

UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
"NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA



**CULEGERE**  
**DE REZUMATE ȘTIINȚIFICE**  
**ALE STUDENȚILOR, REZIDENȚILOR**  
**ȘI TINERILOR CERCETĂTORI**

CHIȘINĂU 2015

## Comitetul de organizare

### Președinte:

**Ion Ababii**, rector, academician al AȘM, dr. hab. șt. med., profesor universitar, Om Emerit

### Membri:

**Gheorghe Rojnovanu**, prorector pentru activitatea științifică, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Olga Cernețchi**, prorector pentru asigurarea calității și integrării în învățământ, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Mihai Gavrițiu**, prorector pentru relații internaționale, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Oleg Lozan**, prorector pentru implementarea tehnologiilor informaționale și dezvoltare strategică, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Emil Ceban**, prorector pentru educație și probleme sociale, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Didina Nisteanu**, secretar științific, Aparatul de conducere, dr. filos., conferențiar universitar

**Ghenadie Curocichin**, șef departament, Departamentul Știință, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Natalia Caproș**, șef adjunct departament, Departamentul Știință, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Adrian Belii**, specialist coordonator, Departamentul Știință, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Eugenia Groza**, șef adjunct departament, Departamentul Știință

**Dumitru Chesov**, specialist coordonator, Departamentul Știință, dr. șt. med.

**Alexei Levițchi**, specialist coordonator, Departamentul Știință, dr. șt. biol.

**Lilian Șaptefrați**, șef departament, Departamentul Didactic, dr. hab. șt. med., conferențiar universitar

**Olga Tagadiuc**, șef catedră, Catedra de biochimie și biochimie clinică, dr. hab. șt. med., conferențiar universitar

**Gheorghe Plăcintă**, decan, Facultatea de Medicină nr. 1, dr. șt. med., conferențiar universitar

**Mircea Bețiu**, decan, Facultatea de Medicină nr. 2, dr. șt. med., conferențiar universitar

**Ion Lupan**, decan, Facultatea de Stomatologie, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Nicolae Ciobanu**, decan, Facultatea de Farmacie, dr. șt. med., conferențiar universitar

**Valeriu Revenco**, decan, Facultatea de Rezidențiat și Secundariat Clinic, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Eugen Bendelic**, decan, Facultatea de Educație Continuă în Medicină și Farmacie, dr. hab. șt. med., profesor universitar

**Parascovia Becciev**, șef departament, Departamentul Evidență și Gestiune Contabilă

**Liubovi Karneava**, director, Biblioteca Științifică Medicală

**Silvia Ciubrei**, șef departament, Departamentul Comunicare și Relații Publice

**Vitalie Braniste**, șef departament, Departamentul Tehnologia Informației și Comunicațiilor

**Ghenadie Crușelnițchi**, șef adjunct departament, Departamentul Tehnologia Informației și Comunicațiilor

**Marian Stan**, șef catedră, Catedra de educație fizică

**Sergiu Berliba**, președinte al Comitetului sindical al angajaților IP USMF Nicolae

**Testemițanu**, dr. șt. med., conferențiar universitar

**Marcel Abraș**, președinte al Asociației Studenților și Rezidenților în Medicină, dr. șt. med.

**Victor Juncu**, vicepreședinte al Asociației Studenților și Rezidenților în Medicină, rezident, anul I, Obstetrică și ginecologie

**Cristina Codreanu**, rezidentă, anul I, Obstetrică și ginecologie

**Andreea Lupu**, studentă, anul IV, Facultatea de Stomatologie

**Eugenia Ferdohleb**, studentă, anul IV, Facultatea de Stomatologie

**Alina Sidorenco**, studentă, anul III, Facultatea de Farmacie

*Medicina este o știință în continuă schimbare, ce necesită revizuirea periodică a teoriilor și practicilor existente referitoare la arsenalul diagnostic și curativ, a principiilor de organizare, gestiune, evaluare, asigurare a calității serviciilor prestate și securității pacienților.*

*În acest context, în culegerea dată își aduc aportul studenții, rezidenții și tinerii cercetători ai USMF Nicolae Testemițanu, care își prezintă rezultatele activității de cercetare, efectuată sub îndrumarea atentă a conducătorilor științifici.*

*Prezenta culegere de rezumate nu a fost supusă unei evaluări colegiale (peer-review).*

*Redacția a respectat stilistica și ortografia originală a rezumatelor predate pentru publicare, care au fost anterior verificate și validate de către conducătorii științifici ai autorilor, precum și de redactorii de limbă română și engleză, colaboratori ai Catedrei de limbi moderne a USMF Nicolae Testemițanu.*

*Totuși, în vederea posibilelor erori umane sau schimbărilor survenite în știința medicală, încurajăm cititorul să verifice informația prezentată, folosind și alte surse, și nu ne asumăm responsabilitatea pentru erorile, omisiunile sau rezultatele, obținute în urma utilizării informației din această culegere.*

**Departamentul Știință, IP USMF Nicolae Testemițanu**



## Cercetări fundamentale





## ANATOMIA CLINICĂ A PELVISULUI

Vladimir Rotaru

(Conducător științific: Serghei Suman, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de anatomie topografică și chirurgie operatorie)

**Introducere.** Cunoașterea aspectelor topografice și clinice a pelvisului are o importanță majoră în însușirea căilor de răspândire a colecțiilor patologice, și particularităților anatomice ale viscerelor pelvine în dependență de gen.

**Scopul lucrării.** Elucidarea particularităților anatomo-clinice și structurale ale pelvisului.

**Material și metode.** În calitate de material de cercetare, au fost analizate peste 20 de surse didactice în limba română, rusă și engleză de către diferiți autori, pentru a elucidă structurile anatomice ce au importanță în difuzarea infiltratului patologic și zonele anatomice afectate în dependență de gen.

**Rezultate.** Pe baza literaturii studiate, s-a constatat că sistemul fascial care participă la formarea spațiilor celulare, reprezintă factor prim, în procesul de difuzare a colecțiilor patologice pelvine spre zone intacte. Căile de difuzare a infiltratului variază în dependență de gen, motiv că particularitățile de structură a pelvisului feminin și masculin sunt diferite.

**Concluzii.** Aplicarea cunoștințelor teoretice privind pelvisul, au o însemnătate majoră în tratarea, înțelegerea și argumentarea modului de desfășurare a patologiei în diferite specialități medicale.

**Cuvinte cheie:** pelvis, particularități topografice, viscerale pelvine.

## CLINICAL ANATOMY OF THE PELVIS

Vladimir Rotaru

(Scientific adviser: Serghei Suman, PhD, associate professor, Chair of topographic anatomy and operational surgery)

**Introduction.** Knowledge of topographic and clinical aspects of the pelvis, have a major importance in knowing ways of spreading pathological fluid, and anatomical features of pelvic viscera depending on gender.

**Objective of the study.** Elucidation of anatomo-clinical features and structure of pelvis.

**Material and methods.** As research material, was analyzed over 20 research materials in romanian, russian and english languages by various authors, for elucidation the anatomical structures which are important in spreading pathological fluid and anatomical areas affected in according to the gender.

**Results.** Based on studied literature, it was found that fascial system that takes part in the formation of the cell space, represents as first factor in the spreading of pelvic pathological fluid to intact areas. Spreading ways of pathological fluid may vary in according to the gender, because the peculiarities of male and female pelvic structure are different.

**Conclusions.** Application of theoretical knowledge about pelvis, has a major importance in the treatment, understanding and argumentation the unfolding of the pathology in various medical specialties.

**Key words:** pelvis, topographical particularities, pelvic viscera.

## SUBSTRATUL MORFOFUNCȚIONAL AL SINDROMULUI DE CANAL CARPIAN

**Anna Plahotniuc**

(Conducător științific: Mihail Ștefanet, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Sindromul de canal carpian (SCC) este considerat ca problema medicală nr. 1, reprezentând circa 50% din toate accidentele în țările dezvoltate și până la 36% necesită tratament medical și poate fi numit groaza secolului XXI din cauza răspândirii vaste de gadget-uri.

**Scopul lucrării.** Elucidarea particularităților structurale și topografice ale conținutului canalului carpian și în deosebi ale nervului median.

**Material și metode.** Topografia conținutului canalului carpian a fost studiată pe piese anatomice, surse literare și datele statistice de la Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie și *Bureau of Labor Statistics and the National Institute for Occupational Safety and Health, USA*.

**Rezultate.** Au fost depistate variantele anatomice ale nervului median și ale conținutului canalului carpian: ramura tenariana (61%), prezența unei ramuri accesorii în partea distală a canalului carpian (8%), diviziune proximală a nervului median (3%), prezența unei ramuri accesorii proximale de canalul carpian (1,7%). Analizând datele statistice au fost definite grupurile de risc, cauzele și simptomele asociate cu SCC, la fel și mijloace de prevenire.

**Concluzii.** Atât morfologic, cât și topografic, conținutul canalului carpian se caracterizează prin gama destul de largă de variante anatomice individuale. În majoritatea cazurilor SCC este determinat genetic deoarece variantele de structură și de topografie a nervului median constituie 21,5%.

**Cuvinte cheie:** sindrom de canal carpian, nervul median.

## MORPHO-PHYSIOLOGICAL SUBSTRATE OF CARPAL TUNNEL SYNDROME

**Anna Plahotniuc**

(Scientific adviser: Mihail Ștefanet, PhD, university professor, Chair of human anatomy)

**Introduction.** Carpal tunnel syndrome (CTS) is the nr.1 reported medical problem, accounting for about 50% of all work-related injuries in the industrialized world and up to 36% of all CTS patients require unlimited medical treatment. CTS can be called plague of XXI century because of the omnipresence of gadgets.

**Objective of the study.** To clear up the topographical and structural features of content of the carpal tunnel and of the median nerve.

**Material and methods.** The topography of content of carpal tunnel was studied on literary sources, statistical data of Clinical Hospital of Traumatology and Orthopedics and of Bureau of Labor Statistics and the National Institute for Occupational Safety and Health, USA.

**Results.** It was determined the modality of anatomical variants of the median nerve and of the content of the carpal tunnel: variation in the course of thenar branch (61%), accessory branches at the distal portion of the carpal tunnel (8%), high divisions of the median nerve (3%) and accessory branches proximal to the carpal tunnel (1.7%). Analyzing statistical data were defined risk groups, the most common causes and symptoms associated with CTS and successful preventive measures.

**Conclusions.** Both structural and topographical the content of the carpal tunnel is characterized by a large range of individual anatomical variations. CTS is mostly genetically determined by its shape and by modality of the median nerve, which usually represents 21.5% anatomical variations.

**Key words:** carpal tunnel syndrome, median nerve.



## VARIABILITATEA INDIVIDUALĂ A RAMURILOR BUCALE ALE NERVULUI FACIAL

Angela Babuci

(Conducător științific: Ilia Catereniuc, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Variabilitatea ramurilor bucale ale nervului facial și conexiunilor acestora au fost descrise de mulți autori, însă vulnerabilitatea lor în intervențiile chirurgicale rămâne net superioară comparativ cu leziunile intraoperatorii ale altor ramuri ale facialului.

**Scopul lucrării.** Revizuirea și evaluarea traiectului, originii, numărului, conexiunilor, particularităților individuale ale ramurilor bucale ale nervului facial.

**Material și metode.** Prin disecție anatomică au fost preparate nouăsprezece jumătăți cadaverice ale capului la adulți, fixate în soluție de formalină și au fost examinate particularitățile individuale ale ramurilor bucale ale nervului facial privind traiectul, numărul și conexiunile acestora.

**Rezultate.** În 95% din cazuri trunchiul nervului facial se diviza în ramura temporofacială (RTF) și cervicofacială (RCF). Numărul ramurilor bucale (RB) cu origine de la nervul facial a variat între 2 și 6 ramuri. Într-un singur caz de la RTF s-a ramificat o singură RB, în 7 cazuri – 2 RB, în alte 7 cazuri – 3 RB și în 5 cazuri 4 RB. RCF a dat naștere la o singură RB în 11 cazuri, la 2 RB în 7 cazuri, iar în 2 cazuri nici o ramură bucală nu a fost depistată. Mai mult de 2 RB cu proveniență de la RCF nu au fost depistate. Conexiunile ramurilor bucale au variat de la liniare, la ansiforme și plexiforme.

**Concluzii.** Ramurile bucale ale nervului facial prezintă un șir de variante privind originea, numărul de ramuri și conexiunile acestora. Numărul de RB variază de la 2 la 6, iar de la ramura cervicofacială nu s-au ramificat mai mult de 2 RB.

**Cuvinte cheie:** nervul facial, ramuri bucale, particularități individuale.

## INDIVIDUAL VARIABILITY OF THE BUCCAL BRANCHES OF THE FACIAL NERVE

Angela Babuci

(Scientific adviser: Ilia Catereniuc, PhD, university professor, Chair of human anatomy)

**Introduction.** The variation of divisions and connections of the facial nerve branches have been described by many researchers, but nevertheless, vulnerability of injury in surgical interventions of its buccal branches still remains high in comparison to the injury of other branches of the facial nerve.

**Objective of the study.** The purpose of our study was to review and evaluate the course, number, connections, individual specific features of the buccal branches of the facial nerve.

**Material and methods.** Nineteen adult cadaveric semiheads fixed in formaline solution were dissected and individual specific features of the buccal branches of the facial nerve, their course, divisions and connections were marked out.

**Results.** In 95% of cases the trunk of the facial nerve divided into temporofacial branch (TFB) and cervicofacial branch (CFB). The number of buccal branches (BB) originating from the facial nerve varied from 2 to 6. In one case the TFB gave rise to a single BB, in 7 cases it gave rise to 2 BB, in other 7 cases there were 3 BB and in 5 cases there were 4 BB. The CFB gave rise to 1 BB in 11 cases and to 2 BB in 7 cases, and in 2 cases no buccal branches originated in the CFB. More than 2 BB originated from the CFB was never mentioned. Connections of the buccal branches were variable from linear to loop-shaped, and plexiform.

**Conclusions.** The buccal branches of the facial nerve are variable in number, origin, course, connections. The number of buccal branches given off by the facial nerve varies from 2 to 6 branches, but no more than two buccal branches were marked out to originate from the cervicofacial branch.

**Key words:** facial nerve, buccal branches, individual specific features.

## ROLUL MICRO-ARN ÎN TUMORI ȘI TRATAMENTELE REVOLUȚIONARE

Elena Babaleu

(Conducător științific: Ala Ambros, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** MicroARN-ul are efect inhibitor asupra unor gene din celulele stem, contribuind la reglarea procesului de diferențiere și stagnare a tumorigenezei. Înțelegerea relației dintre microARN și celulele canceroase promite să promoveze tratamentele individualizate pentru cancer.

**Scopul lucrării.** Determinarea rolului exact jucat de microARN și cercetarea celor mai revoluționare metode de tratament împotriva cancerului.

**Material și metode.** Noua metodă de cultivare a celulelor stem a fost descoperită de o echipă de cercetători din SUA și China. Aceștia au izolat celulele canceroase prelevate în urma mastectomiilor efectuate în cadrul operațiilor de neoplasm mamar și le-au introdus în șoareci imunosupresați. Odată cultivate, celulele stem tumorale au fost examinate prin metoda *microarray*, pentru a determina care este rolul exact efectuat de microARN.

**Rezultate.** MicroARN are rolul de a regla fin, specific, expresia unor gene importante pentru desfășurarea proceselor celulare. Studiul a arătat ca microARN-ul provoacă inhibiția unor gene din celulele stem, acestea devenind mai diferențiate și mai puțin tumorigene. Aceasta se realizează prin blocarea translației ARNm care conține secvența de recunoaștere (țintă) în porțiunea sa terminală. Măsurînd nivelul de microARN din celulele stem comparativ cu celulele mature, complet diferențiate, s-a evidențiat o variație mare, celulele stem fiind aproape lipsite de microARN.

**Concluzii.** (1) Cunoștințele acumulate prin studierea rolului microARN în geneza de celule stem de cancer va permite dezvoltarea terapeutică specifică pentru celulele canceroase stem specifice. (2) De asemenea, cercetătorii lucrează la un alt tratament revoluționar împotriva cancerului, acesta presupunefautodistrugereaccelulelorcanceroase.

**Cuvinte cheie:** microARN, tratamente revoluționare, tumori.

## ROLE OF MICRO-RNA IN TUMORS AND REVOLUTIONARY TREATMENTS

Elena Babaleu

(Scientific adviser: Ala Ambros, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** The microRNA has an inhibitory effect on certain genes in stem cells, which assists in adjustment of the process of differentiation and stops the tumorigenesis. Understanding the relationship between microRNA and cancer cells will promote individualized treatments for cancer.

**Objective of the study.** Determination of significance microRNA and research of the revolutionary methods for cancer treatment.

**Material and methods.** New method of growing stem cells was discovered by a team of researchers from the US and China. They isolated cancer cells taken as a result of mastectomies performed during breast cancer operations and introduced them in immunosuppressed mice. Once grown, tumor stem cells were examined via *microarray* method, to determine how exactly microRNA acts.

**Results.** MicroRNA acts like a fine and specific regulator of some important genes expression for development of cellular processes. The study showed that microRNA gene causes inhibition of the stem cells and make them more differentiated and less tumorigenic. This is possible by blocking the translation of mRNA which contains the recognition sequence (target) in its terminal portion. While measuring levels of microRNA in stem cells compared to mature cells which are fully differentiated, there was revealed a large variation, whereas stem cells were almost lacking microRNA.

**Conclusions.** (1) Knowledge gained by studying the role of microRNA in the genesis of cancer stem cells will allow the development of specific therapeutics for cancer stem cells. (2) Also, researchers are working on a completely revolutionary cancer treatment, which involves self-destruction of cancer cells.

**Key words:** microRNA, revolutionary treatments, tumors.

## LIGANZII ADN-ULUI G-QUADRUPLEX DREPT AGENȚI ANTICANCERIGENI

Cristina Burlacenco

(Conducător științific: Ala Ambros, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** *G-quadruplex* e caracterizat printr-un număr mare de polimorfism structural datorită unui ansamblu de particularități, printre care se numără și diversitatea liganzilor, trăsătură anatomică importantă pentru fixarea medicamentelor anticanceroase.

**Scopul lucrării.** Prezentarea consecințelor la nivel intercelular și intracelular în urma interacțiunii diferitor liganzi (*ruthenium II*) cu *ADN-quadruplex*.

**Material și metode.** Comportamentul de fixare a complexelor de liganzi (*ruthenium II*) față de *ADN G-quadruplex* a fost examinat prin spectroscopie *CD* și *FRET*. Experimentele au demonstrat gradul de stabilitate a complexelor pentru telomerii umani. Metode de analiză genică pentru oncogenă *c-myc*.

**Rezultate.** Complexele 1, 2 și 4 induc o stabilitate înaltă pentru telomerii umani și procesează o selectivitate înaltă față de *ADN-quadruplex* vizavi de *ADN-duplex*. Datorită prezenței *ADN-quadruplex* în gena *c-myc*, s-a observat adăugarea liganzilor *TMPyP4* și *SYUIQ-5*, ce explică că structurile *G-quadruplex* s-au format *in vivo* și controlează transcripția. Interacțiunile *ADN* din *c-myc* cu ligandul *BMVC4* poate muta factorii de transcripție de la *NHE III1*, astfel încetând transcripția.

**Concluzii.** (1) Aceste studii demonstrează și sugerează că direcția de țintire a liganzilor (*ruthenium II*) este mai degrabă telomerul decât telomeraza. (2) *BMVC4* suprimă expresia *c-myc* prin inducerea formării structurii *G-quadruplex* în promotorul său.

**Cuvinte cheie:** *ADN-quadruplex*, ligand, celulă tumorală, telomer.

## G-QUADRUPLEX LIGANDS AS ANTICARCINOGENIC AGENT

Cristina Burlacenco

(Scientific adviser: Ala Ambros, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** *G-quadruplex* is characterized by varied structural polymorphism due to a number of peculiarities, such as the diversity of the ligands, an important anatomic feature for the establishment of anticarcinogenic drugs.

**Objective of the study.** The presentation of the consequences at the intercellular and intracellular levels after the interaction of various ligands (*ruthenium II*) with the quadruple DNA.

**Material and methods.** The mechanism of the ligand complexes setting (*ruthenium II*) in comparison with the mechanism of *G-quadruplex* was examined by using *CD* and *FRET* spectroscopy. The experiments showed the level of stability of the complexes for the human telomeres. Methods of genetic analysis for the *c-myc* oncogene.

**Results.** The complexes 1, 2 and 4 cause a high stability for the human telomers and process a high selectivity for *DNA-quadruplex* as opposed to *DNA-duplex*. Due to the presence of *DNA-quadruplex* in the *c-myc* gene, there has been noticed an addition of *TMPyP4* and *SYUIQ-5* ligands, which provides direct evidence that the *G-quadruplex* structures were created *in vivo* and control the transcription. The interactions between the *c-myc* DNA and the *BMVC4* ligand can displace the transcription factors from *NHE III1*, thus stopping the transcription process.

**Conclusions.** (1) These studies show and imply that the target direction of ligands (*ruthenium II*) is rather telomere than the telomerase. (2) *BMVC4* suppresses the *c-myc* expression by causing the formation of *G-quadruplex* structure within its promoter.

**Key words:** *DNA-quadruplex*, ligand, cancer cell, telomere.

## LACTAT DEHIDROGENAZA – INDICE A MALIGNIZĂRII

Ana Cotoman

(Conducător științific: Veronica Sardari, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Una dintre caracteristicile metabolice fundamentale ale țesuturilor canceroase este consumul ridicat de glucoză de celulele canceroase. Tumorile maligne sunt caracterizate printr-un metabolism crescut, și de o generare intensă a energiei.

**Scopul lucrării.** Evaluarea lactat dehidrogenazei (LDH) ca marker potențial al malignizării.

**Rezultate.** Calea preferată de utilizare a glucozei în cancer și în țesuturile care proliferază este transformarea piruvatului în lactat, fenomen denumit glicoliza aerobă sau efectul Warburg. Tumorile cu un nivel înalt al glicolizei aerobe sunt și cele mai agresive. Faptul că LDHA (catalizează reacția reversibilă de la piruvat la lactat) reflectă agresivitatea tumorală demonstrează importanța metabolismului glicolitic aerob (efectul Warburg) în supraviețuirea celulelor tumorale.

Metabolismul celulelor canceroase este asociat cu o producție și cu o secreție marcantă de lactat în țesuturile peritumorale. Unii autori atribuie acidității mediului tumoral un rol de factor agresiv în invazia tumorală. Izoenzimele LDH ar putea servi drept indicator biochimic în acidificarea mediului tumoral, ce caracterizează gradul de hipoxie intratumorală și, în consecință, ar prezenta un indice forte al malignizării. Într-o serie de tumori, nivelul crescut de lactat constituie un factor predictiv al metastazelor. Inhibiția expresiei de LDHA, cât și a activității acesteia a dus la regresivitatea cancerului în model experimental.

**Concluzii.** Sursa energetică majoră a celulelor canceroase este glucoza, metabolismul celulelor tumorale e reprezentat de glicoliza aerobă (efectul Warburg), unde lactat dehidrogenaza (LDH) reprezintă un marker al malignității tumorale.

**Cuvinte cheie:** cancer, glicoliză aerobă, lactat dehidrogenaza, efectul Warburg.

## LACTATE DEHYDROGENASE – INDEX OF MALIGNANCY

Ana Cotoman

(Scientific adviser: Veronica Sardari, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** One of the fundamental metabolic characteristics of cancer tissues is high consumption of glucose by cancer cells. The malignant tumors are characterized by an increased metabolism and an intense generation of energy.

**Objective of the study.** Evaluation of lactate dehydrogenase (LDH) as a potential marker of malignancy.

**Results.** The preferred way of glucose utilization in cancer tissues is the conversion of pyruvate to lactate, a phenomenon known as aerobic glycolysis or Warburg effect. Tumors with a high level of aerobic glycolysis are the most aggressive. The fact that LDHA (which catalyzes the reversible reaction of pyruvate to lactate) reflects the aggressiveness of the tumor and demonstrates the importance of aerobic glycolytic metabolism (the Warburg effect) in the survival of tumor cells. The metabolism of cancer cells is associated with a marked production and secretion of lactate in peritumoral tissues. Some authors attribute acidity of the tumoral environment an aggressive role in tumor invasion. LDH isoenzymes could serve as biochemical indicator in acidification of tumor environment, that characterizes the degree of intratumoral hypoxia and accordingly would present a strong index of malignancy. In some tumors, high level of lactate is a predictive factor of metastasis. Inhibition both of LDHA expression and of its activity resulted in regression of cancer in experimental model.

**Conclusions.** Major energy source in cancer cells is glucose, tumor cells metabolism is represented by aerobic glycolysis (the Warburg effect), where lactate dehydrogenase (LDH) represents a marker of the tumoral malignancy

**Key words:** cancer, aerobic glycolysis, lactate dehydrogenase, the Warburg effect.

## DEREGLĂRILE METABOLISMULUI LIPIDIC ȘI GLUCIDIC ÎN INFARCTUL ACUT DE MIOCARD LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT TIP 2

Rodica Jubea

(Conducător științific: Tatiana Timercan, asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Diabetul zaharat (DZ) este unul din factorii care influențează negativ prognosticul pacienților cu infarct miocardic acut (IMA). Pe parcursul ultimilor ani, prin intermediul noilor metode de tratament, mortalitatea pe termen scurt și lung a scăzut semnificativ, dar nu și la pacienții la care se asociază DZ tip 2.

**Scopul lucrării.** Evaluarea aspectelor biochimice ale metabolismului lipidic și glucidic în IMA la pacienții cu DZ tip 2 și impactul lor asupra morbidității și mortalității.

**Material și metode.** Review literar, în care s-a folosit 50 de surse informaționale din ultimii 20 de ani.

**Rezultate.** Ca sursă de energie miocardul utilizează preponderent lipidele (60%) și mai puțin glucidele (35%). În IMA are loc trecerea de la metabolismul aerob la cel anaerob care are drept rezultat acumularea de lactat și dezvoltarea acidozei metabolice. Pe de altă parte acil-CoA este folosit pe calea formării corpurilor cetonice fapt ce intensifică acidoza metabolică. DZ tip 2 se manifestă prin hiperglicemie cronică și cetogeneză excesivă, cauzat de insulinorezistența celulelor periferice și/sau sinteza calitativ și/sau cantitativ inadecvată a insulinei.

**Concluzii.** Modificările metabolismului lipidic și glucidic prezente în DZ tip 2 sunt agravate la asocierea hipoxiei acute cauzate de IMA, fapt ce duce la schimbări homeostatice severe. Modificările homeostatice severe din IMA asociate cu DZ tip 2 cauzează o decompensare rapidă, cu un risc major de complicații și creșterea mortalității și morbidității atât pe termen lung cât și scurt.

**Cuvinte cheie:** infarct miocardic acut, diabet zaharat tip 2, metabolism, lipide, glucide.

## LIPIDS AND CARBOHYDRATES METABOLISM DISORDERS IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

Rodica Jubea

(Scientific adviser: Tatiana Timercan, assistant professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Diabetes mellitus (DM) is one of the factors that negatively influence the prognosis of patients with acute myocardial infarction (AMI). In recent years, through new methods of treatment, short- and long-term mortality in AMI patients dropped significantly, but not in AMI patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM).

**Objective of the study.** Evaluation of biochemical aspects of lipid and glucose metabolism in AMI patients with T2DM and their impact on the morbidity and mortality.

**Material and methods.** The work represents a literature review, using 50 information sources written in the last 20 years.

**Results.** The myocardium extracts energy mainly from lipids (60%) and less from carbohydrates (35%). In the case of an AMI, there takes place a shift from the aerobic metabolism to the anaerobic metabolism, shift that results in the accumulation of lactate and development of metabolic acidosis. On the other hand, acyl CoA is used in formation of ketone bodies, which intensifies metabolic acidosis. T2DM is manifested by chronic hyperglycemia and excessive ketogenesis caused by insulin resistance in peripheral cells and/or qualitatively and/or quantitatively inadequate insulin synthesis.

**Conclusions.** Changes in lipid and glucose metabolism present in T2DM are aggravated by the association of the acute hypoxia caused by AMI, which leads to severe homeostatic changes. The homeostatic changes in AMI associated with T2DM causes a rapid decompensation with a major risk of complications and an increase of mortality and morbidity for both long- and short-terms.

**Key words:** acute myocardial infarction, type 2 diabetes mellitus, metabolism, lipids, carbohydrates.

## ROLUL GLUTATIONULUI ÎN CANCEROGENEZĂ ȘI CHEMOREZISTENȚĂ

Daniela Mîrzac

(Conducător științific: Tatiana Timercan, asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Stresul oxidativ a fost de mult timp implicat în dezvoltarea și progresul cancerului, sugerând că tratamentul antioxidant poate oferi protecție împotriva cancerului.

**Scopul lucrării.** Elucidarea rolului glutationului în cancerogeneză și chemorezistență

**Material și metode.** Au fost studiate 25 articole științifice în domeniu publicate în ultimii 20 ani unde s-a cercetat implicarea glutationului în promovarea dezvoltării cancerului și mecanismele biochimice prin care celulele canceroase pot dezvolta chemorezistență. Au fost analizate 5 rapoarte despre efectele la nivelul reglării genice și sub acțiunea diverselor preparate farmacologice, testate pe animale de laborator.

**Rezultate.** Epuizarea GSH duce la reglarea pozitivă a genelor antioxidante, dintre care multe sunt sub controlul Nrf2, deci o abordare nouă și indirectă pentru terapia cancerului poate fi utilizată pentru a modula calea metabolică Nrf2-ARE. O abordare eficientă pentru creșterea sensibilității celulelor canceroase la medicamentele chimio-terapeutice ar fi să inhibe Nrf2 și KEAP1 simultan. O țintă potențială pentru chimio-terapia redox este HO-1. Inhibitorii de HO-1, incluzând protoporfirina de zinc și mai mulți derivați solubili (PEG-ZnPP), au fost folosite cu succes pentru îmbunătățirea chemosensibilizării celulelor canceroase.

**Concluzii.** Implicarea de GSH în carcinogeneza și în rezistența împotriva medicamentelor a celulelor tumorale este clară, dar studiile ulterioare, care vizează înțelegerea căilor metabolice moleculare conduse de GSH, ar putea fi cruciale pentru proiectarea de noi strategii terapeutice pentru a lupta cu progresia cancerului și depășirea chimiorezistenței.

**Cuvinte cheie:** glutation, cancerogeneză, chemorezistență, stres oxidativ.

## THE ROLE OF GLUTATHIONE IN CANCER DEVELOPMENT AND CHEMORESISTANCE

Daniela Mîrzac

(Scientific adviser: Tatiana Timercan, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Oxidative stress has long been implicated in cancer development and progression, suggesting that antioxidant treatment may provide protection from cancer.

**Objective of the study.** The study of role of glutathione in cancer development and chemoresistance.

**Material and methods.** Twenty-five scientific articles on the subject published over the last 20 years that showed the role of Glutathione in cancer development and biochemical mechanisms by which malignant cells develop chemoresistance were studied. Five reports about the effects of gene implication and gene regulation, and the impact of various substances tested on laboratory animals were analyzed.

**Results.** GSH depletion leads to the upregulation of antioxidant genes, many of which are under Nrf2 control, this way a new and indirect approach for cancer therapy may be used to modulate the Nrf2-ARE pathway. Another effective approach to increasing cancer cell sensitivity to chemotherapeutic drugs would be to silence both Nrf2 and Keap1 simultaneously. Related to Nrf2, a potential target for redox chemotherapy is HO-1. HO-1 inhibitors, including zinc protoporphyrin and more soluble pegylated derivatives (PEG-ZnPP), have been successfully used to improve chemosensitization of cancer cells.

**Conclusions.** The involvement of GSH in the carcinogenesis and in the drug resistance of tumor cell is clear, but further studies, aimed at understanding the GSH-driven molecular pathways, might be crucial to design new therapeutic strategies to fight cancer progression and overcome chemoresistance.

**Key words:** glutathione, cancer development, chemoresistance, oxidative stress.

## ASPECTE BIOCHIMICE ÎN NEURODEGENERAREA DE TIP PARKINSON

Vadim Popovici

(Conducător științific: Tatiana Timercan, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Multe tulburari de comportament au o bază neurochimică, deseori asociată cu activitatea anormală a neurotransmițătorilor. Una dintre aceste tulburări este boala Parkinson, o boală neurodegenerativă progresivă, care se caracterizează printr-un deficit de dopamină.

**Scopul lucrării.** Studiarea factorilor care duc la distrugerea neuronilor dopaminergici și instalarea bolii Parkinson.

**Material și metode.** Au fost studiate PET și RMF al encefalului persoanelor sănătoase și celor bolnave pentru a observa diminuarea numărului neuronilor. Studiarea metabolismului neuronilor au demonstrat prezența radicalilor liberi și a diferitor substanțe ce duc la moartea celulară. Examinările imunohistochimice în BP au pus în evidență activarea microgliei și a complementului în zonele cerebrale afectate.

**Rezultate.** BP afectează preferențial zone multiple din sistemul nervos central. Are loc o distrugere lentă și progresivă a neuronilor de la nivelul substanței negre. În cele din urmă, rezultă o prăbușire energetică prin disfuncție mitocondrială și o alterare a procesării unor proteine intracelulare, care duc la apariția unor incluziuni patologice avînd ca element comun  $\alpha$ -synucleina. Toate aceste evenimente, precum și expunerea organismului la diferite substanțe chimice (pesticide), generează moartea neuronală prin apoptoză.

**Concluzie.** Există mulți factori care interacționează, respectiv multiple procese care influențează sau contribuie la patogeneza BP. Stresul oxidativ, UPS și disfuncția mitocondrială, excitotoxicitatea și inflamația joacă un rol important în degenerarea progresivă a neuronilor dopaminergici, însă și factorii de mediu au un impact adițional.

**Cuvinte cheie:** dopamină, neurodegenerare, stres oxidativ, disfuncție mitocondrială.

## BIOCHEMICAL ASPECTS IN PARKINSON NEURODEGENERATION

Vadim Popovici

(Scientific adviser: Tatiana Timercan, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Many behavioral disorders have a neurochemical basis, often associated with abnormal activity of neurotransmitters. Such disorder is Parkinson's disease, a progressive neurodegenerative disease that is characterized by a deficiency of dopamine.

**Objective of the study.** Study of factors that lead to destruction of dopaminergic neurons and Parkinson disease onset.

**Material and methods.** There were studied the brain PET and FMR of healthy and sick persons to notice the decrease in the number of neurons. Studying the metabolism of neurons, there were demonstrated presence of free radicals and various substances that lead to cell death. PD immunohistochemical examinations revealed microglia and the complement activation in affected brain areas.

**Results.** PD preferentially affects multiple areas of the central nervous system. There is a slow and progressive destruction of neurons from the substantia nigra. Finally, there follows a crash energy through mitochondrial dysfunction and altered intracellular processing of proteins that lead to the emergence of pathological inclusions having  $\alpha$ -synuclein as a common element. All of these events, as well as exposure of the body to various chemicals (pesticides) generates neuronal death by apoptosis.

**Conclusions.** There are multiple interacting factors that influence or contribute to the pathogenesis of PD. Oxidative stress, mitochondrial dysfunction, UPS, excitotoxicity, and inflammation have an important role in the progressive degeneration of dopamine neurons, but also environmental factors have a further impact.

**Key words:** dopamine, neurodegeneration, oxidative stress, mitochondrial dysfunction.

## RISCVL CARDIOVASCULAR LA FEMEII CU COMPONENTE ALE SINDROMULUI METABOLIC

Olesea Scaletcaia

(Conducător științific: Svetlana Protopop, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Sindromul metabolic (SM) este asociat cu boli cardiovasculare aterosclerotice. Studii recente relatează că unele raporturi lipoproteice sau „indici aterogeni” au o capacitate predictivă mai bună în comparație cu parametrii lipidici individuali.

**Scopul lucrării.** Evaluarea raporturilor lipoproteice în calitate de predictor ai riscului cardiovascular la persoane cu număr diferit de componente ale sindromului metabolic.

**Material și metode.** 25 de femei cu o componentă a SM (SM1), 20 de femei cu două componente ale SM (SM2) și 24 de femei cu sindrom metabolic (SM) au fost comparate cu 28 de femei sănătoase. La toate participantele au fost determinate concentrația lipidelor și a lipoproteinelor, au fost măsurăți indicii antropometrici, tensiunea arterială sistolică și diastolică. Sindromul metabolic a fost definit conform criteriilor Federației Internaționale de Diabet. Statistica: t-Student și Mann-Whitney.

**Rezultate.** Parametrii lipidici individuali au fost modificați semnificativ în comparație cu subiecții sănătoși doar la pacienții cu SM ( $p < 0,001$  pentru trigliceride,  $p < 0,01$  pentru colesterolul total,  $p < 0,01$  pentru LDL-colesterol și  $p < 0,01$  pentru HDL-colesterol). „Indicii aterogeni” au fost mai mari în toate grupurile investigate, comparativ cu grupul de control (raportul colesterol/HDL-colesterol –  $p < 0,01$  pentru SM1,  $p < 0,01$  pentru SM2 și  $p < 0,001$  pentru SM; raportul LDL-colesterol/HDL-colesterol –  $p < 0,01$  pentru SM1,  $p < 0,01$  pentru SM2 și  $p < 0,001$  pentru SM; raportul trigliceride/HDL-colesterol –  $p < 0,01$  pentru SM1,  $p < 0,01$  pentru SM2 și  $p < 0,001$  pentru SM).

**Concluzii.** Raporturile lipoproteice sunt indicatori ai riscului cardiovascular cu o valoare predictivă mai înaltă decât parametrii lipidici izolați, în special la subiecții cu una și două componente ale sindromului metabolic.

**Cuvinte cheie:** risc cardiovascular, sindrom metabolic, raporturi lipoproteice.

## CARDIOVASCULAR RISK IN WOMEN WITH COMPONENTS OF THE METABOLIC SYNDROME

Olesea Scaletcaia

(Scientific adviser: Svetlana Protopop, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Metabolic syndrome (MS) has been associated with atherosclerotic cardiovascular diseases. Recent studies have been related that several lipoprotein ratios or “atherogenic indices” have a better predictive capacity compared with individual lipid parameters.

**Objective of the study.** Assessment of the lipoprotein ratios as cardiovascular risk predictors in subjects with different number of components of the metabolic syndrome.

**Material and methods.** Twenty-five women with one component of the MS (MS1), 20 women with two components of the MS (MS2), and 24 women with metabolic syndrome (MS) were compared to 28 healthy women. In all participants were determined lipid and lipoprotein concentration, were measured anthropometric indices, systolic and diastolic blood pressure. The metabolic syndrome was defined according to the International Diabetes Federation criteria. Statistics: t-Student and Mann-Whitney.

**Results.** Individual lipid parameters were significantly modified only in the patients with MS compared with the healthy subjects ( $p < 0.001$  for triglycerides,  $p < 0.01$  for total cholesterol,  $p < 0.01$  for LDL-cholesterol, and  $p < 0.01$  for HDL-cholesterol). “Atherogenic indices” were higher in all investigated groups compared with control group (cholesterol/HDL-cholesterol ratio –  $p < 0.01$  for SM1,  $p < 0.01$  for SM2, and  $p < 0.001$  for SM; LDL-cholesterol/HDL-cholesterol ratio –  $p < 0.01$  for SM1,  $p < 0.01$  for SM2, and  $p < 0.001$  for SM; triglycerides/HDL-cholesterol ratio –  $p < 0.01$  for SM1,  $p < 0.01$  for SM2, and  $p < 0.001$  for SM).

**Conclusions.** Lipoprotein ratios are cardiovascular risk indicators with higher predictive value than isolated lipid parameters, particularly in the subjects with one and two components of the metabolic syndrome.

**Key words:** cardiovascular risk, metabolic syndrome, lipoprotein ratios.



## TRIADA MORTALĂ: LIPOTOXICITATEA, STRESUL OXIDATIV ȘI FENOPTOZA

Doina Spînu

(Conducător științific: Leonid Lîsîi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Factorii nocivi, cum ar fi cei cinci „magnifici”: fumatul, alcoolismul, alimentația nesănătoasă, hipodinamia și emoțiile negative, însoțesc persoana de la naștere și declanșează reacții chimice interne, ce au consecințe dezastruoase.

**Scopul lucrării.** Studiarea efectului factorilor nocivi asupra metabolismului celular și inducerea apoptozei și fenoptozei.

**Material și metode.** Au fost studiate 15 articole din reviste de specialitate în relevată cu termenii lipotoxicitate, sindrom metabolic, insulinorezistență, mitoptoză, fenoptoză.

**Rezultate.** Noile reacții distrugătoare forțează organismul să mobilizeze toate rezervele interne pentru a neutraliza, cel puțin temporar, efectul toxic al acestor factori nocivi. Ca rezultat al acestei lupte continue pentru supraviețuire, degenerază componentele organismului, de la proteinele țesutului conjunctiv până la organele nou formate. Unii din importanții factori de risc sunt alimentația nesănătoasă și hipodinamia, care favorizează apariția obezității. Cea din urmă prin mecanismele declanșate provoacă insulinorezistența. Toate efectele sumându-se cauzează lipotoxicitate, glucotoxicitate, iar în consecință sinteza speciilor reactive de oxigen, care sunt principalii factori favorizanți ai autodistrugerii organismului.

**Concluzii.** (1) Astăzi putem afirma cu siguranță că procesul patogenetic al majorității bolilor cauzează îmbătrânire prematură și moarte, precum în cazul aterosclerozei și hipertensiunii arteriale. (2) Este foarte posibil ca durata de viață să crească până la 100 de ani și mai mult, dacă persoana va stopa să se distrugă cu emoții negative și habitat rău, inclusiv alimentație nesănătoasă și supraalimentația.

**Cuvinte cheie:** lipotoxicitate, sindrom metabolic, insulinorezistență, mitoptoză, fenoptoză.

## FATAL TRIAD: LIPOTOXITY, OXIDATIV STRESS, AND PHENOPTOSIS

Doina Spînu

(Scientific adviser: Leonid Lîsîi, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinic biochemistry)

**Introduction.** Noxious factors, such as the "magnificent" five that include alcoholism, smoking, unhealthy food, lack of movement, and negative emotions, accompany a person almost from birth and trigger powerful internal biochemical reactions leading to disastrous consequences.

**Objective of the study.** The study of the noxious factors on the cellular metabolism and the induction of apoptosis and phenoptosis.

**Material and methods.** Have been studied 15 articles from relevant scientific journals regarding the terms lipotoxicity, metabolic syndrome, insulin resistance, mithoptosis, phenoptosis

**Results.** The resulting destructive reactions force the organism to mobilize all of its internal reserves to neutralize, at least temporarily, the toxic effects of these noxious factors. As a result of this continuous struggle for survival, the elements of the organism degenerate, from connective tissue protein molecules to entire newly formed. Some of the important risk factors are unhealthy food and lack of movement that favor the development of obesity. The latter, by the triggered mechanisms, cause insulin resistance. The sum of the triggered effects causes lipotoxicity, glucotoxicity and, therefore, synthesis of reactive species of oxygen, which are the main factors favoring the self-destruction of the body.

**Conclusions.** (1) Today we can state with certainty that the pathogenetic process of the majority of widespread diseases cause premature aging and death, as seen in atherosclerosis and arterial hypertension. (2) It is quite possible that the lifespan will increase up to 100 years and more if a person would stop destroying itself with negative emotions and bad habits, as unhealthy food and overeating.

**Key words:** lipotoxicity, metabolic syndrome, insulin resistance, mithoptosis, phenoptosis.

## ROLUL CARNOZINEI ÎN CANCER

Olga Șubă

(Conducător științific: Veronica Sardari, dr. șt. med, asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Carnozina ( $\beta$ -alanil-L-histidina) reprezintă o dipeptidă naturală, care în organismul uman este prezentă în multe țesuturi (mușchi, creier, ficat, țesuturile ochilor, rinichi, țesutul pulmonar), atingând concentrații maxime în mușchii scheletici (~2,5 mM).

**Scopul lucrării.** Studiarea mecanismului efectului antiproliferativ al carnozinei și acțiunea sa asupra celulelor tumorale.

**Rezultate.** Carnozina manifestă o multitudine de funcții. În timpul lucrului intensiv al musculaturii carnozina îndeplinește funcția tampon al protonilor, care leagă excesul de protoni, ce se formează împreună cu acidul lactic și împiedică dezvoltarea acidozei. Carnozina merită o atenție deosebită datorită proprietăților antioxidante pronunțate, determinate de prezența în moleculă a radicalului histidinei, ce-i oferă capacitatea de a neutraliza radicalii liberi. Majoritatea celulelor tumorale sunt asigurate cu ATP predominant glicolitic, fiind prezent efectul Warburg (glicoliza aerobă cu formare de lactat). Potențialul terapeutic al carnozinei ar putea fi efectuat prin inhibiția metabolismului glicolitic, deși mecanismele exacte ce explică acțiunea carnozinei nu sunt cunoscute. Unele date indică o influență a carnozinei asupra activității șaperoninelor și semnalizării factorului inducibil al hipoxiei alpha (HIF $\alpha$ ), bineînțeles activitatea răspunsului hipoxic crescut este o caracteristică frecventă a celulelor tumorale.

**Concluzii.** Datele literaturii extind semnificativ presupunerile despre efectul antiproliferativ al carnozinei asupra celulelor tumorale ce e important pentru înțelegerea mecanismelor moleculare de acțiune ale acesteia.

**Cuvinte cheie:** carnozina, celule tumorale, efectul Warburg, radicali liberi, efect antiproliferativ.

## ROLE OF CARNOSINE IN CANCER

Olga Șubă

(Scientific adviser: Sardari Veronica, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Carnosine ( $\beta$ -alanine-L-histidine) is a naturally dipeptide that in the human body is present in many tissues (muscle, brain, liver, eye tissues, kidneys, lung tissue), reaching maximum concentrations in skeletal muscle (~2,5 mM).

**Objective of the study.** Study of the antiproliferative effect mechanism of carnosine and its action on tumor cells.

**Results.** Carnosine performs a variety of functions. During the intensive work of muscles carnosine plays buffer function of protons, linking the excess of protons which form together with lactic acid and prevent the development of acidosis. Carnosine deserves a special attention due to the pronounced antioxidant properties, determined by the presence in the molecule of histidine radical, that offers it the ability to neutralize the free radicals. Most tumour cells are predominantly glycolytic for ATP supply, being present the Warburg effect (aerobical glycolysis with lactate formation). Carnosine's therapeutic potential could be effected via the inhibition of glycolytic metabolism, although the exact mechanisms explaining how carnosine exerts its action are not known. Some data indicate an influence of carnosine on chaperone activity and hypoxia inducible factor alpha (HIF $\alpha$ ) signaling, indeed, upregulated hypoxic response activity is a frequent characteristic of tumour cells.

**Conclusions.** Literature data significantly extend the assumptions about the antiproliferative effect of carnosine on tumor cells that it is important for understanding of its molecular mechanisms of action.

**Key words:** carnosine, tumor cells, the Warburg effect, free radicals, anti-proliferative effect.

## CANCEROGENEZA – EVOLUȚIA IDEILOR

Petru Tataru

(Conducător științific: Leonid Lîsîi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Problema originii cancerului pare a fi transformarea malignă a primei celule, ipoteză emisă și susținută de-a lungul timpului de: (1) teoria mutației genetice; (2) teoria diferențierii aberante; (3) teoria virotică; (4) teoria selecției celulelor.

**Scopul lucrării.** A urmări evoluția actuală a cancerogenezei prin prisma a 3 perspective: diagnostic, tratament și factori de prognostic.

**Material și metode.** Pentru realizarea obiectivelor trasate, s-a utilizat metoda scentimetrică bazată pe review-ul literaturii: „Bakwill, F. (2004) *Nat. Rev. Cancer*, 4”; „Baylin, S.B., and Ohm, J.E., (2006) *Nat. Rev. Cancer*, 6”; „Dranoff, G. (2004) *Nat. Rev. Cancer*, 4”; „Greaves, M. (2007) *Nat. Rev. Cancer*, 7”; „Tisdale, M.J. (2002) *Nat. Rev. Cancer*, 2”.

**Rezultate.** Conform metodei scentimetrice cancerogeneza este propulsată de 2 forțe aparent incompatibile: mutageneza – proces haotic și epigeneza – proces înalt ordonat.

**Concluzii.** (1) Cancerogeneza umană este un proces multistadial atât la nivel fenotipic, cât și genotipic, care reflectă acumularea unui număr de modificări genetice ce conduc la transformarea progresivă a celulei normale spre o celulă malignă. (2) Progresia de la un țesut normal spre un cancer invaziv are loc în decurs de 5-20 ani și este influențată atât de factori de mediu, cât și de factori genetici (ereditari sau nu), metabolici, hormonal sau imunologici.

**Cuvinte cheie:** cancerogeneza, teoria mutației genetice, diferențiere aberantă, selecție celulară, celulă malignă.

## CANCEROGENESIS – THE EVOLUTION OF CONCEPTIONS

Petru Tataru

(Scientific adviser: Leonid Lîsîi, PhD, university professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** The problem of the origin of cancer seems to be the malignant transformation of the first cell, a hypothesis issued and sustained over time by: (1) the genetic mutation theory; (2) the aberrant differentiation theory; (3) the viral theory; (4) the cell selection theory.

**Objective of the study.** To follow the current development in cancerogenesis through the three perspectives: diagnosis, treatment and prognostic factors.

**Material and methods.** To achieve the set objectives, was used the "scentimetric" method based on literature review "Bakwill, F. (2004) *Nat. Rev. Cancer*, 4"; "Baylin, S.B., and Ohm, J.E., (2006) *Nat. Rev. Cancer*, 6."; "Dranoff, G. (2004) *Nat. Rev. Cancer*, 4"; "Greaves, M. (2007) *Nat. Rev. Cancer*, 7"; "Tisdale, M.J. (2002) *Nat. Rev. Cancer*, 2".

**Results.** According to the scentimetric method it is denote that carcinogenesis is propelled by two forces apparently incompatible: mutagenesis – a chaotic process and epigenesis – a highly organized process.

**Conclusions.** (1) Human cancerogenesis is a multistage process both at the phenotypic as well as at the genotypic level, reflecting the accumulation of a number of genetic alterations that lead to progressive transformation of the normal cell into a malignant cell. (2) The progression from a normal tissue to an invasive cancer occurs within 5-20 years and it is influenced both by environmental factors as well as by genetic (hereditary or not), metabolic, hormonal or immunological factors.

**Key words:** cancerogenesis, genetic mutations theory, aberrant differentiation theory, cell selection, malignant cell.

## ACTIVITATEA ANTIOXIDANTĂ A UNOR NOI COMPUȘI COORDINATIVI BIOACTIVI *IN VITRO*

Olga Garbuz

(Conducator științific: Aurelian Gulea, dr. hab. șt. med, prof. univ., academician, Catedra de chimie anorganică; consultant științific: Valentin Gudumac, dr. hab. șt. med, prof. univ., Laboratorul de biochimie)

**Introducere.** Problema elaborării și selectării de noi clase de agenți antitumorali eficienți și cu efecte toxice minime rămâne un subiect de mare actualitate și valoare practică. În acest sens, un mare interes îl prezintă compușii bioactivi (CBA) noi – bazele Schiff și compușii lor coordinativi cu metalele [3d] [Gulea A. et al, 2007, 2009], care manifestă proprietăți antitumorale puternice, însă activitatea lor antioxidantă nu a fost studiată.

**Scopul lucrării.** cercetării constă în evaluarea potențialului antioxidant al unor noi CBA în experiențe *in vitro*.

**Material și metode.** A fost cercetată activitatea antioxidantă a 25 noi CBA prin determinarea activității de captare a cation-radicalului ABTS<sup>+</sup>. Troloxul, acidul ascorbic și rutina au fost folosiți în calitate de standard. IC<sub>50</sub> a fost calculat în programul Graph Pad Prism.

**Rezultate.** S-a constatat că CMA-56, CMA-66, TIA-7, TIA-9, ZG-3, MNL-2 posedă o activitate antioxidantă înaltă (IC<sub>50</sub> 13,2 – 33,5 μM/L). Activitatea antioxidantă a celorlalți CC a fost mai redusă, comparabilă cu troloxul (38±1,8 μM/L) și rutina (41,1±2,7 μM/L).

**Concluzii.** CC studiați datorită potențialului lor antioxidant pot exercita efecte chemopreventive și antineoplazice prin interferența cu radicalii liberi ai oxigenului, care acționează ca mesageri secundari în caile de semnalizare cruciale pentru proliferarea și invazia celulelor canceroase.

**Cuvinte cheie:** compuși coordinativi cu metalele [3d]; agenți antitumorali; activitate antioxidantă.

## *IN VITRO* ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SOME BIOACTIVE COORDINATIVE COMPOUNDS

Olga Garbuz

(Scientific adviser: Aurelian Gulea, PhD, university professor, academician, Chair of inorganic chemistry; scientific consultant: Valentin Gudumac, PhD, university professor, Laboratory of biochemistry)

**Introduction.** The issue of development and selection of new classes of effective antitumor agents with minimal toxic effects remains a subject of great interest and practical value. Thus, great interest present metal coordinative compounds (CC) [Gulea A. et al, 2007] that exhibit strong anti-tumor properties, but their antioxidant activity has not been studied.

**Objective of the study.** To evaluate the antioxidant potential of some new coordinative compounds in experiments *in vitro*.

**Material and methods.** The antioxidant activity of 25 new coordinative compounds was assessed by the capacity of sequestration of cation-radical ABTS<sup>+</sup>. Trolox, ascorbic acid and rutin were used as standards. IC<sub>50</sub> was calculated using Graph Pad Prism program.

**Results.** It was found that CMA-56, CMA-66, TIA-7, TIA-9, ZG-3, MNL-2 had a high antioxidant activity (IC<sub>50</sub> 13.2 – 33.5 μM/L). The antioxidant activity of other CC was lower, by comparison with trolox (38±1.8 μM/L), rutine (41.1±2.7 μM/L).

**Conclusions.** Due to their antioxidant potential, the studied CC may exert chemopreventive and antineoplastic effects by interfering with oxygen free radicals, which act as second messengers in the crucial for cancer cells proliferation and invasion signaling pathways.

**Key words:** coordinative compounds with metals [3d], antitumor agents, antioxidant activity.

## ACTIVITATEA PROOXIDANTĂ A UNOR NOI COMPUȘI COORDINATIVI BIOACTIVI *IN VITRO*

Inna Șveț

(Conducator științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Laboratorul de biochimie)

**Introducere.** Complecșii de cupru ai salicilaldehidei semi/tiosemicarbazonelor s-au dovedit a fi agenți antiproliferativi puternici datorită faptului că ei pot induce intracelular stresul oxidativ (SO) în celulele de cancer mamar cu diviziune rapidă MCF-7, existând, totodată, și o importantă corelație pozitivă între generarea de radicali liberi ai oxigenului (RLO) și activitatea antiproliferativă a compușilor sintetizați [Gulea A. et al., 2007, 2009]. În acest sens, un mare interes îl prezintă compușii coordinativi ai metalelor nonplatinidice (CC) care manifestă proprietăți antineoplazice pronunțate, însă influența lor asupra SO nu a fost studiată.

**Scopul lucrării.** cercetării constă în evaluarea influenței unor CC noi asupra indicilor SO în experiențe *in vitro*.

**Material și metode.** Au fost evaluați 25 CC noi sintetizați la Universitatea de Stat din Moldova [Gulea A. et al., 2007]. Intensitatea SO a fost evaluată prin dozarea hidroperoxizilor lipidici (HPL) și dialdehidei malonice (DAM).

**Rezultate.** Studiul efectuat relevă că nivelurile de HPL și DAM cresc semnificativ statistic cu 18%-40% sub influența majorității CBA studiate. Cei mai activi sunt compușii CMA-10, CMA-32, CMC-49, CMC-54, CMC-95, CMC-105, CMSA-1, CMSA-2, CMSA-32, CMSA-34, CMSA-47, CMG-33, care în concentrațiile de 6,25, 12,5, 25 și 50  $\mu\text{M/L}$  au condiționat creșterea HPL și DAM cu 30%-50%.

**Concluzii.** CC studiați cu activitate prooxidantă pot reprezenta o nouă clasă de chimioterapice antineoplazice eficiente, cu capacități selective asupra celulelor tumorale.

**Cuvinte cheie:** compuși coordinativi ai metalelor nonplatinidice, activitatea prooxidantă, hidroperoxizii lipidici, dialdehida malonică.

## PROOXYDANT ACTIVITY OF SOME NEW BIOACTIVE COORDINATIVE COMPOUNDS *IN VITRO*

Inna Șveț

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, associate professor, Laboratory of biochemistry)

**Introduction.** Copper complexes of demi/thiosemicarbazones salicylaldehyde were proved to be potent antiproliferative agents due to their ability to induce intracellular oxidative stress (OS) in rapidly dividing breast cancer cells – MCF-7. At the same time, an important positive correlation between the generation of oxygen free radicals (OFR) and antiproliferative activity of the synthesized compounds exists [Gulea A. et al., 2007, 2009]. Thus, of a great interest are the nonplatinidic metals coordinative compounds (CC) that exhibit pronounced anticancer properties, but their influence on OS has not been studied.

**Objective of the study.** *In vitro* evaluation of the influence of some new CC on OS markers.

**Material and methods.** Twenty-five new CC synthesized at Moldova State University [Gulea A. et al., 2007] were evaluated. OS intensity was assessed by lipid hydroperoxides (HPL) and malondialdehyde (MDA) measurement.

**Results.** The study reveals that HPL and DAM level statistically significant increased by 18%-40% under the influence of the majority of the studied CBA. The most active compounds were CMA-10, CMA-32, CMC-49, CMC-54, CMC-95, CMC-105, CMSA-1, CMSA-2, CMSA-32, CMSA-34, CMSA-47, CMG-33, that in concentrations of 6.25, 12.5, 25 and 50  $\mu\text{M/L}$  induced the increase of HPL and DAM by 30%-50%.

**Conclusions.** The studied CC with prooxidant activity may represent a new class of efficient anticancer chemotherapeutics with selective activity on tumor cells.

**Key words:** nonplatinidic metals coordinative compounds, prooxidant activity, lipids hydroperoxide, malondialdehyde.

## ACTIVITATEA ANTILIPOXIGENAZICĂ A UNOR NOI COMPUȘI COORDINATIVI BIOACTIVI *IN VITRO*

Valeriana Pantea

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med, conf. univ., cercet. șt. coord., Laboratorul de biochimie; consultant științific: Aurelian Gulea, dr. hab. șt. med, prof. univ., academician, Catedra de chimie anorganică)

**Introducere.** Lipoxigenazele joacă un rol important în fiziopatologia proceselor inflamatorii prin controlul producerii mai multor mediatori inflamatori, de aceea problema elaborării și selectării de noi clase de agenți cu activitate antilipoxigenazică este de mare actualitate și valoare practică. În acest sens, un mare interes îl prezintă compușii coordinativi ai metalelor nonplatinidice (CC) [Gulea A. et al, 2007], însă activitatea lor antilipoxigenazică nu a fost studiată.

**Scopul lucrării.** Constă în evaluarea potențialului antilipoxigenazic a unor noi CC în experiențe *in vitro*.

**Material și metode.** A fost cercetată activitatea antilipoxigenazică a 10 noi CC. Determinarea activității lipoxigenazei s-a efectuat prin metoda colorimetrică. Quertecina a fost folosită în calitate de standard. Valorile IC<sub>50</sub> au fost calculate folosind 7 concentrații de inhibitor (inclusiv eșantioane inhibitor zero) în duplicat.

**Rezultate.** S-a constatat că compușii CMA-18, CMD-4, CMD-8, CMJ-23, CMJ-33, CMJ-42, CMG-42 au demonstrat o activitate antilipoxigenazică înaltă [IC<sub>50</sub> în limitele de 0,2–2,5 μM/L] în comparație cu quertecina [IC<sub>50</sub> – 15,7 μM/L]. Activitatea antilipoxigenazică a compușilor CMG-17, CMG-33, CMG-69 a fost comparabilă cu cea a quertecinei.

**Concluzii.** CC studiați datorită potențialului lor antilipoxigenazic pot exercita efecte antiinflamatorii prin reducerea sintezei leucotrienelor și pot fi folosiți la elaborarea remediilor pentru tratarea unor patologii ca astmul bronșic, bolile obstructive pulmonare cronice, durerile cronice, lupusul și alte colagenoze.

**Cuvinte cheie:** compuși coordinativi ai metalelor nonplatinidice; lipoxigenaze, activitate antilipoxigenazică.

## *IN VITRO* ANTILIPOXIGENASE ACTIVITY OF NEW BIOACTIVE COORDINATIVE COMPOUNDS

Valeriana Pantea

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, associate professor, coord. researcher, Laboratory of biochemistry; scientific consultant: Aurelian Gulea, PhD, university professor, academician, Chair of inorganic chemistry)

**Introduction.** Lipoxigenases play an important role in the pathophysiology of inflammatory processes by regulating the production of several inflammatory mediators and therefore the problem of development and selection of new classes of compounds with antilipoxigenase activity is very important and of practical value. Thus, a great interest present coordinative compounds of nonplatinum metals (CC) [Gulea A. et al, 2007], but their antilipoxigenase activity has not been studied.

**Objective of the study.** Evaluation of the antilipoxigenase potential of some new CC in *in vitro* experiments.

**Material and methods.** Antilipoxigenase activity of 10 new CC was investigated. Lipoxigenase dosage was performed by colorimetric method. Quertecin was used as standard. IC<sub>50</sub> values were calculated using 7 inhibitor concentrations (including zero inhibitor samples) in duplicate.

**Results.** It was found that compounds CMA-18, CMD-4, CMD-8, CMJ-23, CMJ-33, CMJ-42, CMG-42 had a high antilipoxigenase activity [IC<sub>50</sub> within the range of 0.2–2.5 μM/L] compared to quertecin [IC<sub>50</sub> – 15.7 μM/L]. Antilipoxigenase activity of the compounds CMG-17, CMG-33, CMG-69 was compared to that of quertecin.

**Conclusions.** The studied CC due to their antilipoxigenase potential can exert anti-inflammatory effects by reducing leukotrienes synthesis and can be used in the development of drugs for treatment of such diseases as asthma, chronic obstructive pulmonary disease, chronic pains, lupus and other collagenoses.

**Key words:** nonplatinidic coordinative compounds, lipoxigenase, antilipoxigenase activity.

## INFLUENȚA UNOR COMPUȘI COORDINATIVI BIOACTIVI NOI ASUPRA NIVELULUI PRODUȘILOR FINALI AI GLICĂRII AVANSATE

Veronica Sardari

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Laboratorul de biochimie; consultant științific: Aurelian Gulea, dr. hab. șt. med, prof. univ., academician, Catedra de chimie anorganică)

**Introducere.** Produsele finale ale glicării avansate (AGE) sunt implicate în progresia dereglărilor legate de vârsta – reducerea funcției musculare, boala Alzheimer, bolilor cardiovasculare și neurodegenerative etc. Compușii coordinativi ai metalelor neplatinidice (CC) sintetizați la Universitatea de Stat din Moldova [Gulea A. et al., 2007] manifestă proprietăți antitumorale netriviiale, însă influența lor asupra proceselor de formare a AGE nu a fost studiată.

**Scopul lucrării.** a fost evaluarea influenței unor noi CC asupra nivelului produșilor finali ai glicării avansate în experiențe *in vitro*.

**Material și metode.** Au fost studiați 30 CC noi cu proprietăți antiproliferative și citotoxice pronunțate. Dozarea AGE în experiențe *in vitro* a fost efectuată prin metode spectrofotometrice.

**Rezultate.** S-a stabilit că, cei mai activi în sensul inducerii formării AGE s-au dovedit a fi compușii CMA-2 și CMC-6, care *in vitro*, în concentrațiile 50-100  $\mu\text{M/L}$  induc creșterea nivelului AGE de 7-9 ori și compușii CMA-1, CMA-3, CMC-13, CMC-38, care induc formarea AGE de 3-5 ori față de valorile de referință. Compușii CMSA-1, CMSA-2, CMSA21-25, CMSA-32, CMSA-34, CMSA-47, CMG 32-35 în concentrațiile 6,125; 12,5; 25; 50  $\mu\text{M/L}$  induc majorarea valorilor AGE cu 150%-250%.

**Concluzii.** Capacitatea CC luați în studiu de a induce formarea AGE trebuie luată în considerare la elaborarea chimioterapicelor noi fără reacții adverse și acțiuni toxice pronunțate.

**Cuvinte cheie:** produși finali ai glicării avansate, compuși coordinativi ai metalelor nonplatinidice, agenți antitumorali.

## INFLUENCE OF NEW BIOACTIVE COORDINATIVE COMPOUNDS ON THE ADVANCED GLYCATED END-PRODUCTS LEVEL

Veronica Sardari

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, associate professor, Laboratory of biochemistry; scientific consultant: Aurelian Gulea, PhD, university professor, academician, Chair of inorganic chemistry)

**Introduction.** Advanced glycation end-products (AGE) are involved in the progression of age-related disorders – reduction of muscle function, Alzheimer's disease, cardiovascular diseases, neurodegenerative disorders etc. The nonplatinidic metals coordinative compounds (CC) synthesized at Moldova State University [Gulea A. et al., 2007], exhibit nontrivial antitumor properties, but their influence on the processes of AGE formation has not been studied.

**Objective of the study.** Evaluation of the influence of the new coordinative compounds (CC) on the advanced glycated end-products level in experiments *in vitro*.

**Material and methods.** Thirty new CC with pronounced cytotoxic and antiproliferative properties were evaluated. *In vitro* dosage of advanced glycated end-products (AGE) was performed by spectrophotometric methods.

**Results.** It was established that the most active inductors of AGE formation were the compounds – CMA-2 and CMC-6, that in concentrations of 50-100  $\mu\text{M/L}$  induced the increase of AGE level 7-9 times and the compounds CMA-1, CMA-3, CMC-13, CMC-38 that induced AGE formation 3-5 times compared with the reference values. The compounds CMSA-1, CMSA-2, CMSA21-25, CMSA-32, CMSA-34, CMSA-47, CMG 32-35 in concentrations of 6.125; 12.5; 25; 50  $\mu\text{M/L}$  increased the level of AGE by 150%-250%.

**Conclusions.** The capacity of the studied CC to induce the formation of AGE has to be taken into consideration in the elaboration of new chemotherapeutic agents without side effects and pronounced toxic actions.

**Key words:** advanced glycated end products, nonplatinidic metals coordinative compounds, antitumor agents.

## INFLUENȚA UNOR COMPUȘI BIOACTIVI AUTOHTONI ASUPRA INDICILOR METABOLISMULUI GLUCIDIC ÎN OSTEOPATIA INDUSĂ CU ETILENGLICOL

Veronica Sardari

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Laboratorul de biochimie; consultant științific: Aurelian Gulea, dr. hab. șt. med., prof. univ., academician, Catedra de chimie anorganică)

**Introducere.** Dereglările metabolismului glucidic joacă un rol important în patogenia multor afecțiuni, inclusiv, maladiilor sistemului osos, din aceste considerente, încercările de corecție farmacologică prin utilizarea diferitor compuși bioactivi autohtoni a dereglărilor depistate sunt deosebit de valoroase.

**Scopul lucrării.** Cercetarea influenței unor compuși bioactivi autohtoni (CBA) asupra metabolismului glucidic în țesutul osos în osteopatia experimentală (OP), argumentarea utilității folosirii lor în prevenția și tratamentul patologiei osoase.

**Material și metode.** Osteopatia toxică a fost indusă prin administrarea de etilenglicol (EG). Evaluarea indicilor metabolismului glucidic a inclus determinarea activității enzimelor glicolitice – hexokinazei (HK), lactat dehidrogenazelor lactat- și piruvat-dependente (LDH-L, LDH-P), ciclului pentozic (glucozo-6-fosfat dehidrogenazei – G-6-PDH) și ciclului Krebs (malat dehidrogenazei catabolice NAD-dependente – MDH-NADd). În studiu au fost cercetați CBA autohtoni – CMD-4, CMD-8, CMJ-23 și remediile, obținute din *Spirulina platensis* – BioR și BioR-Ge.

**Rezultate.** În OP EG-indusă s-a constatat o amplificare esențială a activității HK, G-6-PDH și MDH-NADd. BioR a manifestat o acțiune normalizantă asupra funcționalității HK, iar BioR-Ge, CMD-4, CMD-8 și CMJ-23 au prevenit creșterea sau diminuează substanțial activitatea G-6-PDH.

**Conclizii.** Studiile întreprinse deschid posibilități reale de elaborare a unor noi strategii terapeutice eficiente în maladiile țesutului osos, care, ar putea exercita o influență semnificativă asupra proceselor metabolice.

**Cuvinte cheie:** osteopatia experimentală, compuși bioactivi, metabolism glucidic, dehidrogenaze, etilenglicol.

## INFLUENCE OF LOCAL BIOACTIVE COMPOUNDS ON INDICES OF CARBOHYDRATE METABOLISM IN ETHYLENE GLYCOL INDUCED OSTEOPATHY

Veronica Sardari

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, associate professor, Laboratory of biochemistry; scientific consultant: Aurelian Gulea, PhD, university professor, Academician, Department of inorganic chemistry)

**Introduction.** Disorders of carbohydrate metabolism play an important role in the pathogenesis of many diseases, including bone diseases, therefore, are particularly valuable the attempts of pharmacological correction with local bioactive compounds of such disorders.

**Objective of the study.** The investigation of the influence of some local bioactive compounds on carbohydrate metabolism in bone tissue in experimental osteopathy (OP), and argumentation of their utility in prevention and treatment of bone disorders.

**Material and methods.** Toxic osteopathy was induced by ethylene glycol (EG). The carbohydrate metabolism was evaluated by the assessment of the activity of glycolytic enzymes – hexokinase (HK), lactate- and pyruvate-dependent lactate dehydrogenases (LDH-L, LDH-P), of pentose-phosphate shuttle (glucose-6-phosphate dehydrogenase – G-6-PDH) and of the Krebs cycle (catabolic NAD-dependent malate dehydrogenase – NADd-MDH). The local BAC – CMD-4, CMD-8, CMJ-23, and remedies obtained from *Spirulina platensis* – BioR and BioR-Ge, were studied.

**Results.** An essential amplification of HK, G-6-PDH and NADd-MDH activity was established in EG-induced OP. BioR normalized the functionality of HK, while BioR-Ge, CMD-4, CMD-8 and CMJ-23 prevents the increase or substantially diminishes previously increased G-6-PDH activity.

**Conclusions.** Conducted study open real opportunities for the development of new effective therapeutic strategies in bone diseases, which could exert a significant influence on metabolic processes.

**Key words:** experimental osteopathy, bioactive compounds, carbohydrate metabolism, dehydrogenases, ethylene glycol.



## MODIFICĂRILE OXIDĂRII CU RADICALI LIBERI ÎN ȚESUTUL OSOS AL ȘOBOLANILOR ÎN OSTEOPATIA EXPERIMENTALĂ INDUSĂ CU ETILENGLICOL ȘI INFLUENȚA UNOR REMEDII AUTOHTONE

Lilia Andronache

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med, conf. univ., cercet. șt. coord., Laboratorul de biochimie)

**Introducere.** Implicarea radicalilor liberi ai oxigenului în mecanismele patogene ale apariției și dezvoltării bolilor osteoarticulare sunt activ studiate, dar există puține date despre influența unor remedii autohtone asupra intensității stresului oxidativ în țesutul osos și alte țesuturi mineralizate în condiții fiziologice și în patologiile osoase.

**Scopul lucrării.** a fost cercetarea mecanismelor de acțiune a unor compuși bioactivi autohtoni și argumentarea eficienței aplicării lor în tratamentul osteopatiilor toxice.

**Material și metode.** Osteopatia (OP) toxică secundară a fost indusă la animalele de laborator prin administrarea zilnică *per os* a etilenglicolului în doză 1 g/kg masă corporală pe parcursul a 30 de zile. Medicația OP a fost efectuată prin utilizarea CBA autohtoni (baze Schiff noi, combinațiile lor cu metale 3d) și a unor remedii de origine cianobacteriană. În studiu s-au utilizat compușii: BioR, BioR-Ge, CMD-4 CMD-8 și CMJ-23.

**Rezultate.** La animalele supuse intoxicației cu etilenglicol se remarcă o sporire evidentă a nivelului de DAM, PPOA și AGE comparativ cu indicii lotului martor, ceea ce atestă o intensificare a proceselor de oxidare cu radicali liberi (ORL) în țesutul osos. CBA testați exercită efecte pozitive asupra proceselor ORL, ce se manifestă prin normalizarea sau tendința de normalizare a conținutului de DAM, PPOA și AGE în țesutul osos al animalelor cu OP, în special, la administrarea BioR, BioR-Ge și CMD-8.

**Concluzii.** Datele obținute privind efectele pozitive ale CBA autohtoni asupra proceselor ORL în țesutul osos oferă posibilități noi de obținere a unor noi remedii eficiente în baza acestor compuși.

**Cuvinte cheie:** etilenglicol, țesutul osos, osteopatii, compuși bioactivi autohtoni.

## CHANGES OF FREE RADICALS OXIDATION OF BONE TISSUE IN RATS WITH ETHYLENE GLYCOL INDUCED IN EXPERIMENTAL OSTEOPATHY AND THE INFLUENCE OF SOME LOCAL REMEDIES

Lilia Andronache

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, associate professor, coord. researcher, Laboratory of biochemistry)

**Introduction.** The involvement of oxygen free radicals in the pathogenic mechanisms of emergence and development of Musculoskeletal diseases are actively studied, but there is little data about the influence of domestic remedies on the intensity of oxidative stress in the bone and other mineralized tissue under physiological conditions and bone pathologies.

**Objective of the study.** was the research of the bioactive compounds mechanisms of action and argumentation of their application in the treatment of toxic osteopathy.

**Material and methods.** The secondary toxic osteopathy (OP) was induced in laboratory animals by oral administration of 1 g/kg body weight of ethylene glycol for 30 days. Local CBA (Schiff new 3d metal combinations thereof) and cyanobacterial remedies were used for OP medication. The following compounds were studied: BioR, BioR-Ge, CMD-4, CMD-8 and CMJ-23.

**Results.** In animals subjected to ethylene glycol intoxication there is an obvious increase in the level of DAM, PPOA and in confrontation with hints AGE control group which indicates an intensification of free radical oxidation processes (ORL) in the bone. CBA test exerts a positive effect on the process ent, which is manifested by normalization or the tendency to normalization of content of DAM, PPOA and AGE in the bone tissue of the animal with osteoporosis, in particular the administration of the compounds – BioR, BioR-Ge and CMD- 8.

**Conclusions.** The data on positive effects on the domestic CBA ORL processes in the bone tissue provides new possibilities for obtaining new effective remedies based on these compounds.

**Key words:** ethylene glycol, bone, osteopaths, native bioactive compounds.

## INFLUENȚA UNOR NOI COMPUȘI COORDINATIVI BIOACTIVI ASUPRA NIVELULUI DE METHEMOGLOBINĂ ȘI A INDICILOR DE HEMOLIZĂ

Olga Mihalciuc

(Conducător științific: Valentin Gudumac, dr. hab. șt. med, prof. univ., cercet. șt. coord., Laboratorul de biochimie; consultant științific: Larisa Procopișin, dr. șt. med.)

**Introducere.** Efectele secundare asociate cu administrarea chimioterapicelor antineoplazice includ inducerea methemoglobinemiei (MetHb) și hipoxiei celulare, fapt ce limitează utilizarea lor în clinică. Problema asamblării unor noi compuși eficienți, cu efecte adverse minime rămâne una de mare actualitate. În acest sens, un interes deosebit prezintă compușii coordinativi ai metalelor nonplatinice (CC) cu proprietăți antitumorale puternice [Gulea A. et al., 2007], dar până în prezent influența lor asupra gradului de hipoxie tisulară nu a fost studiată.

**Scopul lucrării.** Constă în estimarea influenței unor CC noi asupra nivelului de metHb și indicilor de hemoliză, precum și a capacității de a induce formarea lor în experiențe *in vitro* și *in vivo*.

**Metode și metode.** Dozarea metHb, indicilor de hemoliză în eritrocitele intacte în experiențe *in vitro* și *in vivo* a fost efectuată prin metode spectrofotometrice. A fost efectuat screening-ul a 30 CC noi.

**Rezultate.** A fost detectată tendința discretă de majorare a MetHb sub influența CC testați, fapt ce demonstrează avantajul lor. Modificările indicilor de hemoliză, de asemenea, s-au dovedit a fi statistic insignifcante, acestea menținându-se în limitele valorilor normale.

**Concluzii.** CC studiați nu induc MetHb-emia, nu influențează asupra indicilor de hemoliză, deci nu produc hipoxia tisulară, fapt ce confirmă oportunitatea utilizării lor la elaborarea unor noi remedii de tratament neagresiv, fără reacții adverse și acțiuni toxice pronunțate.

**Cuvinte cheie:** compuși coordinativi ai metalelor nonplatinice; methemoglobina; indicii de hemoliză.

## INFLUENCE OF NEW BIOACTIVE COORDINATION COMPOUNDS ON THE METHEMOGLOBIN LEVEL AND OF SOME INDICES OF HEMOLYSIS SYSTEM

Olga Mihalciuc

(Scientific adviser: Valentin Gudumac, PhD, associate professor, Laboratory of biochemistry, scientific consultant: Larisa Procopisin, PhD)

**Introduction.** It is known that the side effects associated with the use of antineoplastic agents include induction of methemoglobin (MetHb) and cellular hypoxia, therefore their use is limited. Of a great actuality is assembly of new compounds effective with minimal side effects. In this regard, special interest has the nonplatinum metal coordination compounds (CC) with strong antitumor activity [Gulea A. et al., 2007], but their action on the degree of tissue hypoxia is insufficiently studied.

**Objective of the study.** This research estimates the influence of some new CC of the level of MetHb and haemolysis indices and the ability to their formation *in vitro* and *in vivo* experiments.

**Material and methods.** The evaluation of MetHb and indices of hemolysis system in erythrocyte *in vitro* and *in vivo* experiments was performed by spectrophotometric methods. 30 new CC were screened.

**Results.** The results of our studies show the ability of the tested CC to induce a tendency to increase the level of the MetHb which demonstrates their advantage. The tested CC did not influence conclusively the levels of indices of hemolysis system compared with the normal values.

**Conclusions.** The tested CC do not induce MetHb-emy, do not influence the indices of hemolysis so do not cause tissue hypoxia which confirms their suitability for use in elaboration of new remedies for non-invasive treatment without side effects and pronounced toxic actions.

**Key words:** nonplatinum metal coordination compounds, methemoglobin, indices of hemolysis.

## INFLUENȚA POLIZAHARIDELOR SULFATATE ASUPRA NIVELULUI DE CITOKINE ÎN NORMĂ ȘI ASTMUL BRONȘIC ASOCIAT

Olga Mihalciuc

(Conducător științific: Valentin Gudumac, dr. hab. șt. med., prof. univ., Laboratorul de biochimie;  
consultant științific: Larisa Procopișina, dr. șt. med.)

**Introducere.** Inflamația este considerată un mecanism universal al leziunilor celulare la nivel membranar în condițiile diverselor patologii, inclusiv, în astmul bronșic (AB), iar mecanismele ei imunobiochimice, precum și influența unor compuși biologic activi (CBA) asupra AB rămân până în prezent insuficient studiate.

**Scopul lucrării.** Constă în elucidarea modificărilor citokinelor pro- și antiinflamatorii în AB, precum și influența polizaharidelor sulfatate de origine cianobacteriană.

**Material și metode.** În astmul bronșic s-au determinat citokinele – IL-4, IL-6, IL-10, TNF-a și TGF-1b. Medicația AB a fost efectuată prin utilizarea polizaharidelor sulfatate de origine cianobacteriană – PSS.

**Rezultate.** AB induce creșterea conținutului de citokine proinflamatorii – IL-6 și TNF-a și diminuarea nivelului celor antiinflamatorii – IL-10 și TGF-b în AB sever față de indicii de referință. Medicația cu PSS contribuie la normalizarea conținutului de IL-6 și a valorilor TGF-b, totodată, concentrația TNF-a scade cu 40-50% față de valorile referențiale.

**Concluzii.** PSS influențează pozitiv asupra modificărilor citokinelor pro- și antiinflamatorii, fapt ce confirmă oportunitatea utilizării lor la elaborarea unor noi strategii terapeutice în AB.

**Cuvinte cheie:** astm bronșic, polizaharide sulfatate, citokine pro-, anti-inflamatorii.

## MODIFICATION OF CYTOKINES LEVEL IN NORM AND ASSOCIATED ASTHMA BY INFLUENCE OF SULFATED POLYSACCHARIDES

Olga Mihalciuc

(Scientific adviser: Valentin Gudumac, PhD, associate professor, Laboratory of biochemistry;  
scientific consultant: Larisa Procopisin, PhD)

**Introduction.** Inflammation is considered to be an universal mechanism of cellular damage at membrane level under various pathologies, including those with bronchial asthma (BA) but its pathogenetic role and influence of biologically active compounds (BAC) on BA so far remain understudied.

**Objective of the study.** To elucidate the changes of pro- and anti-inflammatory cytokines in asthma and under influence of cyanobacterial sulfated polysaccharides.

**Material and methods.** In bronchial asthma were determined the cytokines – IL-4, IL-6, IL-10, TNF- $\alpha$  and TGF-1b. Medication of BA was performed using cyanobacterial sulfated polysaccharides.

**Results.** BA cause increasing of proinflammatory cytokines – IL-6 and TNF- $\alpha$  and reduced levels of antiinflammatory – IL-10 and TGF-b in severe BA compared with the reference indices. The treatment with cyanobacterial sulfated polysaccharides helps to restore the values of IL-6 and TGF-b, at the same time, the concentration of TNF- $\alpha$  was suppressed by 40%-50% compared to referential values.

**Conclusions.** Cyanobacterial sulfated polysaccharides positively influences pro- and anti-inflammatory cytokines, which confirms their suitability for use in elaboration of new therapeutic strategies in the BA.

**Key words:** bronchial asthma, sulfated polysaccharides, pro- and anti-inflammatory cytokines.

## INFLUENȚA UNOR COMPUȘI COORDINATIVI BIOACTIVI ASUPRA STRESULUI OXIDATIV ÎN ȚESUTUL MUSCULAR ÎN CONDIȚII FIZIOLOGICE

Veaceslav Popa

(Conducător științific: Valentin Gudumac, dr. hab. șt. med., prof. univ., Laboratorul de biochimie)

**Introducere.** Compușii coordinativi ai metalelor nonplatinidice (CC) manifestă proprietăți antiproliferative și citotoxice puternice asupra celulelor tumorale [Gulea A. et al., 2007, 2009], dar până în prezent nu există cercetări profunde și detaliate referitor la acțiunea lor asupra țesutului muscular.

**Scopul lucrării.** Constă în elucidarea particularităților acțiunii unor CC asupra nivelului stresului oxidativ în țesutul muscular la administrarea în condiții fiziologice.

**Material și metode.** Experiențele au fost efectuate pe un lot de 46 șobolani albi cărora li s-a injectat i/m timp de 30 zile compușii CMA-18, CMD-4, CMD-8, CMJ-23, CMJ-33, CMG-33, CMG-42 și CMT-67 în doza de 100 nM/kg. În țesutul muscular (ȚM) s-au determinat indicii stresului oxidativ (SO) – dialdehida malonică (DAM), proteinele ischemic modificate (PIM) și produșii proteici de oxidare avansată (PPOA).

**Rezultate.** Studiul efectuat relevă că nivelul DAM crește în ȚM cu 30%-44% sub influența CMJ-23, CMJ-33, CMT-67 și scade cu 34% la administrarea CMD-4. Compușii CMD-4, CMJ-33, CMG-42 și CMT-67 induc creșterea conținutului de PIM cu 15-25% față de valorile lotului martor. PPOA scade sub influența CMJ-33, CMG-42 și CMT-67 și nu se modifică la administrarea celorlalți CC.

**Concluzii.** CC studiați influențează în mod diferit asupra indicilor SO în ȚM, fapt demonstrat prin creșterea DAM și reducerea PPOA sub acțiunea CMJ-33, CMG-42 și CMT-67. Acești CC manifestă efecte de breaker ai cross-link-urilor PPOA. Sunt necesare cercetări suplimentare pentru elucidarea potențialului lor terapeutic pentru combaterea stiffness-ului care apare în bolile degenerative.

**Key words:** compuși coordinativi ai metalelor nonplatinice, țesut muscular, breaker, PPOA.

## INFLUENCE OF BIOACTIVE COORDINATION COMPOUNDS ADMINISTRATION ON OXIDATIVE STRESS IN MUSCLE TISSUE IN PHYSIOLOGICAL CONDITIONS

Veaceslav Popa

(Scientific adviser: Valentin Gudumac, PhD, associate professor, Laboratory of biochemistry)

**Introduction.** Nonplatinidic metal coordination compounds (CC) exhibit antiproliferative properties and strong cytotoxic effect on tumor cells [Gulea A. et al., 2007, 2009], but until now there was no detailed research on the mechanisms of their action on muscle tissue.

**Objective of the study.** Was to elucidate the action of CC on the intensity of the oxidative stress in muscle tissue under physiological conditions.

**Material and methods.** Experiments were performed on a group of 46 white rats that were intramuscular injected the following compounds: CMA-18, CMD-4, CMD-8, CMJ-23, CMJ-33, CMG-33, CMG-42 and CMT-67 at a dose of 100 nM/kg, for 30 days. In muscle tissue (MT) were determined the markers of the oxidative stress (OS) – malondialdehyde (MDA), ischemic modified proteins (IMP) and advanced oxidation protein products (AOPP).

**Results.** The study revealed that in MT the MDA level increased by 30%-44% under the influence of CMJ-23, CMJ-33 CMT-67 and decreased by 34% after CMD-4 administration. CMD-4, CMJ-33 CMG-42 and CMT-67 induced the increase of IMP level by 15-25% compared with the control group. AOPP level decreased under the influence of CMJ-33, CMG-42 and CMT-67 and did not change after the administration of the other CC.

**Conclusions.** The studied CC had different effects on the markers of OS in MT, shown by the increase of MDA and decrease of the AOPP levels by CMJ-33 CMG-42 and CMT-67. This CC manifest breaker effects of AOPP cross-links sites. Further research is needed to elucidate their therapeutic potential for preventing stiffness that occurs in degenerative diseases.

**Key words:** nonplatinic metal coordination compounds, muscle tissue, breaker, AOPP.

## INFLUENȚA UNOR NOI REMEDII CIANOBACTERIENE ASUPRA HIDROLAZELOR LIZOZOMALE ÎN NEFROPATIA INDUSĂ CU CICLOFOSFAN

Liliana Rotaru

(Conducător științific: Anatol Vișnevschi, dr. hab. șt. med, prof. univ., Catedra de medicină de laborator; consultant științific: Emil Ceban, dr. hab. șt. med, prof. univ.)

**Introducere.** Patologiile renale constituie o problemă dificilă ale medicinei, iar elaborarea metodelor noi eficiente de tratament ale acestora rămâne un subiect de mare actualitate și valoare practică. În acest sens, un mare interes îl prezintă preparatele bioactive de origine cianobacteriană, însă mecanismele lor biochimice de acțiune au fost insuficient studiate.

**Scopul lucrării.** Constă în evaluarea influenței unor remedii cianobacteriene asupra activității hidrolazelor lizozomale renale în nefropatia indusă cu ciclofosfan.

**Material și metode.** Nefropatia medicamentoasă (NP) a fost indusă prin administrarea ciclofosfanului (CF). Medicația NP a fost efectuată prin utilizarea polizaharidelor sulfatate din spirulină (PSS) și a remedii BioR-Ge. Activitatea  $\beta$ -glucozidazei ( $\beta$ -glu),  $\beta$ -galactozidazei ( $\beta$ -gal), arilsulfatazelor A și B (AS A și B) și leucinaminopeptidazei (LAP) a fost determinată prin metode spectrofotometrice.

**Rezultate.** CF exercită un efect supresant asupra activității  $\beta$ -glu,  $\beta$ -gal, AS A și B și LAP (reducere cu 26%-42%) în țesutul renal. Administrarea remediilor PSS și BioR-Ge practic readuce activitatea  $\beta$ -gal și LAP către valorile normale și, totodată, are loc o tendință de restabilire a activității  $\beta$ -glu și arilsulfatazelor studiate.

**Concluzii.** Studiile întreprinse, privind efectele pozitive ale remediilor cianobacteriene asupra proceselor lizozomale renale creează premise pentru elaborarea mijloacelor raționale de prevenție și tratament al patologiilor renale, cu utilizarea substanțelor autohtone.

**Cuvinte cheie:** nefropatie medicamentoasă, ciclofosfan, hidrolaze lizozomale, remedii cianobacteriene.

## THE INFLUENCE OF SOME NEW CYANOBACTERIAL REMEDIES ON LYSOSOMAL HYDROLASES IN CICLOPHOSPHAN-INDUCED NEPHROPATHY

Liliana Rotaru

(Scientific adviser: Anatol Vișnevschi, PhD, associate professor, Chair of laboratory medicine; scientific consultant: Emil Ceban, PhD, university professor)

**Introduction.** The nephrological pathologies is a difficult problem of medicine, and development of new efficient methods for their treatment remains a subject of great interest and practical value. In this sense, a great interest represents the cyanobacterial bioactive preparations, but their biochemical mechanisms of action have been insufficiently studied.

**Objective of the study.** Was to evaluate the influence of some new cyanobacterial remedies on kidney lysosomal hydrolases activity in ciclophosphan-induced nephropathy.

**Material and methods.** Drug nephropathy (NP) was induced by ciclophosphan (CPH). NP medication was performed using sulfated polysaccharides from spirulina (PSS) and the remedy BioR-Ge. The activity of  $\beta$ -galactosidase ( $\beta$ -gal),  $\beta$ -glucosidase ( $\beta$ -glu), arylsulfatase A and B (AS A and B) and leucinaminopeptidase (LAP) was determined by spectrophotometric micromethod.

**Results.** CF exerts a suppressive effect on  $\beta$ -Glu,  $\beta$ -gal, AS A and B and LAP (26-42% reduction) in renal tissue. Administration of PSS and remedies BioR-Ge returns the  $\beta$ -gal and LAT activity to normal values and a tendency to restore the  $\beta$ -glu and arilsulfatase activity was observed.

**Conclusions.** Studies on the positive effects of cyanobacterial remedies on renal lysosomal processes create prerequisites for the development of new rational means for prevention and treatment of renal pathologies, using local materials.

**Key words:** drug nephropathy, ciclofosfan, lysosomal hydrolases, cyanobacterial remedies.

## MODIFICĂRI PATOBIOCHIMICE ÎN SINDROMUL OVARELOR POLICHISTICE (REVISTA LITERATURII)

Olga Bărghier

(Conducător științific: Silvia Stratulat, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Sindromul ovarelor polichistice (SOP) este o afecțiune heterogenă cu implicare metabolică (insulinorezistență, intoleranță la glucoză, Dz tip II, dislipidemie) reproductivă (dereglări menstruale, hiperandrogenism, infertilitate) și psihologică (anxietate, depresie, anorexie și bulimie nervoasă).

**Scopul lucrării.** Evaluarea mecanismelor fiziopatologice implicate în dezvoltarea SOP și examinarea corelației dintre SOP și modificările metabolice prezente în această afecțiune.

**Material și metode.** Au fost studiate peste 50 articole și publicații care au relevat tema SOP.

**Rezultate.** Nivelul ridicat de hormon luteinizant și rezistența la insulină sunt două verigi patogenetice principale ale SOP, aproximativ 75% din femeile cu SOP au prezentat concentrații serice crescute de LH în comparație cu femeile din grupul de control, iar 50%-70% erau insulinorezistente. Dintre modificările metabolismului glucidic, intoleranța la glucoză a fost prezentă la 30%-35%, iar Dz tip II la 7,5%-10% dintre femeile cu SOP. Profilul lipidic la femeile cu SOP se prezintă prin: hipertrigliceridemie prevalența căreia a fost de 26,7% vs 1% la femeile din lotul de control; LDL-C a fost crescut în 24%-40% cazuri și scădere nivelului seric de HDL-C și Apo-I în comparație cu femeile din grupul de control.

**Concluzii.** SOP este cea mai frecventă endocrinopatie a femeilor de vârstă reproductivă ce poate evolua în cadrul sindromului metabolic cu insulinorezistență, dislipidemie, obezitate, hipertensiune arterială, care pe termen lung determină consecințe grave așa ca diabet zaharat tip II, hiperplazia endometrului și boala cardiovasculară.

**Cuvinte cheie:** SOP, metabolismul glucidic, profilul lipidic.

## PATHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL DYSFUNCTION IN POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME (REVIEW)

Olga Bărghier

(Scientific adviser: Silvia Stratulat, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Polycystic ovarian syndrome (PCOS) is a heterogeneous disease with the following involvement: metabolic (insulin resistance, glucose intolerance, type II DM, dyslipidemia) reproductive (menstrual disturbances, hyperandrogenism, infertility) and psychological (anxiety, depression, nervous anorexia and bulimia).

**Objective of the study.** To evaluate the pathophysiological mechanisms of PCOS development and to examine the correlation between PCOS and metabolic changes present in this condition.

**Material and methods.** It was studied over 50 articles and publications revealed PCOS theme.

**Results.** Two main pathogenetic links of PCOS are the high levels of luteinizing hormone and insulin resistance, about 75% of women with PCOS have elevated serum LH concentrations compared with women from the control group, and 50-70% were insulin resistance. Among the changes of carbohydrate metabolism, glucose intolerance was present in 30%-35% and type II Dz 7.5% to 10% of women with PCOS. The lipid profile in women with PCOS is presented by: hypertriglyceridemia, whose prevalence was 26.7% vs 1% in women of the control group; LDL-C was increased in 24%-40% cases and decrease serum levels of HDL-C and Apo-I compared with women from the control group.

**Conclusions.** PCOS is the most common endocrinopathy among the women of reproductive age. It may assess in the metabolic syndrome with insulin resistance, dyslipidemia, obesity, hypertension, which in the long term can cause serious consequences such as type II diabetes, cardiovascular disease, and endometrial hyperplasia.

**Key words.** SOP, carbohydrate metabolism, lipid profile.

## STAR-PAP – UN BIOSENZOR ÎN TRANSDUCEREA SEMNALELOR DE STRES, COMPONENT EFECTOR CE DECIDE SOARTA ARNm-ULUI

Inga Ianachii

(Conducător științific: Ala Ambros, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Stresul oxidativ se implică nespecific în agravarea multor patologii (accidente cerebrale și cardiovasculare, boala Parkinson ș.a), datorită caracterului oxidativ-distructiv al RL. Sinteza antioxidantilor pare a fi reglată de enzima Star-PAP prin mecanisme specifice

**Scopul lucrării.** A studia care poate fi contribuția enzimei Star-PAP la recepția semnalelor oxidative și a celor despre ADN deteriorat în diverse stări patologice. A examina mecanismele prin care se poate implica această enzimă în diferențierea celulelor și în protecția organismului de stresul oxidativ.

**Material și metode.** Utilizând *metoda microarray*, s-au cercetat genele receptive la stresul oxidativ precum și activitatea și aderența complexului Star-PAP în procesarea capatului 3 ARNm. Identificarea prin *spectrometrie* a factorilor proteici asociați complexului de procesare 3 terminal.

**Rezultate.** Similar altor PAP enzime, Star-PAP posedă un motiv de recunoaștere pentru RNA și este o enzimă nucleară cu activitate RNA polimerază, include factorul specific de clivare și poliadenilare (CPSF) și CstF, fiind totuși distinctă de ele după arhitectura și specificitatea de substrat – ARNm. Detectarea implicării enzimei Star-PAP în reglarea expresiei genelor selective și în procesul de apoptoză.

**Concluzii.** (1) Poli A polimeraza nucleară, Star-PAP fiind identificată în reglarea unei secvențe selectate a ARNm-ului. (2) Star PAP este un component-efector ce decide soarta ARNm-ului.

**Cuvinte cheie:** radicali liberi ai oxigenului, poli A polimeraza.

## STAR-PAP – A BIOSENSOR IN STRESS SIGNAL TRANSDUCER, AN EFFECTOR COMPONENT WHICH INFLUENCES THE mRNA

Inga Ianachii

(Scientific adviser: Ala Ambros, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Oxidative stress is involved in worsening of several nonspecific pathologies (cardiovascular and brain injuries, Parkinson's disease etc.), due to the oxidative-destructive effect of RL. Synthesis of antioxidants may be regulated by Star-PAP enzyme specific mechanisms.

**Objective of the study.** The contribution of Star PAP enzyme was studied from receiving oxidative signals on damaged DNA in various pathological conditions. To examine the mechanisms by which this enzyme may be involved in cell differentiation and protect the body from oxidative stress.

**Materials and methods.** Microarray method was used to study the responsive genes upon oxidative stress and the activity and adherence to ARNm with Star-PAPcomplex, involved in 3 end mRNA processing. Spectrometric identification of protein factors associated with the 3-end processing complex.

**Results.** Similar The identification of the mechanisms of Star-PAP action of complex also essential proteins required for cleavage and polyadenylation reactions Cleavage and Polyadenylation Stimulatory Factor (CPSF), Cleavage stimulatory Factor and CstF. Detection involvement of Star-PAP enzyme in selective regulation of gene expression and in the process of apoptosis.

**Conclusions.** (1) Poly A polimeraza nuclear, Star-PAP, was identified in the regulation of mRNA selected sequences. (2) Star-PAP is an effector component for the fate of target mRNAs.

**Key words:** free radicals of oxygen, poly A polymerase.

## **CANCERUL DE PROSTATĂ. GENETICĂ ȘI DIAGNOSTIC. TRATAMENT ȘI PROFILAXIE**

**Irina Guriev**

(Conducător științific: Dumitru Amoașii, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Cancerul de prostată continuă a fi o patologie de etiologie nedeterminată, o problemă majoră în rândul bărbaților peste 60 de ani. Genetica face posibilul de a scoate în evidență misterul etiopatogeniei și astfel, de a reduce riscul îmbolnăvirii.

**Scopul lucrării.** Abordarea aspectului genetic a cancerului de prostată, pentru recunoașterea precoce a patologiei, cu o ulterioară intervenție adecvată.

**Material și metode.** Studiul se bazează pe rezultatele testului PSA, anamnezic familial, examenul fizic.

**Rezultate.** Rezultatele sugerează o corelație strânsă a cancerului de prostată dintre vârsta probandului și gradul de rudenie cu cei ce deja suportase maladia, având un risc mai mare pentru cei trecuți de 60 de ani, precum și printre cei de gradul întâi de rudenie.

**Concluzii.** (1) Consultul genetic este necesar pentru a justifica măsurile preocupate de a nu ajunge la stadiul avansat al patologiei oncologice, reducând riscul în rândul celor cu predispunere ereditară. (2) Baza studiului fiind cunoașterea mutațiilor genelor implicate în carcinomul prostatei și rezultatele testului PSA.

**Cuvinte cheie:** PSA, gena, predispunere ereditară.

## **THE CANCER OF PROSTATE. GENETICS AND DIAGNOSTIC. TREATMENT AND PREVENTION**

**Irina Guriev**

(Scientific adviser: Dumitru Amoașii, PhD, associate professor, Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** The cancer of prostate continues to be a pathology of unknown ethiology, a major issue among men after 60 years old. Genetics makes all possible to recognize the mystery of etiology, so to reduce risk of disease.

**Objective of the study.** Approach of genetic aspects of prostate's cancer, for early recognizing of pathology and adequate intervention.

**Material and methods.** The studies are based on PSA results, family history and physical exam.

**Results.** Results suggest a close correlation of prostate's cancer between proband's age and his relationship.

**Conclusion.** (1) Genetics advice is necessary for taking measures to not overcome the stage of oncologic disease, and also to reduce risk among people with genetic predisposing. (2) The base of study is knowledge about gene's mutations responsible for cancer of prostate and results of PSA test.

**Key words:** PSA, gene, hereditary predisposing.



## ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN FARMACOGENETICĂ

**Dorin Jamba**

(Conducător științific: Igor Cemortan, dr. șt. biol., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Farmacogenetica este știința ce studiază influența variațiilor individuale (polimorfismelor) ale unor gene specifice asupra acțiunii și efectelor medicamentelor. Realizările de ultimă oră în această direcție ne apropie tot mai mult de medicina personalizată.

**Scopul lucrării.** Efectuarea unui reviu sistematic despre realizările în farmacogenetică.

**Material și metode.** Pentru realizarea studiului au fost analizate peste 50 de surse bibliografice în domeniu, dintre care: manuale – 4, articole – 40, reviuuri – 8.

**Rezultate.** S-a constatat că la ora actuală, ca urmare a cercetărilor în domeniu, au fost fabricate doar 3 medicamente individualizate pentru 3 tipuri de cancer: Trastuzumab pentru pacientele cu cancer mamar cu hiperexpresia genei receptorului HER2 în țesutul tumoral; Erlotinib pentru pacienții cu cancer pulmonar NSCLC („fără celule mici”) ce inhibă gena receptorului factorului de creștere epidermal; Cetuximab – inhibitor al kinazei RAS. Acestea pot fi utilizate doar în urma realizării unui profil genetic al pacientului sau după un test farmacogenetic. În schimb, administrarea celorlalte grupe de medicamente ”clasice” după principiul „medicamentul potrivit la timpul potrivit în doza potrivită la pacientul potrivit” este încă în proces de cercetare.

**Concluzii.** Dezvoltarea farmacogeneticii e încă în deplină desfășurare. Implicațiile sale vor duce la scăderea morbidității și mortalității cauzate de reacțiile adverse la medicamente și vor personaliza terapia medicamentoasă pentru fiecare pacient în parte.

**Cuvinte cheie:** farmacogenetica, medicina personalizată.

## ACTUALITIES AND PERSPECTIVES IN PHARMACOGENETICS

**Dorin Jamba**

(Scientific adviser: Igor Cemortan, PhD, associate professor, Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** Pharmacogenetics is the science that studies the influence of specific genes' polymorphisms (individual variations) on the action and effects of drugs. The latest achievements in this direction approach us more to personalized medicine.

**Objective of the study.** Realization of a systematic review on the achievements in pharmacogenetics.

**Material and methods.** For this study were analyzed over 50 bibliographical sources, including: textbooks – 4, articles – 40, reviews – 8.

**Results.** Currently, as a result of the profile researches, are produced only 3 individualized drugs for 3 types of cancer: Trastuzumab for patients with breast cancer that have hyperexpression of HER2 receptor gene in tumoral tissue; Erlotinib for patients with pulmonary cancer NSCLC (non-small cells lung cancer) that inhibit the expression of EGFR gene; Cetuximab – inhibitor of RAS kinase. These drugs are used only after performing a genetic profile of the patient or after a pharmacogenetic test. In contrast, the administration of other groups of drugs according to the principle "the right drug for the right patient in the right dose at the right moment" is still in research.

**Conclusions.** The development of pharmacogenetics is still in full deployment. Its inferences will lead to the decrease of morbidity and mortality caused by side effects of drugs and will personalize the drug therapy for every patient.

**Key words:** pharmacogenetics, personalized medicine.

## IMPORTANȚA SECVENȚELOR REPETITIVE ALE GENOMULUI UMAN ÎN STABILIREA APARTENENȚEI BIOLOGICE, CRIMINALISTICĂ ȘI DIAGNOSTICUL BOLILOR GENETICE

Mariana Obreja

(Conducător științific: Dumitru Amoășii, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Secvențele repetitive sunt fragmente de acizi nucleici care apar în mai multe copii de-a lungul genomului. În prezent, ele sunt pe larg utilizate în studii de paternitate, la rezolvarea cazurilor de medicină legală, dar și la separarea genelor responsabile de apariția bolilor umane.

**Scopul lucrării.** Determinarea importanței secvențelor repetitive ale genomului uman în stabilirea apartenenței biologice, criminalistică și diagnosticul bolilor genetice.

**Material și metode.** Reviul literaturii de specialitate. Reacția de polimerizare în lanț. Analiza profilelor ADN cu ajutorul analizorului genetic automat.

**Rezultate.** Formularea concluziilor medico-legale în investigațiile ADN de filiație se face prin studiul comparativ al profilelor ADN aparținând persoanelor testate, în care se urmărește dacă au fost respectate legile clasice ale transmiterii caracterelor ereditare. Un alt scop al investigațiilor ADN este de a testa ipoteza prin care un anumit individ este sursa unei probe biologice judiciare.

**Concluzii.** (1) Cea mai concludentă metodă de stabilire a paternității rămâne a fi compararea profilului genetic al fiului și presupusului tată. (2) Un profil genetic obținut dintr-o probă biologică de la fața locului poate fi comparată cu cel al unei persoane suspecte – dacă sunt identice, aceasta poate constitui o probă pentru acuzare. (3) Prezența microsateleților în structura ADN-ului joacă un rol important în izolarea genelor responsabile de producerea maladiilor umane.

**Cuvinte cheie:** secvențe repetitive, ADN, test de paternitate, criminalistică.

## IMPORTANCE OF THE REPETITIVE SEQUENCES OF THE HUMAN GENOME IN DETERMINING THE BIOLOGICAL AFFILIATION, IN CRIMINOLOGY AND DIAGNOSIS OF GENETIC DISEASES

Mariana Obreja

(Scientific adviser: Dumitru Amoășii, PhD, associate professor, Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** The repetitive sequences are nucleic acid fragments that occur in multiple copies throughout the genome. Today they are widely used in studies of paternity, solving forensic cases, and the separation of the genes responsible for human diseases.

**Objective of the study.** To determine the importance of the repetitive sequences of the human genome in establishing the biological affiliation, in criminology and diagnosis of genetic diseases.

**Material and methods.** Literature review. Polymerase chain reaction. DNA profiles analysis using the automated genetic analyzer.

**Results.** Formulation of forensic conclusions in DNA parentage investigations is made by comparative study of DNA profiles belonging to persons tested, in which it pursues if classical laws of hereditary transmission were respected. Another purpose of the DNA investigations is to test the hypothesis that a particular individual is the source of a judicial biological sample.

**Conclusions.** (1) The most conclusive way to establish paternity remains comparing the genetic profile of the alleged father and son. (2) A genetic profile obtained from a biological sample can be compared to that of a person suspected – if they are identical, it can be an evidence for indictment. (3) The presence of DNA microsatelellites plays an important role in isolation of genes responsible for the production of human diseases.

**Key words:** repetitive sequences, DNA, paternity test, criminology.

## ANALIZA COMPARATIVĂ A PROBELOR BIOCHIMICE ALE FICATULUI ÎN URMA INTOXICAȚIEI CU ALCOOL ETILIC

Doina Gaivas

(Conducător științific: Tamara Cotelea, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Afecțiunile ficatului sunt rezultatul unor multitudini de factori: infecții, toxine, medicamente, boli imune. Acești factori determină apariția unor modificări ale unor teste enzimatic: transaminazele (ALAT, ASAT), bilirubina serică, albuminele, ureea.

**Scopul lucrării.** Analiza și observarea modificărilor probelor biochimice a ficatului în caz de intoxicație cu alcool etilic.

**Material și metode.** Evaluarea datelor bibliografice a probelor biochimice a ficatului și din punct de vedere fizico-chimic metoda cromatografiei de gaze.

**Rezultate.** Conform studiului bibliografic la persoanele fără consum de alcool, valorile ASAT și ALAT trebuie să se încadreze în limitele normale de  $25,82 \pm 1,34$  U/l și respectiv,  $19,42 \pm 1,26$  U/l. Raportul ASAT/ALAT  $0,79 \pm 0,03$ . La pacienții cu boală hepatică alcoolică, nivelul ASAT este  $73,18 \pm 9,15$  U/l, iar nivelul ALAT de  $41,39 \pm 6,78$  U/l, mult mai ridicat decât la indivizii sănătoși.

**Concluzii.** Metodele date relevă modificări semnificative care pot contribui la stabilirea unui algoritm de diagnostic al patologiei hepatice alcoolice.

**Cuvinte cheie:** alcool etilic, boli hepatice, ALAT, ASAT.

## THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LIVER BIOCHEMICAL TESTS AFTER ETHANOL INTOXICATION

Doina Gaivas

(Scientific adviser: Tamara Cotelea, PhD, associate professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Liver diseases are the result of several factors: infections, toxins, drugs, immune diseases. These factors lead to changes in some enzyme tests: transaminases (ALT, AST), serum bilirubin, albumin, urea.

**Objective of the study.** The analysis and observation of alterations in the liver biochemical tests in case of ethanol intoxication.

**Material and methods.** Bibliographic data evaluation of liver biochemical tests and physico-chemical method of gas chromatography.

**Results.** According to bibliographical study, in non-alcoholic, AST and ALT values must fit within the normal  $25.82 \pm 1.34$  U/l and  $19.42 \pm 1.26$  U/l, respectively. AST/ALT ratio:  $0.79 \pm 0.03$ . In patients with alcoholic liver disease AST level were  $73.18 \pm 9.15$  U/l and ALT level of  $41.39 \pm 6.78$  U/l, much higher than in healthy individuals.

**Conclusions.** The described methods reveal significant changes that may help to establish an algorithm for the diagnosis of alcoholic liver pathology.

**Key words:** ethyl alcohol, liver diseases, ALT, AST.

## COMPARAREA RAPORTULUI RISC-BENEFICIU AL CANABINOIZILOR CU ALTE PREPARATE MEDICAMENTOASE

Serghei Tincu

(Conducator științific: Tamara Cotelea, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Abia în ultimul deceniu, au apărut unele abordări pentru a clasifica rațional riscul de abuz de droguri. Un motiv ar fi faptul că în domeniul dependență, abordările date nu a fost niciodată folosite, pentru evaluarea substanțelor ca alcoolul sau nicotina.

**Scopul lucrării.** Țelul acestui studiu este de a îmbina și concluziona rezultatele cercetărilor referitoare la noua metodologie de stabilire a nocivității drogurilor ilicite și a altor substanțe de consum ce au un anumit impact negativ asupra sănătății omului.

**Material și metode.** Colectarea, analiza informației la fel și formarea unor punți de legătură între nivelul de nocivitate, adictivitate, rata de utilizare și potențialul expunerii la anumiți factori de risc în procesul de utilizare a substanțelor studiate.

**Rezultate.** Rezultatele preliminare sugerează că problema globală în domeniul drogurilor continuă să fie asociată în primul rând cu producerea, traficul și abuzul de: opiacee 56%, urmate de cocaină 22%, canabis 12% și alte droguri 10%.

**Concluzii.** Luând în considerație valorile marjei de expunere pentru fiecare substanță în parte și potențialul farmacoterapeutic al canabinoizilor se dovedește necesitatea studiului aprofundat al proprietăților acestora.

**Cuvinte cheie:** canabinoizi, marja de expunere.

## CANNABINOIDS RISK-BENEFIT COMPARISON WITH OTHER DRUG PREPARATIONS

Serghei Tincu

(Scientific adviser: Tamara Cotelea, PhD, associate professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Only in the last decade, there have been some approaches to classify rational risk of drug abuse. One reason is that in the field of addiction, approaches data was never used for the evaluation of substances such as alcohol or nicotine.

**Objective of the study.** The goal of this study is to combine research results and to conclude the new methodology for determining the harmfulness of illicit drug consumption and of other substances that have some negative impact on human health.

**Material and methods.** Collect and analyze information also forming bridges between the level of harm, addiction and potential exposure to certain risk factors in the use of the studied substances.

**Results.** Preliminary results suggest that the global drug problem continues to be primarily associated with the production, trafficking and abuse of: opiates 56%, followed by cocaine 22%, cannabis 12%. and other drugs 10%.

**Conclusion.** Taking into consideration the margin of exposure for each substance separately and pharmacotherapeutic potential of cannabinoids proves the need for a thorough study on their properties.

**Key words:** cannabinoids, margin of exposure.

## INHIBITORII HISTAMINERGICI DE ORIGINE VEGETALĂ

Natalia Dolghieru

(Conducător științific: Tamara Cotelea, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Histamina este derivat de imidazol și amină biogenă care apare ca produs intermediar în metabolismul protidelor. În condiții normale, histamina este rapid metabolizată de aminoxidaze. Principiile active de origine vegetală diminuează indirect excesul histaminei în organism.

**Scopul lucrării.** Studiul privind mecanismul de acțiune a inhibitorilor histaminergici de origine vegetală.

**Material și metode.** În baza studiului bibliografic pentru analiza histaminei se apreciază testele alergologice (teste sanguine și teste cutanate) și din punct de vedere fizico-chimic metoda cromatografiei pe strat subțire și metoda cromatografiei de gaze.

**Rezultate.** Conform studiului bibliografic histamina poate fi determinată în cromatografia pe strat subțire pe silicagel G cu Rf 0,13 în sistemul metanol: soluție amoniacală (100:1,5) și metoda cromatografiei de gaze cu timpul de reținere 3,8 minute.

**Concluzii.** A fost studiat mecanismul acțiunii inhibitorilor histaminergici de origine vegetală ce reflectă stimularea producerii celulelor sistemului imunitar și formarea anticorpilor.

**Cuvinte cheie:** histamina, aminoxidaza, fitoterapie, inhibitori histaminergici.

## THE HISTAMINERGIC INHIBITORS OF VEGETABLE ORIGIN

Natalia Dolghieru

(Scientific adviser: Tamara Cotelea, PhD, associate professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Histamine is an imidazole derivative and a biogenic amine that appears to be an intermediate in the protein metabolism. In normal conditions, histamine is rapidly metabolized by amine oxidase. The active principles of vegetable origin indirectly diminish the excess of histamine.

**Objective of the study.** The study regarding action mechanism of histaminergic inhibitors of vegetable origin.

**Material and methods.** According to the bibliographic study, histamine analysis is assessed with the help of allergy tests (blood and skin tests) and, from physico-chemical point of view, thin layer chromatography and gas chromatography methods.

**Results.** Histamine identification is performed by thin layer chromatography using solvent mixture methanol-concentrated ammonia (100:1.5) on silica gel G indicating Rf 0.13 and gas chromatography method with retention time 3.8 minutes.

**Conclusions.** It has been studied the action mechanism of histaminergic inhibitors of vegetable origin which enhance the production of immune cells and antibody formation.

**Key words:** histamine, amine oxidase, phytotherapy, histaminergic inhibitors.

## UTILITATEA ALOPREGNANOLONULUI ÎN TRATAMENTUL EPILEPSIEI CATAMENIALE

Constantin Nedelea

(Conducător științific: Tamara Cotelea, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Epilepsia catamenială perimenstruală afectează o mare parte a femeilor de vârstă reproductivă, manifestându-se prin exacerbari convulsive ciclice în preajma perioadei de menstruație. Susceptibilitatea marită la convulsii se presupune ca se datorează abolirii neurosteroidului derivat de progesteron – alopregnanolon, ca rezultat al diminuării nivelului de progesteron.

**Scopul lucrării.** Explorarea proprietăților anticonvulsivante ale alopregnanolonului și utilității sale în tratamentul epilepsiei catameniale.

**Material și metode.** Studiul bibliografic este bazat pe modelul pseudopregnant de epilepsie catamenială, simulat prin injectarea repetată de gonadotropină corionică umană la șobolani femele cu vârstă de 26 zile. Suprimarea neurosteroidilor s-a indus prin administrarea de finasterid. Nivelul plasmatic de alopregnanolon a fost măsurat cu ajutorul cromatografiei de gaze cuplată cu spectrometria de masă.

**Rezultate.** Nivelele plasmatic de alopregnanolon au fost considerabil majorate în perioada pseudopregnantă (nivelul maxim 55,1 vs nivelul diestru de referință 9,3 ng/mL) și a fost redusă pînă la 86% 24 h după administrare de finasterid (6,4 ng/mL).

**Concluzii.** Declinul alopregnanolonului din perioada perimenstruală conduce la susceptibilitatea marită la convulsii. Astfel, alopregnanolonul poate fi administrat pentru a preveni exacerbarile convulsive catameniale.

**Cuvinte cheie:** epilepsie catamenială, neurosteroid, alopregnanolon.

## THE UTILITY OF ALLOPREGNANOLONE IN THE TREATMENT OF CATAMENIAL EPILEPSY

Constantin Nedelea

(Scientific adviser: Tamara Cotelea, PhD, associate professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Perimenstrual catamenial epilepsy affects a high proportion of women of reproductive age, exhibiting seizure exacerbations near the time of menstruation. Enhanced seizure susceptibility is supposed to be due to the withdrawal of the progesterone-derived neurosteroid allopregnanolone as a result of the decline in progesterone.

**Objective of the study.** The exploration of allopregnanolone anticonvulsant properties and its utility in catamenial epilepsy treatment.

**Material and methods.** The bibliographic study is based on the pseudopregnant model of catamenial epilepsy, simulated on 26-day-old female rats by repeated injection of human chorionic gonadotropin. Neurosteroid withdrawal was induced by treatment with finasteride. Plasma allopregnanolone levels were measured by gas chromatography-mass spectrometry.

**Results.** Plasma allopregnanolone levels were markedly increased during pseudopregnancy (peak level, 55.1 vs. control diestrous level, 9.3 ng/mL) and were reduced by 86% 24 h after finasteride treatment (6.4 ng/mL).

**Conclusions.** Allopregnanolone withdrawal during perimenstrual period results in enhanced seizure susceptibility. Thus, allopregnanolone may be administered to prevent catamenial seizure exacerbations.

**Key words:** catamenial epilepsy, neurosteroid, allopregnanolone.

## COMPLEXONII ȘI APLICAREA LOR ÎN MEDICINĂ

Tamara Golban

(Conducător științific: Loghin Chistruga, dr. șt.med., conf. univ., Catedra de chimie generală)

**Introducere.** Complexonii sînt definiți ca substanțe organice care formează cu ionii majorității metalelor, combinații chelate stabile. Sarcina complexonilor utilizați ca antidoti este de a înlătura rapid și complet metalul toxic.

**Scopul lucrării.** Studiul complexonilor din seria acizilor poliaminopoliaceticici, evidențierea avantajelor față de alte preparate folosite ca antidoti în medicina națională.

**Material și metode.** Studiul dat este bazat pe analiza lucrărilor științifice referitoare la terapia de chelare, efectuate în alte țări și în medicina națională, cât și aplicarea acestora în practica medicală.

**Rezultate.** Acidul EDTA și sarea lui disodică  $\text{Na}_2\text{H}_2\text{EDTA}$  sînt aplicați în intoxicații cu Pb, Cu, Cd, Fe, V, Th, U, Pu. Utilizarea lor poate produce tetanie, din care cauză sînt folosiți sub forma sării de calciu – disodiu  $\text{CaNa}_2\text{EDTA}$ . Acidul DTPA sub forma sării trisodice  $\text{Na}_3\text{CaDTPA}$  este utilizat la intoxicații cu Pb, Mn, Cd, lantanide și actinide.

**Concluzii.** Chelații, formați în organismul uman, disociază greu, sînt solubili în apă, nu sînt toxici și sunt eliminați repede cu urina, din care cauză capacitatea lor de dezintoxicare este mare.

**Cuvinte cheie:** chelat, complexon, EDTA.

## THE COMPLEXES AND THEIR APPLICATION IN MEDICINE

Tamara Golban

(Scientific adviser: Loghin Chistruga, PhD, associate professor, Chair of general chemistry)

**Introduction.** The complexes are characterized as organic substances that form stable chelated combinations with metal ions. The main purpose of complexes used as antidotes, is to remove the toxic metal faster and completely.

**Objective of the study.** The study of the complexes from series of polyaminopolyacetic acids, highlighting their advantages over other preparations, used as antidotes in national medicine.

**Material and methods.** This study is based on analysis of scientific papers, referring to chelation therapy, conducted in other countries and in national medicine, and also to their application in the medical practice.

**Results.** The EDTA acid and its disodium salt  $\text{Na}_2\text{H}_2\text{EDTA}$  is extensively used for the treatment of lead intoxication with Pb, Cu, Cd, Fe, V, Th, U, Pu. Their use lead to hypocalcaemia with the risk of tetany. To overcome this hazard,  $\text{CaNa}_2\text{EDTA}$  was introduced for the treatment of lead poisoning. The DTPA, comes in form of the salt  $\text{Na}_3\text{CaDTPA}$ , against Pb, Mn, Cd, lanthanides and actinides poisoning.

**Conclusions.** The chelates that are formed by complexes with bi- and trivalent metal ions, are water soluble, dissociate hard, aren't toxic and are rapidly excreted in the urine, that's why their detoxification capacity is quite high.

**Key words:** chelate, complex, EDTA.

## PEISAJUL MICROBIOLOGIC AL MEDIULUI SPITALICESC ÎN STAȚIONARELE DE PROFIL ORTOPEDO-TRAUMATOLOGIC

Diana Spătaru

(Coducător științific: Viorel Prisacari, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de epidemiologie)

**Introducere.** Respectarea regimului igienic și antiepidemic în cadrul IMSP este un element important în controlul infecțiilor intraspitalicești.

**Scopul lucrării.** Aprecierea peisajului microbiologic al mediului spitalicesc pe modelul Spitalului Clinic de Traumatologie și Ortopedie (SCTO).

**Material și metode.** Studiul este unul transversal, bazat pe o analiză retrospectivă a datelor colectate din laboratorul bacteriologic al SCTO, pe perioada anilor 2009-2014.

**Rezultate.** În decursul a 6 ani, în SCTO au fost prelevate 8472 probe, dintre care 350 au fost pozitive (4,13%). Din lavaje a fost izolată următoarea structură etiologică: *S. epidermidis* – 73,14%, Bacterii coliforme – 10,56%, *S. aureus* – 9,72%, *E. coli* – 4,29% și *P. aeruginosa* – 2,0%. În funcție de locația izolării, tulpinile de *E. coli* au fost depistate în secțiile: chirurgicale – 40,0%, reanimare – 26,67%, și sălile de operație – 6,66%. Tulpinile de *S. epidermidis* au fost decelate în secțiile: chirurgicale – 51,37%, și reanimare – 27,45%. Tulpinile de *S. aureus* au fost izolate în secțiile: reanimare – 44,12%, chirurgicale – 29,41% și în sălile de operație 17,65%. Tulpinile de *P. aeruginosa* au fost depistate doar în secțiile: chirurgicale – 85,72% și reanimare – 14,28%. Cele mai multe culturi de microorganisme au fost izolate în secțiile: chirurgicale – 43,71%, reanimare – 25,71%, sălile de operație – 13,15%. Raportînd la numărul de probe colectate, mai multe probe pozitive au fost înregistrate în secțiile de reanimare – 13,0%, secțiile chirurgicale – 5,28% și sălile de operație 1,70%.

**Concluzii.** Din mediul spitalicesc al SCTO au fost depistate 350 de microorganisme condiționat-patogene. Cele mai înalt contaminate secții s-au dovedit a fi cele de reanimare și chirurgicale.

**Cuvinte cheie:** mediu spitalicesc, structura etiologică.

## MICROBIOLOGICAL LANDSCAPE IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT IN THE ORTHOPEDIC TRAUMA HOSPITALS

Diana Spătaru

(Scientific adviser: Viorel Prisacari, PhD, university professor, Chair of epidemiology)

**Introduction.** Compliance with hygienic and antiepidemic regimen in the PMI is an important element in the hospital infection control.

**Objective of the study.** To assess the microbiological landscape based on the model of Traumatology and Orthopedics Hospital (TOH).

**Material and methods.** Transversal study is based on a retrospective analysis of data collected from the bacteriological laboratory of TOH, during 2009-2014.

**Results.** In the course of 6 years, in TOH there were collected 8472 tests, of which 350 were positive (4,13%). The following etiological structure was isolated from the lavage: *S. epidermidis* – 73,14% Coliform bacteria – 10.56%, *S. aureus* – 9.72%, *E. coli* – 4.29% and *P. aeruginosa* – 2.0%. Depending on the location of isolation, *E. coli* strains were detected in the following departments: surgical – 40,0%, reanimation – 26.67%, and operating rooms – 6.66%. The strains of *S. epidermidis* were found in following departments: surgical – 51.37% and reanimation – 27.45%. The strains of *S. aureus* were isolated in following departments: reanimation – 44.12%, surgical – 29.41%, and operating rooms – 17.65%. *P. aeruginosa* strains were found only in following departments: surgical – 85.72% and reanimation – 14.28%. Most strain of microorganisms were isolated in the following departments: surgical – 43.71%, reanimation – 25.71%, and operating rooms – 13.15%. Reporting to number of samples collected, several positive samples were registered in reanimation department – 13.0%, followed by surgical departments – 5.28% and operating rooms – 1.70%.

**Conclusions.** There were detected 350 pathogenic-conditioned microorganisms in the hospital environment. The department of reanimation and surgery were the most contaminated of all.

**Keywords:** hospital environment, the etiologic structure.



## EPIDEMIOLOGIA INFECȚIILOR INTESTINALE ACUTE ȘI TOXIINFECȚIILOR INTESTINALE ALIMENTARE LA COPIII PÂNĂ LA UN AN ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Ana Cereteu

(Conducător științific: Vasile Sofronie, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de epidemiologie)

**Introducere.** Infecțiile intestinale acute și TIA (toxiinfecțiile alimentare) reprezintă o problemă majoră de sănătate publică, datorită frecvenței înalte a cazurilor înregistrate la copiii până la un an.

**Scopul lucrării.** Analiza morbidității prin infecții intestinale acute și TIA la copii de până la un an în Republica Moldova.

**Material și metode.** Lucrarea reprezintă un studiu longitudinal descriptiv retrospectiv. Materialele care au fost utilizate sunt Rapoartele statistice anuale formularul Nr. 2 și Anuare statistice medicale.

**Rezultate.** În dinamică morbiditatea prin infecțiile intestinale acute și TIA la copii pînă la un an se caracterizează printr-o tendință de continuă scădere pe parcursul anilor 2009-2014, nivelul maximal înregistrându-se în anul 2009 cu 132,99 cazuri la 1000 de copii. Infecțiile intestinale acute și TIA în 54,28% din cazuri sunt provocate de agenți determinanți, și 45,72% de agenți nedeterminanți. Media infecțiilor intestinale acute și TIA la copii în primul an de viață în mun. Chișinău este de 155,71‰, fiind de 1.4 ori mai mare decât media pe republică 105,72‰. Infecțiile intestinale acute și TIA provocate de agenți determinanți se înregistrează într-un număr mai mare de cazuri în zona de sud a republicii cu 60,45‰, iar cele provocate de agenți nedeterminanți în zona de nord a republicii 38,49‰. Sezonalitatea pentru infecțiile intestinale acute și TIA este de primăvară-vară. În perioada verii sunt larg răpîndite infecțiile intestinale acute și TIA provocate de agenți determinanți constituind 32,32%, iar pentru agenți nedeterminanți 30,86%.

**Concluzii.** Infecțiile intestinale acute și TIA continuă să predomine în rîndul copiilor pînă la un an. Luînd în considerație nivelul înalt al morbidității înregistrate pe întreg teritoriul Republicii Moldova este necesar de a implementa măsuri ample de preveție și profilaxie.

**Cuvinte cheie:** infecții intestinale, TIA.

## THE EPIDEMIOLOGY OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS AND TOXIINFECTIONS IN CHILDREN UP TO ONE YEAR IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Ana Cereteu

(Scientific adviser: Vasile Sofronie, PhD, associate professor, Chair of epidemiology)

**Introduction.** The acute intestinal infections and toxiinfecchions (FTI) represent a major public health problem, due to the high rate of registered cases in children up to one year.

**Objective of the study.** Morbidity analysis through acute intestinal infections and food poisoning in children up to one year in the Republic of Moldova.

**Material and methods.** The research represents a descriptive retrospective longitudinal study. The materials that were used are the Annual Statistical Reports, the form No. 2 and Health Statistical Yearbooks.

**Results.** The dynamis of morbidity through acute intestinal infections and FTI in children up to one year is characterized by a tendency steadily declining during 2009-2014, maximum level was registered in 2009 with 132.99 cases in 1000 children. The average of acute intestinal infections and FTI in children in the first year of life in Chișinău is 155.71‰, being 1.4 times higher than the average per republic 105.72‰. Acute intestinal infections and FTI induced by determinants agents are recorded in a number of cases in the south of republic with 60.45‰, while those caused by undetermined agents in the north of the republic 38.49‰. Seasonality of acute intestinal infections and FTI is the spring-summer period. Acute intestinal infections caused by determinants agents are more prevalent in summer 32.32% while those caused by undetermined agents 30.86%.

**Conclusions.** Acute intestinal infections and FTI continue to predominate among children up to one year. Considering the high level of morbidity registered all over the republic of Moldova it is necessary to implement extensive measures of prevency and prophylaxy.

**Key words:** intestinal infections, FTI.

## ASPECTE EPIDEMIOLOGICE ALE TUSEI CONVULSIVE ÎN REPUBLICA MOLDOVA ÎN PERIOADA ANILOR 2009-2014

Diana Gonciaruc

(Conducător științific: Luminița Guțu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de epidemiologie)

**Introducere.** Tusea convulsivă este o boală infecțioasă și extrem de contagioasă, specific umană, care se caracterizează prin rată crescută de mortalitate la sugarii până la 6 luni.

**Scopul lucrării.** Analiza morbidității prin tusea convulsivă în Republica Moldova în perioada anilor 2009–2014.

**Material și metode.** Lucrarea reprezintă un studiu longitudinal descriptiv retrospectiv. Materialele care au fost utilizate sunt Registrele de evidență a bolilor infecțioase (forma 060 E), Rapoarte statistice anuale – forma nr. 2, Registrul despre starea sanitaro-igienică și epidemiologică în Republica Moldova din anii 2009-2014.

**Rezultate.** Dinamica morbidității prin tusea convulsivă poartă un caracter neuniform, având o tendință de creștere, de la 48 cazuri (1,2‰) înregistrate în anul 2009 până la 188 cazuri (4,6‰) în anul 2014. Acestea au fost înregistrate preponderent în populația urbană a republicii, cota parte fiind de 77,7%. Cele mai multe cazuri de tuse convulsivă au fost înregistrate în: mun. Chișinău (7,6‰) și raioanele limitrope acestuia: Anenii-Noi – 2,6‰, Strășeni – 2,4‰, Ialoveni 1,7 ‰, dar și în teritoriile de Est: Slobozia – 10,5‰, mun. Tiraspol – 5,6‰, Grigoriopol – 2,3‰. Sezonalitatea acestei maladii este de vară-toamnă. Cel mai afectat de tuse convulsivă segment de vârstă este de 0-2 ani, incidența constituind 43,3 cazuri la 100 mii populație. Acoperirea vaccinală cu DTP a copiilor din Republica Moldova pe parcursul anilor 2009-2014 în medie a fost de 91,9%, ceea ce a contribuit la dezvoltarea situației actuale.

**Concluzii.** Tusea convulsivă rămâne a fi o boală actuală pentru copiii din Republica Moldova, fiind o patologie reemergentă. În scopul reducerii nivelului morbidității prin această maladie este necesară implementarea Programului Național de Imunizări, cu acoperirea vaccinală a grupului țintă în proporție de peste 95%.

**Cuvinte cheie:** tusea convulsivă, morbiditate, acoperire vaccinală.

## EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF WHOOPING COUGH IN REPUBLIC OF MOLDOVA FOR THE 2009-2014 PERIOD

Diana Gonciaruc

(Scientific adviser: Luminița Guțu, PhD, associate professor, Chair of epidemiology)

**Introduction.** Whooping Cough is an infectious disease and highly contagious, human specific, which is characterized through high rate of mortality to the infants up to 6 months.

**Objective of the study.** Morbidity analysis through whooping cough in Republic of Moldova during 2009-2014 period.

**Material and methods.** The work represents a descriptive retrospective longitudinal study. The materials that were used were the Registers showing of contagious diseases (060E form), the Annual Statistical Reports – the form no. 2, The Register about epidemiological and sanitary-hygienic states in Republic of Moldova from 2009-2014 year.

**Results.** The dynamic of morbidity through whooping cough has an irregular character, but with an evident trend of growth, from 48 cases (1.2‰) recorded in 2009 to 188 cases (4.6‰) in 2014. These were registered preponderant in the urban population of republic, elevation part being 77.7%. The most cases of whooping cough were been registered in: the city of Kishinev (7.6 ‰) and its limitrope districts: Anenii-Noi – 2.6‰, Straseneni – 2.4‰, Ialoveni – 1.7 ‰, but in the eastern territories too: Slobozia – 10.5‰, Tiraspol – 5.6‰, Grigoriopol – 2.3‰. Seasonality of this disease being the summer-autumn. The most affected age segment of whooping cough is 0-2 years, the incidence was 43.3 cases to 100000 population. Vaccination coverage with DTP of children from the Republic of Moldova during the 2009–2014 on average was 91.9% that contributed to the development of actual situation.

**Conclusions.** The Whooping cough remains to be an actual disease for the children from Republic of Moldova, being a re-emergent pathology. In the purpose to reduce the level of morbidity through that disease it is necessary to implement the National Immunization Program with the vaccination coverage in the target group in proportion over 95%.

**Key words:** whooping cough, morbidity, vaccination coverage.

## PRIVAREA DE SOMN LA STUDENȚII MEDICALIȘTI

**Ecaterina Caragheorghii**

(Conducător științific: Victor Vovc, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de fiziologie a omului și biofizică)

**Introducere.** Privarea de somn (lipsa sau absența satisfacerii nevoii de somn) a devenit o problemă actuală în rândul studenților. Aceasta poate fi ca urmare a tulburărilor de somn, sau poate fi indusă voluntar, la decizia individului.

**Scopul lucrării.** Detectarea privării de somn în rândul studenților.

**Material și metode.** A fost prezentat un chestionar format din 10 întrebări. La aceste întrebări au răspuns 30 de studenți ai anului II, Facultatea de Medicină.

**Rezultate.** Doar 6% dintre respondenți merg la culcare în timpul săptămânii între orele 22-23. 33% merg la culcare între orele 0-1; 20% merg la culcare în orele 1-2 și 16% după ora 2. Doar 40% dintre respondenți merg la culcare în weekend între orele 23-24, iar 23% dintre ei merg la culcare între orele 1-2. 76% se trezesc în timpul săptămânii între orele 6-7. Doar 23% dintre studenți se trezesc în timpul week-end-ului la orele 8-9, iar 23% se trezesc după ora 10. Motivul pentru culcare târzie este: la 80% – pregătirea îndelungată pentru activități didactice, iar 20% – petrecerea timpului la calculator. În cazul lipsei de somn, 43% din studenți simt slăbiciune, dureri de cap, scăderea performanțelor, o creștere rapidă a obosealii.

**Concluzii.** (1) Cei mai mulți dintre studenți intenționează să privească de somn, folosind acest timp ca să se pregătească pentru seminare sau pentru lucrul la calculator. (2) Privarea de somn la o parte dintre studenți a devenit cotidiană, fapt ce le poate submina în mod semnificativ sănătatea.

**Cuvinte cheie:** privare de somn, alegere intenționată, scăderea performanțelor, oboseală.

## SLEEP DEPRIVATION AT MEDICAL STUDENTS

**Ecaterina Caragheorghii**

(Scientific adviser: Victor Vovc, PhD, university professor, Chair of human physiology and biophysics)

**Introduction.** Sleep deprivation (lack or absence of sleep), has become an actual problem among students. It may be as a result of sleep disorders, or voluntary, induced, at the choice of the individual.

**Objective of the study.** Detection of sleep deprivation among students.

**Material and methods.** It was presented a questionnaire consisting of 10 questions. These questions were answered by 30 II-year students, Faculty of General Medicine.

**Results.** Only 6% of respondents go to bed on weekdays within 10-11 o'clock p.m. 33% go to bed within 12-1 o'clock a.m. 20% go to bed within 1-2 o'clock a.m. 16% after 2 o'clock a.m. Only 40% of respondents go to bed on weekends at 11-12 o'clock p.m. and 23% of them go to sleep at 1-2 o'clock a.m. 76% of students wake up on weekdays at 6-7 o'clock a.m. Only 23% of the students wake up at 8-9 o'clock a.m. on weekend, and 23% wake up after 10 o'clock a.m. The reason for the late bedtime is: at 80% – the long preparation for classes and 20% – spend time at the computer. As a result of lack of sleep 43% of students feel weakness, headache, decreased performance, a rapid increase in fatigue.

**Conclusions.** (1) Most of the students deliberately deprive themselves of full sleep, using this time to prepare for the seminars, and some of them spend their time at the computer. (2) Sleep deprivation in some students become daily, which can significantly undermine health condition.

**Key words:** sleep deprivation, deliberate choice, decreased performance, fatigue.

## MICROTUBULII – FORMĂ ALTERNATIVĂ DE TRANSMITERE A INFORMAȚIEI

Cristina Burlacenco

(Conducător științific: Adrian Lupușor, lector, Catedra de fiziologie a omului și biofizică)

**Introducere.** Transmiterea sinaptică este prea lentă (0,5 ms) ca să asigure o activitate rapidă a sistemului nervos central, ceea ce îndeamnă la căutarea altor forme de transmitere a informației. O ipoteză relativ nouă este transmiterea și stocarea informației la nivelul microtubulilor citoscheletului.

**Scopul lucrării.** Realizarea unui paralelism între probabilul mecanism de procesare și stocare a informației în structura microtubulului și sinapsa neuronală.

**Material și metode.** Analiza mai multor surse din literatura internațională specializată.

**Rezultate.** Microtubulii sunt structuri citoscheletice paracristaline, care datorită proprietăților structurale, feroelectrice, capătă funcții suplimentare celor de suport și transfer celular. Tubulina, monomerul microtubulului, este un dimer format din alfa și beta monomeri, posedă un dipol care-i oferă microtubulului proprietăți feroelectrice și două stări alternative ale tubulinelor, *binary bits*. Dacă e să luăm în calcul că într-un neuron sunt cca 109 tubuline, obținem 1016 operații/secundă, echivalent cu potențialul oferit de 1011 de neuroni. Pe de altă parte, modul de aranjare a microtubulilor din regiunea somei neuronului sunt posibile structuri de stocare a informației.

**Concluzii.** Microtubulii citoscheletului ar putea constitui un sistem alternativ și cu un randament înalt de transmitere și stocare a informației la nivelul sistemului nervos central.

**Cuvinte cheie:** microtubul, sinapsă, informație.

## THE MICROTUBULES – AN ALTERNATIVE FORM OF INFORMATION TRANSFER

Cristina Burlacenco

(Scientific adviser: Adrian Lupușor, lecturer, Chair of physiology and biophysics)

**Introduction.** Synaptic transmission is too slow (0.5 ms) to ensure a rapid activity of the central nervous system which requires seeking for other forms of transmission and storage of information. A relatively new hypothesis is transmitting and storing the information at the level of cytoskeletal microtubules

**Objective of the study.** The achievement of a paralelism between the propable mechanism of information processing and storage in the structure of the microtubule and the synapse of neuron.

**Material and methods.** The analysis of several sources from international specialized literature.

**Results.** The microtubules are cystoskeletal paracrystalline structures, which due to their structural and ferroelectrical proprieties receive supplementary functions of support and cell transfer. Tubulin, which is a microtubule monomer, composed of alpha and beta monomers possesses a dipole which offers ferroelectric properties of microtubules and two alternative states of tubulin called binary bits. If we take into account that there are about 109 tubulins into a neuron, we get 1016 operations per second, which is equivalent to 1011 of neurones. On the other hand, the mode of arrangement of microtubules from the region of neurone soma, appear as possible structures for information storage.

**Conclusions.** Microtubules cytoskeleton could constitute an alternative and high yield of transmitting and storing the information in the central nervous system.

**Key words:** microtubules, synapse, information.

## FIZIOLOGIA ÎMBĂTRÂNIRII

Daniela Mîrzac

(Conducător științific: Aurel Saulea, dr. hab. șt med, prof. univ., Catedra de fiziologie a omului și biofizică)

**Introducere.** Diferiți factori, precum prelungirea duratei medii de viață și duratei maxime de viață, mărirea procentajului de bătrâni în populație, au stimulat cercetarea procesului de îmbătrânire cu toate aspectele lui fiziologice.

**Scopul lucrării.** Elucidarea aspectelor fiziologice în îmbătrânire.

**Material și metode.** Au fost studiate 14 articole științifice în domeniu, publicate în ultimii 20 ani, unde îmbătrânirea ca un proces multifactorial extrem de complex a înlocuit căutarea anterioară pentru o cauză distinctă, cum ar fi o singură genă sau declinul unui sistem cheie a corpului. Acest studiu ține cont de multitudinea de mecanisme ce reglează îmbătrânirea; le analizează la nivel molecular, celular, și sistemic; și studiază posibilitatea interacțiunilor la aceste trei niveluri.

**Rezultate.** Heterogenitatea fenotipului de îmbătrânire printre indivizii din aceeași specie și diferențele de longevitate între specii subliniază contribuția atât a factorilor genetici cât și celor de mediu în formarea duratei de viață. Astfel, prezența mai multor traiectorii ale duratei de viață, de la incidența bolii și invalidității până la absența patologiei și persistența funcției, sugerează că este posibil experimental (de exemplu, prin restricție calorică) de a prelungi plasticitate funcțională și durată de viață.

**Concluzii.** Multe dintre schimbările pleiotropice care apar cu îmbătrânirea pot rezulta din una sau mai multe modificări primare care afectează procesele de bază. Această interconectivitate a procesului de îmbătrânire adesea ascunde cauza principală a îmbătrânirii și limitează capacitatea de a trage concluzii definitive din rezultatele experimentale.

**Cuvinte cheie:** evoluție, reglare genică, îmbătrânire celulară, radicali liberi, reglare neuro-endocrin-immunologică.

## PHYSIOLOGY OF AGING

Daniela Mîrzac

(Scientific adviser: Aurel Saulea, PhD, university professor, Chair of human physiology and biophysics)

**Introduction.** Several factors (the lengthening of the average and, to a lesser extent, of the maximum human life span, the increase in percentage of elderly in population and in the proportion of the national expenditure utilized by the elderly) have stimulated and continue to expand the study of aging.

**Objective of the study.** The study of the physiological aspects of human aging.

**Material and methods.** The view of aging as an extremely complex multifactorial process has replaced the earlier search for a distinct cause such as a single gene or the decline of a key body system. This review keeps in mind the multiplicity of mechanisms regulating aging; examines them at the molecular, cellular, and systemic levels; and explores the possibility of interactions at these three levels.

**Results.** The heterogeneity of the aging phenotype among individuals of the same species and differences in longevity among species underline the contribution of both genetic and environmental factors in shaping the life span. Thus, the presence of several trajectories of the life span, from incidence of disease and disability to absence of pathology and persistence of function, suggest that it is possible to experimentally (e.g., by calorie restriction) prolong functional plasticity and life span.

**Conclusions.** Many of the pleiotropic changes that occur with aging may result from one or more primary changes that affect many downstream processes. This interconnectivity of the aging process often obfuscates the root cause of aging and limits the ability to draw definitive conclusions from experimental results.

**Key words:** evolution, gene regulation, cellular senescence, free radical, neuro-endocrine-immunologic regulation.

## EXAMINAREA TRĂSĂTURILOR DE PERSONALITATE LA PERSOANE TINERE ÎN BAZA PID-5

Timur Pestrikov

(Conducător științific: Svetlana Lozovanu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de fiziologie a omului și biofizică)

**Introducere.** Manualul de diagnostică și statistică a tulburărilor mentale, *ediția a V-a* (DSM-5) actualizat în anul 2013 de către Asociația Psihiatrică din SUA (APA), reprezintă o clasificare a maladiilor mentale și un instrument de diagnosticare. În SUA, DSM este un suport universal pe care se bazează o diagnoză psihiatrică.

Confirmarea diagnozei și recomandările privind tratamentul acestor maladii sunt susținute în totalmente de DSM, respective ediția DSM-5, prezintă o valoare practică imensă.

**Scopul lucrării.** Aprecierea statutului psihologic la un lot de studenți în baza Chestionarului – The Personality Inventory for DSM-5 (PID-5).

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat cu ajutorul sondajelor de opinie pe un lot de 60 studenți, în vârstă 18-25 ani, anul II facultatea Medicină Generală, a USMF. Chestionarul, varianta scurtă, cu 25 de întrebări permite repartizarea persoanelor examinate în 5 domenii a trăsăturilor de personalitate. Varianta lungă conține 220 întrebări și respectiv 25 domenii. Fiecare domeniu este suma unui anumit număr de aspecte a trăsăturilor de personalitate.

**Rezultate.** Rezultatele studiului denota, că 37% din lotul persoanelor examinate, se atribute la prima categorie a trăsăturilor de personalitate în care domină ca aspect influența negativă, 8% la categoria psihoticism, 7% detașare și contradicție și respectiv 3% la dezinhibiție. Este remarcabil faptul că din totalul persoanelor cu dereglări de personalitate 81% sunt femei și 19% bărbați. Varianta lungă confirmă rezultatele obținute în baza chestionarului varianta scurtă.

**Concluzii.** Bărbații sunt mai rezistenți la acțiunea factorilor stresanți decât femeile. Ca dereglare de personalitate la femei predomină influența negativă, iar la bărbați dezinhibiție și contradicție.

**Cuvintele cheie:** DSM-5, PID-5.

## EXAMINATION OF PERSONALITY AND CHARACTER TRAITS ACCORDING TO PID-5 BASE

Timur Pestrikov

(Scientific adviser: Svetlana Lozovanu, PhD, associate professor, Chair of human physiology and biophysics)

**Introduction.** The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition (DSM-5) is the 2013 update to the American Psychiatric Association (APA) classification and diagnostic tool. In the United States the DSM serves as a universal authority for psychiatric diagnosis. Treatment recommendations are often determined by DSM classifications, so the appearance of a new version has significant practical importance.

**Objective of the study.** To determine negative character and personality traits according to Personal Inventory for DSM-5 (PID-5).

**Material and methods.** Determination was provided with 2 PID questions blank that was filled up by 60 second year students of age 18-25. Brief form consist from 25 questions and determines 5 personal negative trait domains of the character. Full form consist from 220 questions and determines about 25 different negative traits of personality.

**Results.** Negative affect 37%, detachment 7%, disinhibition 3%, antagonism 7%, psychoticism 8%, none 38%. From 100% of students that developed any negative traits 81% were females and only 19% were males.

**Conclusions.** Males were more resistant to stress factors as females. The dominant domain for females was "Negative Affect", for males "Disinhibition".

**Key words:** DSM-5, PID-5.

## ASPECTE NOI PRIVIND DIAGNOSTICAREA TULBURĂRILOR DE PERSONALITATE

Doina Spînu

(Conducător științific: Svetlana Lozovanu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de fiziologie a omului și biofizică)

**Introducere.** Fiecare persoană are anumite trăsături de personalitate. Unele dintre acestea pot fi atât de disfuncționale încât este dificil de a justifica un diagnostic de tulburare de personalitate. Se consideră că tulburarea de personalitate se deosebește de bolile mentale, deoarece este mai persistentă în timpul vieții adulte, pecînd afecțiunile mentale rezultă dintr-un proces morbid de un anumit fel și au un debut și o evoluție în timp mai ușor de recunoscut.

**Scopul lucrării.** Studiul sistemelor de diagnosticare a dereglărilor de personalitate.

**Material și metode.** Au fost studiate și comparate *ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders* (World Health Organization, 1992), folosit în țările europene și *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-IV* (American Psychiatric Association, 2000), folosit în SUA.

**Rezultate.** Există diferență între nomenclaturile celor două, de exemplu prezenta în DSM-IV dereglarea de personalitate narcisică și schizotipală. În mai 2013 a fost publicat noul DSM-5 care a oferit un model alternativ de diagnosticare a tulburărilor de personalitate, unde "identitatea" este un criteriu central de diagnostic. Există diferențe între DSM-IV și DSM-5, cum ar fi faptul că a fost inclusă categoria obsesiv-compulsivă sau au fost eliminate subtipurile de schizofrenie. A fost propus ca trăsăturile patologice de personalitate să fie evaluate în 5 domenii largi, fiecare incluzînd două sau mai multe trăsături din cele 25 recunoscute. Cu această abordare dimensională, noul sistem de clasificare dă, pentru clinicieni și cercetători, posibilitatea de a descrie pacientul în mai multe detalii decît era posibil.

**Concluzii.** (1) Noul sistem de clasificare propus, fiind bazat pe modelul dimensional pentru evaluarea și înțelegerea tulburărilor de personalitate, are un potențial mai mare de utilizare în clinică decît DSM-IV. (2) Din punctul nostru de vedere DSM-5 va fi de mare valoare clinică și științifică.

**Cuvinte cheie:** DSM-5, studiu teoretic, tulburari de personalitate.

## NEW POINTS REGARDING DIAGNOSIS OF PERSONALITY DISORDERS

Doina Spînu

(Scientific adviser: Svetlana Lozovanu, PhD, associate professor, Chair of human physiology and biophysics)

**Introduction.** Every person has certain personality traits. Some of these may be so dysfunctional that it is difficult to justify the diagnosis of a personality disorder. Personality disorders are considered to be different from mental illness, because they are more persistent during adulthood, while mental disorders result from a morbid process of some sort and have a debut and a development more recognizable.

**Objective of the study.** The study of the personality disorder diagnosis systems.

**Material and methods.** Have been studied and compared *ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders* (World Health Organization, 1992), used by Europe, and *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-IV* (American Psychiatric Association, 2000), used by the USA.

**Results.** There are important differences between these two prominent nomenclatures, as the presence of narcissistic and schizotypal personality disorders in the DSM-IV. The new DSM-5 was published in May 2013 and it offered an alternative model for diagnosing personality disorders, where the "identity" is the central diagnosis criterion. There are differences between the DSM-IV and DSM-5, like the inclusion of the obsessive-compulsive disorder category, and removal of schizophrenia subtypes. It has been proposed that pathological personality traits to be assessed in five broad domains, each including two or more of the recognized 25 traits facets. With this dimensional approach, the new classification system gives, to both clinicians and researchers, the opportunity to describe the patient in much more detail than previously possible.

**Conclusions.** (1) The proposed new classification system, being based on dimensional model to the assessment and understanding of personality disorders, has a greater potential for clinical utility than DSM-IV. (2) From our point of view DSM-5 will be of high clinical and scientific value.

**Key words:** DSM-5, theoretic study, personality disorders.

## ASPECTELE NEUROFIZIOLOGICE ALE TERAPIEI PRIN MUZICĂ

Vadim Popovici, Ion Bodiu

(Conducător științific: Boris Dragan, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de fiziologie a omului și biofizică)

**Introducere.** Muzicoterapia intervine în tratamentul diverselor afecțiuni psihice și psihosomatice, ca o metodă de tratament nemedicamentos, evitând acțiunea toxică a preparatelor farmacologice.

**Scopul lucrării.** Studiarea impactului muzicii asupra organismului uman și aplicația medicală a acesteia.

**Materiale și metode.** Au fost studiate PET și RMF al encefalului persoanelor (bolnave/sănătoase) în timpul audierii muzicii. S-au efectuat teste care permit evaluarea centrului cognitiv; experimente pe animale de laborator. S-au analizat concentrațiile hormonilor în sânge, înainte și după audierea muzicii.

**Rezultate.** S-a constatat că muzica clasică imprimă o influență asupra centrilor cognitivi stimulând memoria, gândirea logică, orientarea spațială și atenția. Prin activarea SN vegetativ, muzica lentă influențează asupra tuturor sistemelor de organe, reglând activitatea respiratorie, cardiovasculară, digestivă și renală. La nivelul sistemului endocrin este stimulată secreția de melatonină, endorfină, serotonină etc. și inhibată eliberarea de cortizol și adrenalină. Meloterapia are efecte benefice în reducerea anxietății, stresului, depresiei, durerilor acute și cronice etc. acționează ca un declanșator mnemonic în boala Alzheimer.

**Concluzii.** Muzicoterapia, ca metodă de tratament aplicată astăzi pe larg în medicină, are un spectru vast de acțiuni. Terapia prin muzică nu înlocuiește chimioterapeuticele, nici alte psihoterapii, dar se asociază acestora. Ea nu reprezintă un remediu universal al tuturor tulburărilor.

**Cuvinte cheie:** muzicoterapie, sistem limbic, circuitul Papez, „efect Mozart”, „supermemorie”.

## NEUROPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF MUSIC THERAPY

Vadim Popovici, Ion Bodiu

(Scientific adviser: Boris Dragan, PhD, associate professor, Chair of human physiology and biophysics)

**Introduction.** Music therapy used in treatment of various psychiatric and psychosomatic conditions, as a drug free procedure, which avoids the toxicity of pharmacological products.

**Objective of the study.** The study of the effects of music upon the human body and its medical application.

**Material and methods.** PET and fMRI scans of the encephalon were analyzed in patients (unhealthy/healthy) when they were listening to music. Tests were made that allow to evaluate the cognitive center; tests were performed on laboratory specimens. An analysis of hormonal concentrations was made before and after the audition of music.

**Results.** It was established that classical music has an effect on the cognitive centers, by stimulating memory function, critical thinking, spatial orientation and awareness. Through the activation of the vegetative nervous system, slow music exerts an influence on all organ systems, by modifying the respiratory, cardiovascular, digestive and renal functions. On the endocrine level, music stimulates the secretion of melatonin, endorphin, serotonin, etc. and inhibits cortisol and adrenaline release. Music has beneficial effects and improves anxiety, stress, depression, acute and chronic pain, etc.; it acts as a mnemonic trigger in Alzheimer's disease.

**Conclusions.** Music therapy, as a treatment method widely applied today in medicine, has a large spectrum of action. Music therapy is not a substitute for chemotherapy, or psychotherapy, but can be associated with them. It does not represent a universal treatment for all kinds of conditions.

**Key words:** music therapy, limbic system, Papez circuit, "Mozart effect", "super-memory".



## MICȘORAREA FRECVENȚEI RESPIRATORII REZULTĂ ÎN MICȘORAREA FRECVENȚEI CARDIACE ȘI INTENSIFICAREA CAPACITĂȚII FIZICE

Diana Turlacova

(Conducător științific: Andrei Ganenco, asist. univ., Catedra de fiziologie a omului și biofizică)

**Introducere.** La inspirație este necesară învingerea rezistenței elastice ale cavității toracice și arborelui traheobronșic. Respectiv, la o frecvență mică a respirației (FR), energia economisită se cheltuie pentru mărirea posibilităților fizice a organismului și micșorarea frecvenței contracțiilor cardiace (FCC).

**Scopul lucrării.** Evaluarea majorării posibilităților fizice ale organismului și micșorarea FCC după o lună de antrenamente a micșorării frecvenței respiratorii (MFR).

**Material și metode.** Grup din 10 studenți cu vârsta de 20 de ani a făcut antrenament pentru MFR de 3 ori pe săptămână, și anume, pe parcursul la 10 minute, FR constituia 6 cicluri respiratorii pe minut. După fiecare antrenament de MFR, fetele au făcut 30 de genuflexiuni și 5-6 flotări. La toate persoanele examinate înainte de antrenament s-au măsurat: (1) frecvența pulsului (FP), (2) frecvența respiratorie (FR), (3) puterea mâinii drepte și stângi (cu dinamometrul), (4) capacitatea vitală a plămânilor (CVP) și volumul curent (VC) (cu spirometrul). Măsurările au fost repetate peste o lună.

**Rezultate.** FP: până la antrenament – 84 b/min, după – 77 b/min; FR până la antrenament – 14 r/min, după – 12 r/min; forța mâinii drepte până la antrenament – 22 kg/s, după – 28 kg/s; forța mâinii stângi până la antrenament – 17, după – 20 kg/s; CVP până la antrenament 3935 ml, după – 4230 ml; VC până la – 440, după – 465 ml.

**Concluzii.** (1) La diferite nivele ale creierului sunt relații strânse între centrele de reglare respiratorii și cardiovasculare; respectiv, poate fi urmărită legătura între micșorarea FR și micșorarea FP; (2) MFR intensifică capacitatea fizică a organismului datorită energiei economisite.

**Cuvinte cheie:** reglarea respirației, micșorarea frecvenței respiratorii.

## REDUCING THE FREQUENCY OF RESPIRATION DECREASES HEART RATE AND GAINS PHYSICAL ABILITIES

Diana Turlacova

(Scientific adviser: Andrei Ganenco, assistant professor, Chair of human physiology and biophysics)

**Introduction.** During inspiration it is necessary to overcome the elastic resistance of the chest cavity walls and tracheobronchial tree. Accordingly, at low respiratory rate (LRR) saved energy is spent on increasing physical possibilities of the body and decrease of heart rate (HR).

**Objective of the study.** The assessment of increasing body physical possibilities and decreased HR after a month of training of the decrease of the respiratory rate (DRR).

**Material and methods.** Group of 10 students 20 years old was training 3 times per week to develop of DRR. More precisely, during 10 minutes LRR was 6 breaths per min. After each training of DRR girls squatted 30 times and pushed-up 5-6 times. Before the start of training, the following parameters were measured in each subject: (1) pulse rate (PR), (2) respiratory frequency (RF), (3) the force of the right and left hands (by dynamometer), (4) the vital capacity of lungs (VCL) and tidal volume (VT) (by spirometer). Measurements repeated at the end of the course, after one month.

**Results.** PR: Before training – 84 bpm, after – 77 bpm, RF: before training – 14 r/m, after – 12 r/m; the force of the right hand: before training – 22 kg/s, after – 28 kg/s; the force of the left hand: before training – 17 kg/s, after – 20 kg/s; VCL: before training – 3935 ml, after – 4230 ml; VT: before training – 440 ml, after – 465 ml.

**Conclusion.** (1) At different levels of the brain there are close relations between respiratory and cardiovascular regulatory centers, consequently, the link between decrease of RF and reduction of PR can be high – lighted, (2) DRR increases the physical possibilities of the body due to energy saving.

**Key words:** the regulation of breathing, reducing the frequency of breathing.

## ROLUL FACTORULUI INDUCIBIL AL HIPOXIEI ÎN ORGANISMUL UMAN

Mihaela Ioniță

(Conducător științific: Vasile Lutan, dr. hab. șt. biol., prof. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Factorul inducibil al hipoxiei (HIF-1) este un factor esențial în adaptarea celulelor la un nivel scăzut de oxigen, se găsește în aproape toate țesuturile umane: în creier, cord, plămâni, ficat, mușchi scheletici etc.

**Scopul lucrării.** Descrierea factorului inducibil al hipoxiei în organismul uman.

**Material și metode.** Sinteză de literatură.

**Rezultate.** Structural HIF-1 este un heterodimer compus din subunități  $\alpha$  (HIF-1 $\alpha$ ) și  $\beta$  (HIF-1  $\beta$ ) și face parte din familia de factori de transcripție de *bază helix-loop-helix* (bHLH). Prima atestare despre existența și rolul factorului inducibil al hipoxiei a fost relatată de Semenza și Wang (1992). Adaptarea la presiune scăzută a oxigenului în celule și țesuturi este posibilă datorită HIF, care activează sinteza unei mari varietăți de gene ce participă la angiogeneză, reglementarea tonusului vascular, metabolismul glucozei și a fierului, la proliferarea și supraviețuirea celulelor. Rolul HIF-1 nu se limitează doar la inducerea răspunsului adaptativ la hipoxie, fiind implicat semnificativ în mecanismele de reparare a celulelor. HIF-1 este implicat în următoarele patologii: boli pulmonare cronice, hipoxie de mare altitudine, anemii, ischemii, creșterea intrauterină, hipovascularizarea retinei, boli inflamatorii intestinale, creșterea și angiogeneză tumorilor.

**Concluzii.** Înțelegerea mecanismelor moleculare de activare a HIF ca răspuns la hipoxie ar permite soluționarea unor probleme importante: creșterea tumorilor, hipertensiunea pulmonară, boli ale ochiului și ar oferi noi abordări terapeutice.

**Cuvinte cheie:** HIF-1, hipoxie, eritropoeză, angiogeneză, tumoare.

## THE ROLE OF INDUCIBLE FACTOR OF HYPOXIA IN HUMAN ORGANISM

Mihaela Ionita

(Scientific adviser : Vasile Lutan, PhD, university professor, Chair of physiopathology and clinical physiopathology)

**Introduction.** The inducible factor of hypoxia (HIF-1) is an essential factor for cell adaptation to low level of oxygen; it can be found in almost every human body tissue : brain, heart, lungs, liver, skeletal muscles etc.

**Objective of the study.** Description of the role of inductible factor of hypoxia in human organism.

**Material and methods.** Literature review.

**Results.** Structurally HIF-1 is a heterodimer consisting of two sub-units:  $\alpha$  (HIF-1 $\alpha$ ),  $\beta$  (HIF-1  $\beta$ ) and belongs to basic transcription factors family *helix-loop-helix* (bHLH). The first mention about the existence and function of the inducible factor of hypoxia was reported by Semenza and Wang (1992). The accommodation to low pressure of oxygen in cells and tissues is possible due to HIF, which activates the synthesis of a great variety of genes that participate in angiogenesis, the regulation of vascular tonus, glucose and iron metabolism, proliferation and survival of cells. The role of HIF-1 do not limit only on the adaptive reply induction at hypoxia, having a strong influence in cell repairing mechanisms. HIF-1 is implicated in the following pathologies: chronic pulmonary diseases, high altitude hypoxia, anemia, ischemia, intrauterine growth, retinal hypervascularization, intestinal inflammatory diseases, the growth and angiogenesis of tumours.

**Conclusions.** The understanding of HIF activation molecular mechanisms, as a response to hypoxia, would make possible the resolution of very important issues: tumour growth, pulmonary hypertension, eye affections and would offer new therapeutic approaches.

**Key words:** HIF-1, hypoxia, eritropoeza, angiogenesis, growth.

## PATOGENIA MIOCARDULUI HIBERNAT ȘI ȘOCAT

Mihail Kraizel

(Conducător științific: Victoria Rotaru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Ischemia acută a miocardului perturbază funcția sa contractilă. Ischemia transitorie induce recuperarea funcțională completă. La pacienții cu boala arterei coronariene episoadele repetate de ischemie poate conduce la statutul de „miocard șocat sau hibernat”.

**Scopul lucrării.** Explicarea mecanismelor patogenetice al statutului de „miocard șocant sau hibernat”, alterat de episoade ischemice repetate.

**Material și metode.** S-a realizat un articol de sinteză bazat pe studii științifice despre „miocardul șocat și hibernat”.

**Rezultate.** În termeni fiziopatologici, o reducere severă a fluxului coronarian declanșează statutul de „miocard șocat sau hibernat”, iar restabilirea funcției miocardului hibernat după revascularizarea coronariană este paralelă cu restabilirea fluxului adecvat coronarian.

**Concluzii.** (1) 2 cauze noi ale disfuncției VS, miocardul șocant sau hibernat, au fost recunoscute cauze adiționale necrozei tisulare. (2) Ambele condiții sunt reversibile și sugerează prezența miocardului viabil.

**Cuvinte cheie:** cord, hibernat, adaptare, șocat, ischemie.

## PATHOGENESIS OF MYOCARDIAL HIBERNATION AND STUNNING

Mihail Kraizel

(Scientific adviser: Victoria Rotaru, PhD, associate professor, Chair of physiopathology and clinical physiopathology)

**Introduction.** Acute myocardial ischemia rapidly impairs contractile function. Transient ischemia causes complete functional recovery. In patients with coronary artery disease, repeated episodes of ischemia may lead to states like "stunned and hibernated myocardium".

**Objective of the study.** To describe the pathogenetic mechanisms of stunned and hibernated myocardium due to repeated episodes of ischemia.

**Material and methods.** We registered a systematic review on scientific researches dealing with stunned and hibernated myocardium.

**Results.** In physiopathologic terms, a severe reduction in coronary flow reserve is common in both stunning and hibernation, and recovery of function in hibernating myocardium after coronary revascularization is paralleled by restoration of an adequate coronary flow reserve.

**Conclusions.** (1) Two new causes of LV dysfunction, myocardial stunning and hibernation, have been recognized in addition to tissue necrosis. (2) Both conditions are reversible and imply the presence of viable myocardium.

**Key words:** heart, hibernation, stunning adaptation, ischemia.

## ROLUL BILIRUBINEI ÎN PATOLOGIA CARDIOVASCULARĂ ȘI A DIABETULUI ZAHARAT TIP 2

Cristina Mîndrila

(Conducător științific: Anatolie Vișnevschi, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Bilirubina, datorită proprietăților antioxidante marcante, fapt demonstrat prin capacitatea de a reduce procesul de peroxidare a lipidelor, se presupune că este implicată în patogeneza bolilor cardiovasculare și diabetului zaharat tip 2.

**Scopul lucrării.** Analiza literaturii referitor la corelațiile dintre nivelul bilirubinei în serul sanguin, patologia cardiovasculară și diabetul zaharat tip 2.

**Material și metode.** Articolele au fost identificate prin intermediul bazelor de date electronice MedLine, Hinari și SpringerLink utilizând termeni de cautare cu referință la bilirubină, stres oxidativ, antioxidanți endogeni, patologie cardiovasculară, diabet zaharat tip 2.

**Rezultate.** Datele din literatură relevă că concentrațiile scăzute de bilirubină în serul sanguin sunt asociate cu niveluri crescute de lipoproteine proaterogene – trigliceride (TAG), lipoproteine cu densitate foarte mică (VLDL) și lipoproteine cu densitate mică (LDL) și niveluri scăzute de lipoproteine cu densitate mare (HDL). De asemenea, concentrațiile reduse de bilirubină corelează cu stările de intoleranță la glucoză și niveluri crescute de hemoglobină glicată. Ulterior, aceste date au fost susținute de unele studii care au demonstrat că persoanele cu niveluri scăzute de bilirubină în serul sanguin prezintă o prevalență mai mare a sindromului metabolic.

**Concluzii.** Nivelurile scăzute ale bilirubinei în serul sanguin pot servi ca factor de risc în dezvoltarea patologiilor cardiovasculare și diabetului zaharat de tip 2.

**Cuvinte cheie:** bilirubina, antioxidant, lipoproteine, ateroscleroză, diabet zaharat tip 2.

## THE ROLE OF BILIRUBIN IN CARDIOVASCULAR PATHOLOGY AND DIABETES MELLITUS TYPE 2

Cristina Mindrila

(Scientific adviser: Anatolie Visnevschi, PhD, associate professor, Chair of physiopathology and clinical physiopathology)

**Introduction.** Bilirubin, due to marked antioxidant properties, demonstrated by its capacity to reduce the process of lipid peroxidation, it's presumed that is implied in cardiovascular diseases and diabetes mellitus type 2 pathogenesis.

**Objective of the study.** The analyze of literature related to association between the bilirubin level in sanguine serum and cardiovascular and diabetes mellitus type 2 pathology.

**Material and methods.** The articles were identified through electronic data bases MedLine, Hinari and SpringerLink, utilizing search data associated to bilirubin, oxidative stress, endogenous antioxidants, cardiovascular pathology, diabetes mellitus type 2.

**Results.** Information from literature reveals that low concentrations of bilirubin in sanguine serum are associated with high levels of proaterogene lipoproteins-triglyceride (TAG), very low density lipoproteins (VLDL), and low levels of lipoproteins (LDL), and low levels of lipoproteins with high density (HDL). Also, low concentrations of bilirubin match with intolerance amounts of glucose and high levels of glycated haemoglobin. Further, these data were sustained by some studies that proved that individuals with low levels of bilirubin in sanguine serum have a higher prevalence of metabolic syndrome.

**Conclusions.** Low levels of bilirubin in sanguine serum can be a risk factor in development of cardiovascular pathologies and diabetes mellitus type 2.

**Key words:** bilirubin, antioxidant, lipoproteins, atherosclerosis, diabetes mellitus type 2.

## NOI ASPECTE PATOFIZIOLOGICE ALE DURERII MIGRENOASE

Dina Pleșca

(Conducător științific: Eleonora Borș, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de fiziopatologie)

**Introducere.** De cefalee suferă peste 83% din oameni. În ciuda lungilor decenii de cercetare, fiecare al cincilea caz de migrenă rămâne rebel la tratament. Rol important, se acordă mecanismului de activare a sistemului trigemino-vascular (ST) – modulul, care „conectează” creierul la vasele cerebrale.

**Scopul lucrării.** Relevarea posibilelor verigi fiziopatologice implicate în regularea sistemului nociceptiv/antinociceptiv.

**Material și metode.** Studiu transversal al cercetărilor clinice, reviu de literatură (2014-2015).

**Rezultate.** În timpul crizelor migrenoase, în sângele periferic al pacienților, a fost înregistrată o creștere a concentrației polipeptidului activator al adenilat-ciclazei hipofizare (PACAP). Experimentele pe animale au demonstrat că PACAP-ul sensibilizează elementele neuronale al ST la nivel central și periferic cu vasodilatare meningeală. Introducerea intravenoasă a PACAP, la persoanele ce suferă de migrena, a indus cefaleea de tip migrenos și dilatare arterială extracranială. Acțiunea PACAP la nivelul terminațiilor nervoase periferice a fost divergentă cu efecte atât pro- cât și antinociceptive, în funcție de modul de administrare (local sau sistemic) și de mecanismul procesării durerii (acut sau cronic, inflamator sau neuropatic).

**Concluzii.** PACAP-ul și receptorii acestuia au efecte majore în mecanismele căilor nociceptive, cu predilecție pentru migrenă. Dar căile de semnalare ale acestuia, până la moment, rămân neclare, din cauza lipsei agonștilor și antagoniștilor non-peptidici. Identificarea mecanismelor centrale, periferice, a celor moleculare și la nivel de receptor, pot dezvălui perspective de viitor pentru elaborarea unor analgezice de generație nouă pentru tratamentul formelor refractare de migrenă.

**Cuvinte cheie:** migrenă, sistem trigemino-vascular, PACAP, sistem nociceptiv/antinociceptiv.

## NEW PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF MIGRAINOUS NEURALGIA

Dina Pleșca

(Scientific adviser: Eleonora Borș, PhD, associate professor, Chair of physiopathology)

**Introduction.** The headache is the cause of suffering of over 83% of people. Despite decades of research, every fifth case of migraine remains rebellious to treatment. Important role is given to the activation of trigemino-vascular system (ST) mechanism – pathway, which "connects" the brain to the cerebral vessels.

**Objective of the study.** Evaluating the possible pathophysiological links in regulating nociceptive/antinociceptive system.

**Material and methods.** Transversal study of clinical studies, review of literature (2014-2015).

**Results.** During migraine attacks, in the peripheral blood of patients is recorded an increase in the concentration of the pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP). Animal experiments have demonstrated that PACAP makes a sensitization of the neural elements of the ST in the central and peripheral areas and a meningeal vasodilation. The intravenous administration of PACAP to migraineurs induces migraine-like headache and extracranial arterial dilatation. PACAP action on peripheral nerve endings were diverging, it exerts both pro- and antinociceptive effects, depending on the mode of administration (local or systemic) and of the pain processing mechanism (acute or chronic inflammatory or neuropathic)

**Conclusions.** PACAP and its receptors play a major role in the mechanisms of nociceptive pathways predominantly in migraine. But its signaling pathways, till now, remain unclear due to lack of non-peptide agonists and antagonists. Identifying the central, peripheral, molecular and those at the level of receptors mechanisms may reveal prospects for the development of new generation of analgesics for the treatment of refractory forms of migraine.

**Key words:** migraine, trigemino-vascular system, PACAP, nociceptive/antinociceptive system.

## PATOGENIA BOLII ALZHEIMER: ROLUL ȘI CORELAȚIA BETA-AMILOID PEPTIDULUI ȘI PROTEINEI TAU ÎN DEGENERAREA NEURONALĂ

Victoria Burca, Cristina Tofan

(Conducător științific: Lilia Tacu, asist. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Boala Alzheimer este o afecțiune neurodegenerativă, caracterizată de prezența proteinelor *tau* anormale, datorită unui proces de hiperfosforilare și acumulării de *beta-amiloid*, care în final, printr-o cascadă de reacții, cauzează moartea neuronului.

**Scopul lucrării.** Elucidarea influenței acumulării plăcilor de beta-amiloid și de proteina tau hiperfosforilată asupra degenerării neuronale în boala Alzheimer și influența acestora asupra homeostaziei  $Ca^{2+}$  intracelular.

**Material și metode.** S-a realizat un studiu științific bazat pe articole științifice despre „Boala Alzheimer și patogenia acesteia”.

**Rezultate.** S-a constatat conexiunea dintre acumulările plăcilor de amiloid și modificările patofiziologice ale proteinei stabilizatoare tau, prin mecanism de hiperfosforilare, ceea ce cauzează desprinderea acesteia de pe situsurile neuroscheletului și destabilizarea celui din urmă, cu degenerarea axonilor și dendritelor neuronilor. Beta amiloidul insolubil exercită efect toxic asupra neuronilor, în special la nivel presinaptic, cu perturbarea homeostaziei ionilor de  $Ca^{2+}$  intraneuronale și transmiterii interneuronale a potențialelor de acțiune.

**Concluzii.** (1) Beta-amiloidul perturbază homeostazia calciului intraneuronale, inducând procesul de apoptoză, astfel afectând transmiterea transinaptică. (2) Beta-amiloidul induce hiperfosforilarea proteinelor tau – stabilizatoare ale neurotuburilor, scheletul neuronilor. În cele din urmă cauzând moartea neuronului.

**Cuvinte cheie:** boala Alzheimer, tau proteine, beta-amiloid, canale de calciu.

## PATHOGENESIS OF ALZHEIMER DISEASE: THE ROLE AND CORRELATION BETWEEN AMYLOID-BETA PEPTIDE AND TAU PROTEIN IN NEURONAL DEGENERATION

Victoria Burca, Cristina Tofan

(Scientific adviser: Lilia Tacu, assistant professor, Chair of physiopathology and clinical physiopathology)

**Introduction.** Alzheimer disease is a neurodegenerative disorders, characterized by presence of abnormal tau protein, due to process of hyperphosphorylation and accumulation of amyloid – beta, which in finally, through cascade of reactions, cause the neuronal death.

**Objective of the study.** Elucidating the influence of amyloid-beta plaques accumulation and hyperphosphorylated protein tau on the neuronal degeneration in Alzheimer disease and their influence on the intracellular  $Ca^{2+}$  homeostasis.

**Material and methods.** Was achieved a scientific researches based on scientific articles about "Alzheimer disease and pathogeny".

**Results.** Was observed connection between amyloid plaques accumulation and pathophysiological changes of tau protein, by hyperphosphorylation mechanism, which cause their disintegration and destabilization from neuroskeletal sites, with degeneration of axons and neuronal dendrites. The insoluble amyloid has toxic effects on neurons, special at the presynaptic level, disturbs the intraneuronale  $Ca^{2+}$  ions homeostasis and interneuronale transmission of action potentials.

**Conclusions.** (1) The amyloid-beta disturb intraneuronale calcium homeostasis, inducing the apoptosis process so affecting transsynaptic transmission. (2) The amyloid-beta induces hyperphosphorylation of tau protein – neurotubular stabilizers, neuron's skeleton. Eventually leading to the neuronal death.

**Key words:** Alzheimer disease, tau proteins, amyloid-beta, calcium channels.

## ASPECTE PATOGENETICE ALE MIOCARDULUI HIBERNANT

Doina Roșca

(Conducător științific: Stela Todiraș, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Boala coronariană este cauza principală de deces în lume, deci e nevoie de metode efective de prevenție și tratament care să limiteze extinderea infarctului și să prevină complicațiile postinfarct.

**Scopul lucrării.** Analiza mecanismelor patogenetice ce stau la baza tulburărilor contractile ale miocardului hibernant.

**Material și metode.** Revistă de literatură.

**Rezultate.** În miocardul hibernant perfuzia miocardică este cronic redusă, dar rămâne peste pragul critic indispensabil pentru a menține țesutul viabil. În condiții hipoxice, cu sau fără reperfuzie, cantitatea de energie fabricată scade, în mitocondrii se acumulează forme neoxidate de AGL, RLO, se instalează acidoza intracelulară, crește nivelul  $\text{Ca}^{2+}$  în mitocondrii (formarea MPTP) și citoplasmă (inactivarea SERCA). Acumularea  $\text{Ca}^{2+}$  în mitocondrii va crește intensitatea POL iar RL vor deteriora membranele mitocondriale cu deficit de ATP și creatinfosfat ceea ce va conduce la disfuncții contractile. Acumularea  $\text{Na}^{+}$  și  $\text{Ca}^{2+}$  în citoplasmă (imposibilitatea repompării în RSP) va induce hiperosmolaritatea cu tumefierea CM, activarea enzimelor lizozomale, leziuni ale membranelor (inclusiv prin RLO), tulburări de contractilitate, leziuni celulare reversibile care determină hibernarea. Excesul  $\text{Ca}^{2+}$  în citoplasmă poate activa *calpainele*, enzime ce contribuie la proteoliza miofibrilelor. Timpul de restabilire a energiei necesare neosintezei de miofilamente va determina durata „refacerii” funcției contractile a miocardului.

**Concluzii.** Hibernarea miocardului nu este o simplă consecință a deficitului de oxigen, ci un răspuns adaptativ pentru a menține viabilitatea miocitară în condițiile hipoperfuziei și aportului cronic redus de energie, prin reducerea funcției contractile.

**Cuvinte cheie:** miocard, hibernare, calpaine.

## PATHOGENETIC ASPECTS OF HIBERNATING MYOCARDIUM

Doina Roșca

(Scientific adviser: Stela Todiraș, PhD, associate professor, Chair of pathophysiology and clinical pathophysiology)

**Introduction.** Coronary heart disease is the leading cause of death worldwide, so we need effective methods of prevention and treatment to limit the extent of myocardial infarction and its complications.

**Objective of the study.** The analysis of pathogenetic mechanisms underlying contractile disorders of hibernating myocardium.

**Material and methods.** Literature review.

**Results.** In hibernating myocardium the perfusion is chronically reduced, but it remains above the critical level which is essential to maintain the tissue viable. In hypoxic conditions, with or without reperfusion, the amount of energy decreases, the mitochondria accumulate unoxidized form of FFA, oxygen free radicals, the intracellular acidosis is installed, the amount of  $\text{Ca}^{2+}$  rises both in mitochondria (MPTP formation) and cytoplasm (SERCA inactivation). The excess of  $\text{Ca}^{2+}$  in mitochondria will increase the intensity of LPO, the free radicals will damage its membrane and cause an ATP and creatine phosphate deficiency, so the contractile function will be abolished. The accumulation of  $\text{Na}^{+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  lead to intracellular hyperosmolarity, lysosomal enzyme activation, membrane damage, impaired contractility and reversible cell lesions which cause hibernation.  $\text{Ca}^{2+}$  cytoplasmatic excess can activate the Calpains, proteolytic enzymes for myofibrils. The time for restoring the required energy for synthesis of new myofilaments will determine the duration of myocardial "reconstruction".

**Conclusions.** Hibernating myocardium isn't a result of hypoxia, it is an adaptive response of myocytes to maintain their viability in terms of hypoperfusion and cronic energy lack by reducing the contractile function.

**Key words:** myocardium, hibernation, calpains.

## ROLUL SISTEMULUI RENINĂ-ANGIOTENSINĂ-ALDOSTERON TISULAR ÎN PATOLOGIE

Elena Zamfir

(Conducător științific: Vasile Lutan, dr. hab. șt. biol, prof. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinica)

**Introducere.** Sistemul Renină-Angiotensină-Aldosteron (SRAA) joacă un rol esențial în reglarea funcțiilor fiziologice și în procesele patologice – menținerea tonusului vascular, remodelarea peretelui vascular și al miocardului, ateromatoză, glomeruloscleroză și alte patologii.

**Scopul studiului.** Descrierea rolului SRAA tisular în patologie.

**Material și metode.** Revistă de literatură.

**Rezultate.** Anterior sistemul RAA a fost privit ca unul endocrin renal prezentat de renina, angiotensina și aldosteronul în sânge, activitatea cărora se asocia cu evoluția diferitor patologii. În anii 80 al sec. XX au apărut informații despre existența sistemelor analogice tisulare în mai multe organe cu capacitatea de sinteză a reninei, angiotensinei și aldosteronului. Un rol crucial în activitatea acestor sisteme îl joacă enzima himaza, care sintetizează AT II fără concursul enzimei de conversie. Sistemele tisulare RAA joacă rol esențial în patogenia complicațiilor diabetogene, afecțiunilor cardiovasculare, nefropatiei, diabetului zaharat tip 2, obezității viscerale, retinopatiei. În aceste patologii s-a depistat hiporeninemie și hipoaldosteronemie, pe cand nivelul local al acestora a fost mărit. În angio-cardiopatia diabetică s-a observat expresia locala al angiotensinogenului, enzima de conversie fiind sintetizata de fibroblaști.

**Concluzii.** Rolul patogenetic al sistemelor locale RAA a fost confirmat și prin efectul terapeutic al blocanților sistemelor RAA în profilaxia complicațiilor diabetogene.

**Cuvinte cheie:** sistemul renină-angiotensină-aldosteron tisular, enzima de conversie, himaza, diabet zaharat, retinopatie, nefropatie, angio-cardiopatie, obezitate viscerală.

## THE ROLE OF THE RENIN-ANGIOTENSIN-ALDOSTERONE TISSUE IN PATHOLOGY

Elena Zamfir

(Scientific adviser: Vasile Lutan, PhD, university professor, Chair of pathophysiology and clinical pathophysiology)

**Introduction.** The Renin-Angiotensin-Aldosterone system plays an essential role in regulating physiological functions and pathological processes – maintaining vascular tone, vessel-wall and myocardial remodeling, atheromatosis, glomerulosclerosis and other pathologies.

**Objective of the study.** Description of RAAS in pathology.

**Material and methods.** Literature review.

**Results.** Previous RAA system has been regarded as one presented by renal endocrine renin, angiotensin and aldosterone in the blood, the activity of which is associated with the development of various pathologies. In 80s of the 20th century appeared information about the existence of an analog tissue system in many organs with the capacity of renin's, angiotensin's and aldosterone's synthesis. A crucial role in these systems plays himaza enzyme that synthesizes AT II without any competition of the converting enzymes. RAA tissue systems play a key role in the pathogenesis of diabetogenic complications, cardiovascular diseases, renal diseases, type 2 diabetes, visceral obesity, retinopathy. In these pathologies renin and hipoaldosteronemie was detected, while their local level was increased. In diabetic cardiac angiopathy was observed a local expression of angiotensinogen, the converting enzyme was synthesized by fibroblasts.

**Conclusions.** Pathogenetic role of the local systems RAA was confirmed by the therapeutic effect of blockers in preventing complications diabetogenic RAA systems.

**Key words:** renin-angiotensin-aldosterone tissue, converting enzyme, himaza, diabetic retinopathy, nephropathy, heart angiopathy, visceral obesity.



## ROLUL CANALELOR SERCA ÎN PATOGENIA SISTEMULUI CARDIOVASCULAR

Ana Cernolev, Mariana Cotorobai

(Conducător științific: Lilia Tacu, asist. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** În timpul repolarizării, activitatea pompei de  $\text{Ca}^{2+}$  din reticulul sarcoplasmatic, numită SERCA2A (Sarco/Endoplasmatic Reticulum Calcium ATPase), reacumulează  $\text{Ca}^{2+}$  împotriva gradientului de concentrație, dereglarea caruia stă la baza patogeniei insuficienței cardiace precum și aritmiilor ventriculare.

**Scopul lucrării.** Explicarea mecanismelor patogenetice ale canalelor SERCA în patogenia afecțiunilor cardiace.

**Material și metode.** S-a realizat un articol de sinteză bazat pe studii științifice despre „canalele SERCA”.

**Rezultate.** Sechestrarea  $\text{Ca}^{2+}$  în reticulul sarcoplasmatic (RS) prin pompa SERCA2A, fiind controlată inhibitor de către fosfolamban, care la rândul său este modulată de stimularea beta adrenergică. În starea fosforilată (activată) fosfolambanul reduce activitatea SERCA și reduce sechestrarea  $\text{Ca}^{2+}$  în reticul. O altă proteină impotantă – calsequestrina leagă  $\text{Ca}^{2+}$  în interiorul reticulului, pentru a reduce concentrația  $\text{Ca}^{2+}$  liber în reticul și pentru a ajuta SERCA să pompeze contra unui gradient de concentrație mai mică. Modificări patologice a acestor proteine conduc la apariția insuficienței cardiovasculare.

**Concluzii.** (1) SERCA2A este o proteină cheie în reglarea contracției cardiace, adaptându-se la necesitățile organismului. (2) Supra- și subexpresia genei SERCA2A reprezintă momentul cheie în patologia cardiovasculară.

**Cuvinte cheie:** cord, pompa  $\text{Ca}^{2+}$ , canale SERCA, insuficiența cardiacă.

## THE ROLE OF SERCA CHANNELS IN PATHOGENESIS OF CARDIOVASCULAR SYSTEM

Ana Cernolev, Mariana Cotorobai

(Scientific adviser: Lilia Tacu, assistant professor, Chair of physiopathology and clinical physiopathology)

**Introduction.** During repolarization, the activity of the  $\text{Ca}^{2+}$  pump in sarcoplasmatic reticulum, named SERCA2A (Sarco/Endoplasmatic Reticulum Calcium ATPase), reaccumulates  $\text{Ca}^{2+}$  against a concentration gradient, disturbance which underlies the pathogenesis of heart failure as well as ventricular arrhythmias.

**Objective of the study.** To describe the pathogenetic mechanisms of SERCA channels in cardiac affections.

**Material and methods.** Was registered a systematic review on scientific researches about “SERCA channels”.

**Results.** The sequestration of  $\text{Ca}^{2+}$  into reticulum sarcoplasmaticum (SR) through SERCA2A pump, being maintained inhibited by specific protein Phospholamban, which is modulated by beta adrenergic stimulation. In phosphorylated form (active) phospholamban reduces the activity of SERCA and thus reduces the sequestration of  $\text{Ca}^{2+}$  inside of the reticulum. Another important protein – calsequestrina which binds  $\text{Ca}^{2+}$  into reticulum for helping SERCA to pump against lower concentration gradient. Pathological changes of these proteins can lead to severe hear failure.

**Conclusions.** (1) SERCA2A is a key protein in regulation of cardiac contractility, adapting to body's needs. (2) Over- and subexpression of SERCA2A gene represents the key moment in cardiovascular pathology.

**Key words:** heart,  $\text{Ca}^{2+}$  pump, SERCA channels, heart failure.

## TESTAREA GENETICĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Corina Tomşa

(Conducător științific: Svetlana Capcelea, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Testarea genetică este una din cele mai importante aplicații ale cunoștințelor obținute din Proiectul Genomului Uman și reprezintă analiza ADN-ului și ARN-ului, proteinelor și a unor metaboliți umani pentru stabilirea constituției genetice a unor indivizi și/sau familiilor interesate. Aceasta poate detecta bolile transmise ereditar, identifica purtătorii de mutații patologice, preciza diagnosticul unor boli la orice vârstă, face posibil screeningul, prognosticul și monitoringul adecvat familial și populațional.

**Scopul lucrării.** Evidențierea indicațiilor și limitelor testelor genetice, precum și metodelor și materialelor utilizate în efectuarea acestora în laboratoarele din RM.

**Material și metode.** Analiza indicațiilor și limitelor testelor genetice prin prisma diferitor forme de testare genetică: diagnostic prenatal și genetic preimplantațional, screening neonatal, diagnostic de confirmare, diagnosticul purtătorilor heterozigoți, diagnostic predictiv/presimptomatic, farmacogenetică, dactiloscopie genomică. Evaluarea aspectelor etice și legale ca limite a testării genetice prin analiza actelor legislative din RM.

**Rezultate.** În RM sunt înregistrate 20 centre de servicii genetice, dintre care: 1 – dactiloscopie genomică, 3 – diagnostic genetic de confirmare și prenatal, 5 – diagnostic preimplantațional, 3 – screening neonatal, 1 – diagnostic presimptomatic/predictiv, 1 – farmacogenetică, >20 – diagnostic boli infecțioase.

**Concluzii.** (1) Încorporarea unei componente genetice în politica sanitară a RM devine un obiectiv valabil cu un impact important asupra sănătății populației. (2) Implicațiile etice și juridice ale testelor genetice prevăzute în legislația RM corespund actelor internaționale. (3) Laboratoarele din RM prezintă o perspectivă promițătoare pentru o abordare genetică în practica medicală.

**Cuvinte cheie:** testare genetică.

## GENETIC TESTING IN REPUBLIC OF MOLDOVA

Corina Tomşa

(Scientific adviser: Svetlana Capcelea, PhD, associate professor, Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** Genetic testing is one of the most important application of obtained knowledge from the Human Genome Project and it represents the DNA, RNA, chromosomes, proteins and some human metabolites analysis in the genetic constitution establishment of some persons and/or interested families. It can detect hereditary transmitted diseases, identify the pathologic mutation carriers, establish the diagnosis of some diseases during the life and permit familial and population screening, prognosis and monitoring.

**Objective of the study.** To emphasize the indications and genetic limits as well as the methods and materials that were used in their performing in the laboratories from RM.

**Material and methods.** The analysis of genetic testing indications and limits by different genetic testing forms: prenatal and genetic preimplantation diagnosis, neonatal screening, testing diagnosis, heterozygous carriers diagnosis, predictive/presymptomatic diagnosis, pharmacogenetics, genomic dactiloscopia. Assessment of the ethical and legal aspects as genetic testing limits by legislative acts analyzing from RM.

**Results.** In the RM are registered 20 genetic services centers: 1 – genomic dactiloscopia, 3 – prenatal and confirmation diagnosis, 5 – preimplantation diagnosis, 3 – neonatal screening, 1 – presymptomatic/predictive diagnosis, 1 – pharmacogenetic test, >20 infectious diseases diagnosis.

**Conclusions.** (1) Incorporation of genetic component in the health policy of the RM became a valid objective with a significant influence on health. (2) Ethical and legal implications of genetic tests provided in the RM legislation correspond to international acts. (3) Laboratories from RM represents a promising perspective for genetic approach in medical practice.

**Key words:** genetic testing.

## IMPORTANȚA SCREENING-ULUI PRENATAL ÎN PROFILAXIA MALFORMAȚIILOR CONGENITALE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Aliona Chiriac

(Conducător științific: Natalia Barbova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de genetică medicală)

**Introducere.** Bolile ereditare au o frecvență mare în RM – 2,5%-5% dintre nou-născuți au diverse patologii ereditare ce scad calitatea vieții pacientului. Screening-ul prenatal permite identificarea și diagnosticarea bolilor ereditare, găsirea unor mijloace cât mai eficiente pentru limitarea morbidității și mortalității prin aceste boli.

**Scopul lucrării.** Rolul screening-ului prenatal în profilaxia malformațiilor congenitale (MC) în RM.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat pe un lot de 73 de paciente examinate pe parcursul anului 2013 în Centrul Național de Sănătate a Reproducerii și Genetică Medicală din RM. Lotul de studiu a fost divizat în două grupe: primul grup a inclus 25 de femei, care au născut copii cu MC (sdr. Down – 9 copii, spina bifida – 1 caz, atrezie de esofag – 1 caz, MC multiple – 12 copii), ce au fost constatate la naștere. Grupul II, constituit din 48 de paciente referite la diagnostic prenatal invaziv și cărora li s-a efectuat amniocenteza.

**Rezultate.** În grupul I s-a constatat: vârsta maternă  $\geq 35$  ani – 6 gravide (24%); infecții în timpul sarcinii – 22 de cazuri (88%), contact cu fumatul – 13 gravide (72%), contact cu noxe profesionale – 6 gravide (24%), antecedente familiale patologice – 6 familii (24%), diabet zaharat insulino-dependent – 1 gravidă (4%). Screening-ul biochimic și ultrasonografic nu a fost efectuat în niciun caz, ceea ce demonstrează că screening-ul prenatal neinvaziv a fost folosit insuficient în diagnosticul prenatal. În grupul II, în urma prelevării materialului genetic fetal prin amniocenteză, s-a confirmat prezența unor MC la 28 gravide (58,3%): anomalii cromozomiale numerice – 25 cazuri (23 de cazuri autozomale și 2 cazuri gonozomale), iar anomalii cromozomiale structurale au fost în 3 cazuri; la alte 20 gravide (41,7%) s-a obținut un cariotip normal.

**Concluzii.** Screening-ul prenatal și consultul medico-genetic sunt metode eficiente de profilaxie a nașterii copiilor cu anomalii congenitale de dezvoltare.

**Cuvinte cheie:** genetică medicală, screening prenatal, malformații congenitale.

## IMPORTANCE OF PRENATAL SCREENING IN PREVENTION OF CONGENITAL MALFORMATIONS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Aliona Chiriac

(Scientific adviser: Natalia Barbova, PhD, associate professor, Chair of medical genetics)

**Introduction.** Hereditary diseases have a high frequency in the RM – 2.5%-5% of newborns have different hereditary diseases that decrease the patient's quality of life. Prenatal screening is aims to identify and diagnose hereditary diseases, finding the most efficient methods to limit the morbidity and mortality caused by these diseases.

**Objective of the study.** To identify the role of prenatal screening in prevention of congenital malformations (CM) in the RM.

**Material and methods.** The study included 73 patients referred for examination during 2013 to the National Center for Reproductive Health and Medical Genetics in Moldova. The study group was divided into two groups: the first group included 25 women, who have children with CM (Down syndrome – 9 children, spina bifida – 1 case, 1 case of esophageal atresia, multiple CM – 12 children). Group II consisted of 48 patients referred to invasive prenatal diagnosis and who were subjected to amniocentesis.

**Results.** The first group was revealed : maternal age  $\geq 35$  years – 6 women (24%); infections during pregnancy – 22 cases (88%), contact with nicotine – 13 pregnant women (72%), professional contaminant contact – 6 women (24%); pathological family history – 6 families (24%), insulin-dependent diabetes – 1 woman. Biochemical and ultrasonographic screening was not used in any case, which demonstrates that noninvasive prenatal screening has been used insufficiently in prenatal diagnosis. In group II after taking fetal genetic material through amniocentesis, it was confirmed in 28 women (58.3%) – there were 3 cases of structural chromosomal abnormalities and 25 numerical chromosomal abnormality cases (23 autosomal cases and 2 gonosomal cases); the other 20 pregnant women (41.7%) achieved a normal karyotype.

**Conclusions.** Prenatal diagnosis and genetic medical consultation are effective methods to prevent childbirths with congenital abnormalities.

**Key words:** medical genetics, prenatal screening, congenital malformations.

## ASPECTE CLINICO-GENETICE ÎN DIAGNOSTICUL PRENATAL AL MALFORMAȚIILOR CONGENITALE

Alina Groza, Mihaela Țiței

(Conducător științific: Mariana Sprincean, dr. șt. med., conf. univ., Cursul de genetică medicală)

**Introducere.** Bolile genetice sunt frecvente, afectează cel puțin 5%-8% dintre nou-născuți (1 din 20) și, probabil, 30%-40% din indivizi în tot cursul vieții. Pilonul de bază, care contribuie la diminuarea frecvenței malformațiilor congenitale îl constituie consultul medico-genetic și metodele de diagnostic prenatal.

**Scopul lucrării.** Importanța consultului medico-genetic în sistemul de preîntâmpinare a malformațiilor congenitale.

**Material și metode.** Pentru realizarea obiectivelor trasate, au fost luate în studiu 69 de paciente cu efectuarea analizei prospective și retrospective în Centrul Național de Sănătate a Reproducerii și Genetică Medicală, în perioada anilor 2012-2014. Pacientele au fost împărțite în 2 loturi: Lotul I – gravide din grupul de risc mediu și sporit, 23 de paciente (33%); Lotul II – gravide din grupul de risc genetic mic, 46 de paciente (67%).

**Rezultate.** Ambele loturi au fost studiate după vârsta maternă, frecvența unor potențiali factori de risc. Vârsta medie în ambele loturi o constituie  $24\pm 5$  ani. Factorii de risc implicați în apariția malformațiilor congenitale sunt: anamneza obstetricală agravată (36%), administrarea medicamentelor (27%), substanțe chimice (20%), tabagism (16%), infecții (16%), alcoolism (15%). Diagnosticul prenatal a contribuit la identificarea patologiilor fetale severe la gravide. Amniocenteza cu studiul cariotipului fetal a permis diagnosticarea anomaliilor cromozomiale numerice și structurale la 7 paciente (10,2%). Dintre care: sindromul Down (n=2), sindromul Patau (n=1), sindromul Edwards (n=1), sindromul Turner (n=1), sindromul Klinefelter (n=1), alte anomalii cromozomiale (n=1). În structura sistemelor și organelor afectate la fetuși, SNC ocupă locul de frunte în ambele loturi (41% – lot I, 40% – lot II), urmat de sistemul cardio – vascular (28% – lot I, 14% – lot II), renal (18% în ambele loturi), osteo-muscular (18% – lot I, 14% – lot II) și cel digestiv (9% – lot I, 4% – lot II).

**Concluzii.** Consultul medico-genetic și metodele de diagnostic prenatal contribuie la indentificarea și conduita malformațiilor congenitale.

**Cuvinte cheie:** consult medico-genetic, anomalii comozomiale, malformații, diagnostic prenatal.

## CLINICAL-GENETIC ASPECTS OF PRENATAL DIAGNOSIS OF CONGENITAL MALFORMATIONS

Alina Groza, Mihaela Titei

(Scientific adviser: Mariana Sprincean, PhD, associate professor, Course of medical genetics)

**Introduction.** Genetic disorders are common, affecting at least 5%-8% of newborns (1 in 20) and probably 30%-40% of individuals throughout life. The basic methods that contribute to reducing the frequency of congenital malformations is the genetic counseling and prenatal diagnosis.

**Objective of the study.** To highlight the importance of genetic counseling system in prevention of congenital malformations.

**Material and methods.** The retrospective and prospective study of investigation included 69 pregnant women who required genetic counseling in National Center for Reproductive Health and Medical Genetics, in 2012-2014. Group I: 23 patients with medium and high risk, group II: 46 patients with low risk.

**Results.** Both groups were studied by maternal age and frequency of potential risk factors. The average age in both groups was  $24\pm 5$  years. Risk factors involved in the occurrence of congenital malformation are multiple: aggravated obstetrical history (36%), administration of drugs (27%), chemicals (20%), smoking (16%), infections (16%), and alcoholism (15%). Prenatal diagnosis contributed to the identification of severe fetal pathologies in pregnant women. Amniocentesis with study of the fetal karyotype allowed the identification of numerical and structural chromosomal abnormalities in 7 patients (10,2%). Of them: Down syndrome (n=2), Patau syndrome (n=1), Edwards syndrome (n=1), Turner syndrome (n=1), Klinefelter syndrome (n=1), other chromosomal abnormalities (n=1). The nervous system ranks first in the structure of systems and organs affected in fetuses of both groups (group I – 41%, group II – 40%), followed by cardiovascular system (group I – 28%, group II – 14%), kidneys (18% in both groups), musculoskeletal system (group I – 18%, group II – 14%) and digestive system (group I – 9%, group II – 4%).

**Conclusions.** Genetic counseling and prenatal diagnostic methods contribute to identification and prevention of congenital malformations.

**Key words:** genetic counseling, chromosomal abnormalities, malformation, prenatal diagnosis.

## DEREGLĂRILE PSIHONEUROLOGICE DE DEZVOLTARE A COPIILOR PREMATURE ÎN PRIMUL AN DE VIAȚĂ

Elena Paladi

(Conducător științific: Mariana Sprincean, dr. psihol., conf. univ., Curs de genetică medicală)

**Introducere.** Ocrotirea sănătății neuropsihice a copiilor și în special a celor născuți prematur, impune o atenție deosebită în condițiile actuale ale dezvoltării sistemului de servicii în domeniul sănătății.

**Scopul lucrării.** Evidențierea particularităților psihoneurologice ale copiilor născuți prematur, la care s-a administrat sulfat de magneziu ca și neuroprotector antenatal.

**Material și metode.** Studiul desfășurat a constat în analiza retrospectivă și prospectivă a unui eșantion de 291 de prematuri născuți la termenul de gestație de până la 34 s. a. în Institutului Mamei și Copilului. Lotul I de studiu l-au constituit 122 de nou-născuți prematuri care au primit MgSO<sub>4</sub> antenatal și lotul II – 169 de nou-născuți din grupul placebo, examinați neurologic la vârsta corectată de 3, 6, 9, 12 luni.

**Rezultate.** Dereglările neurologice determinate prin evaluarea în dinamică la 12 luni v. c. a copiilor născuți prematur cu termenul de gestație mai mic de 34 s. g. care au primit sulfatul de magneziu cu țel de neuroprotecție antenatal, denotă că: dereglărilor neurologice majore le revin – 13,5%, dereglărilor neurologice moderate – 12,5%; dereglărilor neurologice minore – 28,9%; dezvoltării psihomotorii corespunzătoare vârstei corectate – 45,3%. Copiii născuți prematur din lotul MgSO<sub>4</sub> la vârsta de 12 luni v. c. au prezentat riscuri neurologice înalte în 13,5% cazuri, iar cei din lotul placebo – 20,8%.

**Concluzii.** Studiul demonstrează că la copiii din lotul placebo se constată o rată mai înaltă a dereglărilor neurologice minore și majore comparativ cu lotul care au administrat MgSO<sub>4</sub> antenatal.

**Cuvinte cheie:** prematuri, particularități psihoneurologice, neurodezvoltare, neuroprotector antenatal.

## PSYCHONEUROLOGICAL DISORDERS OF DEVELOPMENT OF PREMATURE CHILDREN IN THE FIRST YEAR OF LIFE

Elena Paladi

(Scientific adviser: Mariana Sprincean, PhD, associate professor, Course of medical genetics)

**Introduction.** Neuro-psychic healthcare of children, especially of premature newborns, urges a special attention in contemporary conditions of development of the system of services in healthcare.

**Objective of the study.** Emphasizing the psycho-neurological peculiarities of premature children treated with magnesium sulphate as antenatal neuroprotector.

**Material and methods.** This study has identified in retrospective and prospective analysis a sample of 291 premature children up to 34 weeks of gestation, at the Institute of Mother and Child. First study group of 122 of premature newborns in which was administrated antenatal MgSO<sub>4</sub> and the second placebo study group – 169 newborns, were neurological examined at 3, 6, 9 and 12 month corrected age (c. a.).

**Results.** The neurological abnormalities, identified by dynamic evaluation within 12 month c. a. of life of premature newborns with less than 34 weeks of gestation period, in the group in which was administrated magnesium sulphate as antenatal neuroprotection, stipulated: major neurologic deviations – 13,5%, moderate neurologic deviations – 12,5%; minor neurologic deviations – 28,9%; psychomotorial development related to corrected age – 45,3%. Children prematurely born from MgSO<sub>4</sub> group at the age of 12 month c. a. presented high neurologic risks in 13,5% of cases and those of placebo group – 20,8%.

**Conclusions.** The children of placebo group demonstrated a higher rate of minor and major neurological deviations, comparing with the first study group in which was administrated antenatal magnesium sulphate.

**Key words:** premature, psychoneurological peculiarities, neurodevelopment, antenatal neuroprotector.

## EPILEPSIA ASOCIATĂ CU PARALIZIA CEREBRALĂ LA COPII

Elena Paladi, Cristina Guțu

(Conducător științific: Mariana Sprincean, dr. psihol., conf. univ., Curs de genetică medicală)

**Introducere.** Paralizia cerebrală (PC) și epilepsia ca și patologie asociată reprezintă o problemă importantă de sănătate, care influențează negativ dezvoltarea copilului și integrarea lui în societate. S-a estimat că epilepsia este asociată în 15%-60% cazuri cu paralizia cerebrală.

**Scopul lucrării.** Aprecierea frecvenței epilepsiei la copiii cu diferite forme de paralizie cerebrală.

**Material și metode.** Studiul a inclus un eșantion de 130 de copii, internați în Institutul Mamei și Copilului, cu vârsta cuprinsă între 2-18 ani, diagnosticați cu diferite forme de paralizie cerebrală și care au prezentat crize convulsive. Copiii au fost examinați clinic, electroencefalografic (EEG) și neuroimagic: tomografie computerizată cerebrală și rezonanța magnetică nucleară cerebrală.

**Reultate.** Cu forme spastice de paralizie cerebrală au fost diagnosticați 115 (88,5%) de copii; 10 (8%) copii – cu PC diskinetică, 3 (2%) – cu PC ataxică și 2 (1,5%) – cu PC mixtă. Epilepsia a fost diagnosticată la 67 (52%) de pacienți cu PC. Copiii care au manifestat convulsii au fost diagnosticați cu următoarele forme clinice de PC: tetraplegie spastică (37%), diplegie spastică (28%), hemiplegie spastică (23%), monoplegie spastică (3%), PC diskinetică (4%), PC ataxică (2%), și PC mixtă (3%). Cei mai mulți copii au prezentat crize generalizate tonico-clonice (43%), parțiale complexe cu generalizare secundară (22%), parțiale simple motorii (18%), sau parțiale complexe (17%). Traseul EEG s-a înregistrat la toți copiii, în 22% din cazuri fiind normal, iar în 78% din cazuri s-au evidențiat modificări patologice. Dintre pacienții cu PC și epilepsie, 80% au avut modificări la examenul CT scan cranio-cerebral și/sau IRM cerebral.

**Concluzii.** Epilepsia este frecvent asociată la copiii cu PC, în special în formele spastice de PC. Prognosticul copiilor cu PC și epilepsie ca și patologie asociată este rezervat, în majoritatea cazurilor crizele fiind rezistente la terapia antiepileptică.

**Cuvinte cheie:** paralizie cerebrală, epilepsie, dereglări neurologice, convulsii.

## EPILEPSY ASSOCIATED WITH CEREBRAL PALSY IN CHILDREN

Elena Paladi, Cristina Guțu

(Scientific adviser: Mariana Sprincean, PhD, associate professor, Course of medical genetics )

**Introduction.** Cerebral palsy (CP) and epilepsy as associated pathology is an important health problem that negatively influences the child's development and its integration in society. It was estimated that epilepsy is associated in 15%-60% cases with cerebral palsy.

**Objective of the study.** To assess the frequency of epilepsy in children with various forms of cerebral palsy.

**Marerial and methods.** The study was conducted on 130 children, hospitalized in Institute of Mother and Child at the age between 2-18 years, diagnosed with various forms of cerebral palsy who presented seizures. Children in the study were clinically examined, electroencephalographic (EEG) and neuroimaging: cerebral Computed Tomography (CT) and Magnetic Resonance Imaging (MRI)

**Results.** With spastic form of cerebral palsy (CP) were diagnosed 115 (88,5%) children, 10 (8%) children with dyskinetic CP, 3 (2%) with ataxic CP and 2 (1,5%) with mixed CP. Epilepsy was diagnosed in 67 (52%) patients evaluated with CP. Children who experienced seizures have been diagnosed with the following clinical forms of CP: spastic quadriplegia (37%), spastic diplegia (28%), spastic hemiplegia (23%), spastic monoplegie (3%), diskinetic CP, (4%) ataxic CP (2%), mixed CP (3%). Most children have experienced general tonic-clonic seizures (43%), complex partial seizures with secondary generalization (22%), motor partial seizures (18%) and complex partial seizures (17%). The EEG was recorded at all children, being normal in 22% of cases and 78% cases revealed pathological changes. For about 80% of patients with CP and epilepsy have changes in CT/MRI brain.

**Conclusions.** Epilepsy is often associated to children with PC, particularly in spastic forms. Prognosis of children with epilepsy and cerebral palsy is restricted, in most cases seizures being resistant to the antiepileptic medication.

**Keywords:** cerebral palsy, epilepsy, neurological disorders, seizures.

## SINDROMUL KLINEFELTER – PARTICULARITĂȚILE POLIMORFISMULUI CLINIC ȘI CITOGENETIC

Viorica Zubco

(Conducător științific: Mariana Sprincean, dr. șt. med., conf. univ., Curs de genetică medicală)

**Introducere.** Sindromul Klinefelter e o anomalie gonozomală cauzată de prezența unui sau a mai multor cromosomi X suplimentari, de obicei, dobândiți prin non-disjuncție în timpul gametogenezei materne sau paterne. Cel mai caracteristic cariotip e 47, XXY – forma clasică a sindromului Klinefelter întâlnit în circa 80-90% din cazuri.

**Scopul lucrării.** Evaluarea particularităților polimorfismului clinic și formelor citogenetice la pacienții cu sindrom Klinefelter.

**Material și metode.** Pentru realizarea obiectivelor trasate, s-a analizat un eșantion de 25 de băieți cu semne caracteristice sindromului Klinefelter, ce au beneficiat de testul Barr și efectuarea analizei prospective în Centrul Național de Sănătate a Reproducerii și Genetică Medicală, în perioada ianuarie 2014 – aprilie 2015.

**Rezultate.** S-a constatat că doar la 14 pacienți (61%) testul Barr a fost pozitiv. Ulterior, acestor pacienți, cu acordul părinților, le-a fost efectuată analiza cariotipului, cu următoarele rezultate: 13 pacienți (93%) prezintă cariotipul 47, XXY, iar unul dintre ei (7%) prezintă varianta sindromului Klinefelter asociat cu translocatie robertsoniană – 47, XXY, rob (13:14). Repartizarea conform vârstei a fost: 5 pacienți de vârstă fragedă (36%), 7 pacienți perioada de pubertate (50%) și 2 pacienți post-pubertate (14%). În baza datelor genealogice și manifestărilor clinice s-au identificat particularitățile polimorfismului clinic la copii cu sindrom Klinefelter la diferite perioade de dezvoltare: tonus muscular redus – 40%, micropenisul – 20%, criptorhidia – 10%, clinodactilia degetului mic – 10%, palatoschizis – 10%, hernie inghinală – 10%. Motivele adresării la medic: ginecomastie – 57%, comportament imatur cu dezvoltare slabă a caracterelor sexuale – 29%, hipogonadism – 14%.

**Concluzii.** Particularitățile clinice la pacienții cu sindrom Klinefelter sunt foarte variabile în dependență de vârstă. Testul Barr e sugestiv în stabilirea diagnosticului de sindrom Klinefelter.

**Cuvinte cheie:** sindrom Klinefelter, consult medico-genetic, anomalii cromozomiale.

## KLINFELTER SYNDROME – PECULIARITIES OF CLINICAL AND CYTOGENETIC POLYMORPHISM

Viorica Zubco

(Scientific adviser: Mariana Sprincean, PhD, associate professor, Chair of medical genetics)

**Introduction.** Klinefelter syndrome is a gonosomal anomaly caused by the presence of one or more extra X chromosomes usually acquired through non-disjunction during maternal or paternal gametogenesis. The most characteristic karyotype is 47, XXY – Klinefelter syndrome classic form found in approximately 80-90% of cases.

**Objective of the study.** Evaluation of clinical polymorphism and cytogenetic forms peculiarities in patients with Klinefelter syndrome.

**Material and methods.** To achieve the stated objectives, a sample of 25 boys with characteristic Klinefelter syndrome was examined who have benefited of Barr test and of prospective analysis performance at National Center for Reproductive Health and Medical Genetics in the period January 2014 – April 2015.

**Results.** It was found that only in 14 patients (61%) Barr test was positive. Subsequently, these patients, with parental consent, performed karyotype analysis with the following results: 13 patients (93%) had karyotype 47, XXY, and one of them (7%) had Klinefelter syndrome associated with robertsonian translocation – 47, XXY, rob (13:14). The distribution by age was: 5 patients of young age (36%), 7 patients in the puberty period (50%) and 2 patients post-puberty (14%). According to genealogic data and clinical manifestations' peculiarities of clinical polymorphism in children with Klinefelter syndrome at different development stages were identified: low muscle tone – 40%, micropenis – 20% – 10% cryptorchidism, clinodactilia of the small finger – 10%, palatoschizis 10%, inguinal hernia – 10%. The reasons of consulting a doctor: ginecomastia – 57%, immature behavior with weak development of sexual characteristics – 29%, hypogonadism – 14%.

**Conclusions.** Clinical features in patients with Klinefelter syndrome are highly variable depending on age. Barr's test is suggestive in determining the diagnosis of Klinefelter syndrome.

**Key words:** Klinefelter syndrome, medical genetic consultation, chromosomal abnormalities.

## MODELAREA LEZIUNILOR DE PEMFIGUS VULGAR LA ȘOBOLANII DE LABORATOR

**Olga Macagonova, Grigore Muset, Adrian Cociug, Mariana Jian, Sarmaniuc Viorica**

(Conducător științific: Viorel Nacu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Laboratorul de inginerie tisulară și culturi celulare)

**Introducere.** Pemfigus vulgar este o boala imunologică pentru care, deocamdată, medicina nu a găsit o soluție viabilă de tratament. Caracter invalidizant a evoluției pemfigusului vulgar, contraindicațiile pentru corticoterapie care trec pe plan secundar, prognosticul rezervat și relevant, în primul rând, de răspunsul bolnavului și complicațiile pe care acestea le induce la tratament pe termen lung, prin urmare, a indus foarte mare necesitatea medicală de a dezvolta noi strategii terapeutice ce presupun dezvoltarea la animale de laborator a leziunilor de pemfigus vulgar.

**Scopul lucrării.** Dezvoltarea modelelor de animale cu leziuni de pemfigus vulgar.

**Material și metode.** În calitate de obiect de studiu au servit șobolani albi (n=15) care au fost injectați intradermal cu extractul proteic solubil obținut din esofagul de bovină, în doză de 0,1 ml, în diferite locuri a pielii spatelui o dată la fiecare două săptămâni, în total de 12 ori, conform protocolului.

**Rezultate.** În urma heteroimunizării, 8 șobolani au dezvoltat leziuni erozive cutanate discrete cu caracteristicile histologice, asemănătoare pemfigusului vulgar uman. Am constatat o corelație între erupțiile cutanate și leziunile ultrastructurale observate prin microscopie electronică. Histologic s-au relevat pielea afectată cu sectoare din epiderm cu îngroșarea stratului, detașarea epidermului cu infiltrat leuco-limfocitar a regiunii restante, detrit necrotic în derm și hipoderm, proliferarea intensă a fibroblastelor, hemoragii interstițiale.

**Concluzii.** (1) Aceste abordări, în primul rând pot fi folosite pentru a defini obiective noi pentru aplicarea terapiei celulare în pemfigus vulgar. (2) În al doilea rând, strategiile terapeutice pot fi evaluate înainte de aplicarea acestora la om și, ulterior, aceasta ar crește speranța de viața a bolnavilor cu pemfigus vulgar.

**Cuvinte cheie:** heteroimunizare, modelarea, pemfigus vulgar.

## MODELING OF PEMPHIGUS VULGARIS LESIONS IN THE LABORATORY RATS

**Olga Macagonova, Grigore Muset, Adrian Cociug, Mariana Jian, Sarmaniuc Viorica**

(Scientific adviser: Viorel Nacu, PhD, university professor, Laboratory of tissue and cell cultures engineering)

**Introduction.** Pemphigus vulgaris is an of immunological disease for which, so far, medicine has not found a viable solution of the treatment. Disabling character of pemphigus vulgaris evolution, contraindications for corticosteroids that pass sideline, reserved prognosis and, in the first place, relevant of the patient's response and complications that they induce to the long-term treatment therefore induced a very high medical necessity to develop the new therapeutic strategies involving the development of the lesions of pemphigus vulgaris in the laboratory animals.

**Objective of the study.** The development of the animal models with pemphigus vulgaris lesions

**Material and methods.** As an object of study there were used the white rats (n=15) which were injected intradermally with the soluble protein extract derived from the bovine esophagus in a dose of 0.1 ml, in different places of the skin back, every two weeks, a total of 12 times, according to protocol.

**Results.** After heteroimmunisation, 8 rats have developed the discrete erosive skin lesions with the histological characteristics similar to human pemphigus vulgaris. We found a correlation between the skin lesions and ultrastructural lesions observed by electron microscopy. Histologically there were revealed the sectors of the affected skin with the epidermal thickening layer, detachment of the epidermis with leuco-lymphocytes infiltrates of the remaining regions, Necrotic detrit in dermis and hypodermis, intense proliferation of fibroblasts, interstitial hemorrhage.

**Conclusions:** (1) These approaches can be used primarily to define the new objectives for the implementation of cellular therapy in pemphigus vulgaris. (2) Secondly, the therapeutic strategies can be assessed before applying them to humans, subsequently it would increase the life expectancy of patients with pemphigus vulgaris.

**Key words:** heteroimmunisation, modeling, pemphigus vulgaris.



## ASPECTE ALE DECELULARIZĂRII ȚESUTULUI HEPATIC

**Mariana Jian, Alexandr Ursu, Olga Macagonova, Olga Ignatov, Adrian Cociug, Viorica Sarmaniuc**

(Conducător științific: Viorel Nacu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Laboratorul de inginerie tisulară și culturi celulare)

**Introducere.** Creșterea numărului persoanelor ce necesită transplant de ficat și insuficiența donatorilor de organe, cât și avansarea în bioinginerie a permis dezvoltarea de noi strategii terapeutice ce presupun generarea organelor artificiale funcționale, obținute prin tehnologia de decelularizare și crearea matricei extracelulare și recelularizarea ulterioară acestora.

**Scopul lucrării.** Studiul unor aspecte ale decelularizării ficatului.

**Material și metode.** În calitate de obiect de studiu au servit ficate de șobolan (n=3) care au fost supuse decelularizării cu soluție sodiu dodecilsulfat de 0,25 și 0,5%.

**Rezultate.** În urma decelularizării țesutului hepatic am obținut matrice hepatice decelularizate. Cuantificarea acizilor nucleici a relevat existența unei mici cantități de ADN  $1,04 \pm 0,43$   $\mu\text{g}$ .

**Concluzii.** Concentrația mică de acizi nucleici denotă o decelularizare eficientă a ficatului și obținerea unei bioconstrucții pentru recelularizare.

**Cuvinte cheie:** decelularizare, recelularizare, matrice hepatică.

## THE ASPECTS OF LIVER TISSUE DECELLULARIZATION

**Mariana Jian, Alexandr Ursu, Olga Macagonova, Olga Ignatov, Adrian Cociug, Viorica Sarmaniuc**

(Scientific adviser: Viorel Nacu, PhD, university professor, Laboratory of tissue engineering and cell cultures)

**Introduction.** The increasing of the number of people who need the liver transplant and the shortage of organ donor, the advancement in bioengineering has enabled the development of new therapeutic strategies involving the generation of functional artificial organ, obtained by the decellularization technology and creating extracellular matrix and their subsequent recellularisation.

**Objective of the study.** The study of some aspects of liver decellularization.

**Material and methods.** As the object of study served the rat liver (n=3) were subjected to decellularization with sodium dodecyl sulfate solution 0.25 and 0.5%.

**Results.** After the liver tissue decellularization we got the matrix of decellularised liver. The quantification of nucleic acids revealed the existence of a small amount of DNA  $1.04 \pm 0.43$   $\mu\text{g}$ .

**Conclusions.** The concentration of nucleic acids shows a efficiently liver decellularization and achieving the scaffold for recellularisation.

**Key words:** decellularization, recellularisation, liver matrix.

## ROLUL TRIMETILAMIN N-OXID ÎN DEZVOLTAREA AFECȚIUNILOR CARDIOVASCULARE

Olga Bernaz

(Conducător științific: Ana Veselovskaia, asist. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Maladiile cardiovasculare ocupă primul loc pe plan global ca cauză principală a deceselor, anual se înregistrează 17 milioane de decesuri provocate de această afecțiune. Savanții au descoperit un biomarker nou TMAO care este important în dezvoltarea afecțiunilor cardiace.

**Scopul lucrării.** Studiarea și efectuarea unei sinteze a literaturii de specialitate referitor la rolul trimetilaminei în afecțiunile cardiovasculare.

**Material și metode.** S-a efectuat o revizuire a surselor bibliografice din baza de date PubMed Central în perioada 2013-2014 referitor la metabolismul trimetilamin n-oxid și implicarea lui în dezvoltarea diferitelor boli cardiovasculare.

**Rezultate.** Conform datelor literaturii de specialitate s-a făcut un studiu pe 6500 de pacienți. Nivelul de TMAO a contribuit la prezicerea riscului cardiac cu o precizie mai mare decât nivelul de colesterol, atât la pacienții care nu aveau boli coronariene și nici niveluri periculoase de lipide sanguine, cât și la pacienții care aveau asemenea probleme. La pacienții care aveau valori ale TMAO aflate în treimea superioară al intervalului de măsurare, riscul unui atac de inimă sau accident vascular cerebral era de 2,5 ori mai mare decât la cei aflați în treimea inferioară a scalei de valori.

**Concluzii.** Conform rezultatelor obținute putem concluziona că nivelul crescut de trimetilamin n-oxid în organism poate servi ca factor de risc în dezvoltarea bolilor cardiace.

**Cuvinte cheie:** trimetilamin n-oxid, TMAO, maladii cardiovasculare.

## THE ROLE OF TRIMETHYLAMINE N-OXIDE IN THE DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES

Olga Bernaz

(Scientific adviser: Ana Veselovskaia, assistant professor, Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Cardiovascular diseases occupy the first place in the world as a leading cause of death. Every year 17 million deaths caused by these diseases are recorded. Scientists have discovered a new biomarker TMAO which is important in the development of the heart disease.

**Objective of the study.** Studying and making synthesis of specialized literature regarding to the role of trimethylamine in cardiovascular diseases.

**Material and methods.** In the period 2013-2014 bibliographic literary sources from the Central database PubMed, concerning the metabolism of trimethylamine N-oxide and its involvement in the development of various cardiovascular diseases, were studied.

**Results.** According to specialized literature data 6500 patients were studied. The level of TMAO contributed to the prediction of cardiac risk with higher precision than cholesterol levels, in patients who did not have coronary heart diseases and dangerous levels of blood lipids, as well as patients who had such problems. In patients who had TMAO values in the upper third of the measuring range, the risk of heart attack or stroke was 2,5 times higher than in those that were in the lower third of the scale of values.

**Conclusions.** According to the results we can make a conclusion that the high levels of trimethylamine N-oxide in organism can serve as a risk factor in the development of heart diseases.

**Key words:** trimethylamine n-oxid, TMAO, cardiovascular diseases.

## ROLUL MUTAȚIILOR MOLECULAR-GENETICE ÎN MANIFESTAREA MALADIILOR IMUNODEFICITARE PRIMARE

Ion Rotari

(Conducător științific: Lucia Andrieș, dr. hab. șt. med., prof. univ., Laboratorul de alergologie și imunologie clinică)

**Introducere.** Maladiile imunodeficitare (MID)acompaniate de mutații sau aberații cromozomiale complică mult diagnosticul și selecția metodelor terapeutice. Ele constituie o problemă majoră pentru medicina publică, dată fiind complexitatea lor clinică, dificultățile de diagnostic și creșterea impetuoasă a prevalenței acestora în ultimii ani.

**Scopul lucrării.** Lucrările la acest capitol au drept finalitate elaborarea unui algoritm de diagnostic performant și formularea unor programe curative inedite de imunoterapie și imunoreabilitare cu remedii imunotrope, inclusiv autohtone.

**Material și metode.** Pentru realizarea obiectivelor trasate au fost utilizate metode de screening și tehnologii inovaționale performante de diagnostic molecular-genetic cu crearea băncii ADN-lui pacienților cu maladii imunodeficitare primare și analiza mutațiilor genelor implicate în declanșarea acestor maladii (*Btk*, *CD40l*, *TACI*, *WAS*, *ATM*, *NBS*, *SH2DI*, *ELANE* prin utilizarea SSCP, PCR și QPCR).

**Rezultate.** Din cei 27 de pacienți cu suspexție la maladii imunodeficitare în baza manifestărilor clinice și imunologice au fost depistate 2 cazuri de mutație a genelor responsabile de apariția unei maladii imunodeficitare: ataxia – teleangiectazia și sindromul Wiskott – Aldrich, confirmate prin investigații molecular-genetice.

**Concluzii.** (1) MID depistate în cercetările preliminare denotă o frecvență de cca 7,4 cazuri la 100000 de populație fiind mai frecvente de cca 3 ori comparative cu țările europene, ceea ce presupunem că se datorează situației ecologice nefavorabile și mutațiilor genetice posibile. (2) Anual, conform calculelor noastre, în Republica Moldova se nasc 2 copii cu imunodeficiență primară.

**Cuvinte cheie:** imunodeficiențe primare, investigații molecular-genetice.

## THE ROLE OF MOLECULAR-GENETIC MUTATIONS IN PRIMARY IMMUNODEFICIENCY MANIFESTATIONS OF DISEASES

Ion Rotari

(Scientific adviser: Lucia Andriesh, PhD, university professor, Laboratory of allergology and clinical immunology)

**Introduction.** Immunodeficiency diseases (ID) accompanied by mutations or chromosomal aberrations become much involved in diagnosing and selection of therapeutical methods. They constitute a major problem for public medicine due to their clinical complexity, diagnosing difficulties and impetuous increase of their prevalence in the last years.

**Objective of the study.** Such works have the purpose to work out an algorithm for a competitive diagnosis and set up some curative and new programs of immunotherapy and immune rehabilitation with immunotherapeutic remedies, including the native ones.

**Material and methods.** To achieve these objectives we used methods of screening and new technologies of molecular-genetic diagnosis by creating of DNA bank of the patients suffering of primary immunodeficiency diseases and the analysis of mutation of genes involved in starting of these diseases (*Btk*, *CD40l*, *TACI*, *WAS*, *ATM*, *NBS*, *SH2DI*, *ELANE* using SSCP, PCR and QPCR).

**Results.** Of the 27 patients suspected of immunodeficiency diseases based on clinical and immunological manifestations, 2 case of mutation of gene were revealed, being responsible for the appearance of a immunodeficit diseases: ataxia-teleangiectasia and Wiskott-Aldrich syndrome, confirmed by molecular-genetic investigations.

**Conclusions.** (1) The IDD revealed during preliminary indicate a frequency of 7,4 of cases in 100000 of populations being more frequent by more than 3 times compared with European countries and we suggest it being the unfavorable environment and of possible genetic mutations. (2) According to our estimations annually in Republic of Moldova 2 children are born with primary immunodeficiency.

**Key words:** primary immunodeficiency, molecular-genetic investigations.

## SINDROMUL COPILULUI BĂTUT ÎN CADRUL FAMILIEI

Natalia Toporeț

(Conducător științific: Andrei Pădure, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină legală)

**Introducere.** Violența în familie – orice acțiune sau inacțiune intenționată, manifestată fizic sau verbal, prin abuz fizic, sexual, psihologic, spiritual sau economic, comisă de un membru al familiei contra altor membri, inclusiv împotriva copiilor. Este o necesitate majoră de a aprecia starea și tendințele patologiei heteroagresionale în raport cu structura și caracterul traumelor suferite de victime, factorii și împrejurările ce favorizează săvârșirea acestor infracțiuni.

**Scopul lucrării.** Identificarea cauzelor, condițiilor și consecințelor violenței fizice îndreptate împotriva copiilor în mediul familial pentru îmbunătățirea calității vieții acestora.

**Material și metode.** Lotul de studiu – 175 rapoarte de expertiză medico-legală privind copiii 0-18 ani abuzați. Perioada analizată 2008-2010. Studiu integral, caracter descriptiv. Fișă-anchetă și bază de date electronice, 29 de criterii. Statistica: Epi Info.

**Rezultate.** Cota parte adresări maximă în 2010 – 16,77%. Băieți și fete 1:1. Vârsta vulnerabilă 13-18 ani. Perioada “periculoasă” – lunile verii. Orele “periculoase” –18:00-22:00. Locul faptei – 81,50% domiciliul victimei. Agresor – tatăl biologic 51,0%. Obiecte vulnerante – 92,2% contondente. Leziuni corporale stabilite la 95,42% victime. Cap/gât 51,69%. Vătămare corporală neînsemnată – 78,29%.

**Concluzii.** Incidența violenței fizice intrafamiliale asupra copiilor are un caracter ascendent, implică ambele sexe, fiind exercitată preponderent la domiciliul copilului de către tatăl biologic cu obiecte contondente. Leziunile corporale au o diversitate nosologică și localizare anatomică variată, în majoritatea cazurilor fiind asociate pe diferite regiuni anatomice. Au predominat leziunile țesuturilor moi, calificate drept neînsemnate.

**Cuvinte cheie:** copil, violență, agresat, leziune, prejudiciu.

## BATTERED CHILD SYNDROME IN FAMILY CONDITIONS

Natalia Toporetz

(Scientific adviser: Andrei Pădure, PhD, associate professor, Chair of forensic medicine)

**Introduction.** Family violence is any deliberative act of physical or verbal suppression through commission or omission. It could be fulfilled by one of the family members through physical, sexual, psychological, spiritual or economical abuse directed at other family members, including children. The phenomenon of aggression against family members must be analyzed depending on the structure and character of caused injuries, factors and circumstances which cause such actions.

**Objective of the study.** To identify causes, conditions and consequences of physical family violence against children in order to increase their life quality level.

**Material and methods.** The study group includes 175 forensic medical expertises on abused children of 0-18 years old. Analyzed period is 2008–2010. It is an integral, descriptive study. A special questionnaire and electronic database with 29 criteria were used. Statistics: Epi Info.

**Results.** Frequency in 2010 was 16.77. Boys/girls ratio: 1:1. The most vulnerable age was 13-18. "Dangerous" season is summer. "Dangerous" time is 18:00-22:00. Crime scene in 81.50% was victim's home. Aggressor in 51.0% was biological father. Vulnerant objects in 92.2% were blunt. Injuries were established at 95.42% of victims. Head/neck injuries were found in 51.69%. Insignificant injuries were established in 78.29%.

**Conclusions.** Frequency of physical family violence against children is growing, includes both genders, takes place at the victim's home, and is fulfilled by his biological father, is due to blunt objects. The injuries have different causes and anatomical localization, are located mostly in different anatomical zones concomitantly. Soft tissue injuries dominate, which are assessed as insignificant.

**Key words:** child, family violence, victim, injury.

## PEISAJUL MICROBIAN AL INFECȚIILOR OBSTETRICAL-GINECOLOGICE LA GRAVIDE ȘI LĂUZE

Tatiana Marinescu

(Conducător științific: Elena Zariciuc, asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie, imunologie)

**Introducere.** Infecțiile obstetrical-ginecologice la gravide se caracterizează prin producerea iminenței de naștere precoce, colpitelor, iar la lăuze cauzează vulvovaginite, endometrite și complicația plăgilor postpartum.

**Scopul lucrării.** Cercetarea structurii etiologice a infecțiilor ginecologice ante- și postpartum, la gravide și lăuze.

**Material și metode.** Studiu discriptiv, cu colectarea datelor din documentația medicală (Formular nr. 250-4/e). Studiate 734 de analize bacteriologice ale femeilor gravide și 421 – a femeilor lăuze, cu vârste cuprinse între 18-35 de ani. Materiale biologice examinate: lichid vaginal, raclaj uterin și lichid din plaga cezariană. Rezultatele sunt prezentate sub formă de date relative.

**Rezultate.** Gravide: probe pozitive – (59,61%), probe negative – (40,38%). Tulpini de bacterii izolate: *E. coli* (37%), *C. albicans* (32%), *E. faecalis* (30%), *S. aureus* (10%). Gravide 18-25 de ani (61,97%), 26-35 de ani (38,02%). La femeile lăuze: probe pozitive – (70,4%), probe negative – (29,59%). Tipuri de bacterii izolate: *E. coli* (42%), *E. faecalis* (31%), *S. aureus* (21%). Lăuze 26-35 de ani (58,67%), 18-25 de ani (41,32%).

**Concluzii.** (1) Colpitele și iminența de naștere precoce la gravide sunt cauzate de infecțiile cu *E. coli* și *C. albicans*. Conform rezultatelor investigației bacteriologice, aceste microorganisme au prevalat. (2) În perioada post-partum, endometritele și complicațiile plăgilor sunt cauzate de *E. coli*, *S. aureus*, precum și de *E. faecalis*.

**Cuvinte cheie:** infecție obstetricală, perioadă post-partum.

## THE LANDSCAPE OBSTETRIC'S AND GYNECOLOGY MICROBIAL INFECTION FROM PREGNANT WOMENS AND POST-PARTUM FEMALES

Tatiana Marinescu

(Scientific adviser: Elena Zariciuc, assistant professor, Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Obstetrical and gynecological infections from pregnant womens are characterized by producing early birth imminence and vulvovaginitis, but at postpartum females – endometritis and postpartum wound complications.

**Objective of the study.** Research at etiological structure of gynecological infections, ante- and postpartum in pregnant womens and postpartum females.

**Material and methods.** Descriptive study. Data were collected from medical records (Form nr. 250-4/c). Studies a bacteriological data records from 734 – pregnant womens and 421 – from postpartum females. Biological materials examined: vaginal fluid, uterine curettage and cesarean wound fluids. Data are presented as relatives values.

**Results.** Pregnants: positive samples (59.61%), the negative samples (40.38%). Isolated strains of bacteria: *E. coli* (37%), *C. albicans* (32%), *E. faecalis* (30%), *S. aureus* (10%). Pregnants 18-25 years (61.97%), 26-35 years (38.02%). Postpartum females: positive samples (70.4%) negative samples (29.59%). Types of isolated bacteria: *E. coli* (42%), *E. faecalis* (31%), *S. aureus* (21%). Postpartum females 26-35 years (58.67%), 18-25 years (41.32%).

**Conclusions.** (1) The vaginitis and imminence of early birth from pregnant women are caused by infection with *E. coli* and *C. albicans*. According to the results of bacteriological investigation these microorganisms have prevailed. (2) In post-partum endometritis, wound complications are caused by *E. coli*, *S. aureus*, and *E. faecalis*.

**Key words:** obstetrical infection, post-partum period.

## INFECȚIA CU VIRUS HERPEX SIMPLEX – ACTUALITĂȚI ÎN DIAGNOSTICUL SEROLOGIC

Lilia Moisei

(Conducător științific: Nicolae Pușcaș, asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** La etapa actuală de creștere a nivelului prevalenței prin infecție herpetică, necesitatea utilizării metodelor serodiagnostice devine din ce în ce mai stringentă. Supravegherea prin seroprevalență prezintă interes în administrarea tratamentului antiviral, în stabilirea infecției congenitale cât și în transplantologie.

**Scopul lucrării.** Strategiile de evaluare a infecției herpetice (HSV I și II) prin metodele serologice de diagnostic.

**Material și metode.** Au fost cercetați 424 de pacienți cu diagnosticul clinic prezumptiv de infecție herpetică. Pacienții au fost evaluați prin metoda imunoenzimatică cu utilizarea unui test-sistem *HSV 1,2 Enzyme Immuno Assay (ELISA)* produs de EQUIPAR, Italia, utilizând principiul de captură.

**Rezultate.** Testele serologice sunt metode actuale având o sensibilitate de 95%-99% și o specificitate de 99%-100%. Infecțiile cu HSV1 și 2 au fost înregistrate la bolnavii de toate vârstele. În structura morbidității predominând formele de infecție cu HSV 1 latentă 70,3%. Pacienții seronegativi la infecția cu HSV sunt grupul copiilor cu vârstă de până la 14 ani 76,8%.

**Concluzii.** Prevalența înaltă a infecției prin HSV determină necesitatea evaluării populației prin metode serologice. Determinarea anticorpilor infecției herpetice prin teste serologice constituie metode rapide și actuale de monitorizare și conduc la un management eficient.

**Cuvinte cheie:** infecție herpetică, test serologic (ELISA).

## HERPES SIMPLEX VIRUS INFECTION – NEWS IN SEROLOGICAL DIAGNOSIS

Lilia Moisei

(Scientific adviser: Nicolae Puscas, assistant professor, Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** For current round of rising prevalence of the herpes infection, the need for serodiagnostic methods is becoming increasingly necessary. The monitoring of seroprevalence of interest in administering of antiviral treatment herpes infection in the setting of defects, as well as in transplantology.

**Objective of the study.** The strategy of assessment herpes infection (HSV I and II) by serological diagnostic methods.

**Material and methods.** Were searched 424 patients with presumptive clinical diagnosis of herpes infection. Patients were assessed by enzyme immunoassay test system using a *HSV 1,2 Enzyme Immuno Assay (ELISA)* product EQUIPAR, Italy, using the principle of catch.

**Results.** Serological tests are current methods having a sensitivity of 95%-99% and a specificity of 99%-100%. The infections with HSV types 1 and 2 were recorded in patients of all ages, the predominant forms of infection morbidity structure with 70.3%. The latent clinical form of HSV 1 infection with HSV, was seronegative. Children aged under 14 years represented 76.8%.

**Conclusions.** The prevalence of infection by HSV population determines the need to evaluate serological methods. The detecting of herpes infection, through serological techniques, is rapid, timely monitoring, and leads to effective management.

**Key words:** infection, herpes, serological test (ELISA).

## MICROBIOLOGIA ȘI DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL LEPTOSPIROZELOR ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Iana Țurcanenco

(Conducator științific: Daniela Cojocari, asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie, imunologie)

**Introducere.** Leptospiroza este una din cele mai răspândite boli infecțioase zooantroponoze care se înregistrează în Republica Moldova. Printre particularitățile care determină actualitatea acestei infecții pot fi menționate manifestările clinice severe și letalitatea înaltă.

**Scopul lucrării.** Diagnosticarea și studierea grupelor serologice de leptospire circulante pe teritoriul Republicii Moldova și evaluarea metodelor microbiologice de diagnostic utilizate.

**Material și metode.** Studiul discriptiv, cu colectarea datelor din documentația medicală (Formular nr.086-9.) Au fost studiate 50 cazuri pe anii 2011-2014, pacienți cu vârste cuprinse între 10-51 ani. Materialele biologice examinate: sânge, ser. Materialele sunt prezentate sub forma de date relative.

**Rezultate.** Probe pozitive 50. Tulpini de bacterii izolate: *L. iavanica* – 8 cazuri, *L. icterochemorrhagiae* – 20, *L. gripotyphosa* – 12, *L. hardjo* – 1, *L. pomna* – 6, *L. serjoe* – 3. Dintre care, 96% de cazuri pozitive la bărbați, 4% pozitive la femei.

**Concluzii.** Leptospiroza reprezintă una din cele mai severe zooantroponoze înregistrate în Republica Moldova pe parcursul ultimilor ani cu o tendință generală de diminuarea a morbidității, însă incidența anuală în ultimii ani este variabilă, cu o creștere neînsemnată. Diagnosticul de laborator a leptospirozei se bazează pe metoda serologică indirectă: reacția de aglutinare-liză și testul ELISA.

**Cuvinte cheie:** leptospiroza, ELISA, teste serologice.

## MICROBIOLOGY AND LABORATORY DIAGNOSIS OF LEPTOSPIROSIS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Iana Turcanenco

(Scientific adviser: Daniela Cojocari, assistant professor, Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Leptospirosis is one of the most widespread zoonosis which is registered in Moldova. Severe clinical manifestation and high mortality are some of particularities that determine the actuality of this infection in our republic.

**Objective of the study.** Diagnosis and study of serological groups of leptospire circulating in Moldova and diagnostic evaluation of microbiological methods.

**Material and methods.** Descriptive study. Data were collected from medical records (Form. nr. 0869.) 50 cases were studied during 2011-2014, patients aged between 10-51 years. Biological samples examined: blood and serum. Data are presented as relative values.

**Results.** Positive samples 51. Isolated strand of bacteria: *L. iavanica* – 8 cases, *L. icterochemorrhagiae* – 20 cases, *L. gripotyphosa* – 12 cases, *L. hardjo* – 1 cases, *L. pomna* – 6 cases, *L. serjoe* – 3 cases. Of which 96% were positive in men, and 4% – in women.

**Conclusions.** Leptospirosis is one of the most severe zoonosis which was registered in Moldova in the last years with a general trend of decreasing morbidity, but the annual incidence is variable, with a slight increase. Diagnosis of leptospirosis is based on indirect serological test: lysis-agglutination reaction, ELISA test.

**Key words:** leptospirosis, serological test, ELISA test.

## CARACTERISTICA SEROLOGICĂ ȘI REZISTENȚA LA ANTIBIOTICE A TULPINILOR DE *SALMONELLA* CIRCULANTE PE TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA

Alexandra Moțpan

(Conducător științific: Alexandru Cotici, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** În prezent sânt frecvent izolate tulpini multirezistente de *Salmonella*. Creșterea tulpinilor multirezistente limitează în mod considerabil posibilitățile de tratament.

**Scopul lucrării.** Izolarea și identificarea serovariantelor de *Salmonella* din coproculturi, folosind tehnologii biochimice, serologice precum și determinarea rezistenței la antibiotice a speciilor de *Salmonella* circulante pe teritoriul Republicii Moldova.

**Material și metode.** Au fost izolate 1384 tulpini de *Salmonella* din coproculturi folosind metode standard. Tulpinile izolate au fost confirmate ca fiind specii de *Salmonella* utilizând tehnologii biochimice, serologice precum și tehnologii de sensibilitate antimicrobiană. Testarea la antibiotice a tulpinilor izolate s-a realizat prin metoda difuzimetrică Kirby-Bauer, conform ghidurilor elaborate de NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standards, 2002).

**Rezultate.** Au fost izolate 1384 tulpini de *Salmonella* (S) din probele analizate pe parcursul anilor 2011-2014. Spectrul infecțiilor cu *Salmonella* a fost dominat de *S. enteritidis* 867 (62,64%), urmată de *S. typhimurium* 332 (24%), *S. bovismorbificans* 21 (1,52%), *S. infantis* 14 (1,01%), iar 150 (10,83%) dintre tulpini aparținând altor serovariante. Din antibioticele testate, tulpinile de *Salmonella* au prezentat o sensibilitate remarcată la cefamandol, cefotaxim, cefepim, meropenem, gentamicină, netilmicină, trimetoprim/sulfametoxazol, tobramicină, ciprofloxacina și cloramfenicol. În ce privește rezistența la antibiotice, procentul cel mai mare de rezistență a fost în cazul furazolidonei (68,75%), cefalotină (42,45%), ceftazidim (41,87%), acidul nalidixic (29,78%) și piperacilină/tazobactam (26,16%) și kanamicină (17,65%).

**Concluzii.** *Salmonella enteritidis* și *Salmonella typhimurium* continuă să predomine în studiul efectuat. Luând în considerație nivelul înalt de rezistență la cefalotină, acid nalidixic, piperacilină/tazobactam și ceftazidim, antibioticele menționate mai sus nu ar trebui să fie utilizate pentru tratamentul empiric al infecțiilor intestinale acute.

**Cuvinte cheie:** *Salmonella* spp., rezistența la antibiotice.

## SEROLOGICAL CHARACTERIZATION AND ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY OF *SALMONELLA* ISOLATES FROM THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Alexandra Motpan

(Scientific adviser: Alexandru Cotici, PhD, associate professor, Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Nowadays are often isolated *Salmonella* strains, that have antibiotic resistance. Increasing the multiresistant strains limits the possibility of treatment significantly.

**Objective of the study.** To isolate and identify of *Salmonella* serovars from human stool, using biochemical, serological, antimicrobial sensitivity techniques and determining antibiotic susceptibility pattern of *Salmonella* species circulating in the Republic of Moldova.

**Material and methods.** A total of 1384 *Salmonella* strains were isolated from specimens stools using standard methods. The isolates were confirmed as *Salmonella* biochemical, serological, antimicrobial sensitivity techniques. Antimicrobial susceptibility profiles of the isolates were determined by the disk diffusion method according to the NCCLS guidelines (National Committee for Clinical Laboratory Standards, 2002).

**Results.** A total of 1384 *Salmonella* (S) strains during 2011-2014 were isolated from specimens stools. *S. Enteritidis* was the most common isolated serovar including 867 (62.64%); *S. typhimurium* 332 (24%), *S. bovismorbificans* 21 (1.52%), *S. infantis* 14 (1.01%), 150 (10.83%) cultures of *Salmonella* of other serovars. Among the tested antibiotics, *Salmonella* strains showed a constant sensitivity to cefamandole, cefotaxime, meropenem, ampicillin, amikacin, ciprofloxacin and chloramphenicol. In terms of antibiotic resistance, the highest percentage of resistance was for furazolidone (68.75%), cefalothin (42.45%), ceftazidime (41.87%), nalidixic acid (29.78%), piperacillin/tazobactam (26.16%) and kanamycin (17.65%).

**Conclusions.** *Salmonella enteritidis* and *Salmonella typhimurium* remains the prominent causative agent in the population under study. Taking into account the high level of resistance of the tested strains of *Salmonella* to cephalothin, nalidixic acid and ceftazidime, the above-mentioned antibiotics should not be used for empirical therapy of acute intestinal infections.

**Key words:** *Salmonella* spp., antimicrobial susceptibility.



## INCIDENȚA DISMICROBISMULUI INTESTINAL ȘI STRUCTURA ETIOLOGICĂ A AGENȚILOR CAUZALI ÎN RAIONUL DROCHIA, ANII 2012-2014

**Iuliana Mursa**

(Conducător științific: Vasile Bortă, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Schimbarea rapidă a condițiilor vieții omului contemporan se datorează dezvoltării științifico-tehnic și grăbirea ritmului de viață, modul de trai în blocuri de beton multe etajate, contactul cu substanțe chimice noi, printre care se pot accentua multe preparate medicamentoase sintetice noi și multe produse alimentare surrogat, folosirea apei ce nu corespunde cerințelor igienice, deasemenea modul de activitate scăzut, starea social economică și cea ecologică nefavorabilă, hipo- și avitaminozele, folosirea nerațională a preparatelor antimicrobiene, hormonilor și chimioterapiei, alimentației incorecte și subalimentației se răsfrâng negativ asupra sănătății omului.

**Scopul lucrării.** Generalizarea informației despre conceptul de „disbacterioză intestinală”, a da o însușire generală a grupului de bacterii-inductori ai disbacteriozei determina metodele de diagnostic și profilaxie a dismicrobismului intestinal.

**Material și metode.** Actuala cercetare a fost efectuată în cadrul laboratorului microbiologic a Centrului de Sănătate Publică Raional Drochia unde studiul s-a bazat pe supravegherea activă, care a inclus colectarea, investigarea și cercetarea cu analiza datelor despre cazurile de îmbolnăvire prin disbacterioză intestinală și s-au inclus 290 cazuri de disbacterioză intestinală raportate pe parcursul anilor 2012-2014.

**Rezultate.** Incidența prin dismicrobismul intestinal în raionul Drochia pe parcursul anilor 2012-2014 este următorul: 2012 – 98,3%, 2013 – 100%, 2014 – 100%.

**Concluzii.** Microflora intestinală prezintă în sine un component funcțional important al tractului gastrointestinal ce joacă un rol premordial atât în procesele de fermentare și utilizare a componentelor nutritive în organism cât și în multiple funcții de reglare, sinteză, protecție, compensatorii a organismului, și prezintă o sistemă nestabilă ce poate fi afectată de numeroși factori endo- și exogeni și este important de subliniat că dismicrobismul intestinal nu este o morbiditate de sinestatătoare ci o manifestare secundară sau o complicație a unei maladii primare.

**Cuvintele cheie:** dismicrobismul intestinal.

### INTESTINAL DISMICROBISM INCIDENCE AND ETIOLOGIC STRUCTURE OF PATHOGENIC AGENTS IN DROCHIA COUNTY, 2012-2014

**Mursa Juliana**

(Scientific adviser: Vasile Borta, PhD, associate professor; Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** The rapid change of contemporary human life style is owed to scientific-technical development and the rate of the pace of life, living in multi-stored concrete blocks, contact with new chemical substances, among which may be many new synthetic drug preparations and many by products food surrogates, the use of water that does not meet hygienic activity requests also low unfavorable economic and ecological social status, hypo- and avitaminosis, irrational use of antimicrobial preparates, hormones and chemotherapy, incorrect nutrition and malnutrition have a negative impact on human health

**Objective of the study.** Generalizing the information about the concept of "intestinal dysbacteriosis" to give a general quality aspect to group of bacteria – inducers of disbacteriosis determine methods of diagnosis and prevention of intestinal dismicrobism.

**Material and methods.** The current research was conducted in a microbiological laboratory of the Centre for Public Health District in Drochia the study was based on active surveillance, which included collection, data analysis and research to investigate the cases of disease by intestinal dysbacteriosis including 290 cases of intestinal dysbacteriosis reported during 2012-2014.

**Results.** The incidence of intestinal dismicrobism in Drochia during 2012-2014 is: 2012 to 98.3% 2013 –100% 2014 – 100%.

**Conclusions.** The gut microflora presents itself an important functional component of the gastrointestinal tract that plays a role in both premordial digestion and utilization of nutrients processes in the body the components and multiple adjustment functions, synthesis, protection, compensatory body, and it has an unstable that can be affected by many factors endo- and exogenous and it is important to emphasize that intestinal dismicrobism is not an independent morbidity but a secondary or a primary complication of a disease.

**Key words:** intestinal dismicrobism.

## STRUCTURA ETIOLOGICĂ ȘI SPECTRUL DE SENSIBILITATE LA ANTIBIOTICE A AGENȚILOR CAUZALI AI INFECȚIILOR SEPTICO-PURULENTE ÎN OBSTETRICĂ ȘI GINECOLOGIE

Violina Caldari

(Conducător științific: Alexandru Cotici, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Antibioticorezistența microbiană este o problemă alarmantă la nivel mondial. Infecțiile cauzate de bacterii rezistente față de antibiotice sunt în prezent un lucru tot mai frecvent, iar unii agenți patogeni au devenit polirezistenți față de antibiotic.

**Scopul lucrării.** Obținerea datelor veridice și comparabile privind sensibilitatea/rezistența agenților patogeni la preparatele antimicrobiene în infecțiile septico-purulente, creșterea calității serviciilor medicale prin reducerea riscurilor infecțioase în secțiile obstetricale și ginecologice.

**Material și metode.** Studiu descriptiv, cu colectarea datelor din documentația medicală (formular nr. 240/2). Studiate 8320 infecții septico-purulente la copii și 397 la femei lauze. Materiale biologice examinate: puroi, lapte, sînge, urină, lavaje, sterilitate, aer. Rezultatele sunt prezentate sub formă de date relative.

**Rezultate.** În etiologia bacteriană a infecțiilor septico-purulente prevalează și anume flora de spital bacteriile gram-negative în procent de 62,1% și bacteriile gram-pozitive în procent de 30,4%. În ordinea lor descrescândă, cele mai frecvente bacterii izolate sunt: *E. coli* (25%), *Staphylococcus aureus* (14%), *Pseudomonas sp.* (12%) și altele.

**Concluzii.** Infecțiile septico-purulente sunt o problemă de actualitate a obstetricii contemporane. Supravegherea maternitatilor din punct de vedere al infecțiilor nosocomiale este necesară datorită riscului de apariție a acestora, atât la nou-născuți, cât și la gravide și lauze care sunt foarte receptive la orice agresiune microbiană datorită imunodepresiei induse de gestație.

**Cuvinte cheie:** infecțiile septico-purulente, sensibilitate, rezistență.

## ETIOLOGICAL STRUCTURE AND THE SPECTRUM OF ANTIBIOTIC SENSITIVITY OF CAUSATIVE AGENTS OF SEPTIC PURULENT INFECTIONS IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

Violina Caldari

(Scientific adviser: Alexandru Cotici, PhD, associate professor, Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Level of drug resistance is an alarming global problem. Infections caused by resistant bacteria are more frequently registered nowadays, and few of them became resistant to antibiotics.

**Objective of the study.** Reliable and comparable data obtaining about bacteria sensitivity / resistance to antimicrobial drugs in septic-purulent infections to departments increase the quality of medical care by reducing the infectious risks in gynecology.

**Material and methods.** Descriptive study with data collection from medical documents (forma nr. 240/2). We have analyzed 8320 cases of septic-purulent infections in children and 397 of postpartum females. Biological samples examined: pus, milk, blood, urine, lavages, sterility, air. Data are presented as relative values.

**Results.** In bacterial etiology of septic-purulent infections prevails, namely gram-negative bacteria in a proportion of 62.1% and the gram-positive rate is 30.4%. In descending order the most frequently isolated bacteria are: *E. coli* (25%), *Staphylococcus aureus* (14%), *Pseudomonas sp.* (12%) and other.

**Conclusions.** Septic-purulent infections represent actually the a problem of modern obstetrics. Surveillance of maternities of nosocomial infections is necessary because of their risk for newborns, pregnant women who have recently given birth and are very susceptible to microbial aggression due to immunosuppression induced by pregnancy.

**Key words:** septic-purulent infections, sensitivity, resistance.

## EVALUAREA PRELEVATELOR EXTRAPULMONARE PRIN METODA GENEXPERT® MTB/RIF ÎN DIAGNOSTICAREA TUBERCULOZEI

Serghei Eftodii

(Conducător științific: Elena Romancenco, asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Metoda GeneXpert® MTB/Rif vine cu noi performanțe în diagnosticare, cu sensibilitate și specificitate înaltă pentru detectarea rapidă a secvențelor ADN specifice pentru *Mycobacterium tuberculosis*, și concomitent cu precizarea rezistenței tulpinei față de rifampicină.

**Scopul lucrării.** Analiza probelor cercetate prin metoda GeneXpert MTB/Rif a prelevatelor extrapulmonare pentru diagnosticarea tuberculozei.

**Material și metode.** Au fost analizate 1916 specimene extrapulmonare investigate prin metoda GeneXpert MTB/Rif în cadrul Laboratorului Național de Referință în microbiologia tuberculozei în perioada anilor 2012-2014.

**Rezultate.** În perioada analizată s-au înregistrat 173 probe pozitive dintre care: lichid pleural – 39, urină – 23, lichid cefalorahidian – 5, lichid abdominal – 6, mase fecale – 34, puroi/punctat – 39, eliminări vaginale – 9, țesut din ganglion limfatic – 8, altele (7). Un număr mai înalt de probe pozitive s-au înregistrat în rândul bărbaților (112), iar în rândul femeilor (61). Repartizarea probelor pozitive în funcție de vârstă a evidențiat receptivitate la persoane între 31-35 ani (15%). Conform repartizării teritoriale o pondere mai mare se atestă în spațiile rurale (70,5%), în centrul republicii (54,3%).

**Concluzii.** În rezultatul cercetărilor s-a constatat că prin metoda GeneXpert au fost detectate 67 probe pozitive neidentificate prin metoda Bactec/ MGIT, totuși 26 rezultate pozitive au fost detectate prin Bactec/ MGIT și neidentificate prin metoda GeneXpert.

**Cuvinte cheie:** GeneXpert, tuberculoza, prelevate extrapulmonare.

## EVALUATION OF EXTRAPULMONARY SPECIMENS BY GENE XPERT® MTB/RIF METHOD IN DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS

Serghei Eftodii

(Scientific adviser: Elena Romancenco, assistant professor, Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Method GeneXpert® MTB / Rif comes with new diagnostic performance with high sensitivity and specificity for rapid detection specific DNA sequences for *Mycobacterium tuberculosis*, and while accurate to rifampicin resistant strains.

**Objective of the study.** The analysis results of extrapulmonary samples investigated by GeneXpert MTB / RIF for diagnosis of tuberculosis.

**Material and methods.** It were analyzed 1916 extrapulmonary specimens investigated by GeneXpert MTB / Rif in the National Reference Laboratory in microbiology of tuberculosis during 2012-2014.

**Results.** In the analyzed period there were 173 positive samples out of which pleural fluid – 39, urine – 23, cerebrospinal fluid – 5, abdominal fluid – 6, faeces materials- 34, pus/punctuated – 39, vaginal discharge – 9, tissue lymph node – 8, the other – 7. A higher number of positive tests were recorded among men (112) and in women (61). Sharing positive samples by age showed responsiveness to people between 31-35 years (15%). According to the territorial division of a larger share was registered in rural areas (70.5%) in the central region (54.3%).

**Conclusions.** As a result of investigations it was found that GeneXpert MTB/Rif detected 67 positive samples were identified by the method BACTEC MGIT 960, however 26 positive results were detected by BACTEC MGIT 960 and unidentified by GeneXpert method.

**Key words:** GeneXpert, tuberculosis, extrapulmonary specimens.

## PRIONII ȘI ROLUL LOR ÎN PATOLOGIA UMANĂ

Natalia Siutchina

(Conducător științific: Natalia Rulevschi, asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Prionii reprezintă albumine cu masă moleculară mică, care nu conțin acizi nucleici. Sunt exprimați în celulele sistemului nervos central și în țesutul limforeticular. La oameni sunt cunoscute 4 maladii neurodegenerative, care sunt cauzate de prioni.

**Scopul lucrării.** Evaluarea și aprecierea rolului prionilor și maladiilor cauzate de prioni la oameni.

**Materiale și metode.** În studiu au fost folosite numeroase surse literare. Morbiditatea maladiei Creițfeld-Iacob este în general accesibilă.

**Rezultate.** Albumina prionică există sub formă de două izoforme – infecțioasă și neinfecțioasă (în normă este prezentă la toți oamenii și animalele, îndeplinind un rol important). Maladiile prionice sunt manifestate sub formă de maladii infecțioase, sporadice și ereditare. Tratamentul nu este elucidat, și în cazul infectării – letalitatea 100%. La momentul dat sunt înregistrate 564 cazuri de maladie Creițfeld-Iacob. Forma iatrogenă – 356 și forma clasică – 208 cazuri în lume.

**Concluzii.** Problema depistării maladiei este legată de raritatea înaltă în populația generală. Ultimii ani au semnificat o importanță majoră științifică și practică. Interesul practic este legat de epizootiile encefalopatie spongiforme la bovine din Marea Britanie și de asemenea cu apariția în Marea Britanie a cazurilor de maladie Creițfeld-Iacob (variantă nouă) la tineri în rezultatul utilizării cărnii de bovine infectate. Interesul major apărut față de prioni și maladiile prionice, este determinat de apariția unei noi clase de agenți infecțioși, reprezentați de prioni.

**Cuvinte cheie:** prioni, maladii prionice.

## PRIONS AND THEIR ROLE IN HUMAN PATHOLOGY

Natalia Syutkina

(Scientific adviser: Natalia Rulewski., assistant professor, Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Prions are low molecular weight proteins, not containing nucleic acids. They are expressed mainly in cells of the central nervous system and lymphoreticular tissues. There are known 4 neurodegenerative human diseases caused by prions.

**Objective of the study.** Research and definition of the prion's role and prion diseases in human pathology.

**Material and methods.** The study used a variety of literary sources. Data on the incidence of Creutzfeldt-Jakob disease are publicly available.

**Results.** Prion protein exists in two isoform- infectious and noninfectious (normally is present in all people and animals, plays an important biological role). Prion diseases manifest as infectious, sporadic and hereditary forms. Treatment has not been developed in the case of infection with 100% death. Currently, there are 564 cases of Creutzfeldt-Jakob disease, are: iatrogenic form of 356 cases, and classic – 208 cases in the world.

**Conclusions.** The problem of these diseases is due to their rarity in the human population in recent years has acquired great scientific and practical importance. Practical interest is primarily related to the outbreak of epizootic bovine spongiform encephalopathy cows in the UK, as well as the identification, mainly in the UK, young people with Creutzfeldt-Jakob disease (CJD new version) and the proof of the possibility of transmission of this disease to people through eating meat products derived from infected animals. Increasing global interest in prions and prion diseases, caused primarily by the fact that prions represent a new class of infectious agents.

**Key words:** prions, prion diseases.

## REZISTENȚA LA ANTIBIOTICE A TULPINILOR DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

Vladimir Marcenco

(Conducător științific: Greta Bălan, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Bacteriile aparținând genului *Staphylococcus* sunt recunoscute pentru rezistența sporită la anumite clase de antibiotice, precum și pentru fenomenul de purtător în populație.

**Scopul lucrării.** Determinarea sensibilității tulpinilor de *Staphylococcus aureus* la chimioterapiile antiinfecțioase.

**Material și metode.** Pe parcursul anilor 2011-2014 s-a realizat izolarea și testarea sensibilității la antibiotice a 28047 de tulpini de *S. aureus* izolate din diverse produse patologice. Izolarea și identificarea tulpinilor s-a făcut prin metode convenționale.

**Rezultate.** Testarea tulpinilor la cefepime a demonstrat că, dintre tulpinile de *S. aureus* 90,5% au fost rezistente față de ceftazidim, 81,1% față de cefixim și 66,9% față de cefepim. Studiul rezistenței față de aminoglicozide a demonstrat că, 38,6% din totalul tulpinilor au fost rezistente la kanamicină și 14,5% la tobramicină. Procente de rezistență moderat crescute s-au constatat la testarea tulpinilor față de penicilinele, ampicilină (24,4%) și amoxicilină (25,4%). Niveluri scăzute de rezistență s-au observat la testarea tulpinilor la norfloxacină (9%) cefalotină (8,8%), gentamicină (8,7%), ciprofloxacina (6,12%), și ofloxacină (3,9%).

**Concluzii.** (1) Tulpinile de *S. aureus* izolate au prezentat rezistență multiplă la antibiotice. (2) Pentru a preveni emergența și răspândirea tulpinilor de *S. aureus* în mediul spitalicesc, se impune aplicarea pe scară largă a măsurilor de prevenire și control ale infecției, precum și aplicarea rațională a antibioticelor implicate în selectarea rezistenței, aplicarea dozelor adecvate și rotarea periodică a antibioticelor.

**Cuvinte cheie:** *Staphylococcus aureus*, rezistența la antibiotice.

## ANTIBIOTIC RESISTANCE OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* STRAINS

Vladimir Marcenco

(Scientific adviser: Greta Bălan, PhD, associate professor, Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Bacteria belonging to *Staphylococcus* genus are known for their high resistance to certain classes of antibiotics, as well as for the phenomenon of being widely-spread in the population.

**Objective of study.** To determinate the sensitivity of *Staphylococcus aureus* strains to anti-infective chemotherapy.

**Material and methods.** In the period from 2011 to 2014 isolation and antibiotic susceptibility testing of 28047 *S. aureus* strains isolated from different pathological products were carried out. Isolation and identification of the strains was conducted by conventional methods.

**Results.** Testing of *S. aureus* strains to cefepime showed that 90.5% of strains were resistant to ceftazidime, 81.1% to cefixime and 66.9% to cefepime. The study of resistance to the aminoglycosides has shown that 38.6% of the strains were resistant to kanamycin and 14.5% to tobramycin. Moderately-elevated level of resistance was found in testing penicillins: ampicillin (24.4%) and amoxicillin (25.4%). Low levels of resistance were observed to norfloxacin (9.0%), cephalothin (8.8%), gentamycin (8.7%), ciprofloxacin (6.12%), and ofloxacin (3.9%).

**Conclusions.** (1) Some isolated strains of *S. aureus* showed a multiple antibiotic resistance. (2) To prevent the emergence and spread of *S. aureus* strains in hospital, a wide application of preventive measures and infection control, rational use of adequate doses of antibiotics and their periodical rotation is required.

**Key words:** *Staphylococcus aureus*, antibiotic resistance.

## MANIFESTĂRILE MORFOLOGICE ȘI IMUNOHISTOCHEMICE ALE LEZIUNILOR ATEROSCLEROTICE ALE ARTERELOR BAZILARE ÎN SINDROMUL METABOLIC

Mihail Parnov

(Conducător științific: Ieremia Zota, dr. hab. șt. med., prof. univ., membru corespondent AȘM, Catedra de morfopatologie)

**Introducere.** Angiogeneza este un element patogenetic important al aterosclerozei la etape de plăci complicate, împreună cu mastocite și macrofage.

**Scopul lucrării.** Evaluarea morfologică și expresiei imunohistochimice a componentelor plăcilor aterosclerotice ale arterelor cerebrale în sindromul metabolic.

**Material și metode.** Studiul nostru a inclus 40 de pacienți, care au decedat de ateroscleroza (n=20) și complicațiile aterosclerotice ale sindromului metabolic (n=20). Determinarea tipurilor de plăci a fost bazată pe clasificarea morfologică, macroscopică și histopatologică ale secțiunilor colorate Hematoxilină-Eozină, histochemice – impregnare argentică și orceină. Pentru a determina expresia celulelor mastocitare în vasele afectate, am folosit anti-MCT. Macrofagele au fost identificate folosind CD68 markerul specific și pentru vasele noi formate – respectiv, prin aplicarea CD105 (endoglin), care este specific.

**Rezultate.** Mastocitele pozitiv colorate, macrofage și vase noi formate s-au găsit în mai multe tipuri de plăci aterosclerotice, în special în adventice și în imediată apropiere a plăcilor și în straturile subendoteliale. Am găsit o corelație statistică între tipul de placa și datele clinice.

**Concluzii.** Procesul de neovascularizație a plăcilor ateromatoase, adesea începe de la intimă, progresează și favorizează destabilizarea în continuare a plăcilor aterosclerotice (rupturi, hemoragii etc.). De asemenea, anti-MCT (triptaza mastocitară) și CD68 demonstrează în mod clar etapele importante patogenetice și modele de dezvoltare a aterosclerozei și a complicațiilor sale, la pacienții cu sindromul metabolic. Metoda imunohistochimică este eficientă pentru determinarea mastocitelor, macrofagelor și vaselor noi formate ale plăcilor aterosclerotice, în mod direct reflectând multe verigi patogenice importante ale aterogenezei la pacienții cu sindrom metabolic.

**Cuvinte cheie:** ateroscleroza, sindrom metabolic, sindroamele cerebrovasculare acute, angiogeneza, mastocit, macrofag, stabilitatea plăcilor aterosclerotice.

## MORPHOLOGICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL MANIFESTATION OF ATHEROSCLEROTIC LESIONS OF BASILAR ARTERIES IN METABOLIC SYNDROME

Mihail Parnov

(Scientific adviser: Ieremia Zota, PhD, university professor, corresponding member of ASM, Chair of morphopathology)

**Introduction.** Angiogenesis is an important pathogenesis element of atherosclerosis at the stage of complicated plaques, together with mast cells and macrophages.

**Objective of the study.** Morphological assessment of immunohistochemical expression of the components of atherosclerotic plaques of cerebral arteries in metabolic syndrome.

**Material and methods.** Our study included 40 patients who died of atherosclerosis (n=20) and atherosclerotic complications of metabolic syndrome (n=20). Determination of plaque types was based on morphological, macroscopical and histological classification of sections stained with hematoxylin-eosin, histochemical – silver impregnation and orcein. To determine the expression of mast cells in the affected vessels, we used anti-MCT. Macrophages were identified using specific marker CD68 and for the newly formed vessels respectively, through the application of CD105 (endoglin), which is specific.

**Results.** Mast cells stained positive, macrophages and newly formed vessels were found in several types of atherosclerotic plaques, especially in adventitia and in the immediate vicinity of the plaques and in subendothelial layers. We found a statistical correlation between the plaque type and clinical data.

**Conclusions.** Atheromatous plaque neovascularization process often begins at the intima, progress and promotes further destabilization of atherosclerotic plaques (ruptures, bleeding etc.).

Also, anti-MCT (mast cell tryptase) and CD68 clearly demonstrate the important pathogenetic steps and development models of atherosclerosis and its complications in patients with metabolic syndrome. Immunohistochemical method is efficient for the determination of mast cells, macrophages and newly formed vessels of atherosclerotic plaques, directly reflecting the most important pathogenic chain of atherogenesis in patients with metabolic syndrome.

**Key words:** atherosclerosis, metabolic syndrome, acute cerebrovascular syndromes, angiogenesis, mast cell, macrophage, the stability of atherosclerotic plaques.

## REAȚIILE DE ADAPTARE ȘI COMPENSARE ȘI ROLUL LOR ÎN CADRUL DEZVOLTĂRII PROCESULUI ATEROSCLEROTIC ÎN PERETELE ARTERIAL

Mihail Parnov

(Conducător științific: Ieremia Zota, dr. hab. șt. med., prof. univ., membru corespondent AȘM, Catedra de morfopatologie)

**Introducere.** Reacțiile de adaptare și compensare, care mențin homeostaza peretelui vascular în cadrul evoluției aterosclerozei sunt niște manifestări noi ale diverselor activități fiziologice, bazate pe aceleași modificări structural – morfologice, ca și în condițiile normale.

**Scopul lucrării.** Evaluarea reacțiilor de adaptare și compensare și rolul lor în cadrul dezvoltării procesului aterosclerotic în peretele arterial.

**Material și metode.** Studiul prospectiv, de cohortă. Materialul a fost prelevat în cadrul necropsiilor bolnavilor cu ateroscleroză și a fost studiat cu ajutorul pieselor microscopice colorate cu hematoxină-eozină și cu picrofuxină după metoda Van-Gieson.

**Rezultate.** Rezultatele cercetărilor noastre obținute în domeniul biologiei celulare a aterosclerozei ne permit să fondăm unele concluzii și viziuni noi privind bazele materiale ale reacțiilor de adaptare și compensare a peretelui vascular în cadrul acestei afecțiuni. S-a stabilit că cele mai timpurii modificări structural-funcționale ale peretelui vascular în cadrul afecțiunilor aterosclerotice se manifestă prin hiperplazia structurilor citoplasmice ale celulelor endoteliului, care, la rândul lor, manifestă unele reacții de adaptare în caz de acumulare în exces a lipoproteinelor aterogene.

**Concluzii.** În contextul acestei idei a fost argumentată necesitatea elaborării unor noi concepte ale terapiei complexe a aterosclerozei atât privind modificările metabolismului peretelui vascular în condițiile surplusului de lipoproteine, cât și posibilitățile utilizării unor stimulatori biologici ale reacțiilor celulare adaptive, care duce la creșterea cotei de enzime lizosomale.

**Cuvinte cheie:** ateroscleroza, peretele vascular, reacții de adaptare și compensare.

## ADAPTATION AND COMPENSATION REACTIONS AND THEIR ROLE IN THE DEVELOPMENT OF ATHEROSCLEROTIC PROCESS IN ARTERIAL WALL

Mihail Parnov

(Scientific adviser: Ieremia Zota, PhD, university professor, corresponding member of ASM, Chair of morphopathology)

**Introduction.** Adaptation and compensation reactions that maintain homeostasis of vascular wall in the progression of atherosclerosis are some new manifestations of various physiological activities based on the same structural changes – morphological, as in normal conditions.

**Objective of the study.** Evaluation of adaptation and compensation reactions and their role in the development of atherosclerotic process in the arterial wall.

**Material and methods.** The prospective, cohort study. The material was collected within necropsies of patients with atherosclerosis and was studied using microscopic picesce stained with hematoxylin-eosin and picrofuxin after Van-Gieson method.

**Results.** Our research results obtained in the cell biology of atherosclerosis allow us to found some conclusions and new visions regarding the bases of adaptation and compensation reactions of vessel wall in this disease. It was found that the early structural and functional changes of the vascular wall in atherosclerotic disease manifest by hyperplasia of cytoplasmic structures of endothelial cells, which, in turn, show some adaptive responses in the event of excessive accumulation of atherogenic lipoproteins.

**Conclusions.** In the context of this idea has been argued the need to develop a new concepts of complex therapy of atherosclerosis based on the vascular wall changes in conditions of excess metabolism of lipoproteins and the possible use of biological stimulators of cellular adaptive reactions, which increase the level of lysosomal enzymes.

**Key words:** atherosclerosis, vascular adaptation and compensation reactions.

## UNELE ASPECTE PRIVIND ROLUL INFLAMAȚIEI IMUNE ÎN ATEROSCLEROZĂ

Mihail Parnov

(Conducător științific: Ieremia Zota, dr. hab. șt. med., prof. univ., membru corespondent AȘM, Catedra de morfopatologie)

**Introducere.** Actualmente este bine cunoscut faptul, că un loc de bază în patogenia aterosclerozei îl ocupă modificările stării imune a organismului. În același timp, mai mulți savanți denotă, că, informații fundamentale și concluzii privind această maladie sunt insuficiente în aspectul imunologic.

**Scopul lucrării.** Reflectarea nu numai a nivelului contemporan de cunoaștere a evoluției modificărilor aterosclerotice, ci și determinarea rolului inflamației imune și lipoproteinelor aterogene în proces.

**Material și metode.** Studiul prospectiv, de cohortă. Materialul a fost colectat în urma a 57 necropsii, de la persoane decedate cu ateroscleroza aortei abdominale. Microscopia optică precum și colorarea cu hematoxilina și eozină a fost efectuată prin metode standard. Examinările histologice s-au efectuat la microscopul de tip "Opton".

**Rezultate.** Un rol important în patogeniza aterosclerozei îl are corelația dintre inflamația imună și peretele arterial. O atenție deosebită a fost acordată analizei cauzelor pătrunderii în intimă a celulelor inflamatoare (monocite și limfocite). Monocitele/macrofagile și limfocitele care realizează expresiunea diferitor citochine manifestă o influență importantă în aterogeneză prin inducerea inflamației. Compoziția celulară a peretelui vascular în cadrul aterosclerozei influențează dezvoltarea inflamației imune în intima arterei.

**Concluzii.** (1) Din cele expuse rezultă că tratamentul patogenetic al aterosclerozei este posibil prin corijarea proceselor biologice intracelulare și a cineticii celulelor peretelui vascular. (2) Deoarece interferonul are proprietăți de majorare a fagocitozei macrofagilor, de stimulare a activității lor anticolesterolice și de reducere a proliferării celulelor lisomusculare cu influență asupra sintezei colagenului, prin inducția acestor procese se poate obține un tratament patogenetic al aterosclerozei.

**Cuvinte cheie:** ateroscleroza, inflamația imună, lipoproteine, citokine.

## SOME ASPECTS OF THE ROLE OF IMMUNE INFLAMMATION IN ATHEROSCLEROSIS

Mihail Parnov

(Scientific adviser: Ieremia Zota, PhD, university professor, corresponding member of ASM, Chair of morphopathology)

**Introduction.** Currently, it is well known that the body's immune status changes are the base of the pathogenesis of atherosclerosis. At the same time, scientists denoted that the basic information and conclusions on this disease are immunologically insufficient.

**Objective of the study.** Reflection not only of contemporary level of knowledge in the development of atherosclerotic changes, but also determine the role of immune inflammation and atherogenic lipoproteins in the process.

**Material and methods.** A prospective, cohort study. The material was collected during the necropsies of 57 patients with atherosclerosis of abdominal aorta. Microscopical investigation and staining with hematoxyline and eosine were performed by standard methods. Histological examinations were performed using the "Opton" microscope type.

**Results.** An important role in the pathogenesis of atherosclerosis had the correlation between immune inflammation and arterial wall. Particular attention was paid to analysis causes of penetration of inflammatory cells (monocytes and lymphocytes) in to the intima. Cytokine expression from monocytes / macrophages and lymphocytes exhibited an important influence on atherogenesis by inducing of inflammation. The cell composition of vessel wall in atherosclerosis, influence the development of immune inflammation in intima of artery.

**Conclusions.** (1) From the above it follows that the pathogenetic treatment of atherosclerosis is possible by correcting the intracellular biological processes and cells kinetics of the vessel wall. (2) Since interferon has properties to increase the phagocytic potential of macrophages, stimulates the anticolesterolic activity and reduce the smooth muscle cells proliferation with influence on collagen synthesis, through induction of these processes can be obtained the pathogenetic treatment of atherosclerosis.

**Key words:** atherosclerosis, immune inflammation, lipoproteins, cytokines.



## PANCREAS DIVISUM

Irina Goja

(Conducător științific: Serghei Suman, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de anatomie topografică și chirurgie operatorie)

**Introducere.** Pancreas divisum (PD) reprezintă o anomalie de dezvoltare a ducturilor pancreatice caracterizată prin drenarea separată a ducturilor ventral și dorsal formată în perioada embriologică. PD este, deocamdată, insuficient studiat în Republica Moldova (RM).

**Scopul lucrării.** Determinarea incidenței PD printre populația RM cu accent pe colangio-pancreatografia retrogradă endoscopică (CPGRE).

**Material și metode.** Studiul s-a bazat pe analiza rezultatelor imagistice ale CPGRE. Au fost selectate și analizate 98 de CPGRE ale pacienților (vârsta medie 62 [23-78] ani), perioada inclusă în studiu 2012-2014.

**Rezultate.** 58,2% (n=57) CPGRE-femei, unde 96,5% (n=55) diametrul ( $\emptyset$ ) DW se încadrează în limitele normei ( $\emptyset=0,2$  cm); 3,5% (n=2) DW este ușor dilatat până la 0,4-0,5 cm. În 29,8% (n=17)  $\emptyset$  ductului coledoc (DC) se încadrează în limitele normei ( $\emptyset=0,4$  cm); 70,2% (n=40) este dilatat vs 41,8% (n=41) CPGRE-bărbați, unde 97,6% (n=40)  $\emptyset$  DW se încadrează în limitele normei; 2,4% (n=1) DW este ușor dilatat. În 29,3% (n=12)  $\emptyset$  DC în limitele normei; 70,7% (n=29) este dilatat.

**Concluzii.** (1) Analizând minuțios clișeele radiologice ale CPGRE, s-a constatat că nu s-a depistat nici un caz de PD. (2) În ceea ce privește PD, e necesar a cunoaște particularitățile sale morfo-funcționale și clinico-anatomice, care ulterior ne ghidează în timpul examinărilor radiografice, ultrasonografice, cât și în timpul intervențiilor endoscopice și chirurgicale pe pancreas.

**Cuvinte cheie:** pancreas divisum.

## PANCREAS DIVISUM

Irina Goja

(Scientific adviser: Serghei Suman, PhD, associate professor, Chair of topographic anatomy and operative surgery)

**Introduction.** Pancreas divisum (PD) represents a development abnormality of pancreatic ducts characterized by draining the separate ventral and dorsal ducts, formed during embryological period. PD is yet insufficiently studied in the Republic of Moldova (RM).

**Objective of the study.** To determine the incidence PD among population of RM with emphasis on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (CPGRE).

**Material and methods.** The study was based on imagistic analysis results of CPGRE. There were selected and analyzed 98 CPGRE of patients (mean age 62 [23-78] years) during 2012-2014.

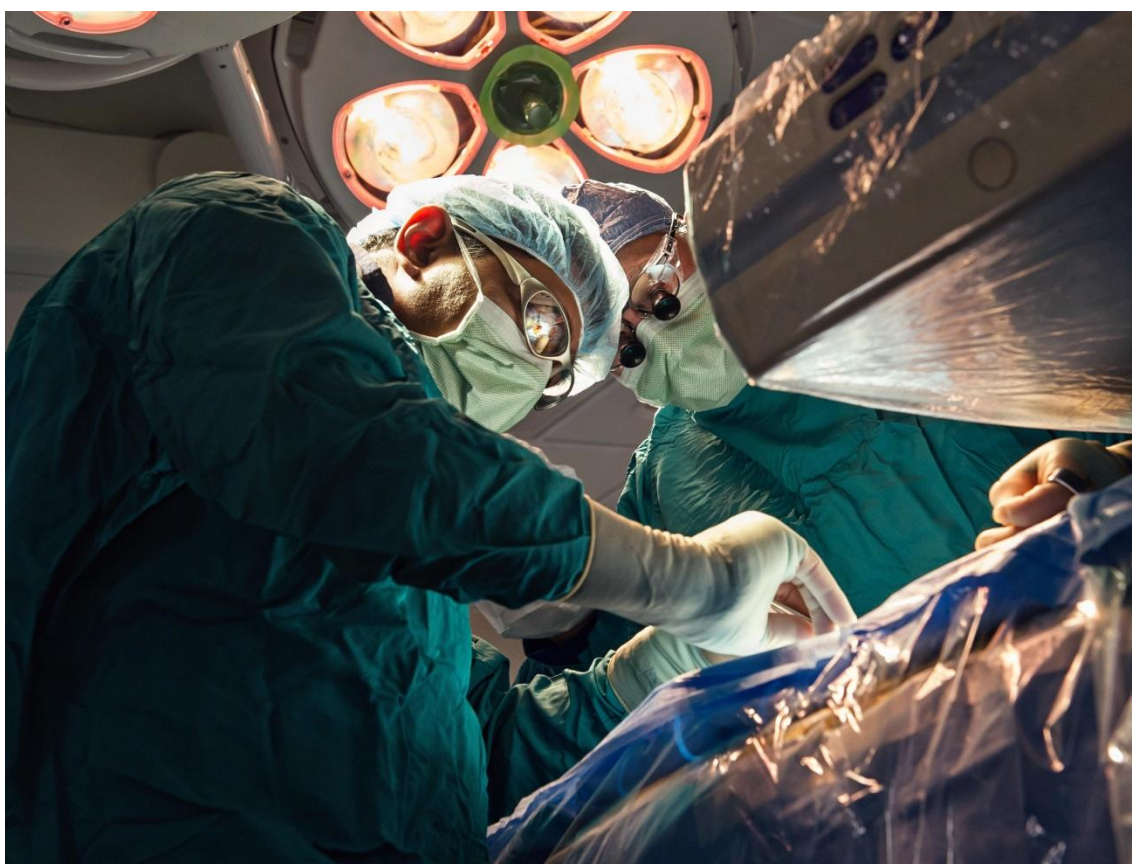
**Results.** 58.2% (n=57) CPGRE-women, where 96.5% (n=55) diameter ( $\emptyset$ ) DW in normal limits ( $\emptyset=0.2$  cm); 3.5% (n=2) DW is slightly dilated up to 0.4-0.5 cm. In 29.8% (n=17)  $\emptyset$  of coledoc duct (DC) in normal limits ( $\emptyset=0.4$  cm); 70.2% (n=40) is dilated vs 41.8% (n=41) CPGRE-men, where 97.6% (n=40)  $\emptyset$  DW in normal limits; 2.4% (n=1) DW is slightly dilated. In 29.3% (n=12)  $\emptyset$  DC in normal limits; 70.7% (n=29) is dilated.

**Conclusions.** (1) Analyzing the radiological images of CPGRE, it was determined that there has been no case of PD. (2) As regards PD, it is necessary to know its morfo-functional and clinical anatomical particularities, which then serves as a guide during ultrasound, radiographic examinations, and endoscopic and surgical interventions on pancreas.

**Key words:** pancreas divisum.



## **Cercetări clinice (specialitățile chirurgicale)**





## PNEUMONIA ASOCIATĂ CU VENTILAREA PULMONARĂ ARTIFICIALĂ: INCIDENTĂ, FACTORI DE RISC, CONSECINȚE

Mihai Ambroci

(Conducător științific: Adrian Belîi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de anesteziologie și reanimatologie nr. 1 „Valeriu Ghereg”)

**Introducere.** Pneumonia asociată cu ventilarea pulmonară artificială (PAV) are cea mai mare prevalență dintre infecțiile nosocomiale în rândul pacienților ventilați artificial mai mult de 48 de ore în Unitățile de Terapie Intensivă.

**Scopul lucrării.** Identificarea factorilor de risc și evaluarea impactului pneumoniei asociate cu ventilarea pulmonară artificială asupra mortalității, duratei și costurilor de spitalizare.

**Material și metode.** Studiul a cuprins toți pacienții internați în secția reanimare a Institutul de Medicină Urgentă din Chisinau în anul 2012, care au fost ventilați mai mult de 48 de ore și care au făcut PAV (exceptând profilul neurochirurgical). Astfel, au fost studiați 40 de pacienți.

**Rezultate.** Dintre cei 40 de pacienți cu PAV, 35 au decedat (85,5%). Repartizarea pe sexe: 18 femei (45%) și 22 de bărbați (55%). Au fost identificați următorii factori de risc pentru PAV: administrarea miorelaxanțelor (RR=1,79), preparatelor H<sub>2</sub> blocante (RR=1,12) și fumatul (RR=1,54). Durata spitalizării la pacienții cu PAV a fost cu 80% mai lungă, costurile de spitalizare – cu 60% mai mari.

**Concluzii.** Administrarea preparatelor miorelaxante și a celor antisecretoarei, fumatul au fost identificați drept factori de risc ai PAV, care induce, inevitabil, mortalitate înaltă, durată de spitalizare prelungită și costuri de spitalizare crescute.

**Cuvinte cheie:** pneumonie, ventilație mecanică artificială, factori de risc.

## VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA: INCIDENCE, RISK FACTORS AND CONSEQUENCES

Mihai Ambroci

(Scientific adviser: Adrian Belîi, PhD, university professor, Chair of anesthesia and intensive care nr. 1 "Valeriu Ghereg")

**Introduction.** Ventilator associated pneumonia has the highest prevalence of nosocomial infections among the patients receiving assisted ventilation for more than 48 hours in the intensive care unit (ICU).

**Objective of the study.** Identification of risk factors and impact assessment pneumonia associated with artificial pulmonary ventilation on mortality, duration and cost of hospitalization.

**Material and methods.** The study included all patients admitted to ICU of Emergency Medicine Institute in Chisinau in 2012, that were mechanically ventilated more than 48 hours (excepting head trauma patients). Accordingly, were registered 40 patients with VAP. Death rate was 35/40 (85.5%) of cases. Sex ratio: 18 women (45%) and 22 men (55%).

**Results.** As risk factors for VAP, were identified: muscle relaxants drug (RR=1.79), H<sub>2</sub> blockers (RR=1.12) and smoking (RR=1.54). Hospital length of stay was by 80% higher and costs rised by 60%.

**Conclusions.** Administration of antisecretory and muscle relaxants drugs, as well as smoching were found to be risk factors for ventilator-associated pneumonia, that inevitably leads to high mortality, to prolongation of hospitalization and higher costs.

**Key words:** pneumonia, risk factors, mechanical ventilation.

## ILEUSUL POSTOPERATORIU: MECANISME, FACTORI DE RISC ȘI STRATEGII PREVENTIVE

Vlada Romanas

(Conducător științific: Adrian Belii, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de anesteziologie și reanimatologie nr. 1 „Valeriu Ghereg”)

**Introducere.** Ileusul postoperatoriu este definit ca absența motilității intestinale fiziologice după o intervenție chirurgicală. Ileusul devine patologic când depășește 72 de ore și se manifestă prin greață, vomă, dureri, distensie abdominală și întârzierea flatusului și a primului scaun postoperator.

**Scopul lucrării.** Studiarea fenomenului de ileus postoperatoriu în funcție de influența unor factori perioperatorii.

**Material și metode.** Studiul prospectiv a 52 de pacienți postoperatoriu după diferite tipuri de intervenții chirurgicale și anestezie. Parametri înregistrați: vârsta, sexul, durata de spitalizare, prima priză de apă, primul flatus, prima alimentare, prima ridicare din pat, primul scaun, consumul total de anestezice. Statistica: aprecierea gradului de corelație Pearson.

**Rezultate.** S-a stabilit o corelație pozitivă semnificativă între consumul intraanestezic de fentanil vs. durata de spitalizare ( $R^2=0,47$ ), consumul intraanestezic de propofol vs. durata intervenție-primul scaun ( $R^2=0,53$ ), durata intervenție-prima alimentație vs. durata intervenție-primul scaun ( $R^2=0,53$ ), durata intervenție-prima priză de apă vs. durata intervenție-primul scaun ( $R^2=0,36$ ).

**Concluzii.** (1) S-a stabilit că doza de fentanil și propofol, utilizată intraanestezic, influențiază apariția și menținerea ileusului. (2) O alimentație postoperatorie precoce reduce durata ileusului, iar pacienții care au primit un aport oral de lichide mai devreme, au prezentat o recuperare postoperatorie mai rapidă.

**Cuvinte cheie:** ileus postoperator, factori de risc.

## POSTOPERATIVE ILEUS: MECHANISM, RISK FACTORS AND PREVENTIVE STRATEGIES

Vlada Romanas

(Scientific adviser: Adrian Belii, PhD, university professor, Chair of anesthesia and intensive care nr. 1 "Valeriu Ghereg")

**Introduction.** Postoperative ileus is defined as the absence of physiological intestinal motility after surgery. It becomes pathological after more than 72 hours and is manifested by nausea, vomiting, pain, abdominal distension and the appearance of postoperative flatus and first stool delay.

**Objective of the study.** Studying the phenomenon of postoperative ileus according to the influence of perioperative factors.

**Material and methods.** A prospective study of 52 patients postoperatively, from first day of admission to the last one of discharging from the hospital. The patients underwent different types of intervention and anesthesia. The used parameters: age, sex, the length of hospitalization, the duration of the intervention-the first water intake, the first flatus, the resumption of feeding, the first lift of the bed, the first stool, the whole intraanesthetic drug consumption. Statistic: Pearson correlation.

**Results.** A positive correlation was established between intraanesthesia phentanyl consumption vs. hospital length of stay ( $R^2=0.47$ ), total consumption of propofol vs. surgery duration-first stool delay ( $R^2=0.53$ ), duration surgery-feeding resumption vs. duration of the surgery-first stool ( $R^2=0.53$ ), the duration of the intervention-first water intake vs. the duration of the intervention-first stool ( $R^2=0.36$ ).

**Conclusions.** (1) High intraanesthetic phentanyl and propofol consumption affects the occurrence and the maintenance of the postoperative ileus. (2) Early feeding postoperatively reduces the duration of ileus. Patients who received early water intake showed a faster postoperative recovery.

**Key words:** postoperative ileus, risk factors.

## ATELECTAZIILE PULMONARE ÎN ANESTEZIOLOGIE

**Alina Usataia**

(Conducător științific: Doriană Cojocaru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de anesteziologie și reanimatologie nr.1 "Valeriu Ghereg")

**Introducere.** Indiferent de tipul de chirurgie, identificarea pacienților la risc pentru dezvoltarea complicațiilor pulmonare postoperatorii (CPP) este esențială, ele având un impact asupra morbidității și mortalității postoperatorii. Astfel de complicații sunt responsabile pentru aproximativ 25% din decesele survenite în termen de 6 zile de la intervenția chirurgicală. Atelectaziile pulmonare postoperatorii (APP) sunt cele mai frecvente CPP, care, la rândul lor sunt o cauză majoră de mortalitate postoperatorie și spitalizare prelungită.

**Scopul lucrării.** Identificarea factorilor predictivi în dezvoltarea atelectaziilor pulmonare postoperatorii.

**Material și metode.** A fost efectuată o cercetare bibliografică în care au fost analizate mai multe studii științifice efectuate în scopul identificării celor mai frecvenți factori de risc de dezvoltare a atelectaziilor pulmonare postoperatorii.

**Rezultate.** În baza studiilor efectuate au fost identificați cei mai frecvenți factori predictivi de dezvoltare a atelectaziilor pulmonare postoperatorii.

**Concluzii.** Utilizarea scorurilor de risc facilitează identificarea pacienților cu risc înalt de dezvoltare a APP care se dezvoltă atât în cadrul anesteziei intravenoase totale cât și celei inhalatorii, fie că pacientul respiră spontan sau este ventilat mecanic. Anestezia spinală contribuie mai puțin la dezvoltarea CPP iar apariția lor depinde, în mare măsură, de nivelul blocului, indicele masei corporale și locul intervenției. Preoxigenarea, cu concentrații crescute de O<sub>2</sub>, crește riscul de dezvoltare a atelectaziilor pulmonare postoperatorii.

**Cuvinte cheie:** atelectazii pulmonare postoperatorii, complicații pulmonare postoperatorii, factori de risc, scoruri de risc.

## PULMONARY ATELECTASIS IN ANAESTHESIOLOGY

**Alina Usataia**

(Scientific adviser: Doriană Cojocaru, PhD, associate professor, Chair of anesthesia and intensive care nr. 1 „Valeriu Ghereg”)

**Introduction.** Without dependence on the surgery's type, it's essential to determine patients at risk of postoperative pulmonary complications (PPC) because of the existent influence of PPC on postoperative morbidity and mortality rates. These complications are responsible for approximately 25% of death cases occurred within 6 days after surgical intervention. Postoperative pulmonary atelectasis (PPA) is the most frequent PPC, which appears to be the major cause of postoperative mortality and long-term hospitalization.

**Objective of the study.** To determine the predisposing causes of postoperative pulmonary atelectasis.

**Material and methods.** A bibliographic research was carried out, which included an analyses of a lot of scientific studies with an overall object to identify the most common risk factors of PPA development.

**Results.** On the basis of the research results, the most frequent predictive factors of postoperative pulmonary atelectasis were identified.

**Conclusions.** Using the risk scores facilitates identifying patients with higher risk of postoperative pulmonary atelectasis being the result of both intravenous and inhalation anaesthesia in the case of spontaneous breathing or mechanical ventilation. Spinal anaesthesia is associated with lower risk of PPC development, its appearance mostly depends on the level of blockage, body mass index and the place of surgical intervention. The risk of PPA goes up by using the preoxygenation with increased concentration of O<sub>2</sub>.

**Key words:** postoperative pulmonary atelectasis, postoperative pulmonary complications, risk factors, risk scores.

## IMPORTANȚA TRATAMENTULUI ETAPIZAT ÎN MICȘORAREA COMPLICAȚIILOR BOLII ARȘILOR LA COPII

Svetlana Gasnas

(Conducător științific: Olesia Prisăcaru, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică)

**Introducere.** Analiza rezultatelor deceselor copiilor cu traume termice relevă faptul că una din cele mai frecvente cauze ale mortalității sunt complicațiile septico-purulente a bolii arșilor.

**Scopul lucrării.** Conduita și prevenirea complicațiilor în boli de arsuri la copii.

**Material și metode.** Pe parcursul ultimelor 10 ani în Clinica de Arsuri și Chirurgie Plastică s-au tratat – 7416 pacienți. Repartizarea arsurilor după sex a determinat că ele mai des parvin la băieți (59,1%), decât la fete (40,9%). Datele studiului confirmă frecvența crescută a traumatismelor termice cu localizări multiple (58,4%). Arsurile au fost asociate cu șoc termic la 1764 (23,8%) pacienți.

**Rezultate.** Pacienții în stare de șoc termic se spitalizează în secția de reanimare și terapie intensivă, unde în primul rând se efectuează cateterismul venei centrale sau periferice și se petrece terapia infuzională antișoc. În caz de arsuri electrice și termice profunde cu localizarea în regiunea membrelor, gâtului și trunchiului cu simptome de dereglare a circulației sanguine sau/și a respirației, este indicată efectuarea inciziilor decompresive a țesuturilor moi în zona lezată (necrectomie, fasciotomie), în primele 6-8 ore după traumă. După realizarea șocului termic (a 4-5-a zi posttraumă) sunt efectuate necrectomiile precoce și plastia plăgilor cu auto sau alotransplante.

**Concluzii.** Actualmente tratamentul chirurgical activ al arsurilor – devine o axiomă și permite evitarea complicațiilor septico-purulente și micșorează perioada necesară tratamentului. Analiza letalității pe o perioadă mai îndelungată (10 ani) demonstrează dinamica și tendințele procesului curativ în secția specializată de combustii la copii.

**Cuvinte cheie:** tratament, arsură, complicație.

## THE VALUE OF STAGED TREATMENT IN CHILDREN WITH BURNS TO REDUCE COMPLICATIONS OF BURN DISEASE

Svetlana Gasnas

(Scientific adviser: Olesia Prisăcaru, PhD, assistant professor, Chair of pediatric surgery, orthopedics and anesthesiology)

**Introduction.** Result analysis of the deceased children with thermal trauma reveals that one of the most frequent cause of mortality is the septico-purulent complications of burns.

**Objective of the study.** Management and prevention of complication in children burns.

**Material and methods.** During the last 10 years in the Clinic of Burns and Plastic Surgery there has been treated –7416 patients. Incidence of burns dependent on sex are higher in boys (59.1%), than girls (40.9%). The study confirms a increased frequency of thermal injuries with multiple placement (58.4%). The incidence of thermal shock in burns was 1764 patients (23.8%).

**Results.** Patients with thermal shock are hospitalized in the intensive care ward, here the first order of business is to catheterize one of the central or peripheric veins and afterwards an antishock infuson. In the case of deep electric and thermal burns located in the limbs, neck and torso with symptoms of blood circulation and/or breath disorder, a decompressive incision of the injured tissues (necrectomy, fasciotomy) is performed in the first 6-8 hours after the injury. After the full manifestation of the thermal shock (4-5th day after the trauma) early necrectomies are done and the plastic surgery is performed with auto and alotransplants.

**Conclusions.** Currently active surgical treatment of burns-is an axiom and allows to avoid the septico-purulent complications and reduces the time needed for treatment. Lethality analysis during a longer period (10 years) proves the dynamics and trends in the curative process of specialized combustion ward for children.

**Key words:** treatment, burn, complication.



## PRINCIPIILE TRATAMENTULUI ÎN ARSURILE PROFUNDE LA COPII

Mariana Istrati

(Conducător științific: Olesea Prisăcaru, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică)

**Introducere.** Tratamentul combuștiilor, bazat pe rezecția spontană a țesutului necrotic și autogrefare cutanată în etape, este inefficient în special din cauza infecției generalizate, aderente în cazul arsurilor extinse.

**Scopul lucrării.** De a stabili rolul metodelor de tratament local în arsuri profunde la copii.

**Material și metode.** În secția Arsuri termice și chirurgie plastică reparatorie, Clinica „Em. Coțaga”, în perioada 2010–2014 au fost internați 3306 copii cu arsuri termice, cu vârsta 0-18 ani. Copiii au fost tratați local: la 650 copii (19,7%) s-a efectuat autodermoplastie cu grefe despicate, iar la 110 copii (3,4%) – necrectomia precoce și plastia cutanată.

**Rezultate.** Plastia este indicată în orice plagă granulară, contrar, vindecarea va fi peste 2,5-3 săptămâni și poate duce la contracturi. Intervenția de elecție în cazul plăgilor postcombustionale la copii este autodermoplastia. În cazul leziunilor extinse, în care există un deficit de resurse tegumentare este utilizată autodermoplastia consecutivă și combinată. Prelevarea repetată a lambourilor poate fi efectuată nu mai devreme de 2-2,5 săptămâni după prima operație. La efectuarea operațiilor zonele active funcțional ale corpului (măinile, picioarele, articulațiile mari) trebuie să fie închise astfel, încât cicatricea lineară rezultată la transplantare să fie dispusă transversal sau într-o direcție oblică în raport cu linia principală de funcționare a articulației.

**Concluzii.** Modalitatea de rezolvare a leziunilor termice în parte ține de gradul leziunii, de riscul ei vital, vârstă, starea generală a pacientului, de nivelul dezechilibrelor volemice, metabolice, de suprafața și profunzimea arsurii cu alegerea corectă a momentului operator.

**Cuvinte cheie:** tratament, arsură, complicație.

## BASIC PRINCIPLES OF TREATMENT OF PROFOUND BURNS IN CHILDREN

Mariana Istrati

(Scientific adviser: Olesea Prisăcaru, PhD, assistant professor, Chair of pediatric surgery, orthopedics and anesthesiology)

**Introduction.** The treatment of combustion, which is based on spontaneous resection of necrotic tissue and skin grafting in stages, is ineffective, especially because of generalized infection, adhering in extensive burns.

**Objective of the study.** To establish the role of local treatment methods in deep burns in children.

**Materials and methods.** In the ward „Thermal burns and reconstructive plastic surgery”, „Em. Coțaga” Clinic between 2010-2014 were hospitalized 3306 children with thermal burns, with ages between 0-18 years. The children were treated locally: to 650 children (19.7%) was performed autodermoplasty with split grafts but to 110 children (3.4%) – early necrectomy and skin plasty.

**Results.** The plasty, in children, is indicated in any granular wound, otherwise, the healing time will be over 2.5-3 weeks and can lead to contractures. **Introducere** The elective intervention for post-combustion wounds in children is autodermoplasty. In extensive injuries, in which exist a shortage of tegumentary resources is used consecutive and combined autodermoplasty. The repeated prelevation of flaps can be carried out no earlier than 2-2.5 weeks after the first surgery. When performing surgery the functional active areas of the body (hands, feet, large joints) must be closed so, that the resulting linear scar of transplantation be disposed transversely or in an oblique direction as against the main functional line of the joint.

**Conclusions.** We can conclude that the way of solving thermal injuries mostly depends on the degree of lesion, its vital risk, the age, the patient's general condition, the volume and metabolic imbalances, the surface and the depth of the burn with the correct choice of surgical moment.

**Key words:** treatment, burn, complication.

## CHIRURGIA MALFORMAȚILOR TORACELUI ȘI SCOLIOZELOR LA COPIL

Ion Sîrbu

(Conducător științific: Nicolae Șavga (jr.), dr. hab. șt. med., conf. univ., cercetător științific superior, Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică, Laboratorul de infecții chirurgicale la copii)

**Introducere.** Deformările toracelui au o prevalență de aproximativ la 1-2% de populație. La etapele de creștere și dezvoltare a copilului diformitățile toracice se agravează, comprimă și deplasează cordul și plămîinii dezvoltînd dereglări ale sistemul respirator, cardio-vascular. Toracoplastia prezintă o intervenție chirurgicală patogenetică.

**Scopul lucrării.** Ameliorarea calității vieții copiilor cu diformități ale cutiei toracice, prin aplicarea tehnologiilor avansate, miniinvazive în tratament chirurgical.

**Material și metode.** În Clinica de Vertebrologie, Ortopedie și Traumatologie Pediatrică a Centrului Național Științifico-Practic de Chirurgie Pediatrică "Academician Natalia Gheorghiu" în perioada anilor 2012-2015, au fost operați 21 copii, cu vârsta între 5 și 14 ani cu malformații ale toracelui: 12 (57,1%) copii – cu piept excavat, 9 (42,9%) pacienți – diformitatea cutiei toracice cauzată de scolioză cu "sindromul de hipoplazie toracică", băieți – 14 (66,7%) și fete – 7 (33,3%) au beneficiat de diferite tipuri intervenții chirurgicale.

**Rezultate.** Rezultate bune (absența acuzelor, a dereglărilor funcționale pulmonare și a cordului, deformația cutiei toracice rezolvată) – s-au înregistrat la 19 (90,5%) pacienți. Rezultate satisfăcătoare (o ușoară înfundare a peretelui anterior, acuze nu sunt) la – 2 (9,5%) copii.

**Concluzii.** (1) Tratamentul conservativ cât și cel chirurgical întîrziat face prognosticul funcțional și cosmetic nesatisfăcător. (2) Corecția chirurgicală a formelor severe de diformitate a cutiei toracice trebuie considerată ca fiind obligatoriu și preferabil înaintea constituirii complicațiilor fiind singura metodă, în prevenirea progresării disfuncțiilor ale organelor interne. (3) Metoda mai benefică de corecție a diformităților infundibile ale toracelui este procedeu miniinvaziv Nuss.

**Cuvinte cheie:** diformitatea cutiei toracice, tratament chirurgical.

## SURGERY OF CHEST MALFORMATIONS AND SCOLIOSIS IN CHILDREN

Ion Sîrbu

(Scientific adviser: Nicolae Șavga (jr.), PhD, associate professor, superior scientific researcher, Chair of paediatric surgery, orthopaedics and anesthesiology, Laboratory of surgical infections in children)

**Introduction.** Chest deformities have a prevalence of about 1-2% of the population. At the stages of child growth and development, chest deformities worsen, compress and move the heart and lungs by developing disorders of the cardiovascular and respiratory system. Thoracoplasty is a pathogenetic surgery.

**Objective of the study.** Improvement of the quality of life of children with chest deformities, by the application of advanced technologies in surgical treatment.

**Material and methods.** In the Clinic of Pediatric Vertebrology, Orthopedics and Traumatology of the National Scientific-Practical Center of Pediatric Surgery "Academician Natalia Gheorghiu", during 2012-2015, there were operated 21 children aged between 5 and 14, with congenital chest malformations: 12 (57.1%) children with excavated chest, 9 (42.9%) patients with chest deformity caused by scoliosis with "thoracic hypoplasia syndrome" – 14 boys (66.7%) and 7 girls (33.3%) have benefited from various types of surgical interventions.

**Results.** Good results (absence of complaints and functional disorders of the lung and heart, chest deformation was resolved) – were registered in 19 (90.5%) patients. Satisfactory results (a slight deepening in the anterior wall, with no complaints) – 2 (9.5%) children.

**Conclusions.** (1) Conservative treatment and also delayed surgical treatment make functional and cosmetic prognosis unsatisfactory. (2) Surgical correction of severe chest deformities must be regarded as compulsory and preferably before the occurrence of complications it being the only method in preventing progression of dysfunction of internal organs. (3) Miniinvasive Nuss procedure is the most beneficial method of correction in deepening chest deformities.

**Key words:** chest deformity, surgical treatment.

## PRINCIPIILE TRATAMENTULUI LOCAL AL ARSURILOR SUPERFICIALE LA COPII

Corneliu Ursu

(Conducător științific: Olesea Prisăcaru, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică)

**Introducere.** Utilizarea corectă a medicamentelor în tratamentul local al arsurilor poate stimula vindecarea acestora, reducând suferința pacientului, scurtând durata tratamentului etc.

Scop. De a stabili rolul metodelor de tratamen local în arsuri superficiale la copii.

**Material și metode.** În perioada ultimelor 5 ani (2010-2014), în secția Arsuri și chirurgie plastică reparatorie, Clinica „Em. Coțaga”, au fost spitalizați 3306 de pacienți în vârste cuprinse între 0-18 ani, dintre care cu vârsta sub 1 an – 427 (12,8%); 1-5 ani – 2155 (65,8%); 6-14 ani – 546 (16,3%); adolescenți – 178 (5,1%).

**Rezultate.** Cerințele de bază pentru tratamentul local, în prima fază a plăgilor, este de a folosi substanțe cu spectru larg de acțiune antimicrobiană. Medicamentele utilizate la a doua etapă de vindecare a rănilor, pansamentele au ca scop protecția țesutului de granulație contra leziunelor mecanice. La a treia etapă a procesului din plagă, pansamentele utilizate au următoarele cerințe: o protecție eficientă a plăgii contra leziunelor, prevenirea infecțiilor secundare a plăgii.

**Concluzii.** Efectele pansamentelor în tratamentul plăgilor arsurilor superficiale, are indicii proprii în funcție de stadiul de vindecare a plăgilor. Până în prezent nu există unguente și creme universale pentru tratamentul local al arsurilor. Utilizarea individuală a medicamentelor pentru a accelera vindecarea plăgilor reduce suferința pacientului, timpul de tratament și permite de a reduce cheltuielile pentru tratament.

**Cuvinte cheie:** arsură, plagă, medicament.

## THE PRINCIPLES OF LOCAL TREATMENT IN SUPERFICIAL BURNS IN CHILDREN

Corneliu Ursu

(Scientific adviser: Olesea Prisacaru, PhD, assistant professor, Chair of pediatric surgery, orthopedics and anesthesiology)

**Introduction.** The correct use of drugs in the treatment of local burns can stimulate the healing process, reduces the patient's pain and shortens the period of treatment.

Purpose. To establish the importance of local treatment drugs in superficial burns in the children.

**Material and methods.** In the last 5 years (2010-2014) in Burns and respiratory plastic Surgery Department of „Emilian Cotaga” hospital there were hospitalized 3306 patients with the following age: under 1 year – 427 (12.8%); 1-5 years – 2155 (65.8%); 6-14 years – 546 (16.3%); teenagers – 178 (5.1%).

**Results.** The main requirement for the local treatment drugs in the first stage is to use broad-spectrum action antibiotics. The drugs used at the second stage of treatment, the bandages have the goal to protect the granulation tissue against mechanical damage. At the third stage following requirements are important; the bandages have the goal to achieve a final protection of the wound and to prevent a secondary infection.

**Conclusions.** The effect of bandages in the treatment of superficial burns has its own values, depending on the healing level of the wounds. Now, there are no universal ointments or creams for local treatment of burns. The individual use of drugs for shortening of the healing period and relieving the patient's pain helps to reduce the treatment costs.

**Key words:** burn, wound, medication.

## TRATAMENTUL CHIRURGICAL APLICAT PACIENȚILOR CU PATOLOGIE ASOCIATĂ A RECTULUI

Gheorghe Lupu, Ștefan Damașcan, Mihaela Sandu

(Conducător științific: Oleg Crudu, dr. șt. med., conf. cercet., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Conform datelor din literatura de specialitate, la 20%-30% dintre pacienți se atestă două sau trei patologii ale rectului. Stabilirea diagnosticului, diagnosticului diferențial și alegerea tacticii de tratament a patologiilor asociate ale rectului, reprezintă o sarcină neelucidată totalmente până în prezent.

**Scopul lucrării.** Studiarea rezultatelor tratamentului chirurgical, aplicat pacienților cu patologie asociată a rectului.

**Material și metode.** În studiul dat, au fost incluși 134 de pacienți cu patologii asociate ale rectului.

Pacienții au fost divizați în două loturi de studii: I – lot de 61 de pacienți, la care s-a efectuat intervenția chirurgicală clasică: hemoroidectomia Ferguson + operația Gabriel; II – lot de 73 de pacienți, la care s-a efectuat operația selectivă: operația Gabriel cu înlăturarea în bloc a nodulului hemoroidal regional, ulterior – suturarea celorlalți noduli hemoroidali. Ca obiectiv a servit analiza comparativă a rezultatelor tratamentului chirurgical. Criterii de analiză: sindromul algic (intensitate și durată), complicații precoce, durata medie de spitalizare, durata medie de cicatrizare a plăgii, complicații tardive.

**Rezultate.** Durata medie a sindromului dolo: 8 zile în lotul I vs. 6 zile – în lotul II. Durata medie de cicatrizare a plăgii în lotul I: 21 de zile vs. 16 zile, în lotul II. Durata medie de spitalizare în lotul I: 7 zile, vs. 5 zile, în lotul II. Complicații tardive: 8,7% – în lotul I, vs. 4% – în lotul II.

**Concluzii.** (1) Utilizarea metodei selective de tratament chirurgical a permis reducerea duratei medii de spitalizare la 5 zile. (2) Metoda selectivă de tratament chirurgical al patologiei asociate ale rectului este una mai eficientă și inofensivă pentru pacient.

**Cuvinte cheie:** boală hemoroidală, perirectită cronică, fisură anală cronică.

## THE SURICAL TREATMENT OF THE PATIENTS WITH THE ASSOCIATED PATHOLOGY OF THE RECTUM

Gheorghe Lupu, Ștefan Damașcan, Mihaela Sandu

(Scientific adviser: Oleg Crudu, PhD, associate researcher, Chair of surgery nr. 2)

**Intoduction.** According to literature there are from 20 to 30% of patients who suffer from two or three pathologies of the rectum. The diagnosis, the differential diagnosis and the treatment strategy of the associated pathologies of the rectum is an unclear task until now.

**Objective of the study.** To study the results of the surgical treatment applied to patients with associated pathologies of the rectum.

**Materials and methods.** In the present study they were included 134 patients with associated diseases of the rectum. Patients were divided into two groups of studies: I group – 61 patients who underwent conventional surgery: Ferguson hemorrhoidectomy in association with Gabriel operation; II group – 73 patients who underwent selective operation: Gabriel operation with the removal of the regional hemorrhoidal node, after that suturing the other hemorrhoidal nodules. It served as objective the comparative analysis of the results of surgical treatment. Analysis criterias: pain syndrome (intensity and duration), early complications, average length of hospitalization, average duration of wound healing, late complications.

**Results.** The average length of the pain syndrome became less from 8 days in group I vs 6 days in group II. The average duration of wound healing in group I was 21 days as in group II was 16 days. Average length of hospitalization was 7 days in group I vs. 5 days in group II. Late complications – 8.7% in group I and 4% in group II.

**Conclusions.** (1) Using selective surgical treatment allowed reducing the average length of hospitalization to 5 days. (2) The selective method of surgical treatment is more efficient and harmless for the patient with associated pathology of the rectum.

**Key words:** hemorrhoids, anal abscess, chronic anal fissure.

## DEFECTUL SEPTAL VENTRICULAR CA PATOLOGIE IZOLATĂ ȘI ASOCIATĂ CU ALTE MALADII CARDIACE CONGENITALE

Dumitru Istrati

(Conducător științific: Alexandru Iliadi, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie 2)

**Introducere.** Defectul septal ventricular (DSV) apare de obicei ca o patologie izolată sau ca unul din componentele unei asocieri de anomalii. Doar prin evidențierea particularităților a DSV în aceste maladii, putem aprecia frecvența apariției și gravitatea semnelor și simptomelor ale acestui defect.

Scopul lucrării. Determinarea factorilor ce influențează evoluția defectului septal ventricular izolat și asociat cu alte maladii cardiace congenitale.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv caz-martor a cuprins 88 pacienți cu defect septal ventricular, care au fost divizați în două loturi: defect septal ventricular izolat și asociat cu alte malformații congenitale de cord. Statistica: calcularea indicatorilor de frecvență, a valorilor medii, pragul de semnificație „p”, intervalul de confidență 95% (95CI).

**Rezultate.** DSV izolat – 21,59% (95CI 14,28-31,28),  $p < 0,01$ , DSV asociat – 78,40% (95CI 68,72-85,72),  $p < 0,01$ . DSV în cele mai dese ori se asociază cu defect septal atrial – 73,91% (95CI 62,49-82,81),  $p = 0,01$ . Dispneea este simptom principal în DSV izolat – 89,47% (95CI 68,61-97,06),  $p = 0,01$  și simptomul principal în DSV asociat – 81,15% (95CI 70,39-88,64),  $p = 0,01$ . Corecție primară a DSV – 80,23% (95CI 70,60-87,28),  $p < 0,01$ , chiar dacă defectul a fost asociat cu alte maladii cardiace congenitale.

**Concluzii.** (1) Defect septal ventricular asociat cu malformații congenitale de cord se întâlnește de 3,7 ori mai frecvent decât cel izolat. (2) Corecție chirurgicală a maladiilor cardiace congenitale este orientată în primul rând spre închiderea defectului septal ventricular – fie acest defect izolat sau asociat cu alte patologii.

**Cuvinte cheie:** defect septal ventricular, defect septal atrial.

## SEPTAL VENTRICULAR DEFECT LIKE AN ISOLATE PATHOLOGY OR IN ASSOCIATION WITH CONGENITAL HEART DISEASES.

Dumitru Istrati

(Scientific adviser: Alexandru Iliadi, PhD, associate professor, Chair of surgery nr. 2)

**Introduction.** Septal ventricular defect (SVD) usually occurs like an isolate pathology and sometimes as a component of disease association. Due to the attention on particularities of SVD it is possible to appreciate the frequency of appearance and severity of signs and symptoms in this disease.

**Objective of the study.** To evaluate the influential factors of evolution in septal ventricular defect like an isolate pathology or in association with congenital heart diseases.

**Material and methods.** A retrospective study case-control in 88 patients within septal ventricular defect which were divided in two lots: septal ventricular defect like an isolate pathology and in association with congenital heart diseases. Statistics: calculation of incidence, the approximate value, the significance of the p value, the confidential interval (CI).

**Results.** The isolated SVD – 21.59% (95CI 14.28-31.28),  $p < 0.01$ , the associated SVD – 78.40% (95CI 68.72-85.72),  $p < 0.01$ . In most cases SVD is associated with septal atrial defect – 73.91% (95CI 62.49-82.81),  $p = 0.01$ . The dispneya is the cardinal symptom of an isolated SVD – 89.47% (95CI 68.61-97.06),  $p = 0.01$  and the cardinal symptom of an associated SVD – 81.15% (95CI 70.39-88.64),  $p = 0,01$ . The primary correction of SVD – 80.23% (95CI 70.60-87.28),  $p < 0.01$ , even the defect was associated with other congenital heart diseases.

**Conclusions.** (1) The septal ventricular defect associated with congenital heart diseases is 3,7 times higher than isolated defect of the ventricle. (2) The surgical correction of congenital heart diseases is directed first of all on closure of that defect – whatever it is isolated or associated with other congenital heart diseases.

**Key words:** septal ventricular defect, septal atrial defect.

## CANCERUL DE PANCREAS: DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT CONTEMPORAN

Mihaela Russu

(Conducător științific: Anatol Cazac, dr. șt. med. conf. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Incidența crescută a cancerului de pancreas (CP) în structura morbidității oncologice în plan mondial, precum și în Republica Moldova, impune necesitatea identificării unui algoritm de diagnostic și tratament contemporan a acestei entități nozologice.

**Scopul lucrării.** Identificarea algoritmului de diagnostic și tratament a CP.

**Material și metode.** Studiul include un lot de 53 de pacienți operați pentru CP în perioada 2013-2014 în Clinica 2 Chirurgie. Algoritmul diagnostic a CP a inclus tabloul clinic, testele de laborator (hemoleucograma, analiza biochimică a sângelui, markerii tumorali), investigațiile imagistice (USG, TC, IRM, ERCP, radiografia cu masă baritată a stomacului și duodenului, radiografia cutiei toracice).

**Rezultate.** Sensibilitatea diagnostică preoperatorie: USG – 87,5%; CT – 97,0%; IRM – 98,0%; CPDRE – 90,5%; radiografia cutiei toracice – 74,5%; radiografia cu masă barită a stomacului și duodenului – 85,5%. Tehnicile chirurgicale aplicate au fost: hepatojejunoanastomoză și gastrojejunoanastomoză pe ansa bispiculată a la Roux – 22 (41,5%) cazuri; duodenopancreatectomie cefalică (operația Whipple) – 20 (37,7%) cazuri; rezecția parțială a pancreasului – 5 (26,5%) cazuri; laparotomie diagnostică – 4 (7,5%) cazuri; microjejunoanastomoză, hepaticostomie (by-pass extern) – 1 (1,8%) caz; splanhnicectomie toracoscopică pe stânga – 1 (1,8%) caz.

**Concluzii.** Algoritmul de diagnostic este relevant pentru a preciza CP și ne oferă informații veridice despre extensia locoregională a tumorii. Funcție de stadiu și particularitățile tumorii se va alege și executa, într-o manieră standardizată, procedeul (de rezecție sau de un tratament paliativ) pentru a reduce maximal mortalitatea și morbiditatea pacienților.

**Cuvinte cheie:** cancer pancreatic, diagnostic, tratament.

## PANCREATIC CANCER: DIAGNOSIS AND TREATMENT CONTEMPORARY

Mihaela Russu

(Scientific adviser: Anatol Cazac, PhD, associate professor, Chair of surgery nr. 2)

**Introduction.** The increased incidence of pancreatic cancer (PC) in cancer morbidity structure in the world and in Moldova, a need to identify a contemporary algorithm diagnosis and treatment of this nosologic entity.

**Objective of the study.** Identification algorithm for diagnosis and treatment of CP.

**Material and methods.** The study includes a sample of 53 patients operated for CP in 2013–2014 in Clinic nr. 2 of Surgery. CP diagnostic algorithm included clinical, laboratory tests (blood counts, biochemical analysis of blood, tumor markers), imaging tests (ultrasound, CT, MRI, ERCP, a barium meal radiography of the stomach and duodenum, chest radiography).

**Results.** Preoperative diagnostic sensitivity: USG – 87.5%; CT – 97.0%; MRI – 98.0%; CPDRE – 90.5%; Chest radiography – 74.5%; barite mass radiography of the stomach and duodenum – 85.5%. Surgical techniques were applied: the roux-en-y anastomosis – 22 (41.5%) cases; pancreatoduodenectomy (Whipple procedure) – 20 (37.7%) cases; partial resection of the pancreas – 5 (26.5%) cases; diagnostic laparotomy – 4 (7.5%) cases; microhepaticoyeyunoanastomosis, hepaticostomie (external bypass) – 1 (1.8%) case; splanhnicectomie the left thoracoscopic – 1 (1.8%) case.

**Conclusions.** The diagnostic algorithm is relevant to the assessment of CP and gives us accurate information about locoregional tumor extension. Depending on tumor stage and peculiarities will be chosen and executed – in a standardized way process (resection or palliative treatment) to reduce the maximally mortality and morbidity of the patient.

**Key words:** pancreatic cancer, diagnosis, treatment.

## **DIVERTICULUL ESOFAGIAN: TRATAMENTUL CHIRURGICAL MINIM INVAZIV**

**Ion Florea, Alexandru Toma**

(Conducător științific: Nicolae Gladun, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie FECMF)

**Introducere.** Diverticulul Esofagian (DE) reprezintă o patologie relativ rară a tractului gastro-intestinal. Tradițional abordată prin intermediul tehnicilor chirurgicale deschise, nosologia lasă loc de manevră și Chirurgiei Minim Invazive (CMI).

**Scopul lucrării.** Prin acest studiu prezentăm experiența Secției Chirurgie Toracică, Catedra FECMF din cadrul IMSP Spitalul Clinic Republican în tratamentul chirurgical minim invaziv al diverticuliilor esofagiene. Subsidiar, prezentăm un reviu al literaturii de specialitate referitor la tehnicile chirurgicale minim invazive.

**Material și metode.** Analizăm cazurile pacienților cu DE supuși tratamentului CMI prin prisma simptomelor preoperatorii, rezultatelor post-operatorii și la distanță.

**Rezultate.** Trei pacienți (doi bărbați și o femeie, cu vârsta de 58, 59 și 65 ani) au suportat intervenții chirurgicale minim invazive în legătura cu DE intratoracic. Acuzele dominante preoperator au fost disfagia și eructațiile cu aer și alimente. Durata intervenției chirurgicale a fost de 195, 125 și 120 minute. Nu au fost înregistrate complicații intraoperatorii, precum și recurența la distanță a diverticuliilor sau a acuzelor preoperatorii.

**Concluzii.** Chirurgia patologiei diverticulare a esofagului suportă indicatori elevați de morbiditate și mortalitate. Intervențiile chirurgicale minim invazive sunt pasibile dar nu și substituibile. Pacienții necesită a fi evaluați minuțios și supuși unei selecții riguroase. Chirurgia tradițională deschisă rămâne a fi preferabilă iar cea minim invazivă – ca opțiune pentru personalul experimentat în secțiile specializate.

**Cuvinte cheie:** esofag, diverticul, chirurgie minim invazivă.

## **ESOPHAGEAL DIVERTICULUM: MINIMALLY INVASIVE SURGERY TREATMENT**

**Ion Florea, Alexandru Toma**

(Scientific adviser: Nicolae Gladun, PhD, university professor, Chair of surgery FCEMF)

**Introduction.** Esophageal diverticulum (ED) is a relatively rare pathology of the gastrointestinal tract. Traditionally addressed through open surgical techniques, nosology leaves also room for maneuver to minimally invasive surgery (MIS).

**Objective of the study.** By means of this study we aim to present the experience of Thoracic Surgery Division, FEC MF Department within The Republican Clinical Hospital in minimally invasive surgical treatment of esophageal diverticulum. Subsidiary, we present the literature review on minimally invasive surgical techniques.

**Material and methods.** We analyze the cases of patients with ED undergoing MIS treatment, focusing on preoperative symptoms, and postoperative and remote results.

**Results.** Three patients (two men and a woman, aged 58, 59 and 65 years) have undergone minimally invasive surgery regarding intrathoracic ED. Dysphagia and air and food eructations were the dominant preoperative complaints. Operating time surgery was 195, 125 and 120 minutes. There were no intraoperative complications, as well as no remote recurrence of diverticula or preoperative complaints.

**Conclusions.** Surgery of esophagus diverticular pathology supports elevated morbidity and mortality indicators. MIS interventions are liable but not changeable. Patients need to be carefully evaluated and undergo a rigorous selection. Traditional open surgery remains the preferred one, while minimally invasive surgery is an option for experienced staff in specialized departments.

**Key words:** esophagus, diverticula, minimally invasive surgery.

## TRATAMENTUL DIVERTICULULUI ESOFAGIAN EPIFRENIC: EXPERIENȚA CLINICII

Grigore Țara, Alexandru Toma

(Conducător științific: Nicolae Gladun, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie FECMF)

**Introducere.** Diverticulul epifrenic se întâlnește rar și de regulă este asociat cu diverse tulburări de motilitate ale esofagului. Acuzele mai frecvente sunt disfagia, eructațiile, durerile toracice și manifestările pulmonare ale aspirației. Examenul radiologic cu contrast și cel endoscopic sunt prioritare la stabilirea diagnosticului iar manometria esofagiană relevă tulburările de motilitate. Tactica chirurgicală optimală nu este încă materializată, subiect de dezbatere fiind morbiditatea perioperatorie și mortalitatea postoperatorie înaltă.

**Scopul lucrării.** Studiul dat relatează experiența acumulată în tratamentul chirurgical al diverticulilor epifrenici.

**Material și metode.** Cercetarea include 25 bolnavi cu diverticul epifrenic internați în Secția Chirurgie Toracică a IMSP Spitalul Clinic Republican în perioada 1970-2015. Evaluarea preoperatorie a inclus examenul radiologic baritat, examenul endoscopic și testele funcționale. 20 bolnavi au fost supuși tratamentului chirurgical tradițional, în 3 cazuri diverticulectomia a fost realizată prin tehnica minim invazivă iar 2 bolnavi au beneficiat de tratament conservativ.

**Rezultate.** Vârsta pacienților a fost cuprinsă între 20 și 82 ani. Dimensiunile medii ale diverticulului a constituit 4,6 cm cu limitele absolute între 1,5 și 12 cm. Durata medie a bolii a constituit 22 luni. Acuzele predominante au constituit disfagia (88%) și eructațiile (71%). Mortalitatea postoperatorie a constituit 3,19%. Durata medie de spitalizare a fost de 17,2 zile. În 19 cazuri (76%) au fost înregistrate rezultate favorabile iar în 3 cazuri au fost semnalate simptome reziduale.

**Concluzii.** Diverticulectomia tradițională transtoracică asigură o morbiditate postoperatorie redusă și rezultate favorabile la distanță. În cazurile necomplicate diverticulectomia poate fi realizată prin intermediul chirurgiei minim invazive.

**Cuvinte cheie:** diverticul esofagian, diverticulectomie, toracotomie.

## EPIPHRENIC ESOPHAGEAL DIVERTICULUM: CLINICAL EXPERIENCE

Grigore Țara, Alexandru Toma

(Scientific adviser: Nicolae Gladun, PhD, university professor, Chair of surgery FCEMF)

**Introduction.** Epiphrenic diverticulum is rare and usually is associated with various esophagus motility disorders. Frequent complaints are dysphagia, eructation, chest pain and pulmonary manifestations of aspiration. When revealing motility disorders, priority is given to contrast radiography and endoscopic examinations. The optimal surgical tactics has not been applied yet but it is being debated on the subject of perioperative morbidity and high postoperative mortality.

**Objective of the study.** This study recounts the experience in surgical treatment of epiphrenic diverticulum.

**Material and methods.** The research involves 25 patients with epiphrenic diverticulum hospitalized in Thoracic Surgery Department of The Republican Clinical Hospital during 1970-2015. Preoperative evaluation included barium radiographical and endoscopic examination and functional tests. 20 patients underwent traditional surgery, in 3 cases diverticulectomy was performed by minimally invasive technique, 2 patients received conservative treatment.

**Results.** Patients age ranges from 20 to 82 years. The average size of the diverticulum was of 4.6 cm with absolute limits between 1.5 and 12 cm. The average duration of disease was of 22 months. Complaints of dysphagia (88%) and eructation (71%) prevailed. Postoperative mortality was of 3.19%. The average duration of hospitalization was 17.2 days. In 19 cases (76%) there have been recorded favorable results and in 3 cases have been reported residual symptoms.

**Conclusions.** Traditional transthoracic diverticulectomy ensures reduced postoperative morbidity and good remote results. In uncomplicated cases diverticulectomy can be performed by applying minimally invasive surgery.

**Key words:** oesophageal diverticula, diverticulectomy, thoracotomy.



## DECOMPRESIA DUCTULUI LIMFATIC TORACIC ÎN TRATAMENTUL ASCITEI AVANSATE CIROTICE

Mihaela Sandu, Gheorghe Lupu, Ștefan Damașcan

(Conducător științific: Gheorghe Anghelici, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Evoluția ascitei rezistente (AR) în ciroza hepatică (CH) se asociază cu blocaj limfodinamic pe ductul limfatic toracic (DLT).

**Scopul lucrării.** estimarea eficienței decompresiei cervicale a DLT în corecția AR la bolnavii cu CH și funcții hepatice relativ stabile.

**Material și metode.** 147 pacienți cu CH decompensată și SAR, operați în perioada aa.2007-2014. În raport cu rezervele hepatice funcționale stratificați după Child B/C-35/112 (scor mediu 9,5+/-0,5). Intervenția chirurgicală a inclus debridarea și mobilizarea extinsă a porțiunii cervicale al DLT cu ligaturarea tuturor ramurilor confluente, având drept scop o reactivare a limfocirculației prin segmentul cervical al DLT cu restabilirea funcției de drenaj limfatic central adecvat.

**Rezultate.** Decese în perioada postoperatorie precoce nu am avut. Rezultatele obținute au fost analizate pe parcursul unui an după tratamentul chirurgical. Dispariția completă a ascitei a fost constatată la 42 (28,5%) pacienți. Regresia și stabilizarea ei la un nivel moderat pe parcursul a 2-3 luni postoperatorii s-a consemnat la 63 (42,8%) cirofici. În 25 (17,0%) cazuri prezența ascitei tensionate a necesitat laparocenteze dozate intraoperatorii, stabilizarea ascitei realizându-se în termeni de 3-4 luni. La 17 (11,6%) bolnavi din categoria Child C cu punctajul superior de 10 a progresat encefalopatia porto-sistemică și insuficiența hepato-renală, care și au cauzat în final decesul.

**Concluzii.** Rezultatele obținute demonstrează o eficacitate înaltă a DAC al DLT în corecția chirurgicală a sindromului ascitic rezistent la pacienții cirofici cu funcții hepatice relativ stabile. Metoda propusă totodată posedă un caracter paliativ și permite ameliorarea calității vieții pe un interval de timp limitat.

**Cuvinte cheie:** ciroză hepatică, ascită rezistentă, duct limfatic toracic.

## DECOMPRESSION OF THORACIC LYMPHATIC DUCT IN MANAGEMENT OF RESISTENT CIRRHOTIC ASCITIS

Mihaela Sandu, Gheorghe Lupu, Ștefan Damașcan

(Scientific adviser: Anghelici Gheorghe, PhD, university professor, Chair of surgery nr. 2)

**Intoduction.** The evolution of resistant ascites (RA) in liver cirrhosis (LC) we asocieted with lymphodinamic block thoracic lymphatic duct (TLD).

**Objective of the study.** The evaluation of surgical management for RA in decompensated LC by surgical decompression of TLD.

**Material and methods.** Since 2007-2014 there have been operated 147 patients with LC and RA, stratified Child class B/C/ 35/112. Surgical intervention included extensive mobilisation of the cervical segment of TLD with ligation of the confluent limfatics branches. The aim of surgical decompression was the reactivation of central lymphatic circulation and restoration of drainage function on TLD.

**Results.** Postoperative death was not noticed. The results of surgical treatment have been analized after 1 year. Disappearance of ascites was established in 42 (28.5%) patients. Regression and stabilisation of ascites was established in 63 (42.8%) patiens in 2-3 months postoperatives. In 25 (17.0%) cases it is necessary laparocentesis, and stabilisation of ascites was noted in 3-4 months after surgical decompression of TLD. In 17 (11.6%) patients with decompensated LC with Child C pointage >10 occurred progressive porto-systemic encephalopathy and hepato-renal failure and deaths.

**Conclusions.** Cervical decompression of the TLD could be an effective method in treatment of ARS in patients with decompensated liver cirrhosis and relatively stable hepatic function. The proposed method is pallyative and permits temporary amelioration of life quallity.

**Key words:** liver cirrhosis, ascites, thoracic lymphatic duct.

## DISURIA – SIMPTOM CHEIE LA GRAVIDELE CU INFECȚIE HERPETICĂ ASIMPTOMATICĂ

Silvia Agop

(Conducător științific: Olga Cernețchi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Conform multiplelor referințe bibliografice infecția herpetică asimptomatică (IHA) variază de la 42-68% și rămâne dificil de diagnosticat datorită absenței erupțiilor herpetice caracteristice. Virusul herpes simplex persistă în ganglionii sacrali, poate afecta nervii vezicali și clinic se manifestă prin: limfadenopatie inghinală, disurie, sindrom pseudogripal, leucoree apoasă, retenție acută de urină. Tratamentul antiviral rămâne medicația de elecție în IHA.

**Scopul lucrării.** Elucidarea celor mai frecvente manifestări clinice în IHA la gravide și atitudinea terapeutică în aceste cazuri.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv pe parcurs a 3 ani (2012-2014) în cadrul IMSP SCM nr.1 în baza analizei a 421 cazuri clinice a gravidelor diagnosticate cu IH (infecție herpetică). Diagnosticul s-a stabilit prin aprecierea IgM antiherpetice și reacției de polimerizare în lanț pozitive. Tratamentul administrat – Tab. Valaciclovir 500 mg de 2 ori pe zi 10 zile după 16 săptămâni de gestație.

**Rezultate.** Conform datelor obținute în studiu, din cele 421 gravide cu IH, IHA s-a estimat în 215 (51,8%) cazuri, cu vârstă cuprinsă între 16 și 42 ( $32,2 \pm 2,8$ ) ani. Semnele clinice au avut următoarea structură: disuria a fost plasată pe primul loc cu o incidență de 108 (50,8%) cazuri, limfadenopatia inghinală a fost apreciată în 22 (10,2%) cazuri, sindrom pseudogripal s-a estimat în 13 (6,0%) cazuri, leucoree apoasă în 12 (5,5%) cazuri, și 1 caz (0,4%) retenție acută de urină. Tabloul clinic a diminuat după administrarea tratamentului antiviral în 2-8 zile (în mediu 4-5 zile).

**Concluzii.** Disuria rămâne a fi semnul clinic de bază în formele inaparente de herpes genital. Eficacitate terapeutică s-a estimat în rezultatul administrării terapiei antivirale cu tab. Valaciclovir, ce a dus la cuparea semnelor disurice în 4-5 zile.

**Cuvinte cheie:** infecție herpetică asimptomatică, gravide, disurie, valtrex.

## DYSURIA – KEY SYMPTOM IN WOMEN WITH ASYMPTOMATIC HERPES INFECTION

Silvia Agop

(Scientific adviser: Olga Cernețchi, PhD, university professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** According to multiple references asymptomatic herpes infection (AHI) ranges from 42 to 68% and remains difficult to diagnose due to the lack of characteristic herpetic eruptions. Herpes simplex virus persists in sacral ganglia, they can affect bladder nerves and clinically manifest by: inguinal lymphadenopathy, dysuria, flu, aqueous leucorrhea, acute urinary retention. Antiviral therapy remains the medication of choice in AHI.

**Objective of the study.** Determination of the most frequent clinical manifestations of AHI in pregnancy and therapeutic approach in these cases.

**Material and methods.** Retrospective study over 3 years (2012-2014) in the IMSP SCM No.1 in the analysis of 421 clinical cases of pregnant women diagnosed with IH (herpes infection). Diagnosis was established by assessing antiherpes IgM and positive polymerase chain reaction. Treatment administered: Tab. Valaciclovir 500 mg 2 times twice daily 10 days after 16 weeks of gestation.

**Results.** According to data obtained in the study, out of 421 women with IH, AHI was estimated in 215 (51.8%) cases aged between 16 – 42 ( $32.2 \pm 2.8$ ) years. The clinical signs had the following structure: dysuria was placed first with an incidence of 108 (50.8%) cases, inguinal lymphadenopathy was assessed in 22 (10.2%) cases, flu was estimated in 13 (6.0%) cases, aqueous leucorrhea in 12 (5.5%) cases, and 1 case (0.4%) of acute urinary retention. Clinical signs decreased after antiviral treatment within 2-8 days (average 4-5 days).

**Conclusions.** Dysuria remains the basic clinical sign of concealed forms of genital herpes. Therapeutic efficacy was estimated as a result of antiviral therapy: tab. Valaciclovir, resulting in cessation of dysuria signs in 4-5 days.

**Key words:** asymptomatic herpes infection, pregnant, dysuria, Valtrex.

## CONDUITA SARCINII ȘI NAȘTERII LA GRAVIDELE CU RUPEREA PRENATALĂ A MEMBRANELOR AMNIOTICE PRETERMEN ÎNTRE TERMENII DE GESTAȚIE 22-28 SĂPTĂMÂNI

**Aliona Bogdan**

(Conducător științific: Gheorghe Paladi, dr. hab. șt. med., academician, AȘM, prof. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Una din complicațiile nașterii premature îndeosebi între termenii de gestație 24-28 săptămâni rămâne ruperea prenatală a membranelor amniotice pretermen, ca o cauză esențială care agravează evoluția sarcinii și nașterii, a stării dezvoltării intrauterine a fătului și nou-născutului.

**Scopul lucrării.** Aprecierea eficacității și siguranței metodei expectative de conduită a sarcinii și nașterii în caz de RPPA pretermen.

**Material și metode.** Pentru realizarea studiului au fost supuse cercetării 298 gravide cu RPPA pretermen între termenii de gestație 22-28 săptămâni.

**Rezultate.** Rezultatele studiului au demonstrat că în cazul prolongării sarcinii prin aplicarea tacticii expectative au fost înregistrate rezultate mai bune în ce privește supraviețuirea copiilor născuți, în comparație cu tactica activă până la termenul de 28 de săptămâni, aceasta constituind 30,7% vs 20% în cazul finisării sarcinii prin operație cezariană și 33,8% vs. 11,8% în cazul nașterii vaginale.

**Concluzii.** În studiul efectuat complicațiile septico-purulente ale mamelor nu au fost înregistrate. Prin urmare, tratamentul pentru iminență de întreruperea a sarcinii complicate cu RPPA pretermen trebuie să fie orientat spre păstrarea sarcinii, atunci când prelungirea ei nu prezintă pericol pentru mamă și făt.

**Cuvinte cheie:** ruperea prenatală a membranelor amniotice pretermen, naștere prematură, copii născuți cu masa extrem de mică.

## CONDUCT PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH PRETERM PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES BETWEEN THE TERMS OF GESTATION 22-28 WEEKS

**Aliona Bogdan**

(Scientific adviser: Gheorghe Paladi, PhD, academician ASM, university professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** One of the complications of premature birth especially between 24-28 weeks of gestation terms remains premature rupture of the amniotic membranes (PPROM) as an essential issue that aggravates the course of gestation and birth, intrauterine fetal development status and newborn.

**Objective of the study.** Assessment of efficacy and safety expectations of conduct method of pregnancy and birth in the case of PPROM.

**Material and methods.** For the study were admitted 298 women with PPROM studied between 22-28 weeks of gestation terms.

**Results.** Study results demonstrated that when pregnancy rollover by applying tactics expectations were recorded better results in the survival of children born in comparison with active tactics to the deadline of 28 weeks, this being 30.7% vs. 20% for finishing pregnancy by caesarean section and 33.8% vs. 11.8% for vaginal birth.

**Conclusions.** Septic-purulent complications of mothers were not registered. So then stopping treatment imminence of pregnancy complicated with PPROM must be oriented towards the pregnancy, when its extension is not dangerous for mother and fetus.

**Key words:** preterm premature rupture of membranes, extremely low weight at birth, preterm delivery.

## INFECȚIILE URINARE ÎN SARCINĂ

Natalia Brega, Tatiana Cebotari

(Conducător științific: Luminița Mihalcean, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Infecțiile tractului urinar (ITU), reprezintă una dintre cele mai frecvente probleme medicale cu care se confruntă viitoarele mame. Între 7% și 20% dintre femeile însărcinate au rezultate pozitive ale uroculturii.

**Scopul lucrării.** Determinarea particularităților de evoluție a sarcinii la femeile cu ITU.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv tip caz-control, bazat pe 187 de paciente cu ITU, spitalizate în secția terapie nr. 3 a Spitalului Clinic Municipal nr. 1 pe parcursul anului 2014.

**Rezultate.** În studiul dat a fost evidențiat că în 66,8% din cazuri sarcina a decurs fără complicații. La 33,2% sarcina a decurs cu complicații, dintre care: ITU a determinat apariția contracțiilor uterine (30,7%), suferință fetală (1,4%), stări septicice (0,9%) și șoc septic (0,2%).

**Concluzii.** ITU este asociată cu risc sporit de complicații perinatale.

**Cuvinte cheie:** infecție de tract urinar, sarcină, pielonefrită.

## URINARY INFECTIONS IN PREGNANCY

Natalia Brega, Tatiana Cebotari

(Scientific adviser: Luminita Mihalcean, PhD, assistant professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Urinary tract infections (UTI) represents one of the most frequent medical problems that future mothers are facing. Among 7% and 20% of pregnant women has positive results of urine culture.

**Objective of the study.** To determine the evolution of peculiarities in pregnant woman with UTI.

**Material and methods.** The retrospective case-control study, based on 187 patients with UTI, hospitalized in the therapy department nr. 3 of City Hospital nr. 1 during 2014.

**Results.** The study emphasized that in 66.8% of cases pregnancy developed without complications in 33.2%, pregnancy with UTI determined the appearance of uterine contractions (30.7%), fetal suffering (1.4%), septic states (0.9%) and septic shock (0.2%).

**Conclusions.** UTI is associated with high risk of perinatal complications.

**Key words:** urinary tract infection, pregnancy, pyelonephritis.

## ANALIZA COMPARATIVĂ A ASPECTELOR PSIHOEMOȚIONALE LA FEMEILE CARE AU NĂSCUT PE CALE NATURALĂ ȘI PRIN OPERAȚIE CEZARIANĂ

Mihaela Burac, Alina Ușanli, Cristina Cucu

(Conducător științific: Natalia Corlocova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Nașterea unui copil este însoțită deseori de modificări emoționale. Cel mai frecvent întâlnită este anxietatea reactivă, care este important de a fi diferențiată de depresia postpartum.

**Scopul lucrării.** Evaluarea aspectelor psihoemoționale imediate și pe termen lung la femeile care au născut pe cale naturală și prin operație cezariană.

**Materiale și metode.** Studiu prospectiv, de cohortă. Au fost incluse 300 de paciente, divizate în 2 loturi. Lotul 1 – 150 paciente care au născut pe cale naturală și lotul 2 – 150 paciente care au născut prin operație cezariană. Pacientele au fost investigate prin metoda anchetei (24 ore postpartum și la 6 luni postpartum). Starea psihoemoțională a acestora a fost evaluată prin intermediul testului Spielberger-Hanin (estimarea anxietății reactive) și a testului Zung (evaluarea stării depresive). Statistica: SPSS 16.

**Rezultate.** Anxietatea imediat postpartum în lotul I vs lotul 2 – ușoară în 33,3% vs 22,7%, moderată în 45,3% vs 60,0%, severă în 21,4% vs 17,3%. Anxietatea la 6 luni după naștere: ușoară în 70,0% vs 48,0%, moderată în 29,3% vs 52,0%, severă în 0,7% vs 0%. Depresia, imediat postpartum: absentă 87,3% vs 90,0%, ușoară 12,7% vs 10,0%, formele moderată și severă nu s-au determinat. Depresia evaluată peste 6 luni: absentă în 91,3% vs 76,7%, ușoară în 8,7% vs 22,0%, moderată 0% vs 1,3%, forma severă nu s-a determinat.

**Concluzii.** (1) Anxietatea reactivă de formă moderată și severă a avut o incidență mai înaltă în lotul 2, care s-a menținut și la 6 luni postpartum. (2) Dinamica postnatală a depresiei în lotul 1 a fost în scădere iar în lotul 2 aceasta a fost în creștere la 6 luni după naștere.

**Cuvinte cheie:** depresie postpartum, anxietate reactivă, operație cezariană.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF PSYCHO-EMOTIONAL ISSUES IN WOMEN WHO DELIVERED NATURALLY AND BY CAESAREAN SECTION

Mihaela Burac, Alina Ușanli, Cristina Cucu

(Scientific adviser: Natalia Corlocova, PhD, associate professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** The birth of a child is often accompanied by emotional changes. The most frequently encountered is reactive anxiety which is important to be distinguished from postpartum depression.

**Objective of the study.** Assessing the immediate and long-term psycho-emotional issues in women who gave naturally birth and by caesarean section.

**Material and methods.** A prospective, cohort study. There were included 300 patients divided into 2 groups. The first group – 150 patients who delivered naturally and the second group – 150 patients who gave birth by caesarean section. Patients were investigated by the survey method (24 hours and 6 months postpartum). Their psycho-emotional status was assessed by means of the Spielberger-Hanin (reactive anxiety) and Zung test (assessment of depressive state). Statistics: SPSS 16.

**Results.** Anxiety immediately postpartum in group I vs group 2 – slight 33.3% vs 22.7%, moderate in 45.3% vs 60.0%, severe 21.4% vs 17.3%. Anxiety in 6 months after birth: slight in 70.0% vs 48.0%, moderate in 29.3% vs 52.0%, severe in 0, 7% vs 0%. Depression immediately postpartum: absent in 87.3% vs 90.0%, mild 12.7% vs 10.0%, moderate and severe forms were not determined. Depression evaluated in 6 months: absent in 91.3% vs 76.7%, mild in 8.7% vs 22.0%, moderate in 0% vs 1.3%, severe form was not determined.

**Conclusions.** (1) Moderate and severe anxiety had a higher incidence in group 2, which was maintained over 6 months postpartum. (2) The dynamics of postnatal depression in group 1 was decreasing and in group 2 it was growing in 6 months after birth.

**Key words:** postpartum depression, reactive anxiety, caesarean section.

## SINDROMUL ALGIC CA ȘI COMPLICAȚIE A BOLII INFLAMATORII PELVINE

Cătălin Cauș

(Conducător științific: Olga Cernețchi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Sindromul algic pelvin apare mai frecvent la femeile după un puseu de boala inflamatorie pelvină acută. Durerea se asociază frecvent și cu o dispareunie pronunțată.

**Scopul lucrării.** A fost studiat sindromul algic pelvin după un puseu de boala inflamatorie pelvină acută.

**Material și metode.** Studiul randomizat, simplu, orb. În studiu au fost incluse 234 de paciente care au suferit de un puseu de boală inflamatorie pelvină. Pacientelor li s-a propus să fie consultate și investigate clinic și chestionate după un chestionar model.

**Rezultate.** Evaluând sindromul algic pelvin la pacientele din studiul nostru, am constatat că durerea pelvină ciclică s-a prezentat la 73 (62,39±4,48%) vs. 58 (49,57±4,62%) ( $p < 0,05$ ), iar durere pelvină permanentă s-a constatat în 11 (9,4±2,69%) vs. 8 (6,84±2,33%) ( $p > 0,05$ ). Dispareunie a fost la 48 (41,48%) vs. 31 (26,50±4,46%) ( $p > 0,05$ ).

**Concluzii.** Sindromului algic pelvin este complicația frecventă a bolii inflamatorii pelvine, care a fost observată și în studiul nostru la 2/3 din paciente asociată cu dispareunia.

**Cuvinte cheie:** boala inflamatorie pelvină, dispareunie, sindrom algic pelvin.

## ALGIC SYNDROME AS A COMPLICATION OF PELVIC INFLAMMATORY DISEASE

Cătălin Cauș

(Scientific adviser: Olga Cernețchi, PhD, university professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Pelvic algic syndrome occurs more frequently in women with acute pelvic inflammatory disease bout. The pain is associated often and with a pronounced dyspareunia.

**Objective of the study.** pelvic pain syndrome was studied after a relapse of acute pelvic inflammatory disease.

**Material and methods.** The study randomized, simple, blind. The study included 234 patients who suffered from a relapse of pelvic inflammatory disease. Patients were asked to be consulted and interviewed and clinically investigated as a model questionnaire.

**Results.** Evaluating the pelvic pain syndrome in patients of our study, we found that cyclic pelvic pain appeared in 73 (62.39±4.48%) vs. 58 (49.57±4.62%) ( $p < 0.05$ ) and constant pelvic pain was found in 11 (9.4±2.69%) vs. 8 (6.84±2.33%) ( $p > 0.05$ ). Dyspareunia was present in 48 (41.48) vs. 31 (26.50±4.46%) ( $p > 0.05$ ).

**Conclusions.** The pelvic algic syndrome is a common complication of the pelvic inflammatory disease observed in our study in 2/3 of patients associated with dyspareunia.

**Key words:** pelvic inflammatory disease, dyspareunia, pelvic algic syndrome.

## AVORTUL MEDICAMENTOS ÎN TRIMESTRUL II DE SARCINĂ

Tatiana Cebotari

(Conducător științific: Valentin Friptu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Pentru Republica Moldova, ocrotirea sănătății mamei și copilului reprezintă un obiectiv de stat major. Întreruperea voluntară a sarcinii rămâne una din principalele metode de reglare a natalității. OMS recomandă întreruperea sarcinii la termenul 12-21 săptăm. prin metoda medicamentoasă.

**Scopul lucrării.** Determinarea avantajului clinic al pre-tratamentului cu mifepristonă, pentru inducerea avortului în trimestrul II de sarcină.

**Material și metode.** Lucrarea dată reprezintă un studiu retrospectiv, efectuat în incinta Spitalului Clinic Municipal nr. 1. Eșantionul de cercetare a cuprins 130 de cazuri clinice.

**Rezultate.** Rată de eficiență în regimul combinat a constituit 96,72% față de monoterapia cu misoprostol 87,14% (RR=0,903, ARR=0,0962).

Doza medie de misoprostol administrată în regim combinat a constituit 1604±316 mcg vs. 2452±740 mcg în monoterapie, iar timpul de la inducere pînă la expulzia fătului a constituit 9 ore 54 min ± 2 ore 5 min comparativ cu 18 ore 19 min ± 9 ore 18 min.

**Concluzii.** Regimul combinat mifepristona și misoprostol poate fi considerat drept metodă simplă, sigură și argumentată, care exclude complicațiile unei intervenții chirurgicale, riscul anestezic, infecția și generează o atitudine pozitivă asupra statutului psiho-emoțional al femeii.

**Cuvinte cheie:** avort medicamentos, misoprostol, mifepristona.

## MEDICAL ABORTION IN A SECOND TRIMESTER OF PREGNANCY

Tatiana Cebotari

(Scientific adviser: Valentin Friptu, PhD, university professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** For Republic of Moldova, mother and child care represent the main objective of the state. Abortion remains one of the principal method of natality regulation. WHO recommended to interrupt pregnancy in term of 12-21 weeks through medical abortion.

**Objective of the study.** To determine the clinical advantage of a pre-treatment with mifepristone, for inducing the abortion in the second trimester of pregnancy.

**Material and methods.** This work is a retrospective study, performed in the premises of Sity Clinical Hospital nr. 1. The research sample comprised 130 clinical cases.

**Results.** The efficacy rate in combined regime was 96.72%, against monotherapy with misoprostol 87.14% (RR=0,903, ARR=0,0962). The medium dose of misoprostol in combined therapy constituted 1604±316 mcg vs. 2452±740 mcg in monotherapy, and the time of induction and the fetus expulsion constituted 9 hours 54 min ± 2 hours 5 min in comparison with 18 hours 19 min ± 9 hours 18 min.

**Conclusions.** The combined mifepristone and misoprostol therapy can be considered as a simple, safe and rational method that exclude the surgery, anesthetic and infection risk, and generates a positive attitude for psycho-emotional woman status.

**Key words:** medical abortion, misoprostol, mifepristone.

## IMPACTUL LAPAROSCOPIEI ÎN SINDROMUL OVARELOR POLICHISTICE

Diana Levenco, Alina Ușanli

(Conducător științific: Natalia Corolcova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Infertilitatea reprezintă o problemă medico-socială de importanță majoră. Rata infertilității la nivel mondial variază de la 10%-29%, cu creșterea progresivă.

**Scopul lucrării.** Studiarea a pacientelor cu sindromul ovarelor polichistice tratate prin drilling-ovarian și evaluarea ratei fertilității postoperatorii.

**Material și metode.** S-a efectuat un studiu retrospectiv, care a inclus 103 de paciente, la care s-a efectuat tratamentul laparoscopic cu eșec în Spitalul Clinic Municipal nr.1 în perioada 2009-2012.

**Rezultate.** S-a stabilit că: dereglarea ciclului menstrual a constituit 51,10%, anamneza heredo-colaterală agravată – 35% de cazuri, durata infertilității mai mult de 3 ani – 69,7%, obezitatea – 51,1%, cu IMC >30 m<sup>2</sup>/ kg – 51,1%, anamneza obstetricală complicată – în 27,7%; din patologii extragenitale au predominat afecțiunile sistemului endocrin – 19,1%, aparatului cardio-vascular – 12,8% și aparatului respirator – 12,8% de cazuri. Pacientele au avut în anamneză 2 și mai multe laparoscopii în 66%.

**Concluzii.** Rata fertilității postoperatorie a fost influențată de agravarea anamnezei obstetrical-ginecologice, extragenitale și heredo-colaterale.

**Cuvintele cheie:** sindromul ovarelor polichistice, drilling-ovarian, laparoscopie chirurgicală.

## THE IMPACT OF LAPAROSCOPY IN POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME

Diana Levchenko, Alina Ushanli

(Scientific adviser: Natalia Corolcova, PhD, associate professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Infertility represents a socio-medical problem of a great importance. The rapid incidence of infertility is an alarming concern with a global rate that ranges from 10% to 29%.

**Objective of the study.** The paper focused on the study of patients with polycystic ovarian syndrome treated by laparoscopic ovarian drilling and evaluation postoperative pregnancy rate.

**Material and methods.** The retrospective study included 103 patients, which performed the laparoscopic treatment without effect in the Municipal Hospital nr. 1.

**Results.** It was established that: 51.10% developed menstrual cycle disorders; in 35% of cases has aggravated family history, duration of infertility was more than 3 years; 69.7% of obesity with BMI> 30 m<sup>2</sup>/kg – 51.1%, complicated obstetrical history was 27.7%. from extra-genital pathologies mostly prevailed the disorders of endocrine system – 19,1%, cardiovascular system 12.8% and respiratory system – 12.8% cases. The patients had in the history 2 or more laparoscopies in 66% cases.

**Conclusions.** The pregnancy rate was influenced by complicated obstetrical history, gynecological and extra-genital pathologies, family history.

**Key words:** polycystic ovarian syndrome, ovarian drilling, laparoscopy surgery.



## EFECTELE UNUI PUSEU DE BOALĂ INFLAMATORIE PELVINĂ ASUPRA CICLULUI MENSTRUAL

Ludmila Railean

(Conducător științific: Olga Cernețchi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie a FECMF)

**Introducere.** Boala inflamatorie pelvină acută are anumite efecte asupra fertilității și complicații asupra ciclului menstrual.

**Scopul lucrării.** A fost studiat și comparat ciclul menstrual al pacientelor din studiu după algoritmul MPDP (Mensis, Perioadă, Durată, Probleme asociate) după un puseu de boală inflamatorie pelvină acută.

**Material și metode.** Studiul randomizat orb. În studiu au fost incluse 234 de paciente care au suferit de un puseu de boală inflamatorie pelvină acută. Pacientelor li s-a propus să fie consultate și investigate clinic și chestionate după un chestionar model.

**Rezultate.** Durata ciclului menstrual până la 25 de zile s-a constatat la 21 (17,95±3,55%) vs. 8 (6,86±6,84%). Ciclu menstrual de 26-31 zile au prezentat 28 (23,93±3,04%) vs. 43 (36,75±4,46%) de paciente. Ciclu menstrual mai mult de 32 de zile au avut 42 (35,90±4,43%) vs. 31 (26,50±4,08%). Absența ciclului menstrual au demonstrat 6 (5,13±2,04%) vs. 10 (8,55±2,59%). Durata menstruației până la 5 zile au prezentat 59 (50,42±4,61%) vs. 62 (52,99±4,33%). Menstruații prelungite au prezentat 32 (27,35±4,12%) vs. 20 (17,09±3,53%) de paciente. Dismenoree primară s-a constatat la 23 (19,66±3,67%) paciente vs. 27 (23,08±3,89%). Dismenoree secundară au prezentat 47 (40,17±4,53%) vs. 39 (33,33±4,36%) de femei. Prezența sindromului preovulator s-a observat la 32 (27,35±4,12%) vs. la 14 (11,98±3,00%).

**Concluzii.** La evaluarea pacientelor după un episod de boală inflamatorie pelvină acută am constatat că efectele bolii și-au lăsat amprenta asupra caracteristicii ciclului menstrual. Anume menstruații prelungite în 20% cazuri, dispariția lui la 6% dintre paciente și asociat cu dismenoree la 35% cazuri.

**Cuvinte cheie:** ciclul menstrual, boala inflamatorie pelvină acută.

## THE EFFECTS OF A PELVIC INFLAMMATORY DISEASE BOUT ON THE MENSTRUAL PERIOD

Ludmila Railean

(Scientific adviser: Olga Cernețchi, PhD, university professor, Chair of obstetrics and gynecology of FCEMF)

**Introduction.** Acute pelvic inflammatory disease has certain effects on fertility and menstrual complications.

**Objective of the study.** It was studied and compared the menstrual cycle in patients based on the MPDP algorithm (mensis, period, duration, associated problems) after a bout of acute pelvic inflammatory disease.

**Material and methods.** Blind randomized study. 234 patients who suffered from a bout of pelvic inflammatory disease were included in the study. Patients were asked to be consulted and interviewed and clinically investigated as a model questionnaire.

**Results.** The duration of the menstrual cycle up to 25 days was found in 21 (17.95±3.55%) vs. 8 (6.86±6.84%); 26-31 days menstrual cycle showed 28 (23.93±3.04%) vs. 43 (36.75±4.46%) patients. Menstrual period more than 32 days was 42 (35.90±4.43%) vs. 31 (26.50±4.08%). Absence of menstrual cycle showed 6 (5.13±2.04%) vs. 10 (8.55±2.59%). The duration of menstruation up to 5 days showed 59 (50.42±4.61%) vs. 62 (52.99±4.33%). Prolonged menstruation showed 32 (27.35±4.12%) vs. 20 (17.09±3.53%) patients. Primary dysmenorrhea was found in 23 (19.66±3.67%) vs. 27 patients (23.08±3.89%). Secondary dysmenorrhea showed 47 (40.17±4.53%) vs. 39 (33.33±4.36%) women. The presence of preovulatory syndrome was observed in 32 (27.35±4.12%) vs. 14 (11.98±3.00%).

**Conclusions.** When evaluating patients after an episode of acute pelvic inflammatory disease we found that the effects of disease left their mark on the characteristic of the menstrual period. Namely prolonged menstruation in 20% of cases, the disappearance of the cycle in 6% of patients and associated with dysmenorrhea in 35% of cases.

**Key words:** menstrual cycle, acute pelvic inflammatory disease.

## FACTORII DE RISC ÎN DECOLAREA PREMATURĂ DE PLACENTĂ NORMAL INSERATĂ

Irina Sagaidac

(Conducător științific: Valentin Friptu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Decolarea prematură de placentă normal inserată (DPPNI) se întâlnește în 1% din toate sarcinile și reprezintă cauza majoră a hemoragiilor în al II-lea și al III-lea trimestru al sarcinii, determinând nivelul înalt al morbidității și mortalității materne și perinatale. Etiopatogenia acestei patologii este variată, iar rezultatele cercetărilor în acest domeniu sunt controversate.

**Scopul lucrării.** Studiarea frecvenței și factorilor de risc asociați DPPNI.

**Materiale și metode.** Studiul retrospectiv, transversal, a inclus 152 paciente internate cu diagnosticul decolare prematură de placentă normal inserată în IMSP SCM nr.1 (Chișinău) și Institutul Mamei și Copilului în perioada anilor 2010-2013. A fost determinată frecvența acestei patologii, raportată la numărul total de nașteri și factorii de risc care au condiționat dezvoltarea acestei patologii.

**Rezultate.** Frecvența DPPNI în ambele instituții a constituit 0,8% din numărul total de nașteri, ce se include în datele statistice raportate în alte cercetări. Au fost identificați și calculați factorii de risc majori pentru dezvoltarea DPPNI: hipertensiunea arterială indusă sau preexistentă sarcinii (26%), sarcina multiplă (3%), cordonul ombilical scurt (0,5%), factorii mecanici (2%), ruptura prematură a membranelor pungii amniotice (5%), polihdramnionul (8%), fumatul (8%). Totodată un rol important se atribuie și factorilor vasculari pro-și antiangiogenici și tulburărilor de hemostază, care solitar sau în combinație cu alți factori contribuie la dezvoltarea DPPNI.

**Concluzii.** DPPNI se dezvoltă la gravidele care întrunesc unul sau mai mulți factori de risc enumerați. Ele necesită o monitorizare deosebită pentru a preveni complicațiile posibile.

**Cuvinte cheie:** decolarea prematură de placentă normal inserată, factori de risc.

## RISK FACTORS FOR ABRUPTIO PLACENTAE

Irina Sagaidac

(Scientific adviser: Valentin Friptu, PhD, university professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Abruption placentae (AP) occurs in 1% of all pregnancies and is a major cause of bleeding in II and III trimester of pregnancy, causing high levels of maternal and perinatal morbidity and mortality. The etio-pathogeny of this pathology is varied, and the results of research are controversial.

**Objective of the study.** Studying the frequency and risk factors associated with AP.

**Material and methods.** The retrospective, transversal study, included 152 patients admitted with diagnosis of AP in IMSP SCM no. 1 (Chisinau) and the Mother and Child Institute in the period 2010 – 2013. The frequency of this pathology was determined, based on the total births and risk factors that conditioned the development of this pathology.

**Results.** AP frequency in both institutions was 0.8% of total births, which is similar to statistical data reported in other studies. Major risk factors for developing AP have been identified and calculated: pre-existing or pregnancy-induced hypertension (26%), multiple pregnancy (3%), short umbilical cord (0.5%), mechanical factors (2%), premature rupture of the amniotic sac membranes (5%), polihdramnios (8%), tobacco use (8%). Also important role is assigned and to vascular factors: anti and proangiogenic and to haemostatic disorders that by themselves or in combination with other risk factors contribute to the development of AP.

**Conclusions.** AP complicates pregnancies in women who meet one or more risk factors listed above. These women should be identified as they require special monitoring to prevent possible complications.

**Key words:** abruption placentae, risk factors.

## DRILLINGUL OVARIAN LAPAROSCOPIC LA PACIENTELE CU POLICHISTOZĂ OVARIANĂ

Victoria Voloceai

(Conducător științific: Valentin Friptu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Incidența sindromului polichistozei ovariene este de 8-15%, în SUA – 12%, în Rusia se menține în limita valorilor de 9-12% și după cum afirmă sursele contemporane este în continuă creștere fiind determinat de o serie de factori determinanți.

**Scopul lucrării.** Evaluarea eficacității tratamentului chirurgical laparoscopic la pacientele cu SOP, elucidarea factorilor care ar putea influența prognosticul apariției sarcinii.

**Material și metode.** Studiul este unul retrospectiv, efectuat în perioada anilor 2008-2012, în cadrul IMSP SCM nr.1, secția ginecologie aseptică 1, a inclus 138 de ginecopate cu SOP supuse tratamentului chirurgical laparoscopic.

**Rezultate.** Datele obținute atestă instalarea ovulației spontane la 71,1%, rata cumulativă a ovulației 97,4%, rata sarcinilor post DOL 60%. Pacientele care au conceput au avut un IMC  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup> care corespunde obezității, un nivel seric crescut al LH și testosteronului, dar care a diminuat semnificativ post laparoscopic, semne ecografice clasice pentru SOP.

**Concluzii.** Rezultatele noastre arată că DOL este o metodă eficientă de tratament al SOP la pacientele CC rezistente. Rata femeilor însărcinate cu nivel seric preoperator al LH mai jos de 10 IU/L, și a testosteronului mai jos de 3 IU/L, IMC  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup>, și vârsta mai tânără de 30 ani – au fost factorii determinanți în rata succesului.

**Cuvinte cheie:** sindromul ovarelor polichistice, drilling ovarian laparoscopic, indice de masă corporală, LH, testosteron.

## LAPAROSCOPIC OVARIAN DRILLING FOR POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME

Victoria Voloceai

(Scientific adviser: Valentin Friptu, PhD, university professor, Chair of obstetric and gynecology)

**Introduction.** The incidence of polycystic ovarian syndrome represents 8-12% in USA 12%, 9-12% – in Russia and is continuously increasing.

**Objective of the study.** To evaluate the efficacy of LOD in PCOS women and to determine the factors that affect the pregnancy rates.

**Material and methods.** It is a retrospective study, wich took place between 2008-2012 in SCM nr. 1, aseptie gynecology nr. 1, included 138 patients that went for LOD with PCO syndrome.

**Results.** Follow-up data showed us that spontaneous ovulation rate – 71,1%, cumulative ovulation rate – 97,4% and pregnancy rate – 60%. Women who conceived after surgery were obese, high LH and testosterone levels were younger and had typical ultrasound signs of PCOS. Logistic multiple regression analysis showed that the pre-operative LH lower than, T levels, BMI (body mass index), and the age of the patient are very important in the outcome.

**Conclusions.** Our results show that LOD is an effective method of treatment in PCOS syndrome. The pregnancy rate of the pre- operative women with LH lower than 10 IU/L, T lower than 3 IU/L, BMI  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup> and age younger than 30, are the main factors that contribute to the outcome.

**Key words:** polycystic ovarian syndrome, laparoscopic ovarian drilling, BMI (body mass index), LH, testosterone.

## FACTORII CE INFLUENȚEAZĂ MORTALITATEA PERINATALĂ ÎN NAȘTEREA PREMATURĂ ȘI LA TERMEN

Ecaterina Istrati

(Conducător științific: Angela Marian-Pavlenko, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** În determinismul mortalității perinatale intervin numeroși factori de risc care acționează direct sau indirect și de cele mai multe ori în asociere. Doar prin cunoașterea și evidențierea acestora este posibilă aprecierea existenței riscului de mortalitate perinatală înainte și după 37 săpt. de gestație.

**Scopul lucrării.** Determinarea factorilor ce influențează decesul perinatal înainte și după 37 săptămâni de gestație.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv caz-martor a cuprins 79 cazuri de deces perinatal, care au fost divizate în două loturi: cazuri de deces înainte de 37 săpt. și cazuri de deces după 37 de săpt. Metode de analiza: matrița BABIES. Statistica: calcularea incidenței, a valorilor medii, pragul de semnificație „p”, riscul relativ estimat (OR), intervalul confidențial (CI).

**Rezultate.** Mortalitatea perinatală în nașterea prematură – 7,0%, mortalitatea perinatală în nașterea la termen – 2,3%. Factorii de risc în deces perinatal până la 37 de săpt. și după 37 de săpt.: vârsta OR – 0,86 (95CI 0,28-2,64),  $p > 0,05$ , primiparitatea OR – 0,42 (95CI 0,12-1,41),  $p > 0,05$ , munca intelectuală OR – 2,76 (95CI 0,93-8,18),  $p > 0,05$ , munca fizică OR – 1,58 (95CI 0,23-10,7),  $p > 0,05$ , infecția tractului urinar OR – 1,26 (95CI 0,45-3,50),  $p > 0,05$ , anemia la gravide OR – 2,70 (95CI 0,94-7,78),  $p > 0,05$ , operația cezariană OR – 0,22 (95CI 0,02-2,02),  $p > 0,05$ .

**Concluzii.** (1) Rata mortalității perinatale în naștere prematură este de 3 ori mai înaltă decât cea la termen, cu toate acestea nu este diferența semnificativă între factorii de risc în deces perinatal până la 37 de săpt. și după 37 de săpt. (2) Pentru o concluzie mai amplă este nevoie de continuat studiu pe un eșantion mai extins.

**Cuvinte cheie:** mortalitatea perinatală, matrița BABIES.

## THE INFLUENCE FACTORS OF PERINATAL MORTALITY IN PRETERM AND TERM BIRTH

Ecaterina Istrati

(Scientific adviser: Angela Marian-Pavlenko, PhD, associate professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** In the determinism of perinatal mortality are introduced a lot of factors which influence directly or not and frequently in association. Only thanks to the cognition and evidence of those factors it is possible to appreciate the existence of the risk of perinatal mortality before and after 37 weeks of gestation.

**Objective of the study.** The determination of influence factors of perinatal death before and after the 37 weeks of gestation.

**Material and methods.** A retrospective study case-control with 79 cases of perinatal deaths which were divided in two lots: the cases of death before 37 weeks and cases of death after 37 weeks. The methods of analysis: the matrix BABIES. Statistics: calculation of incidence, the approximate value, the significance of the p value, relative risk (OR), the confidential interval (CI).

**Results.** The perinatal mortality in preterm births – 7.0%, the perinatal mortality in term births – 2.3%. The risk factors in perinatal death before 37 weeks and after 37 weeks: age OR – 0.86 (95CI 0.28-2.64),  $p > 0.05$ , primiparity OR – 0.42 (95CI 0.12-1.41),  $p > 0.05$ , the intellectual occupation OR – 2.76 (95CI 0.93-8.18),  $p > 0.05$ , the manual labor OR – 1.58 (95CI 0.23-10.7),  $p > 0.05$ , the infection of urinary tract OR – 1.26 (95CI 0.45-3.50),  $p > 0.05$ , the gestational anaemia OR – 2.70 (95CI 0.94-7.78),  $p > 0.05$ , the cesarean section OR – 0.22 (95CI 0.02-2.02),  $p > 0.05$ .

**Conclusions.** (1) The perinatal mortality rate in preterm birth is the 3 times higher than in term birth, but there does not exist significant difference between risk factors in perinatal death before and after 37 weeks of gestation. (2) There is a necessity to continue the study on an extensive group for making an ample conclusion.

**Key words:** the perinatal mortality, the matrix BABIES.

## REZULTATELE MATERNO-FETALE ÎN SARCINA COMPLICATĂ CU PREECLAMPSIE

Olga Arama

(Conducător științific: Angela Marian-Pavlenco, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Preeclampsia reprezintă o patologie multisistemică care complică 3%-8% din sarcini, constituind un pericol major pentru mamă și făt. Aproximativ 10%-15% din decesele materne sunt direct asociate cu preecclampsie și eclampsie.

**Scopul lucrării.** Aprecierea rezultatelor materno-fetale în sarcina complicată cu preecclampsie.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv 2010-2012, care a inclus 98 paciente cu preecclampsie, internate în secțiile obstetricale ale IMSP SCM nr 1. Statistica: calcularea incidenței, valorilor medii, pragul de semnificație „p”, riscul relativ estimat (OR).

**Rezultate.** Decese materne 4,1‰, eclampsie – 10,2%; OR – 3,42 (95CI 1,12-4,41),  $p < 0,05$ , HELLP sindrom – 21,4%; OR – 2,53 (95CI 1,22-2,94),  $p < 0,05$ , dezlipirea placentei normal înserate – 11,2%; OR – 4,53 (95CI 2,45-5,24),  $p < 0,05$  și CID sindrom – 7,1%; OR – 1,12 (95CI 0,14-1,45),  $p > 0,05$ . Deces perinatal – 4,1‰. Retard de dezvoltare intrauterină – 75,5%; OR – 3,27 (95CI 1,45-4,12),  $p < 0,05$ , suferința fetală acută – 37,8%; OR – 2,12 (95CI 0,18-2,41),  $p > 0,05$ .

**Concluzii.** Preeclampsia reprezintă o patologie severă atât pentru mamă cât și pentru făt. Sarcina complicată cu preecclampsie crește semnificativ riscul apariției eclampsiei, HELLP sindromului, dezlipirea placentei normal înserate, retardului de dezvoltare intrauterină a fătului și suferinței fetale acute.

**Cuvinte cheie:** preecclampsie, eclampsie, HELLP sindrom, complicații materno-fetale.

## MATERNAL-FETAL OUTCOMES IN PREGNANCIES COMPLICATED BY PREECLAMPSIA

Olga Arama

(Scientific adviser: Angela Marian-Pavlenco, PhD, associate professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Preeclampsia is a multisystem pathology that complicates 3%-8% of pregnancies, constituting a major threat to the mother and fetus. About 10%-15% of maternal deaths are directly associated with preecclampsia and eclampsia.

**Objectives of the study.** Assessment of maternal-fetal outcomes in pregnancy complicated by preecclampsia.

**Material and methods.** Retrospective study 2010-2012, which included 98 patients with preecclampsia, admitted to obstetrical wards of IMSP SCM nr. 1. Statistics: calculating the incidence, average values, materiality "p", estimated relative risk (OR).

**Results.** Maternal deaths 4.1‰, eclampsia – 10.2%; OR – 3.42 (95CI 1.12 to 4.41),  $p < 0.05$ , HELLP syndrome – 21.4%; OR – 2.53 (95CI 1.22 to 2.94),  $p < 0.05$ , placental abruption – 11.2%; OR – 4.53 (CI 2.45 to 5.24 95),  $p < 0.05$  and CID syndrome – 7.1%; OR – 1.12 (95CI 0.14 to 1.45),  $p > 0.05$ . Perinatal death – 4,1‰. Intrauterine growth restriction – 75.5%; OR – 3.27 (95CI 1.45 to 4.12),  $p < 0.05$ , acute fetal distress – 37.8%; OR – 2.12 (95 CI 0.18 to 2.41),  $p > 0.05$ .

**Conclusions.** Preeclampsia is a severe disease for both mother and fetus. Pregnancy complicated by preecclampsia significantly increases the risk of eclampsia, HELLP syndrome, placental abruption, intrauterine growth restriction and acute fetal distress.

**Key words:** preecclampsia, eclampsia, HELLP syndrome, maternal-fetal outcomes.

## MIOM UTERIN SIMPTOMATIC. TRATAMENT ENDOVASCULAR

Cristina Cumanici, Ala Țurcan

(Conducător științific: Olga Cernețchi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Miomul uterin este tumoare benignă care afectează femeile de vârsta reproductivă, din care 70% din paciente sunt supuse histerectomiei. Actualmente există metode alternative tratamentului clasic chirurgical, ca exemplu embolizarea arterelor uterine – care reprezintă o metodă endovasculară, minim invazivă, cu riscuri minime.

**Scopul lucrării.** Studiarea metodei de tratament endovascular a miomului uterin simptomatic și prezentarea avantajelor metodei date printr-un studiu clinic de tip retrospectiv pe o perioadă de zece ani.

**Material și metode.** Au fost monitorizate 124 (100%) de paciente în perioada anilor 2005-2014 care au suportat embolizarea arterelor uterine în tratamentul miomului uterin simptomatic.

**Rezultate.** Metoda utilizată în tratamentul miomului uterin simptomatic a fost embolizarea arterelor uterine (EAU) prin tehnică chirurgicală endovasculară. Embolizarea arterelor uterine a avut loc cu succes tehnic în 98%. Complicațiile intraoperatorii au fost neînsemnate. Succesul clinic a fost evaluat la 95% din pacientele care au suportat embolizarea arterelor uterine. În 3% de cazuri, pacientelor li s-a efectuat miomectomie conservativă în mod planic. În 5% de cazuri, pacientele au suportat histerectomie. La 17% din paciente care au suportat EAU ulterior au survenit sarcini, dintre care 7% au născut copii sănătoși.

**Concluzii.** Embolizarea arterelor uterine este o metodă de elecție minim invazivă în cazul miomului uterin, care asigură permanenta infarctizare a tesutului tumoral, fiind urmată de ameliorarea semnificativă a simptomatologiei, cu reintegrare socio-profesională rapidă.

**Cuvinte cheie:** miom uterin, embolizarea arterelor uterine.

## SYMPTOMATIC UTERINE MYOMA. ENDOVASCULAR TREATMENT

Cristina Cumanici, Ala Țurcan

(Scientific adviser: Olga Cernețchi, PhD, university professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Uterine myoma is a benign tumors which affects women during reproductive period, which 70% of them are undergone on hysterectomy. Currently there are alternative classical surgical treatment for treating uterine myoma, for example uterine artery embolization – which is a endovascular method, minimally invasive with minimal risks.

**Objective of the study.** Studying the method of endovascular treatment of symptomatic uterine myoma and presenting the advantages of this method, through a retrospective clinical study for a period of ten years.

**Material and methods.** Since 2005 till 2014 there were monitored 124 female patients, who suffered uterine artery embolization, in process of treating the symptomatic uterine myoma.

**Results.** The method used in the treatment of symptomatic uterine myoma was uterine artery embolization by endovascular surgical technique. Uterine artery embolization (UAE) had technical success in 98% of cases. Intraoperative complications were insignificant. It was a clinical success in 95% of patients who have undergone uterine artery embolization. In 3% of cases, female patients had undergone myomectomy conservative as planned. In 5% of cases patients have undergone hysterectomy; 17% of female patients who have suffered UAE, later became pregnant and 7% of them born healthy children.

**Conclusions.** Uterine artery embolization is a method of choice, minimally invasive of uterine myoma which provides continuous tumor tissue infarction, followed by significant improvement of symptoms with rapid socio-professional reintegration.

**Key words:** uterine myoma, endovascular treatment, uterine artery embolization.

## COMPLICAȚIILE MATERNE ȘI FETALE ÎN NAȘTEREA CU FĂT MACROSOM

Tatiana Jantuan

(Conducător științific: Mihail Surguci, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Nașterea cu făt macrosom prezintă o problemă majoră în obstetrica contemporană, complicațiile ei favorizează morbiditatea și mortalitatea materno-fetală. Conform datelor din literatură de specialitate incidența sarcinii cu făt macrosom este de 10-14%, rata complicațiilor și traumatismelor secundare materno sau fetale fiind peste 60% din totalul acestor sarcini

**Scopul lucrării.** Studiarea incidenței, structurii, factorilor de risc și complicațiilor materno-fetale în nașterea cu făt macrosom.

**Material și metode.** Au fost studiate 764 fișe de cazuri clinice cu făt macrosom ca lot de bază și 764 cazuri cu făt eutrof ca lot de control.

**Rezultate.** Incidența nașterilor cu făt macrosom constituie 9,08%. Vârsta medie în lot de bază  $29,0 \pm 0,6$  ani vs.  $26,8 \pm 2,2$  control. Factori de risc pentru dezvoltarea fătului macrosom: obezitatea RR=1,48, patologia sistemului endocrin RR=4,06, paritatea RR=1,46. Nașterea cu făt macrosom se complică cu anomalii ale activității travaliului RR=1,78, traumatism căilor moi de naștere RR=1,71, hemoragii uterine hipotonice RR=1,77. Rata operației cezariene este mai mare în cazul feților macrosomi, majoritatea intervențiilor fiind efectuate în regim de urgență RR=1,64 pentru insuficiența forțelor de contracție, hipoxie fetală sau disproporție cefalo-pelvină. Feții macrosomi sunt supuși traumatismului în timpul nașterii RR=1,58 și se nasc mai în asfixie sau cu dereglări circulatorii cerebrale.

**Concluzii.** Am constatat că sarcina cu făt macrosom prezintă un risc crescut de complicații atât pe parcursul sarcinii cât și în timpul nașterii în raport cu femeile care au sarcina cu făt eutrof.

**Cuvinte cheie:** macrosomie, complicație.

## FETAL MACROSOMIA. ITS MATERNAL AND NEONATAL COMPLICATIONS

Tatiana Jantuan

(Scientific adviser: Mihail Surguci, PhD, associate professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Macrosomia promotes maternal-fetal morbidity and mortality, is a major problem in contemporary obstetric. According to the specialized literature, its incidence constitutes about 10-15%. Macrosomia has been found to be associated with a rate of complications over the 60%. It presents a big theoretic and practice interest to study the development genesis of macrosomia.

**Objective of the study.** To study the incidence, the structure of distribution, the risk factors and the complications of fetal macrosomia.

**Material and methods.** Seven hundred and sixty-four women who underwent macrosomic delivery and a control group of 764 have been retrospectively analyzed.

**Results.** The study results demonstrate that the incidence of fetal macrosomia constitutes 9,08%. The women's average age is  $29.0 \pm 0.6$  years in the study group, and  $26.8 \pm 2.2$  years in control group. Major risk factors of fetal macrosomia were found to be: the obesity RR=1.48; endocrine system pathology RR=4.06; parity RR=1.46. More often appear the following complications: anomalies of labor activity RR=1.78; birth canal trauma RR=1.71; hypotonic uterine bleeding RR=1.77. The rate of cesarean section is bigger in fetal macrosomia, most interventions were performed as emergency RR=1.64 because of insufficient contraction forces, fetal hypoxia and chehalopelvic disproportion (clinically tightenet pelvis). Fetuses with body weight  $\geq 4000$  gr more often undergo traumatic lesions during the delivery RR=1.58; asphyxia and cerebral circulatory disturbances were found more often in those babies.

**Conclusions.** Compared with the eutrophic fetus pregnancies, we found that fetal macrosomia has an increased risk of developing complications in both during the pregnancy as well as in childbirth.

**Key words:** macrosomia, complication.

## MANAGEMENTUL SARCINII ȘI NAȘTERII LA GRAVIDELE CU UTER CICATRICIAL

Cristina Martîn

(Conducător științific: Olga Popușoi, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Uterul cicatricial după operația cezariană (OC), cât și după intervențiile ginecologice pe uter rămâne indicația principală pentru o intervenție repetată. Studiile din ultimii ani demonstrează cu certitudine că 60%-70% din femei cu cicatrice pe uter pot finaliza nașterea per vias naturalis.

**Scopul lucrării.** Determinarea criteriilor pentru nașterea pe cale naturală și OC la gravidele cu intervenții chirurgicale pe uter în anamneză.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv 170 de femei, divizate în 3 loturi. Lot I 17 (10%) care au născut per vias naturalis, lotul II 52 (30,6%) naștere prin OC urgentă și lotul III 101 (59,4%) naștere prin OC planificată. Statistic: rata, valoarea medie, eroarea standart pentru valorile medii, t-Student,  $\chi^2$ (chi pătrat), analiza canonică.

**Rezultate.** Studiarea vârstei  $>30$  ani în cele trei loturi a indicat  $p<0,001$ , a intervalului dintre OC anterioară și nașterea următoare: I lot –  $3,35\pm 0,18$  ani, II lot –  $3,64\pm 0,22$  ani, III lot –  $3,49\pm 0,31$  ani,  $p>0,05$ , o naștere *per vias naturalis* în antecedente  $X^2=4,12$ ,  $p>0,05$ , două nașteri *per vias naturalis* în antecedente  $X^2=1,18$ ,  $p>0,05$ , grosimea cicatricei la USG: II lot  $3,47\pm 0,84$ mm, grosimea cicatricei intraoperator: II lot  $2,88\pm 0,74$  mm,  $t=0,5270$ ,  $p>0,05$ , grosimea cicatricei la USG: lotul III  $4,41\pm 0,84$  mm, grosimea cicatricei intraoperator lotul III  $3,52\pm 0,62$  mm,  $t=0,8525$ ,  $p>0,05$ .

**Concluzii.** Criteriile care au permis managementul nașterii pe cale naturală la gravidele cu cicatrice pe uter sunt următoarele: vârsta maternă  $<30$  ani, intervalul dintre OC și următoarea naștere  $\geq 2$  ani, OC anterioară efectuată conform unor indicații tranzitorii, prezența nașterilor *per vias naturalis* în antecedente, competența cicatricei confirmată ecografic și inserția placentei înafara cicatricei.

**Cuvinte cheie:** operație cezariană.

## PREGNANCY AND DELIVERY MANAGEMENT IN WOMEN WITH UTERUS SCAR

Cristina Martîn

(Scientific adviser: Olga Popușoi, PhD, associate professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** After a Cesarean section (C-section) and gynecological surgery, uterus scar is the main indication for a subsequent section. Previous studies firmly demonstrate that 60%-70% of women with uterus scar can give birth per vias naturalis (PVN).

**Objective of the study.** Determination of the criteria for birth per vias naturalis or C-section in women with history of uterus surgery.

**Material and methods.** 170 women were studied retrospectively, being divided in 3 groups: I group- 17 (10%) women that born PVN, II group – 52 (30.6%) women that had an emergency C-section and the III group – 101 (59.4%) women that underwent a planned C-section. Statistical analysis: rate, average value, standard error for average values, t-Student,  $\chi^2$ , canonical analysis.

**Results.** Analysing women over 30 years in all groups with  $p<0.001$ , the period between previous C-section and the following birth was: I group –  $3.35\pm 0.18$  years, II group –  $3.64\pm 0.22$  years, III group  $3.49\pm 0.31$  years,  $p>0.05$ , history of one birth PVN  $\chi^2 =4.12$ ,  $p>0.05$ , history of two births PVN  $\chi^2 =1.18$ ,  $p>0.05$ , ultrasound scar thickness: II group  $3.47\pm 0.84$  mm, intraoperative scar thickness: II group  $2.88\pm 0.74$  mm,  $t=0.5270$ ,  $p>0.05$ , ultrasound scar thickness: III group  $4.41\pm 0.84$  mm, intraoperative scar thickness: III group  $3.52\pm 0.62$  mm,  $t=0.8525$ ,  $p>0.05$ .

**Conclusions.** The criteria that allowed PVN birth management in women with uterus scar are: expectant's age  $<30$  years, period between C-section and the following delivery  $\geq 2$  years, previous C-section being done according to transitional guidance, presence of PVN delivery history, scar competence confirmed by ultrasound and placental insertion outside the scar.

**Key words:** cesarean section.



## ROLUL LAPAROSCOPIEI ÎN INFERTILITATEA DE CAUZĂ PERITONEAL-TUBARĂ

Mihaela Burac, Irina Rusanovschi

(Conducător științific: Vitalie Mamaliga, asist. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Infertilitatea în căsnicie reprezintă o problemă medico-socială care afectează sănătatea familiei și indicii demografici în cadrul societății. Incidența cuplului infertil la nivel mondial variază între 10%-30%, cu o rată a infertilității de cauză peritoneal-tubară de 50%-60%.

**Scopul lucrării.** Evaluarea factorilor care influențează restabilirea permeabilității tubare în urma laparoscopiei.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv. Au fost incluse 65 de paciente, divizate în 2 loturi. Lotul 1 – 30 de paciente, la care permeabilitatea tubară după laparoscopie nu a fost restabilită și sarcina nu a survenit. Lotul 2 – 35 de paciente care au avut o sarcina ulterioară. Statistica: t-Student și Microsoft Excel.

**Rezultate.** Vârsta medie (ani): 32,50 lotul 1 vs. 28,06 lotul 2,  $p < 0,001$ . Durata infertilității (ani): 7,37 vs. 2,77,  $p < 0,001$ . Anamneza ginecologică agravată (%): salpingite – 60,0 vs. 37,10, anexite – 16,7 vs. 0, sarcina ectopică – 13,3 vs. 5,7, avorturi medicale în antecedente – 26,7 vs. 8,7,  $p < 0,05$ .

**Concluzii.** (1) Utilizarea metodei laparoscopice oferă șanse mai mari pentru restabilirea permeabilității tubare în cazul pacientelor cu vârstă până la 30 de ani și durata medie a infertilității în jur de 3 ani. (2) Femeile care au anamneza ginecologică complicată cu salpingite, anexite, sarcină extrauterină, avort medical, au un prognostic mai rezervat în privința rezultatului laparoscopiei asupra restabilirii permeabilității tubare.

**Cuvinte cheie:** infertilitatea peritoneal-tubară, chirurgie laparoscopică.

## THE ROLE OF LAPAROSCOPY IN TUBAL-PERITONEAL INFERTILITY

Mihaela Burac, Irina Rusanovschi

(Scientific adviser: Vitalie Mamaliga, assistant professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Infertility in marriage is a medico-social problem affecting family health and demographic indicators in the society. The incidence of infertile couples worldwide varies between 10%-30%, with a rate of tubal-peritoneal infertility of 50%-60%.

**Objective of the study.** Evaluating the factors that influence tubal permeability restoration after laparoscopy.

**Material and methods.** A retrospective study. There were included 65 patients divided into 2 groups. The first group – 30 patients in which tubal permeability has not been restored after laparoscopy and the pregnancy did not occur. The second group – 35 patients who had a subsequent pregnancy. Statistics: t-Student and Microsoft Excel.

**Results.** The average age (years): 32.50 the first group vs. 28.06 the second group,  $p < 0.001$ . The duration of infertility (years): 7.37 vs. 2.77,  $p < 0.001$ . The exacerbated gynecological anamnesis (%): salpingitis – 60.0 vs. 37.10, salpingo-oophoritis – 16.7 vs. 0, ectopic pregnancy – 13.3 vs. 5.7, medical history of abortions – 26.7 vs. 8.7,  $p < 0.05$ .

**Conclusions.** (1) Using the laparoscopic method provides more chances to restore tubal permeability for patients under 30 years and the duration of infertility about 3 years. (2) Women with the exacerbated gynecological anamnesis with salpingitis, salpingo-oophoritis, ectopic pregnancy, medical abortion, have a more reserved prognosis on the outcome of laparoscopy concerning tubal permeability restoration.

**Key words:** tubal-peritoneal infertility, laparoscopy.

## ANALIZA COMPLICAȚIILOR SEPTICE PUERPERALE DUPĂ NAȘTERILE NATURALE ȘI PRIN OPERAȚIA CEZARIANĂ

Alina Ușanli, Diana Levenco, Mihaela Burac

(Conducător științific: Natalia Corolcova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Complicațiile septice puerperale continuă să reprezinte un rol important în structura morbidității și mortalității materne. În obstetrica contemporană ele capătă un aspect destul de serios odată ce a înregistrat o nouă orientare, influențată de extinderea indicațiilor pentru rezolvarea operatorie a sarcinii.

**Scopul lucrării.** Analiza comparativă complicațiilor septice puerperale după nașterile naturale și prin operația cezariană.

**Material și metode.** Studiul actual a fost prospectiv, a inclus 119 paciente, divizate în două loturi de studiu în dependență de tactica de conduită: Lotul I (72 paciente) – după nașterea prin căile naturale, Lotul II (47 paciente) – după nașterea prin operația cezariană. Metode utilizate – chestionarea (anchetă din 90 întrebări) direct a pacientelor, precum și analiza foilor de observații ale acestora. Datele sunt prezentate drept valori relative.

**Rezultate.** Analizând complicațiile septice puerperale diagnosticate la pacientele din ambele loturi sa constatat că după nașterile naturale (lotul I) cel mai des a fost întâlnită metroendometrita 90,5%, abcese tubo-ovariene în 16,7% cazuri, peritonită – 14,3%, fasciită – 4,8% și dehiscenta suturilor după epiziotomie în 7,1% cazuri. La pacientele, care au născut prin operația cezariană (lotul II) s-a înregistrat în 88,5% metroendometrita, în 38,5% – peritonită, în 15,4% abcese tubo-ovariene și dehiscenta suturilor pe uter în 26,9% de cazuri.

**Concluzii.** Din complicațiile septice puerperale în ambele loturi cel mai des a fost întâlnită metroendometrita. După nașterile naturale mai rar au fost întâlnite abcese tubo-ovariene, peritonită, fasciită și dehiscenta suturilor după epiziotomia, dar după operația cezariană – peritonită, abcese tubo-ovariene, dehiscenta suturilor pe uter.

**Cuvinte cheie:** complicații septice puerperale, nașterea naturală, operația cezariană.

## ANALYSIS OF THE PUERPERAL SEPTIC COMPLICATIONS AFTER PHYSIOLOGICAL BIRTH AND CAESAREAN SECTION

Alina Ushanli, Diana Levchenko, Mihaela Burac

(Scientific adviser: Natalia Corolcova, PhD, associate professor, Chair of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Puerperal septic complications have an important role in the structure of maternal morbidity and mortality. In modern obstetrics they acquire a quite serious aspect after appearance of a new direction, influenced by the expansion of indications for operative solving the task.

**Objective of the study.** To compare the puerperal septic complications after natural births and caesarean section.

**Material and methods.** The prospective study included 119 postpartum women, divided in 2 groups: Ist group included 72 postpartum women after physiological birth, the IInd group – 47 postpartum women, after caesarean section. Methods used – questioning (survey of 90 questions) directly to patients and analysis of their observations sheets. Results are presented as relative values.

**Results.** Analyzing the septical puerperal complications diagnosed in patients from both groups it was found that after physiological births (group I) the most frequently was metroendometritis – 90.5%, tubo-ovarian abscess in 16.7% cases, peritonitis – 14.3%, fasciitis – 4.8% and the joints discrepancy after episiotomy in 7.1% cases. In patients who were born by caesarean section (group II) was recorded in 88.5% the metroendometritis, in 38.5% – peritonitis, the tubo-ovarian abscesses in 15.4% and divergence of the seams on the womb in 26.9% cases.

**Conclusions.** From puerperal septic complications in both groups the most often it was encountered metroendometritis. The tubo-ovarian abscess, peritonitis, fasciitis and the joints discrepancy after episiotomy were encountered rarely after natural births, but after caesarean section were less likely – peritonitis, the tubo-ovarian abscesses and divergence of the seams on the womb.

**Key words:** puerperal septic complications, physiological birth, caesarean section.

## MANAGEMENTUL PRESPITALICESC ÎN TRAUMATISMUL CRANIO-CEREBRAL ȘI COMA CEREBRALĂ

Maria Moșneaguță

(Conducător științific: Gheorghe Ciobanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Traumatismul cranio-cerebral (TCC) ocupă locul de frunte în structura mortalității și invalidizării populației. Din numărul total de pacienți cu TCC, o cifră impunătoare rămân pe viitor cu dizabilități fizice și psihice. TCC este, deocamdată, insuficient studiat la etapa de prespital.

Scopul lucrării: Evaluarea particularităților clinico-evolutive și de management la pacienții cu TCC la etapa de prespital.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, de cohortă. Au fost analizate 700 fișe de solicitare a pacienților deserviți de AMU din mun. Chișinău, pe perioada anului 2013. Fișele de solicitare incluse în studiu aveau următoarele diagnostice la etapa prespitalicească: TCC, comotie cerebrală, contuzie cerebrală, comă cerebrală. Au fost selectați 468 de pacienți care au alcătuit lotul general. Lotul general a fost divizat în: lot I – pacienți cu GCS<8 și lot II – pacienți cu GCS>8. Parametrii studiați au fost: starea generală, pupilele, reacția fotomotorie, reflexele, frecvența respirației, frecvența contracțiilor cardiace, tensiunea arterială.

**Rezultate.** Lot I: stare generală foarte gravă – 58,95%, anizocorie – 56,06%, reacție fotomotorie absentă – 60,11%, diminuarea reflexelor – 56,64%, tahipnee – 19,07%, tahicardie – 33,52%, HTA – 32,93%. Lot II: stare generală gravitate medie – 84,4%, anizocorie – 0,23%, reacție fotomotorie absentă – 21,35%, diminuarea reflexelor – 30,1%, tahipnee – 5,04%, tahicardie – 22,71%, HTA – 14,11%.

**Concluzii.** (1) Severitatea traumatismului cranio-cerebral tradusă prin scorul Glasgow este un factor de prognostic important. (2) Alterarea stării generale și stării obiective este mai pronunțată la pacienții cu GCS<8, comparativ cu cei la care GCS este >8.

**Cuvinte cheie:** management prespitalicesc, traumatism cranio-cerebral.

## PREHOSPITAL MANAGEMENT IN CRANIO-CEREBRAL TRAUMA AND CEREBRAL COMA

Maria Moșneaguță

(Scientific adviser: Gheorghe Ciobanu, PhD, university professor, Chair of medical emergencies)

**Introduction.** Cranio-cerebral trauma (CCT) is on the top place in the mortality and population invalidity structure. From the total number of patients with CCT, an imposing number remains, on the future, with physical and psychiatric disabilities. CCT is yet insufficiently studied at the prehospital step.

**Objective of the study.** To evaluate the particularities of clinical course and management of the patients with CCT.

**Material and methods.** A prospective, cohort study analyzed 700 request sheets of the patients served by the EMA from mun. Chișinău, in the period of 2013 year. The request sheets included in the study had the following diagnoses at the prehospital step: cranio-cerebral trauma, cerebral concussion, cerebral contusion, cerebral coma. Randomly, were selected 468 patients which formed the general lote. The general lote was divided in: I lote – patients with GCS<8 and II lote – patients with GCS>8. The studied parameters were: general state, pupils, photo-motor reaction, reflections, breathing frequency, heart rate, blood pressure.

**Results.** I lote: very serious general state – 58.95%, anisocoria – 6.06%, absent photo-motor reaction – 60.11%, diminishing reflexes – 56.64%, tachypnea – 19.07%, tachycardia – 33.52%, hypertension – 32.93%. II lote: general state of medium gravity – 84.4%, anisocoria – 0.23%, absent photo-motor reaction – 21.35%, diminishing reflexes – 30.1%, tachypnea – 5.04%, tachycardia – 22.71%, hypertension – 14.11%.

**Conclusions.** (1) The severity of cranio-cerebral trauma expressed through the Glasgow score is an important prognostic factor. (2) In the patients with GCS<8 the general state and item condition are more impaired comparatively to the patients with GCS>8.

**Key words:** prehospital management, cranio-cerebral trauma.

## MANAGEMENTUL RESPIRATOR LA COPILUL COMATOS

Elena Stadnic

(Conducător științific: Ana Oglinda, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** În activitatea medicilor de urgență pediatrică este dificil de apreciat gradul de dereglare a conștiinței, iar importanța managementului respirator sunt primordiale și indiscutabile.

**Scopul lucrării.** Evaluarea aplicării managementului respirator la copiii în comă.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv a managementului respirator a 58 fișe pacienți cu stări comatoase de diferit grad. Vârsta 3,6 [1-17] ani. În stabilirea gradului de dereglare a conștiinței a fost aplicată scala Glasgow, s-a măsurat saturația cu oxigen. Statistica t-Student.

**Rezultate.** Pe perioada 30 noiembrie 2013 și 30 aprilie 2014 în departamentul de urgență a IM și C au fost transportați de serviciu AMU și aviasan 753 copii, dereglarea conștiinței până la comă s-a determinat aplicând scala Glasgow la 58 (7,7%) copii. În stare de sopor-coma gr. I – la 15 copii (25,8%), coma gr. II – 32 copii (55,1%), coma gr. III – 11 copii (18,9%). Toți copii au fost evaluați ABCDE și au primit tratament imediat, conform protocolului. Măsurarea inițială a saturației cu oxigen a denotat în mediu: 90,4% (76%-96%). Oxigenul a fost administrat prin diferite metode: masca facială – 39 copii (67,2%); prin canule nazale au primit oxigen 15 copii (25,8%), 4 copii (6,8%) au necesitat aplicarea de masca laringeană și ventilație prin sac Ambu. Am constatat că în 46 (79,3%) cazuri au fost descriși pașii și aplicarea tratamentelor imediate: poziționare, dezobstruare, oxigen dozat. Totodată în 11 fișe a copiilor (18,9%) sunt indicate poziționarea, dezobstruarea, administrarea oxigenului, dar nu este indicată doza și metoda de administrare a oxigenului.

**Concluzii.** Din cele relatate putem conchide: respectarea evaluării copilului critic și aplicarea tratamentelor imediate a fost aplicată în 79,3%, date sub nivelul relatarilor în literatura de specialitate.

**Cuvinte cheie:** copil, coma, management respirator.

## RESPIRATORY MANAGEMENT IN COMATOUS CHILD

Elena Stadnic

(Scientific adviser: Ana Oglinda, PhD, associate professor, Chair of emergency medicine)

**Introduction.** In pediatric emergency physicians' work it's difficult to assess the degree of disturbance of consciousness and respiratory management being important and indisputable.

**Objective of the study.** Evaluation of the respiratory management implementation in children in coma.

**Material and methods.** Retrospective study of respiratory management in 58 cases patients with different stages of coma, aged between 3.6 (1-17) years. In determining the degree of disturbance of consciousness Glasgow scale was applied, measuring oxygen saturation. Statistics t-Student.

**Results.** During the period November 30, 2013 and April 30, 2014 in the emergency department IM and C were transported with AVIASAN and AMU service 753 children, with impaired determined consciousness by applying Glasgow coma scale in 58 (7.7%) children. In sopor-coma I degree in 15 children (25.8%), coma II – 32 children (55.1%); coma III – 11 children (18.9%). All the children were evaluated ABCDE and received immediate treatment, according to the protocol. Initial measurement of oxygen saturation was in average: 90.4 (76%-96%). The oxygen was administered by different methods: facial mask – 39 children (67.2%); oxygen given by nasal cannula received 15 children (25.8%), 4 children (6.8%) required the application of laryngeal mask and Ambu bag ventilation. We observed that in 46 (79.3%) cases the steps and immediate treatment application were described: position desobstruction, oxygen dosage. Also in 11 medical records (18.9%) indicated position, desobstruction, administration of oxygen, but the method of oxygen administration and suitable dose is not indicated.

**Conclusions.** From all said we can say: assessment compliance and implementation of critical child and immediate treatment application in 79.3% below the reported data in the speciality literature.

**Key words:** child, coma, respiratory management.

## INTOXICAȚIA ACUTĂ CU MEDICAMENTE LA COPII

Carolina Rusu

(Conducător științific: Ana Oglinda, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** După substanța ingerată de către copii intoxicația cu medicamente ocupă peste 50 la sută din totalul de intoxicații.

**Scopul lucrării.** Evaluarea spectrului intoxicației acute cu medicamente și necesitatea administrării de antidoți.

**Material și metode.** Materialul studiului a constituit 476 de copii cu intoxicații acute exogene care s-au aflat la departamentul de urgență a IM și C, pe perioada 31 ianuarie 2014 și 31 decembrie 2014.

**Rezultate.** Rezultatele cercetării spectrului epidemiologic al copiilor cu intoxicații exogene a demonstrat următoarele: o prevalență înaltă a intoxicațiilor cu medicamente 224 copii (47,0%). În perioada de adolescent a predominat intoxicația polimedicamentoasă. Pe primul loc se situează intoxicația cu naftizină 54 cazuri (24,1%); cu paracetamol 52 copii (7,5%); cu sedative 51 copii (22,7%), antidepresante 21 copii (9,3%), urmată de intoxicația analgetice nesteroidiene 20 (8,9%); hipotensive 6 cazuri (2,6%); β-blocatori 12 (9,3%); antihelmintice 2 copii (0,8%), preparate de fier 2 (0,8%), opiacee 2 (0,8%) ș.a. Dintre ei 65,5 la sută au primit tratamente la departamentul de urgență, iar 33 au fost internați în s. reanimare și toxicologie pediatrică, cauza fiind dereglarea conștienței și/sau necesitatea în administrare de antidoți. Rata administrării antidoților a constituit 3,5%: în intoxicația cu paracetamol 14 cazuri – N-acetilcisteină (Fluimycil) i.v.; intoxicația cu preparate de fier deferoxamina ș. a.

**Concluzii.** Incidența intoxicațiilor cu medicamente rămâne destul de mare 47,0% din totalul intoxicațiilor, iar necesitatea în administrare de antidoți a fost de 4,5 la sută.

**Cuvinte cheie:** copil, intoxicația cu medicamente, antidoți.

## ACUTE DRUG POISONING IN CHILDREN

Carolina Rusu

(Scientific adviser: Ana Oglinda, PhD, associate professor, Chair of emergency medicine)

**Introduction.** According to the substances ingested by children, intoxication with drugs occupies over 50 percent of all poisoning cases.

**Objective of the study.** Assessment of acute drug intoxication spectrum and necessity of antidote administration.

**Material and methods.** The study was conducted in 476 children with acute exogenous poisoning who were hospitalized at Emergency Department of Mother and Child Hospital during 31 January, 2014 and 31 December, 2014.

**Results.** Results of epidemiological research spectrum of children with exogenous poisoning showed the following results: a higher prevalence of drug poisoning in 224 children (47.0%). The polydrug intoxication prevailed in the period of adolescence. Leading position is poisoning with naftizin- 54 cases (24.1%); 52 children poisoned with paracetamol (7.5%); sedatives – 51 children (22.7%), antidepressants – 21 children (9.3%); analgesic drugs poisoning – 20 (8.9%); hypotensive medication – 6 cases (2.6%); β-blockers – 12 cases (9.3%); anthelmintics – 2 children (0.8%); iron medication – 2 children (0.8%); opiates – 2 (0.8%) and other. Among them, 65.5% received treatment in the emergency department and 33% were hospitalized at emergency and pediatric toxicology department as a result of consciousness disturbance and / or the necessity for administration of antidotes. The rate of antidote administration consists of 3.5%: in 14 cases paracetamol poisoning – N-acetylcysteine (Fluimycil) iv; iron medication poisoning – deferoxamine etc.

**Conclusions.** The incidence of drug poisoning remains high in 47.0% of all poisonings cases, whereas the need for administration of antidotes showed 4.5%.

**Key words:** child, drug intoxication, antidotes.

## MANAGEMENTUL RESPIRATOR ÎN BRONȘIOLITA ACUTĂ SEVERĂ LA COPII

Mihai Casian

(Conducător științific: Ana Oglinda, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** După datele literaturii, forma severă a bronșiolitei acute deseori pune viața copilului în pericol.

**Scopul lucrării.** Îmbunătățirea managementului respirator avansat în termeni precoci la copii cu forma severă a bronșiolitei acute.

**Material și metode.** Studiate retrospectiv 132 de fișe cu bronșiolită acută, dintre care au fost selectate 34 (25,7%) cu forma severă, pe perioada 15 noiembrie 2014 și 15 martie 2015, care au fost internați în IM și C, Secția primire urgențe, secția reanimare pediatrică.

**Rezultate.** Studiind fișele, s-au constatat următoarele: factori predispozanți a bronșiolitei forma severă au servit prematuritatea la 12 (35,2%) copii, displazia pulmonară 4 (11,7%) copii, maladiile congenitale pulmonare 1 (2,9%) copii, cardiace 8 (23,5%) copii, iar în 9 (26,4%) cazuri n-a fost posibil de apreciat nici un factor declanșator. Apneea a fost constatată în 6 cazuri (17,6%). Rezultatele echilibrului acido-bazic (EAB): în 26 (76,4%) cazuri – acidoză respiratorie compensată, cu hipoxemie și hipercapnie moderată; acest grup de copii au beneficiat de administrare a oxigenului prin cateter nazal, izoletă sau mască, dozat, după vârstă. La 6 (17,6%) copii am urmărit indici EAB care au denotat o hipoxemie severă, refractară la oxigenoterapie. Acești copii au necesitat aplicarea managementului respirator avansat: intubație traheală și ventilare pulmonară artificială (VAP), cu setarea individuală a parametrilor. Durata aflării la VAP a constituit  $2,0 \pm 0,67$  zile.

**Concluzii.** Rata copiilor cu bronșiolite acute forma severă, cărora li s-a aplicat managementul respirator, coincide cu datele de literatură, iar necesitatea aplicării managementul respirator avansat a constituit 4,5%, indice mai mare cu 1,9%.

**Cuvinte cheie:** copil, bronșiolita acută, intubare traheală.

## RESPIRATORY MANAGEMENT OF SEVERE ACUTE BRONCHIOLITIS IN CHILDREN

Mihai Casian

(Scientific adviser: Ana Oglinda, PhD, associate professor, Chair of emergency medicine)

**Introduction.** According to available data, acute bronchiolitis in children is a life treating condition.

**Objective of the study.** Improving the advanced respiratory management in precocious terms in children with a severe form of acute bronchiolitis.

**Material and methods.** There were studied retrospectively 132 medical records of acute bronchiolitis 34 (25.7%) were selected with severe form, during the period of November 15, 2014 and March 15, 2015, who were hospitalized in the Institute of Mother and Child, ED, ward of Pediatric Intensive Care.

**Results.** Studying medical records, were found the following: predisposing factors of severe bronchiolitis served as prematurity in 12 (35.2%) children, pulmonary dysplasia – 4 (11.7%) children, congenital lung diseases – 1 (2.9%) child, cardiac – 8 (23.5%) children, and in 9 (26.4%) cases of children there wasn't determined any trigger condition. We noticed the presence of apnea in 6 cases (17.6%). The ABE results: in 26 (76.4%) cases we followed compensated respiratory acidosis with hypoxemia and moderate hypercapnia, this group of children received oxygen administration by nasal catheter, mask dosed by age. In 6 (17.6%) children we watched ABE parameters which denoted a severe hypoxemia without the effect of oxygen administration; these children required endotracheal intubation with mechanical ventilation, with individual setting parameters. The mechanical ventilation duration was  $2.0 \pm 0.67$  days.

**Conclusions.** The rate of children with acute bronchiolitis severe form, to which the respiratory management was applied, coincides with the literature data, and the necessity of applying the advanced respiratory management constituted 4.5 percent, higher index with 1.9.

**Key words:** child, acute bronchiolitis, tracheal intubation.

## EVALUAREA RAPIDĂ A COPILULUI COMATOS

Cristina Oglinda

(Conducător științific: Larisa Rezneac, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Aprecierea gradului de dereglare a conștienței la copil rămîne o problemă a medicinei de urgență. Stările comatoase la copil impun evaluare rapidă și atitudine terapeutică imediată.

**Scopul lucrării.** Evaluarea aplicării formulei mnemotehnice ABCDE la copii cu diferit grad de dereglare a conștienței.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv a 103 fișe pacienți cu stări comatoase. Vârsta 2,7 (1-17) ani. Evaluarea ABCDE. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** Pe perioada 31 ianuarie 2014 și 31 mai 2014 în Departamentul de urgențe a IMȘiC au fost transportați doar de serviciul AMU și Aviasan 876 copii, la 63 (7,1%) copii s-a apreciat diferit grad de dereglare a conștienței. În stabilirea gradului profunzimii comei s-a utilizat scala Glasgow. Toți copii au fost evaluați ABCDE, inclusiv efectuarea pulsoximetriei, mediu 91,4 (88%-99%). În evaluarea copilului critic formula mnemotehnică este introdusă la nivel de țară, studiind fișele am constatat: în 46 (73%) cazuri au fost descriși pașii și tratamentele imediate. Totodată în 17 fișe a copiilor (26,9%) sunt indicate dezobstruări, oxigen, fără a fi indicată doza și metoda de administrare în corelație cu gradul de dereglare a conștienței și indicii saturației cu oxigen prin pulsoximetrie.

**Concluzii.** Din cele relatate putem conchide următoarele: respectarea evaluării copilului critic după formula mnemotehnică ABCDE cu descrierea pașilor tratamentelor imediate a fost respectată în 73%, date sub nivelul relatărilor în literatura de specialitate.

**Cuvinte cheie:** copil, coma, evaluare ABCDE.

## QUICK ASSESSMENT OF THE COMATOSE CHILD

Cristina Oglinda

(Scientific adviser: Larisa Rezneac, PhD, associate professor, Chair of medical emergencies).

**Introduction.** Assessment of the degree of disorder of consciousness in children remains a problem of the emergency medicine. The comatose states in child require a rapid assessment and immediate therapeutic attitude.

**Objective of the study.** Assessment in applying the ABCDE mnemotechnical formula in children with different degrees of disturbance of consciousness.

**Material and methods.** Retrospective study of 103 patients' sheets with comatose state. Age 2,7 (1-17) years. ABCDE assessment. t-Student statistics.

**Results.** During January 31, 2014 and May 31, 2014 in the Emergency Department of the Institute of Mother and Child were transported only by the Emergency Medical Assistance service and Sanitary Aviation 876 children, in 63 (7.1%) children there were determined different degrees of disturbance of consciousness. In determining the coma depth degree it was used the Glasgow scale. All children were ABCDE evaluated, including the performance of pulse-oximetry, average 91.4 (88%-99%). In assessing the critical child, the mnemotechnical formula is introduced at the country level, studying the records we found that: in 46 (73%) of cases there were described steps and immediate treatments. Also in 17 medical sheets of children (26.9%) there is indicated the clearance, oxygen, without indicating the dosage and administration method correlated with the degree of disorder of consciousness and oxygen saturation indices by pulse-oximetry.

**Conclusions.** From all said we can conclude the following: compliance with the critical child assessment after the ABCDE mnemotechnical formula by describing steps of immediate treatments was observed in 73%, data under the level of accounts in the specialty literature.

**Key words:** child, coma, ABCDE assessment.

## INFLUENȚA TIMPULUI ASUPRA EVOLUȚIEI STĂRII PACIENȚILOR CU DURERE TORACICĂ LA ETAPA DE PRESPITAL

Svetlana Golovin

(Conducător științific: Gheorghe Ciobanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Majoritatea deceselor care sunt cauzate în urma patologiilor cardiovasculare apar la etapa de prespital și majoritatea pacienților nu supraviețuiesc în timp pentru a primi ajutor medical de urgență adecvat.

**Scopul lucrării.** Evaluarea timpului de admitere într-un serviciu specializat, asupra evoluției stării pacientului.

**Material și metode.** Studiu analitic retrospectiv. În studiu au fost evaluați 62 de pacienți cu durere toracică tipică (vârsta: 59 [30-90] de ani), care au fost deserviți de serviciu AMU în perioada ianuarie-martie 2013 în mun. Chișinău. La pacienți au fost evaluate variabilele de timp de decizie și transport în funcție de: timpul apariției durerii până la apelul AMU (TADA AMU), timpul de la apel până la sosirea AMU (TDAPS AMU), timpul transportării la spital (TTLS), și evoluția stării pacienților în dependență de timp (ESPDT). Statistica: estimatorul Kaplan-Meier.

**Rezultate.** TADA AMU: 10min. – 0%; 30 min – 26 (41,95%); >1h – 30 (48,38%); >24h – 6 (9,67%); TDAPS AMU: <10 min. – 30 (48,39%); 15-20 min. – 23 (37,10%); >30 min. – 9 (14,51%); TTLS: 10-20 min – 9 (15%); 20-30 min – 18 (30%); >30 min. – 28 (41,20%); lăsat pe loc – 7 (11,30%); ESPDT: favorabilă – 6 (9,68%); IM repetat 5 (8,06%); reapariția simptomelor – 51 (82,25%);

**Concluzii.** Reducerea timpului de decizie la etapa de prespital, s-a constatat că poate duce la scăderea mortalității a pacienților cu durere toracică de tip ischemic.

**Cuvinte cheie:** asistența medicală de urgență, durere toracică, timpul de admitere.

## THE INFLUENCE OF TIM IN PATIENT'S CONDITION WITH CHEST PAIN IN THE PRE-HOSPITAL PHASE

Svetlana Golovin

(Scientific adviser: Gheorghe Ciobanu, PhD, university professor, Chair of emergency medicine)

**Introduction.** Most of deaths are caused by cardiovascular diseases which develop after the pre-hospital phase and many patients do not survive the time in order to receive an adequate emergency medical help.

**Objective of the study.** The assessment of admission „time” to a specialized service and the role of this upon patient's condition.

**Material and methods.** Analytical study, retrospective type, 62 patients with chest pain were involved in the study (59 [30-90] years old), which were served by UMA service from Chisinau during January-March 2013. To patients were evaluated the time variables on the decision and transportation depending on the time of pain call (TPC), the time of the call UMA the arrival (TCTA UMA), transportation time to the hospital (TTH), and patient's condition according to the time (PCAT). Statistics: Kaplan-Meier estimator.

**Results.** TPC: 10 min.– 0; 30 min. – 26 (41.95%); >1h – 30 (48.38%); >24h – 6 (9.67%); TCTA UMA: <10 min. – 30 (48.39%); 15-20 min. – 23 (37.10%); >30 min. – 9 (14.51%); TTH: 10-20 min. – 9 (15%); 20-30 min. – 18 (30%); >30 min. – 28 (41.20%); left at home 7 (11,30%); PCAT: favorable – 6 (9.68%); IM repeated – 5 (8.06%), recurrence of symptoms – 51 (82.25%).

**Conclusions.** The time's reduction of decision stage, it was found that this aspect may lead to the decrease in mortality rate in patients with ischemic chest pain.

**Key words:** emergency care, chest pain, time of admission.



## HERNIA LOMBARĂ DE DISC RECURENTĂ – DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT

Margarita Silivestru

(Conducător științific: Eduard Eftodiev, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de neurochirurgie)

**Introducere.** Problema complicațiilor postoperatorii anume a recurențele herniilor discale lombare, cresc cu fiecare intervenție chirurgicală asupra coloanei vertebrale. Hernia lombară recurentă se caracterizează prin persistența postoperatorie la distanță, a simptomatologiei clinice, fapt ce agravează calitatea vieții pacienților.

**Scopul lucrării.** Studiarea cauzelor herniei discale lombare recurente și evaluare eficacității tratamentului chirurgical la distanță.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, de cohortă. IRM 1,5T și 3T; CT-tomografia nativă, CT-mielografia, radiografia coloanei vertebrale, discografia, electromiografia. Testați 80 de pacienți (vârsta 46 [20-69] ani ) preoperator și la distanța de 6 luni postoperator. Teste utilizate: scala de ieșire MacNab, scala ODI. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** MacNab: 81,25% vs 77,8% vs 94,3%,  $p < 0,05$ . ODI: 22,8% vs 15% vs 13,8%  $p < 0,05$ .

**Concluzii.** (1) Tabloul clinic al herniei discale lombare recurente este identic cu cel înainte de prima operație. Tabloul neuroimagic al recurenței discale lombare este diferit, din cauza prezenței aderențelor și cicaticelor. (2) Incidența herniei discale lombare recurente este de 7,5%.

**Cuvinte cheie:** recurență discală, microneurochirurgie, insucces postoperator.

## RECURRENT LUMBAR DISC HERNIA – DIAGNOSIS AND TREATMENT

Margarita Silivestru

(Scientific adviser: Eduard Eftodiev, PhD, associate professor, Chair of neurosurgery)

**Introduction.** The problem of postoperative complications-lumbar disc hernia recurrences increase with every single surgery on the lumbar spine vertebrae. Hernia persistence is characterized by recurrent postoperative distance of clinical symptoms, which worsen the quality of life.

**Objective of the study.** Studying the causes of recurrent lumbar disc hernia and remote surgical treatment effectiveness evaluation.

**Material and methods.** Prospective, cohort. 1.5T and 3T MRI; Tomography CT native, CT-myelography, spine radiograph, discography, electromyography). Testing 80 patients (aged 46 [20-69]) preoperatively and 6 months postoperative distance. Tests used: Macnab scale out, scale ODI. Statistics: t-Student.

**Results.** MacNab: 81.25% vs 77.8% vs 94.3%,  $p < 0.05$ . ODI: 22.8% vs 15% vs 13.8%  $p < 0.05$ .

**Conclusions.** (1) The clinical picture of recurrent lumbar disc hernia is the same as before the first surgery. Lumbar disc neuroimaging appellant's picture is different because of the presence of adhesions and scarring. (2) The incidence of recurrent lumbar disc hernia is 7.5%.

**Key words:** recurrent disc, microneurosurgery, unsuccessful surgery.

## OPORTUNITATEA ALEGERII ABORDULUI CHIRURGICAL ÎN MIELOPATIA SPONDILOTICĂ CERVICALĂ

Igor Antoci

(Conducător științific: Igor Gherman, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de neurochirurgie medicală)

**Introducere.** Mielopatia spondilotică cervicală este un proces lent progresiv care rezultă în urma degenerării spinării care poate duce la invaliditate funcțională semnificativă și, în unele cazuri, paralizie. Tratamentul chirurgical pentru pacienții cu simptome moderate până la severe este adesea recomandat.

**Scopul lucrării.** Stabilirea unui algoritm pentru alegerea abordului chirurgical în mielopatia spondilotică cervicală bazat pe datele statistice cu valoare retro-prospectivă.

**Material și metode.** Prezentul studiu a fost efectuat pe un lot de 72 de pacienți internați IMSP INN, secția neurochirurgie spinală în perioada ianuarie 2012-decembrie 2014. S-a efectuat distribuția cazurilor în conformitate cu abordul chirurgical aplicat, repartizarea pacienților operați prin abord chirurgical posterior în raport cu nivele afectate, eficiența intervențiilor chirurgicale în funcție de abordul aplicat.

**Rezultate.** Prin abord anterior (n=61) au fost operați 74,8%, abord posterior (n=11) operați 15,2%. Aplicarea abordului posterior (n=11) afectare >3 nivele operați 63,3%, afectare <3 nivele operați 27,3%, afectare nivel C2-C3 operați 9,6%. Abord anterior (n=61) vindecări 67%, ameliorări 27,8%, evoluție staționară 4,2%. Abord posterior (n=11) vindecări 54,5%, ameliorări 36,4%, evoluție staționară 9,1%.

**Concluzie.** (1) Abordul chirurgical trebuie selectat conform următorul algoritm, în cazul implicării a trei sau mai multe nivele se optează pentru un abord posterior, în cazul afectării mai puțin de trei nivele se folosește abordul chirurgical anterior. (2) Abordul anterior este mai eficace cu 67% vindecări decât abordul posterior cu 54% vindecări.

**Cuvinte cheie:** abord chirurgical, mielopatia spondilotică cervicală.

## CHOOSING OPPORTUNITY IN SURGICAL APPROACH OF CERVICAL SPONDYLOTIC MEYLOPATHY CASE

Igor Antoci

(Scientific adviser: Igor Gherman, PhD, associate professor, Chair of neurosurgery)

**Introduction.** Cervical spondylotic myelopathy is a slowly progressive process resulting from age related spinal degeneration that can lead to significant functional disability and in some cases, paralysis. Surgical treatment for patients with moderate to severe symptoms is often recommended.

**Objective of the study.** Establishing an algorithm for choosing surgical approach in cervical myelopathy based on statistics retro-prospective value.

**Material and methods.** This study was performed on a sample of 72 patients hospitalized IMSP INN, spinal neurosurgery department between January 2012 and December 2014. The distribution of cases was performed by applied surgical approach, in accordance with the allocation of patients operated through posterior surgical approach in relation to affected levels, efficiency depending on applied surgery approach.

**Results.** The anterior approach (n=61) were operated 74.8%, posterior approach (n=11) operated 15.2%. Posterior approach (n=11) impairment >3 levels operated 63.3%, impairment <3 levels operated 27.3%, impaired level C2-C3 operated 9.6%. Anterior approach (n=61) recoveries 67%, improvement 27.8%, a trend stationary 4.2%. Posterior approach (n=11) recoveries 54.5%, improvement 36.4%, a trend stationary 9.1%.

**Conclusions.** (1) Surgical approach should be selected according to the following algorithm, where the involvement of three or more levels opting for a posterior approach, where damage less than three levels the anterior surgical approach is used. (2) Anterior approach is more effective with 67% recoveries than posterior approach with 54% recoveries.

**Key words:** surgical approach, cervical spondylotic myelopathy.

## HIDROCEFALIA SUGARULUI ȘI COPILULUI: TRATAMENT, COMPLICAȚII

Ecaterina Talasimova

(Conducător științific: Valeriu Timirgaz, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurochirurgie)

**Introducere.** Hidrocefalia este o problemă dificilă, fiind o boală progresivă, ireversibilă, deseori îmbrăcând o malignitate evolutivă trenantă, adesea imprevizibilă, ce realizează complicații severe, care pot conduce la apariția deficitelor neurologice majore și la invalidizare de grad înalt.

**Scopul lucrării.** Evaluarea particularităților manifestărilor clinice și optimizarea tratamentului chirurgical al hidrocefalie la copii cu evaluarea factorilor de prognostic.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat pe un lot de 36 de pacienți, internați pentru tratament primar și repetat neurochirurgical în cadrul Spitalului Clinic Municipal de copii nr. 3 „V. Ignatenco” din Moldova, pe perioada aa. 2008-2014.

**Rezultate.** Pacienții au fost divizați în două loturi: I – hidrocefalie congenitală (n=9); II – hidrocefalie dobândită (n=27). Predomină vârsta de 5-10 ani, în 52% – la fete și 47% – la băieți. Manifestările clinice: sindrom de hipertensiune intracraniană (cefalee, grețuri, vomă) – 100%, dereglări vizuale – 50%, dereglări de motilitate – 66,67%. Tratament chirurgical – la 24 de copii; a fost efectuat ventriculocisternostomie; la 10 copii șuntare ventriculoperitoneală; la 2 copii drenarea externă după Arent. Complicații – în 52,78% (infecții, convulsii, drenaj expansiv al LCR, disfuncții mecanice a șuntului).

**Concluzii.** (1) Copiii cu hidrocefalia prezintă o urgență neurochirurgicală. (2) După etiologie predomină hidrocefalia dobândită, pe motiv de formațiune de volum.

**Cuvinte cheie:** hidrocefalia, ventriculocisternostomia, șunt ventriculo- peritoneal.

## INFANTS AND CHILDREN HYDROCEPHALIA: TREATMENT AND COMPLICATIONS

Ecaterina Talasimova

(Scientific adviser: Valeriu Timirgaz, PhD, university professor, Chair of neurosurgery)

**Introduction.** Hydrocephalia is a difficult problem, being a progressive, irreversible malignancy often being unpredictable, inducing severe complications that can lead to major neurological problems and high grade disability.

**Objective of the study.** Evaluation of clinical features and surgical treatment in children with hydrocephalus, with evaluation of prognostic factors.

**Material and methods.** This study was done on a group of 36 patients hospitalized for neurosurgical treatment in the Municipal hospital of children nr. 3 "V.Ignatenco" in Moldova, during 2008-2014.

**Results.** The patients were classified in two groups: 1st – with congenital hydrocephalia (n=9); 2nd – without acquired hydrocephalia (n=27). The predominant age 5-10 years; 52% – for girls and 47% – boys. Clinical manifestations: intracranial pressure syndrome (headache, nausea, vomiting) – 100%, 50% visual impairment, and movement disorders – 66.67%. Surgical interventions were performed: 24 children – VCS and in 10 children – ventriculoperitoneal shunt; in 2 children – Arent external drainage. Complications were recorded in 52.78% (infections, seizures, expansive CSF drainage, mechanical dysfunction of the shunt) of cases.

**Conclusions.** (1) Children with hydrocephalia presented a neurosurgical emergency that was confirmed on the study base. (2) According to etiology predominates acquired hydrocephalia due to volume formation.

**Key words:** hydrocephalia, ventriculocisternostomy, ventriculoperitoneal shunt.

## METODE MINIM INVAZIVE DE TRATAMENT AL HEMATOAMELOR INTRACEREBRALE SPONTANE

Daria Tcaciuc

(Conducător științific: Valeriu Timirgaz, dr. șt. med., prof. univ., Catedra de neurochirurgie)

**Introducere.** Hematomul intracerebral spontan (HICS) reprezintă una din cauzele principale de deces și de invaliditate. Una din direcțiile principale ale dezvoltării neurochirurgiei contemporane reprezintă elaborarea și utilizarea metodelor chirurgicale minim invazive cu scop de micșorare a lezării intraoperatorii ale creierului și îmbunătățirea rezultatelor funcționale.

**Scopul lucrării.** Studiarea efectivității a metodelor minim invazive de tratament în HICS în comparație cu tratamentul terapeutic și chirurgia clasică.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv, a fost efectuat pe un lot total de 102 de pacienți, internati în IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie în perioada anilor 2010-2013. Pentru evaluarea rezultatelor tratamentului, a fost utilizat indexul de mortalitate (M), funcția supraviețuirii după metoda Kaplan-Meier și scorurile: Glasgow outcome scale (GOS), Barthel index (BI), modified Rankin scale (mRS).

**Rezultate.** Pacienții au fost divizați în patru loturi după tratamentul efectuat: I – tratamentul terapeutic (n=37), II – craniotomie lărgită (n=24), III – craniotomie minim invazivă (n=13), IV – puncția și aspirația cu fibrinoliză locală (n=28). La momentul externării: I – M=67,6%, BI=38,5, GOS=3, mRS=3,7; II – M=41,7%, BI=55,7, GOS=3,5, mRS=3,1; III – M=46,2%, BI=51,4, GOS=3,3, mRS=3,4; IV – M=25%, BI=49,8, GOS=3,3, mRS=3,6. După un an de la debut: I – M=78,4%, BI=91, GOS=4,4, mRS=1,8; II – M=50%, BI=97,8, GOS=4,8, mRS=0,7; III – M=53,8%, BI=93,3, GOS=4,7, mRS=1,0; IV – M=32,1%, BI=78,7, GOS=4,1, mRS=2,2.

**Concluzii.** Metoda puncției și aspirării hematomului cu fibrinoliza locală ulterioară a fost efectivă, facilitând recuperarea funcțională și supraviețuirea pacienților.

**Cuvinte cheie:** HICS, metode minim invazive.

## MINIMAL INVASIVE METHODS OF TREATMENT OF SPONTANEOUS INTRACEREBRAL HEMATOMA

Daria Tkachuk

(Scientific adviser: Valery Timirgaz, PhD, university professor, Chair of neurosurgery)

**Introduction.** Spontaneous intracerebral hematoma (SICH) represents one of the major causes of mortality and disability. One of main direction of neurosurgery's development in our days is to elaborate and to apply minimally invasive surgical methods of treatment in order to reduce intraoperative brain damage and to improve postoperative functional outcome.

**Objective of the study.** Evaluation of effectiveness of minimal invasive methods of treatment in SICH comparatively with therapeutic treatment and classic surgery.

**Material and methods.** A retrospective research was performed on 102 of patients, hospitalized in the IMSP National Institute of Neurology and Neurosurgery during 2010-2013. Some indexes, such as mortality rate (M), survival rate according to the Kaplan-Meier method and some scales, such as Glasgow outcome scale (GOS), Barthel index (BI), modified Rankin scale (mRS) were used to evaluate primary and secondary outcome.

**Results.** The patients were classified into 4 groups according to administered treatment method: I-therapeutic treatment (n=37), II – classic craniotomy (n=24), III – minimal invasive craniotomy (n=13), IV – puncture and aspiration with use of local fibrinolysis (n=28). On discharging: I – M=67.6%, BI=38.5, GOS=3, mRS=3.7; II – M=41.7%, BI=55.7, GOS=3.5, mRS=3.1; III – M=46.2%, BI=51.4, GOS=3.3, mRS=3.4; IV – M=25%, BI=49.8, GOS=3.3, mRS=3.6. Secondary outcome after one year: I – M=78.4%, BI=91, GOS=4.4, mRS=1.8; II – M=50%, BI=97.8, GOS=4.8, mRS=0.7; III – M=53.8%, BI=93.3, GOS=4.7, mRS=1.0; IV – M=32.1%, BI=78.7, GOS=4.1, mRS=2.2.

**Conclusions.** The method of puncture and aspiration of hematoma with use of local fibrinolysis showed its effectiveness by improving functional outcome and survival rate.

**Key words:** SICH, minimal invasive methods.

## TEHNICI MODERNE ÎN DIAGNOSTICUL PRECOCE AL GLAUCOMULUI

Elena Ceauș

(Conducător științific: Valeriu Cușnir, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** În timp ce creșterea PIO constituie un factor de risc major în dezvoltarea glaucomului, doar în jur de 1% din indivizi cu PIO de 25mmHg dezvoltă un glaucom manifest, în fiecare an. Asta dictează necesitatea identificării precoce a indivizilor cu afectare glaucomatoasă a nervului optic (NO). **Scopul lucrării.** Verificarea eficacității tomografiei în coerență optică (OCT), în diagnosticarea precoce a glaucomului.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv. Au fost incluși 23 de pacienți (42 de ochi), femei și bărbați, vârsta 40-62 de ani, suspecti de glaucom (valorile  $PIO \geq 26$  mmHg Maklakov; lărgirea excavației discului nervului optic, perimetria automată Humphrey fără alterări glaucomatoase specifice, PSD=95%). Examinarea a presupus o anamneză amănunțită, acuitatea vizuală cu cea mai bună corecție, biomicroscopia, gonioscopia, tonometria, examinarea fundului de ochi, perimetria Humphrey, OCT.

**Rezultate.** Anamneza a exclus alte cauze de afectare a NO. AV cu cea mai bună corecție  $\geq 0,8$ , cu refracția maximă  $\pm 6,0$  DS. Biomicroscopic s-a exclus sindromul pseudoexfoliativ. Gonioscopic – unghi deschis II-IV (Shaffer). PIO variabil 26-29mmHg. Excavația NO lărgită  $\geq 0,5$ . Perimetria Humphrey în regim 30.2 fără alterări glaucomatoase. În cadrul OCT, la 18 din cei 42 de ochi (42,86%) au fost depistate modificări caracteristice pentru glaucom.

**Concluzie.** (1) Tomografia în coerență optică permite depistarea glaucoamelor preperimetrice. (2) Datorită tomografiei în coerență optică, pacienții suspecti de glaucom pot fi încadrați în grupul celor cu glaucom precoce, astfel instituindu-se tratamentul hipotensor și neuroprotector în termeni adecvați.

**Cuvinte cheie:** suspect de glaucom, perimetrie automată, tomografie în coerență optică.

## MODERN TECHNIQS IN EARLY DIAGNOSIS OF GLAUCOMA

Elena Ceauș

(Scientific adviser: Valeriu Cușnir, PhD, university professor, Chair of ophthalmology)

**Introduction.** Increased intraocular pressure is a major risk factor in the development of glaucoma, but only about 1% of individuals with IOP  $\geq 25$  mmHg develop a manifest glaucoma each year. This dictates the need for early identification of individuals with glaucomatous optic nerve (ON) damages.

**Objective of the study.** Verification of the efficacy of optical coherence tomography (OCT) in early diagnosis of glaucoma.

**Material and methods.** A retrospective study. There were included 23 patients (42 eyes), men and women, aged 40-62, glaucoma suspects (Maklakov IOP  $\geq 26$ mmHg, enlargement of the optic nerve head excavation, Humphrey automated perimetry with no specific glaucomatous changes, PSD=95%). All subjects underwent medical history, best corrected visual acuity (BCVA), biomicroscopy, gonioscopy, tonometry, fundus examination, Humphrey perimetry, OCT.

**Results.** Medical history excluded other causes of ON impairments. BCVA  $\geq 0,8$ , with a maximum refraction of  $\pm 6,0$  DS. Pseudoexfoliative syndrome was excluded by biomicroscopy. Gonioscopy – open angle II-IV (Shaffer). IOP ranges 26-29mmHg. C/D ratio  $\geq 0,5$ . Humphrey perimetry 30.2 without any glaucomatous alterations. OCT detected characteristic glaucomatous changes in 18 of 42 eyes (42.86%).

**Conclusions.** (1) Optical coherence tomography allows detection of glaucoma, before perimetric changes appear. (2) Because of optical coherence tomography, patients with suspected glaucoma can be classified in the group of early glaucoma, offering the possibility to initiate the hypotensive and neuroprotective therapy in appropriate terms.

**Key words:** glaucoma suspect, automated perimetry, optical coherence tomography.

## CONDUITA POSTOPERATORIE LA PACIENȚII DUPĂ EXTRACȚIA CATARACTEI SENILE

Andriana Pascari

(Conducător științific: Ion Jeru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** Cataracta senilă reprezintă apariția ariilor de opacitate în cristalin la persoanele peste 50 ani, în absența traumei mecanice, chimice sau radiației, fiind cea mai frecventă cauză de scădere a vederii pe plan mondial. Conduita postoperatorie este importantă în prevenirea complicațiilor postoperatorii.

**Scopul lucrării.** Evaluarea tratamentului medicamentos în perioada postoperatorie la pacienții după extracția cataractei senile (extracția extracapsulară clasică și facoemulsificare).

**Material și metode.** Studiu retrospectiv efectuat pe un lot de 240 pacienți cu cataractă senilă tratați în cadrul IMSP SCR, Secția Oftalmologie, anul 2014 (vârsta: 50-90 ani). Din ei 120 operați prin metoda facoemulsificării (Faco) și 120 prin extracție extracapsulară clasică (EEC). S-a analizat tratamentul medicamentos folosit postoperator.

**Rezultate.** Antibiotice și steroidiene în colir, diuretice – 100% (EEC și Faco). Antibiotice sistemice – 100% (EEC) vs. 99,16% (Faco), anestezice locale – 86,7% vs. 10,85%, injecții subconjunctivale – 7,5% vs. 3,3%, injecții parabolbare – 13,3% vs. 6,7%, injecții subconjunctivale + parabolbare – 64,2% vs. 0,83%, nesteroidiene în colir – 80% vs. 73,3%. Complicații: uveite – 2,5% vs. 0%, oftalmohipertensiune – 15,8% vs. 9,15%.

**Concluzii.** (1) Toți pacienții operați (EEC și Faco) au folosit antibiotice și steroidiene în colir, diuretice. Antibiotice sistemice, anestezice locale, injecții subconjunctivale, injecții parabolbare, injecții subconjunctivale + parabolbare, nesteroidiene în colir au folosit mai frecvent pacienții după EEC. (2) Complicații postoperatorii mai frecvent s-au înregistrat după EEC.

**Cuvinte cheie:** cataractă senilă, conduită postoperatorie, extracția cataractei.

## POSTOPERATIVE BEHAVIOR IN PATIENTS AFTER AGE-RELATED CATARACT EXTRACTION

Andriana Pascari

(Scientific adviser: Ion Jeru, PhD, associate professor, Chair of ophthalmology )

**Introduction.** Age-related cataract is defined as cloudy or opaque areas in the lens of the eye, occurring in people >50 years of age, in the absence of known mechanical, chemical, or radiation trauma. It is the most common cause of decreased vision, globally. Postoperative behavior is important in preventing postoperative complications.

**Objective of the study.** Evaluation of drug treatment in the postoperative period in patients after senile cataract extraction (classic extracapsular extraction and phacoemulsification).

**Material and methods.** The retrospective study was conducted on a sample of 240 patients with senile cataract treated in RCH PMSI, Department of Ophthalmology in 2014 (age: 50-90 years). Of these 120 have been operated by phacoemulsification method (Phaco) and 120 by classic extracapsular extraction (CEE). The medical treatment used after surgery has been analysed.

**Results.** Antibiotics and steroids eye drops, diuretics – 100% (CEE and Phaco). Systemic antibiotics – 100% (EEC) vs. 99.16% (Phaco), local anesthetics – 86.7% vs. 10.85% subconjunctival injections – 7.5% vs. 3.3%, parabolbar injections – 13.3% vs. 6.7%, parabolbar + subconjunctival injections – 64.2% vs. 0.83%, nonsteroidal antiinflammatory eye drops – 80% vs. 73.3%. Complications: uveitis – 2.5% vs. 0% ophthalmohypertension – 15.8% vs. 9.15%.

**Conclusions.** (1) All patients operated (CEE and Phaco) used antibiotics and steroidal eye drops, diuretics. Systemic antibiotics, local anesthetics, subconjunctival injections, parabolbar injections, parabolbar + subconjunctival injections, nonsteroidal antiinflammatory eye drops have been most frequently used in patients after CEE. (2) Postoperative complications occurred most frequently after CEE.

**Key words:** age-related cataract, postoperative behavior, cataract extraction.

## TOMOGRAFIA ÎN COERENȚĂ OPTICĂ – METODĂ DE ELECTIE ÎN DIAGNOSTICUL PRECOCE AL EDEMULUI MACULAR

Sergiu Andronic, Vitalie Cușnir

(Conducător științific: Valeriu Cușnir, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** În studiile contemporane tomografia în coerență optică reprezintă o metodă modernă, neinvazivă, non-contact de diagnostic precoce a edemului macular în diferite patologii oculare.

**Scopul lucrării.** Aplicarea tomografiei în coerență optică (TCO) în diagnosticul precoce a edemului macular și aprecierea eficacității tratamentului aplicat.

**Material și metode.** Studiul include 1900 pacienți (3650 ochi) cu vârsta cuprinsă între 50-82 ani, vârsta medie  $65\pm 2$  ani, diagnosticați în clinica oftalmologie nr. 2 a USMF „Nicolae Testemițanu” cu edem macular în degenerescenta maculară legată de vârstă (DMLV), retinopatia diabetică neproliferativă (RDN), retinopatia diabetică proliferativă (RDP), ocluzia vaselor retinei (OVR), corioretinopatia seroasă centrală (CRSC). Pentru determinarea cu precizie a diagnosticului și modificărilor retinei, la toți pacienții s-a efectuat TCO zona maculară până și după tratamentul aplicat.

**Rezultate.** TCO a permis de a obține informație detaliată despre structura retinei, grosime și starea fiecărui strat de retină până și după tratament. La examinarea repetată a pacienților aplicând TCO a maculei s-a determinat o diminuare vădită a edemului macular cistoid, aplanarea decolării de neuroepiteliu și epiteliu pigmenar a retinei, micșorarea în dimensiune a complexului neovascular (DMLV) și micșorarea grosimei medii a zonei maculare (retina neurosenzorială și epiteliul pigmenar) de la  $650\pm 30$  microni la  $260\pm 30$  microni în DMLV, RDN, RDP, OVR, CRSC.

**Concluzii.** Tomografia în coerență optică a retinei este: (1) o metodă modernă, neinvazivă, non-contact de diagnostic precoce cu o precizie de 5-6 micrometri a edemului macular în DMLV, RDN, RDP, OVR, CRSC; (2) prezintă o oportunitate de monitorizare în dinamică a eficacității tratamentului aplicat.

**Cuvinte cheie:** tomografia în coerență optică, edem macular, macula.

## THE OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY – METHOD OF CHOICE IN MACULAR EDEMA EARLY DIAGNOSIS

Sergiu Andronic, Vitalie Cușnir

(Scientific adviser: Valeriu Cușnir, PhD, university professor, Chair of ophthalmology)

**Introduction.** In contemporary studies Optical Coherence Tomography is a modern noninvasive method, non-contact of macular edema early diagnosis in various ocular pathologies.

**Objective of the study.** The application of Optical coherence tomography in macular edema early diagnosis and the appreciation of the treatment applied effectiveness.

**Material and methods.** The study includes 1900 patients (3650 eyes) between the ages of 50-82 years, the average age of  $65\pm 2$  years, diagnosed in ophthalmology clinic nr. 2 "Nicolae Testemitanu" State University of Medicine and Pharmacy with macular edema in age-related macular degeneration (AMD), nonproliferative diabetic retinopathy (NDR), proliferative diabetic retinopathy (PDR), occlusion of retinal vessels (ORV), central serous chorioretinopathy (CSC). OCT was performed in all patients in macular area before and after the treatment for an accurate determination of diagnosis and retinal changes.

**Results.** OCT allowed to obtain detailed information about the structure of the retina, the thickness and the status of each layer of the retina before and after this treatment. On repeated examination of patients, applying macula OCT, an obvious decrease of cystoid macular edema was determined, the settlement of neuroepithelial departure and pigmenar epithelium of the retina, the reduction in size of neovascular complex, and the decreasing of the macular area average thickness (neurosensory retina and pigmenar epithelium) from  $650\pm 30$  micron to  $260\pm 30$  micron in AMD, NDR, PDR, ORV, CSC.

**Conclusions.** Optical coherence tomography of the retina is: (1) a modern noninvasive method, non-contact of macular edema early diagnosis with a precision of 5-6 micrometers of macular edema in AMD, NDR, PDR, ORV, CSC; (2) it presents an opportunity for dynamic monitoring of the effectiveness of the treatment applied.

**Key words:** optical coherence tomography, macular edema, the macula.

## CATARACTA TRAUMATICĂ – ASPECTE STATISTICE ȘI CLINICE

Marina Ojog

(Conducător științific: Eugen Bendelic, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** Cataracta traumatică reprezintă opacifierea cristalinului consecutivă oricărei agresiuni cristaliniene din partea unui agent vulnerant venit din exterior. Problemele apărute nu sunt doar medico-legale, dar și sociale, fiind principala cauză de scăderea vederii în țările în curs de dezvoltare.

**Scopul lucrării.** Studiarea frecvenței cataractei traumatice, aspectelor statistice și caracterului clinico-terapeutic, precum și analizarea rezultatelor funcționale postoperator prin intermediul unui studiu retrospectiv.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, lot de 435 pacienți cu traumă mecanică a globului ocular din cadrul IMSP SCR, Secția Oftalmologie, anii 2011-2013. Din ei, 106 cu cataractă traumatică, 54 fiind operați. S-au analizat aspectele statistice și clinico-terapeutice.

**Rezultate.** Vârsta medie a lotului 41,9 ani, cu cataracta traumatică 37,6 ani. Internați urgent 90,57%, din ei cu cataractă traumatică 18,02% vs. programat 9,43%, din ei 85,36% cu cataractă traumatică. Adresare: 0-6h = 28,16%, 7-24h = 28,16%, >24h = 43,68%. Bărbați 88,67% vs. 11,33% femei, neangajați 73,58% vs. 26,42% angajați. Traumatism: domiciliu 71,26%, stradă 12,87%, la serviciu 7,82%. Cataracta traumatică în urma contuziei 5,66%, a plăgii penetrante 52,84%, din care cu corp străin 35,71%. 88,88% – *Visus* la internare <0,01, la externare 58,33% – *Visus* 0,1-0,4.

**Concluzii.** (1) În 52,84% cauza cataractei traumatice a fost plaga penetrantă, dintre care 35,71% cu prezența corpului străin intraocular, natura fiind metalică în 80%. (2) 88,88% cu cataractă traumatică prezentau *visus* la internare <0,01, după tratament chirurgical 57,40% au înregistrat o ameliorare a acuității vizuale cu 10%-40%, pe când la 20,37% vederea îmbunătățindu-se cu 50%-90%.

**Cuvinte cheie:** cataractă traumatică, trauma mecanică.

## TRAUMATIC CATARACT – CLINICAL AND STATISTICAL ASPECTS

Marina Ojog

(Scientific adviser: Eugen Bendelic, PhD, university professor, Chair of ophtalmology)

**Introduction.** The traumatic cataract is the opacification of the lens caused by any aggression that came from an exterior vulnerant agent. The problems encountered are not just forensic, but also social, being the main cause of declining vision in developing countries.

**Objective of the study.** Studying the frequency of the traumatic cataract, the statistical aspects and the clinical-therapeutic aspect, and the assessment of functional outcomes after surgery through a retrospective study.

**Material and methods.** A retrospective study, a group of 435 patients with mechanical trauma to the eyeball. From which 106 are with traumatic cataract, 54 receiving surgery. We analyzed the statistical and clinical-therapeutic aspects.

**Results.** Mean age 41.9 years, with traumatic cataract 37.6 years. Emergency admission 90.57%, from which with traumatic cataract 18.02% vs. planned admission 9.43%, from which 85.36% with traumatic cataract. Admission: 0-6h = 28.16%, 7-24h = 28.16%, >24h = 43.68%. Men 88.67% vs. 11.33% women, unemployed 73.58% vs. 26.42% employed. Home injury 71.26%, on the street 12.87%, at work 7.82%. Traumatic cataract after contusion 5.66%, penetrating wound 52.84%, from which by a foreign object 35.71%. 88.88% – *Visus* on admittance <0.01, on discharge 58.33% – *Visus* 0.1-0.4.

**Conclusions.** (1) In 52.84% of cases the cause of traumatic cataract was a penetrating wound, from which 35.71% with an intraocular presence of a foreign body, its nature being metallic in 80%. (2) 88.88% patients with traumatic cataract had *visus* on admission <0.01, after surgical treatment 57.40% had an improvement in visual acuity by 10%-40%, while at 20.37% the vision improved by 50%-90%.

**Key words:** traumatic cataract, mechanical trauma.



## ULCERE CORNEENE: METODE DE TRATAMENT

Mihaela Butnaru

(Conducător științific: Gheorghe Ivanov, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** Conform datelor OMS, orbirea corneana ocupă locul trei. Ponderea ulcerelor corneene constituie 6-23,2%.

**Scopul lucrării.** Studiarea etiopatogenezei și a eficacității tratamentului conservator și chirurgical al ulcerului corneean.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, 31 pacienți, vârsta 15-75 ani. Șaptesprezece (54,83%) s-au tratat conservativ (antibacteriene, antiinflamatoare, desensibilizante, preparate ce ameliorează trofica și regenerarea, crioaplicația și introducerea lentilelor curative), 14 (45,17%) chirurgical (42,85% acoperirea UC cu autoconjunctivă; 14,29% acoperirea UC cu greță liberă a mucoasei buzei; 28,57% cheratoplastie tectonică și curativă; 14,29% blefarorafie).

**Rezultate.** La 61,29% ulcerelor au fost în centrul corneei sau paracentral, la 38,61% la periferie, dimensiunile zonei infiltrate (mm)  $4,3 \pm 2,2$ . Evoluția în urma tratamentului conservativ și chirurgical a fost: epitelizarea completă a defectului corneean în  $11,6 \pm 0,16$  zile în cazul tratamentului conservativ și respectiv  $8,9 \pm 0,11$  în cel chirurgical. Resorbția hipopionului  $5,8 \pm 0,16$  și  $6,1 \pm 0,15$  zile. Disparația edemului perifocal și a infiltrării stromei  $8,7 \pm 0,14$  și  $8,7 \pm 0,12$ . Rezolvarea inflamației în  $14,7 \pm 0,14$  și  $12,1 \pm 0,14$  zile. Sindromul corneean a diminuat în  $12,2 \pm 0,9$  și respectiv  $6,1 \pm 0,1$ , dispariția sindromului dolo în  $12,8 \pm 1,1$  și  $5,1 \pm 0,12$  zile. AV inițială a pacienților tratați conservator a fost  $0,05 \pm 0,01$  și respectiv  $0,03 \pm 0,02$  a celor ce au fost tratați chirurgical. La finele tratamentului, AV a atins media  $0,2 \pm 0,01$  în tratamentul conservativ și  $0,3 \pm 0,12$  în cel chirurgical.

**Concluzii.** Administrarea tratamentului în UC a determinat stoparea procesului inflamator și dispariția sindromului dolo și a sindromului corneean, creșterea acuității vizuale. Perioada post-chirurgicală s-a continuat cu epitelizarea completă a corneei cu formarea opacității transparente și a opacității corneene sub formă de nubeculă.

**Cuvinte cheie:** cornee, leucom, epitelizare, cheratoplastie.

## METHODS OF TREATING CORNEAL ULCERS

Mihaela Butnaru

(Scientific adviser: Gheorghe Ivanov, PhD, associate professor, Chair of Ophthalmology)

**Introduction.** According to the World Health Organization (WHO), corneal blindness is the third. The weight of corneal ulcers is from 6 to 23.2%.

**Objective of the study.** To study etiopathogenesis and treatment effectiveness of conservative and surgical corneal ulcers and analyzing the results.

**Material and methods.** It was a retrospective study of 31 patients, the average age was 53.87. 17 (54.83%) patients received conservative treatment. It included systemic or local administration of antibacterial agents, anti-inflammatory, detoxifying, regenerators and also cryoapplication and introducing curative lenses. 14 patients (45.17%) underwent the surgical treatment of which: 42.85% underwent cover of corneal ulcer with autoconjunctival graft, 14.29% – covering corneal ulcer with free lip mucosa graft, 28.57% – tectonic and curative keratoplasty; 14.29% – blefaroraphy.

**Results.** Ulcers were located in the middle or paracentral in 61.29% of cases and paralimbal in 38.61% of cases. Infiltrated areas size were  $4.3 \pm 2.2$  mm. Evolution after conservative and surgical treatment was: epithelization of cornea (days) for conservative treatment was  $11.6 \pm 0.16$  and  $5.7 \pm 0.11$  was for surgical treatment, infiltration resorption was  $8.7 \pm 0.14$  and  $8.7 \pm 0.12$ , resorption of hypopion was  $5.8 \pm 0.16$  and  $6.1 \pm 0.15$ , disappearance of inflammation was  $14.7 \pm 0.14$  and  $12.1 \pm 0.14$ , disappearance of corneal syndrome was  $12.2 \pm 0.9$  and  $6.1 \pm 0.1$ , disappearance of pain syndrome was  $12.8 \pm 1.1$  and  $5.1 \pm 0.12$ . Initial visual acuity of patients treated conservatively average was  $0.05 \pm 0.01$  and  $0.03 \pm 0.02$  for the surgical treatment. At the end of treatment, patients achieved visual acuity average  $0.2 \pm 0.01$  for conservative treatment and  $0.3 \pm 0.12$  for the surgical one.

**Conclusions.** The treatment of corneal ulcers caused halting the inflammatory process and disappearance of dolor syndrome and corneal syndrome, increased visual acuity. The post-surgical period continued with complete of the cornea, transparent opacity formation and corneal opacity in the form of nubecula.

**Key words:** cornea, corneal leucom, epithelialization, keratoplasty.

## TRATAMENTUL KERATOCONULUI – CROSSLINKING UV<sup>TM</sup>-X

Cristina Toncoglaz, Irina Tumuruc

(Conducător științific: Vera Chiriac, dr. șt. med., Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** Keratoconul reprezintă ectazia bilaterală, conică, neinflamatorie a corneei. Corneal Collagen Cross linking with riboflavin (UVTM-X) consolidează proprietatea biomecanică intrinsecă a corneei utilizând razele ultraviolete A (UVA) și riboflavină 0,1%.

**Scopul lucrării.** Evaluarea importanței clinice a procedurii crosslinking UVTM-X în stoparea progresiei keratoconului.

**Material și metode.** Studiu clinic prospectiv, care a inclus 82 ochi cu keratocon moderat sau rapid progresiv (K: 48 – 72 D). S-au efectuat două tehnici de tratament: 42 ochi – UVTM-X epi-off și 40 ochi – UVTM-X epi-on. UVTM-X epi-off constă în abraziunea centrală a corneei, aplicarea soluției riboflavină 0,1% și expunerea la UVA (365 nm, 3 mW/cm<sup>2</sup>), la distanța de 5 cm, 30 minute. UVTM-X epi-on: fără dezepitelizarea corneei, instilarea soluției riboflavină balansată pentru 20 minute și expunerea la UVA (365 nm, 9mW/cm<sup>2</sup>), 10 minute. Examinarea postoperatorie a fost efectuată la intervale de 1 zi, 1 săptămână, 1, 3, 6 luni, incluzând: acuitatea vizuală, biomicroscopia, topografia corneei, pahimetria, refractometria, keratometria.

**Rezultate.** La toți ochii tratați a fost oprită progresia keratoconului. Acuitatea vizuală s-a îmbunătățit ușor la 42 ochi (51,2%). Prioritatea utilizării UVTM-X epi-on constă în lipsa sindromului duror și recuperarea postoperatorie rapidă.

**Concluzii.** Crosslinking – UV<sup>TM</sup>-X a devenit o nouă modalitate de a stopa progresia keratoconului.

**Cuvinte cheie:** keratocon, UltraViolet Crosslinking, UVTM-X epi-on, UVTM-X epi-off.

## THE TREATMENT OF KERATOCONUS – CROSSLINKING UV<sup>TM</sup>-X

Cristina Toncoglaz, Irina Tumuruc

(Scientific adviser: Vera Chiriac, PhD, Chair of ophthalmology)

**Introduction.** Keratoconus is a bilateral noninflammatory conelike ectasia of the cornea. Corneal Collagen Cross linking with riboflavin (UVTM-X) strengthens the intrinsic biomechanical property of the cornea using ultraviolet A (UVA) and riboflavin 0,1%.

**Objective of the study.** To evaluate the clinical usefulness of crosslinking – UVTM for stopping the progression of keratoconus.

**Material and methods.** Clinical prospective study, that included 82 eyes with moderate or advanced progressive keratoconus (K: 48 – 72 D). Two techniques of treatment were performed: in 42 eyes – UVTM-X epi-off and in 40 eyes – UVTM-X epi-on. The first is accomplished with central corneal abrasion, riboflavin drops and exposure to UVA (365 nm, 3 mW/cm<sup>2</sup>) at 5 cm distance for 30 minutes. UVTM-X epi-on is performed without desepitalization of the cornea with balanced solution of riboflavin instilled for 20 minutes and UVA exposure (365 nm, 9 mW/cm<sup>2</sup>) for 10 minutes. Postoperative examinations were carried over the course of 1 day, 1 week, 1, 3 and 6 months, including visual acuity, biomicroscopy, corneal topography, pachymetry, refractometry, keratometry.

**Results.** In all treated eyes, the progression of keratoconus was stopped. In 42 eyes (51.2%) visual acuity was improved. The priority of UVTM-X epi-on tehnique results in absence of pain syndrome and fast postoperative recovery.

**Conclusions.** Crosslinking – UV<sup>TM</sup>-X is a way for stopping the progression of keratoconus.

**Key words:** keratoconus, UltraViolet Crosslinking, UVTM-X epi-on, UVTM-X epi-off.

## KERATITA VIRALĂ. DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT

Victoria Țugui

(Conducător științific: Gheorghe Ivanov, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** Virusul Herpes Simplex (HSV) e un virus uman și mai mult de 90% din adulți posedă anticorpi contra HSV1. KH este forma cea mai comună a bolii herpetice oculare de la 50% la 90% din herpesul ocular. Este cauza majoră a cecității în țările dezvoltate și indicația pentru transplant cornean.

**Scopul lucrării.** Stabilirea caracteristicilor diagnosticului și tratamentului KH.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv include pacienții diagnosticați cu KH 2007-2013 în cadrul Secției Oftalmologice a CM OVISUS Chișinău.

**Rezultate.** 30 de pacienți au fost diagnosticați cu KH 2007-2013. Grup de studiu 21 F (70%) vârsta medie 59,67±18,16 și 9 B cu vârsta medie 50,56±16,71. Evaluând pe grupe de vârstă se observă o tendință la adulții tineri 20-30 ani și alta la vârstnici 71-80 ani. Comorbidități: HTA – 36,67%, DZ – 20%, afecțiuni ale sistemului imun precum IRV – 10%, HBV – 10%, HCV – 3,33%. Alte afecțiuni oculare: glaucom – 16,67%, cataracta – 10%, artfakie – 6,67%, miopie – 6,67%, degenerescență retiniană – 3,33%, distrofie maculară – 3,33%, blefarită – 3,33%, pterigion – 3,33%. Acuzele scăderea AV – 93,33%, lăcrimare – 83,33%, fotofobie – 70%, durere, injecție conjunctivală – 66,67%, blefarospasm – 33,33%. Forme clinice determinate: KHE – 20%, KHS – 20%, keratouveita herpetică – 33,33%, ulcer herpetic cornean – 26,67%. Tratament chirurgical la 30% pacienți cu creșterea AV la 33,33% pacienți. Terapia medicamentoasă la 70% pacienți: antivirale, antibiotice topice, imunomodulatoare, steroizi topici cu creșterea AV la 33,33% pacienți.

**Concluzii.** Datele sugerează că KH afectează preponderent femeile, pacienți cu imunitate scăzută, și atât tratamentul medicamentos cât și chirurgical duce la creșterea AV la pacienți.

**Cuvinte cheie:** virus *Herpes simplex*, keratita herpetică.

## VIRAL KERATITIS. DIAGNOSIS AND TREATMENT

Victoria Tugui

(Scientific adviser: Gheorghe Ivanov, PhD, associate professor, Chair of ophthalmology)

**Introduction.** Herpes Simplex Virus (HSV) is a human virus and more than 90% of adults carry systemic antibodies to HSV-1. HK is the most common form of the HSV eye disease, counting for 50% to 90% of ocular herpes. This is the leading cause of corneal blindness among developed countries and the most common indications for corneal transplant.

**Objective of the study.** To determine the diagnostic features and treatment outcomes for herpetic HK.

**Material and methods.** All records of the patients diagnosed with HK from 2007 through 2013 at the Ophthalmological Department of Medical Centre "OVISUS" Chisinau, were retrospectively reviewed.

**Results.** The study revealed 30 patients diagnosed with HK from 2007 to 2013. The study group was consisted of 21 F (70%) mean age 59.67±18.16 and 9 M (30%) mean age 50.56±16.71. Evaluating age groups it is noticed a rising trend through young adults age 20-30, and another peak among elders age 71-80. Also the patients showed comorbidities: hypertension – 36.67%, diabetes – 20%, diseases that affect immune system like viral respiratory infection – 10%, HBV – 10%, HCV – 3.33%. The study group showed other ocular diseases: glaucom – 16.67%, cataract – 10%, artfakia – 6.67%, myopia – 6.67%, retinal degeneration – 3.33%, macular dystrophy – 3.33%, blefaritis – 3.33%, pterygium – 3.33%. The most common complains recorded were: decreased VA – 93.33%, tearing – 83.33%, photophobia – 70%, ocular pain, conjunctival injection – 66.67%, blepharospasm – 33.33%. Ocular examination revealed the following manifestations of keratitis: herpetic epithelial keratitis – 20%, herpetic stromal keratitis – 20%, herpetic keratouveitis – 33.33%, herpetic corneal ulcer – 26.67%. Surgical treatment was performed on 30% of patients with an increase of VA for 33.33% of patients. The overall 70% of patients required: antiviral medication, topical antibiotics, immunomodulatory drugs, topical steroids and also showed a significantly greater improvement in VA for 33.33% patients.

**Conclusions.** Current data suggest that HK affects more women than men, with decreased immunity, and both surgical treatment and medication therapy have a better outcome with an increased VA.

**Key words:** *Herpes simplex* virus, herpetic keratitis.

## ASPECTE STATISTICO-CLINICE ALE GLAUCOMULUI ÎN ZONA DE NORD A REPUBLICII MOLDOVA

Irina Tumuruc

(Conducător științific: Eugen Bendelic, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** Glaucomul reprezintă totalitatea afecțiunilor oftalmologice care au ca punct final neuropatia optică și este una din cauzele majore ale orbirii.

**Scopul lucrării.** Evaluarea aspectelor statistice și clinice ale glaucomului în zona de nord a RM.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv. 518 pacienți (921 ochi) diagnosticați cu glaucom în IMSP SCM Bălți. 4 loturi de studii: I – glaucom primar cu unghi deschis (GPUD), II – glaucom primar cu unghi închis (GPUÎ), III – suspecte de glaucom (SG), IV – glaucom secundar (GS).

**Rezultate.** Pacienții cu glaucom reprezintă  $13\% \pm 0,58\%$  din totalul de pacienți cu patologii oculare. Incidența bolii crește odată cu vârsta. Femeile prezintă mai des GPUÎ și SG. Cel mai frecvent e GPUD – 83,3%. Acuze: scăderea acuității vizuale, cecitate, durere oculară sau lipsa acuzelor. Biomicroscopia: atrofia irisului, edem corneean, rubeoză în GS. În GS sunt cele mai mari abateri de la valorile normale ale tonometriei, acuitate vizuală și perimetrie. În GPUD e frecvent înfîlnită excavația glaucomatoasă. Monoterapie: timolol; terapie combinată: fotil + dorzopt. Tratament chirurgical: sinustrabeculectomie + sclerotomie posterioară.

**Concluzii.** Au fost elucidate frecvența, aspectele clinice și terapeutice ale fiecărui tip de glaucom în zona de nord a RM.

**Cuvinte cheie:** glaucom primar cu unghi deschis, glaucom primar cu unghi închis, suspectie de glaucom, glaucom secundar.

## STATISTICAL AND CLINICAL ASPECTS OF GLAUCOMA IN THE NORTH OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Irina Tumuruc

(Scientific adviser: Eugen Bendelic, PhD, university professor, Chair of ophthalmology)

**Introduction.** Glaucoma is a group of eye conditions resulting in optic nerve damage, which may cause loss of vision.

**Objective of the study.** The evaluation of the statistical and clinical aspects of glaucoma in the North of the RM.

**Material and methods.** A retrospective case series study. 518 patients (921 eyes) diagnosed with glaucoma in Bălți Municipal Clinical Hospital P.H.A. 4 groups of study: 1st – Primary Open Angle Glaucoma (POAG), 2nd – Primary Angle Closure Glaucoma (PACG), 3rd – Glaucoma Suspect (GS), 4th – Secondary Glaucoma (SG).

**Results.** Glaucoma represents  $13\% \pm 0.58\%$  of all patients with eye diseases. The incidence of glaucoma rises with age. Women are at higher risks for PACG and GS. The most frequent is POAG – 83.3%. Patients' complaints: vision loss, blindness, eye pain or no complaints. Biomicroscopy: iris atrophy, corneal edema, rubeosis iridis in SG. SG – largest deviations from normal values at tonometry, visual acuity test and perimetry. Glaucomatous excavation – frequently seen in POAG eyes. Monotherapy: timolol; combined therapy: fotil + dorzopt. Common incisional surgery: sinustrabeculectomy + posterior sclerotomy.

**Conclusions.** In frame of this study the frequency, clinical manifestations and treatment of each type of glaucoma in the north of the RM were demonstrated.

**Key words:** primary open angle glaucoma, primary angle closure glaucoma, glaucoma suspect, secondary glaucoma.

## EFFECT OF PROTECTIVE BLUE-LIGHT FILTERING INTRAOCULAR LENSES ON THE STOPPING THE PROGRESSION OF AGE RELATED MACULAR DEGENERATION

Irina Tumuruc, Cristina Toncoglar

(Conducător științific: Vera Chiriac, dr. șt. med., asistent universitar, Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** Exisă 2 tipuri de pseudofac foldabil (PF): (1) care protejează doar de radiația ultravioletă (RUV) și (2) PF cu filtru galben care filtrează lumina cu lungime de undă scurtă (albastră). Se presupune că cel din urmă are efect protectiv asupra apariției modificărilor degenerative din retină.

**Scopul lucrării.** Studiarea efectului protectiv al PF cu filtru galben în stoparea progresiei degenerescentei maculare legate de vârstă (DMLV).

**Material și metode.** Review literar. Acest studiu sintetizează rezultatele cercetărilor publicate recent: *in vitro*, experimentale pe animale, clinice, epidemiologice, pe tema DMLV și expunerea la lumina albastră.

**Rezultate.** Cercetările *in vitro* și experimentele pe animale susțin utilizarea PF cu filtru galben demonstrând că utilizând acest tip de PF au scăzut nivelele de VEGF, RLO, moartea celulelor, au crescut GSH, PEDF, XIAP. Există studii clinice și epidemiologice care aprobă și care dezaprobă efectul protectiv al PF cu filtru galben. Evoluția semnelor clinice, grosimea maculei, progresia atrofiei geografice au fost studiate la grupele cu diferite tipuri de PF implantat.

**Concluzii.** PF cu filtru galben nu prezintă riscuri clinice. Implantarea acestuia poate fi o măsură preventivă sigură și necostisitoare în reducerea fototoxicității retiniene și riscului de dezvoltare a DMLV la pacienții cu pseudofachie.

**Cuvinte cheie:** pseudofac cu filtru galben, degenerescentă maculară legată de vârstă.

## PROTECTIVE EFFECT OF BLUE-LIGHT FILTERING INTRAOCULAR LENSES ON THE STOPPING THE PROGRESSION OF AGE RELATED MACULAR DEGENERATION

Irina Tumuruc, Cristina Toncoglar

(Scientific adviser: Vera Chiriac, PhD, assistant professor, Chair of ophthalmology)

**Introduction.** There are two types of foldable intraocular lenses (IOL): (1) IOLs that protect against ultraviolet radiation (UVR) and (2) yellow-tinted IOLs that filter blue light. It is supposed that last type provides potential retinal photoprotection and prevents degenerative changes in the retina.

**Objective of the study.** To evaluate the protective effect of blue-light filtering (BLF) IOL on the stopping the progression of age related macular degeneration (ARMD).

**Material and methods.** Literature review. This article evaluates the currently available published *in vitro*, animal, clinical and epidemiological studies assessing the ARMD and exposure to blue light.

**Results.** Experimental and *in vitro* researches showed that the presence of BLF IOL significantly attenuated cell death, VEGF and ROS expression, and increased GSH, PEDF, XIAP protein. There are some clinical and epidemiological researches that approve the protective effect of BLF IOL and others which disapprove this theory. The evolution of clinical signs, macular thickness and progression of geographical atrophy were studied in the two IOL groups.

**Conclusions.** BLF IOLs have no clinical risks. Implantation of BLF IOLs should be considered as a safe and inexpensive preventive measure to reduce the retinal phototoxicity and potential risk for ARMD in pseudophakic eyes.

**Key words:** blue light filtering intraocular lens, age related macular degeneration.

## MALADIA URECHII OPERATE

Alexandru Bocan, Marin Buracovshi, Iulia Vetricean

(Conducător științific: Sergiu Vetricean, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Evidarea tipanomastoidiană totală nu și-a pierdut actualitatea pînă în ziua de azi. Însă această intervenție des duce la dezvoltarea așa numitei „maladia urechii operate” (MUO). Conform datelor noastre această problemă se întâlnește la 34% pacienți după evidare tipanomastoidiană totală.

**Scopul lucrării.** Studiarea cauzei și manifestările morfologice ale MUO.

**Material și metode.** Noi am examinat 504 pacienți cu vârste cuprinse între 15 și 67 ani cu simptome ale MUO: otoree, hipoacuzie, cefalee, vertij.

**Rezultate.** La 83% dintre pacienți au fost identificate erori tehnice din timpul intervenției: masivul nervului facial prea înalt; rămășițele peretelui laterar al aticii, ale osicioarelor auditive și a membranei timpanice; plastia imperfectă a conductului auditiv extern ce cauzează îngustarea cicatriceală a lui cu aerare deficitară. Erorile tehnice enumerate contribuie la: acumularea eliminărilor supurate în cavitatea postoperatorie; condiții favorabile pentru dezvoltarea florei patogene; recidiva colesteatomului; continuarea procesului inflamator; distrugerea țesutului osos; formare de fistule labirintice și distrugerea canalului nervului facial, defect de tegmen tympani și tegmen antri.

**Concluzii.** Erorile tehnice din timpul intervenției contribuie la continuarea inflamației și dezvoltării așa numitei MUO, care este o indicație pentru revizie cu reconstrucția chirurgicală a urechii medii.

**Cuvinte cheie:** evidare tipanomastoidiană totală, maladia urechii operate.

## OPERATED EAR DISEASE

Alexandru Bocan, Marin Buracovshi, Iulia Vetricean

(Scientific adviser: Sergiu Vetricean, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Radical mastoidectomy has not lost its relevance till our days. However this intervention often leads to the development of so-called “operated ear disease”(OED). According to our data, this problem occurs in no less than 34% of patients after radical mastoidectomy.

**Objective of the study.** Study of cause and morphological manifestations of OED.

**Material and methods.** We have examined 504 patients aged between 15 to 67 years with the symptoms of OED: otorrhea, hearing loss, headache, dizziness.

**Results.** Technical errors during the intervention were identified at 83% of the examined patients: too high massive of facial nerve; remains of lateral wall of attic, of auditory ossicles and tympanic membrane; imperfect plasty of external ear canal which lead to it’s scar narrowing and defective cavity aeration. Listed technical errors contribute to: suppurative discharge accumulation in the postoperative cavity; favorable conditions for growth of pathogenic microflora; recurrence of cholesteatoma; continuation of the inflammatory process; destruction of bone tissue; the formation of fistulas in the labyrinth and in the facial nerve canal, defects in tegmen tympani and tegmen antri.

**Conclusions.** Technical errors during the surgery induce the continuation of the inflammation that leads to the development of the so-called OED, which is an indication for surgical revision with middle ear reconstruction.

**Key words:** radical mastoidectomy, operated ear disease.

## CHIRURGIA RECONSTRUCTIVĂ DUPĂ EVIDARE TIMPANOMASTOIDIANĂ TOTALĂ

Alexandru Bocan, Marin Buracovshi, Iulia Vetricean

(Conducător științific: Sergiu Vetricean, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Chirurgia reconstructivă după evidarea timpanomastoidiană totală este o problemă actuală în practica ORL. În acest scop, în maladia urechii operate sunt utilizate diferite materiale organice și sintetice.

**Scopul lucrării.** Am efectuat un studiu clinico-experimental, în urma căruia am demonstrat posibilitatea utilizării biomaterialului Osteomatrix Forte (OMF), preparat din stratul cortical al propriei apofize mastoide.

**Material și metode.** În clinica noastră au fost operați 346 pacienți conform metodei propuse.

**Rezultate.** În conformitate cu metoda propusă am obținut rezultat anatomic pozitiv în 73% cazuri și rezultat funcțional pozitiv în 67% cazuri.

**Concluzii.** (1) Transplantatul OMF nu posedă proprietăți antigenice, nu induce reacții fiziopatologice și inflamație locală accentuată. (2) Potrivit rezultatelor obținute, metoda noastră poate fi propusă pentru reabilitarea pacienților cu maladia urechii operate după evidare timpanomastoidiană totală.

**Cuvinte cheie:** osteomatrix Forte, maladia urechii operate, evidare timpanomastoidiană totală.

## RECONSTRUCTIVE SURGERY AFTER RADICAL MASTOIDECTOMY

Alexandru Bocan, Marin Buracovshi, Iulia Vetricean

(Scientific adviser: Sergiu Vetricean, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Reconstructive surgery after radical mastoidectomy is a current issue in ENT practice. To this purpose, in operated ear disease, different organic and synthetic materials are used.

**Objective of the study.** We performed a clinical and experimental study in which was demonstrated the possibility of biomaterial Osteomatrix Forte (OMF) using, prepared from the cortical layer of the own mastoid apophysis.

**Material and methods.** In our clinic 346 patients were operated according to the proposed method.

**Results.** According to the proposed method we obtained positive anatomic result in 73% cases and positive functional result in 67% of cases.

**Conclusions.** (1) Transplanter OMF does not possess antigenic properties, do not induce pathophysiological reactions and local inflammation. (2) According to our results, this method can be proposed for surgical rehabilitation of patients with operated ear disease, after radical mastoidectomy.

**Key words:** osteomatrix forte, operated ear disease, radical mastoidectomy.

## FACTORI DE RISC ȘI COMORBIDITĂȚI IMPLICATE ÎN EVOLUȚIA PAPILOMATOZEI LARINGIENE JUVENILE

Ana Borș, Doina Chiaburu, Alexandru Didencu

(Conducător științific: Polina Ababii, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Papilomatoza laringiană se prezintă sub forma unor multiple formațiuni tumorale papilare la nivelul corzilor vocale, de unde se pot extinde spre benzile ventriculare, epiglotă. Afectează preponderent copiii, în 75% cazuri au vârsta pînă la 5 ani. Complicațiile și recidivele frecvente determină o morbiditate semnificativă în patologia pediatrică ORL.

**Scopul lucrării.** A determina factorii de risc și comorbiditățile implicate în declanșarea și evoluția bolii.

**Material și metode.** Acest studiu reprezintă o metanaliză efectuată cercetînd literatura internațională, cu utilizarea bazelor de date Medscape, PubMed și NEJM. În patogenia PLJ sunt incriminați factorii: Viral (HPV serotip 6 – evoluție favorabilă; 11 – agresiv) – 80%-90% cazuri; Hormonal (regresie la pubertate, afectarea preponderentă a bărbaților). Din grupul de risc fac parte: copil născut de la mama cu condiloame active, persoane cu statut socio-economic vulnerabil, vîrstă tînă, încărcătură virală sporită, primul copil în familie.

**Rezultate.** Caracteristicile populației studiate. Vârsta medie la momentul diagnosticului – 36 luni. Numărul pacienților – 12 copii, dintre care 5 băieți (42%) și șapte fete (58%). Comorbidități: 25% – amigdalectomie; 10% – suflu cardiac; 15% – supraponderal; 20% – reflux gastro-esofagian; 20% – astm bronșic și 10% – subponderal.

**Concluzii.** Evoluția bolii imprevizibilă și recidivele frecvente pun în pericol pronosticul vital prin obstrucția căilor aeriene sau malignizare. Determinarea precoce a grupelor de risc și profilaxia primară – vaccinul Silgard, contra virusului HPV ar putea influența pozitiv consecințele nefaste.

**Cuvinte cheie:** HPV, complicații, recidive, comorbidități, factori de risc.

## RISK FACTORS AND COMORBIDITIES IN THE EVOLUTION OF RECURRENT RESPIRATORY PAPILLOMATOSIS

Ana Borș, Doina Chiaburu, Alexandru Didencu

(Scientific adviser: Polina Ababii, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** The recurrent respiratory papillomatosis represents multiple papillary formations that affects the vocal folds, the ventricular bands, epiglottis. In 75% of cases it affects children under 5 years old. **Introducere** The complications and the frequently recurrences determine an important morbidity in pediatric pathology.

**Objective of the study.** To determine the risk factors and the comorbidities involved in the breakout and the evolution of the diseases.

**Material and methods.** This study represents a meta-analysis made of the international literature, using of databases Medscape, PubMed and NEJM. In the pathogenesis of RRP the most important factors are: Viral factor (HPV serotype 6 – determine a favorable evolution; 11 – aggressive) – 80%-90% cases; hormonal factor (the regression in puberty, it affects mainly men). People who are at risk group: people socio-economically vulnerable, young age, increased viral load, the first child in the family.

**Results.** The characteristics of the studied population and the associated comorbidities. The average age at the moment of diagnosis – 36 months. The number of patients – 12 children: five boys (42%) and seven girls (58%). Comorbidities: 25% – amygdectomy; 10% – heart blasters; 15% – overweight; 20% – gastro-esophageal reflux; 20% – bronchial asthma and 10% – underweight.

**Conclusions.** The unpredictable evolution of the disease and the frequently recurrences put in danger the life by airway obstruction or malignization. Finally, to determine the risk group and the primary prophylaxis – vaccine Silgard can influence positively the bad consequences.

**Key words:** HPV, complications, recurrences, comorbidities, risk factors.



## PARTICULARITĂȚILE MORFOLOGICE ALE MUCOASEI CORNETULUI NAZAL INFERIOR LA PACIENȚII CU RINITĂ CRONICĂ HIPERTROFICĂ

Daniela Catereniuc, Mihail Tașnic

(Conducător științific: Mihail Maniuc, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Rinita cronică hipertrofică (RCH) – o patologie polietiologică a cavității nazale, e însoțită de alterarea principalelor sale funcții și de complicații din partea altor organe și sisteme.

**Scopul lucrării.** Determinarea particularităților morfologice ale RCH, la nivel microscopic.

**Material și metode.** A fost studiată morfologia cornetelor nazale, obținute de la 30 de pacienți, prin turbinectomie. Secțiunile histologice au fost colorate cu hematoxină-eozină, picrofuxină după van Gieson, azur-eozină și orceină.

**Rezultate.** Pe 90% din secțiunile histologice, s-au observat zone de descuamare și eroziuni. În 50% cazuri au fost prezente structuri proliferative tip papilomatos, asemănătoare adenoizilor. Hiperplazia pronunțată glandulară, dilatarea ducturilor și acinusurilor, precum și excesul conținutului de mucus au fost cvasiprezente. În 40% cazuri s-a descris o rețea venoasă în congestie pronunțată, în 50% – moderată, iar în 10% – neînsemnată. Hiperplazia moderată a elementelor pereților vasculari s-a depistat în 50% din cazuri, iar în 20% a fost neînsemnată. Colorația cu picrofuxină după van Gieson a scos în evidență o reacție stromală de intensitate pronunțată (scleroză) în 80% și moderată în 20% cazuri, cu deformare și îngustare de diferit grad a lumenului arteriolar.

**Concluzii.** În cadrul RCH, țesuturile cornetului suferă modificări de restructurare progresivă, proliferare, hipertrofie a țesuturilor epitaliale și glandulare, hiperplazie a țesutului limfoid și scleroză a vaselor sangvine.

**Cuvinte cheie:** rinita cronică hipertrofică, studiu morfologic.

## MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE INFERIOR NASAL TURBINATE'S MUCOSA IN PATIENTS WITH CHRONIC HYPERTROPHIC RHINITIS

Daniela Catereniuc, Mihail Tașnic

(Scientific adviser: Mihail Maniuc, PhD, university professor, Chair of Otorhinolaryngology)

**Introduction.** Chronic hypertrophic rhinitis (CHR) – a polyetiologic disease of the nasal cavity, is accompanied by the alteration of its main functions and by complications from the part of other organs and systems.

**Objective of the study.** Determination of morphological features of CHR, at the microscopic level.

**Material and methods.** Morphology of nasal turbinates, obtained from 30 patients by turbinectomy, was studied. Histological sections were stained with hematoxylin and eosin, as well as with picrofuxin by the van Gieson method, azure-eosin and orcein.

**Results.** In 90% of histological sections, areas of desquamation and erosions were observed. In 50% of cases, they were present adenoid like, proliferative structures of papillomatous type. Pronounced glandular hyperplasia, dilated ducts and acini, as well as excess mucus content were present. In 40% of the cases, a venous network in pronounced congestion was described, in 50% – the congestion was moderate and in 10% of cases – insignificant. Moderate hyperplasia of the vascular wall elements was detected in 50% of cases and in 20% – it was insignificant. Picrofuxin stain by the van Gieson method revealed a stromal reaction of pronounced intensity (sclerosis) in 80% of cases and moderate in 20% of them, with deformation and narrowing of different grade of the arteriolar lumen.

**Conclusions.** In CHR, the tissues of nasal turbinates, suffer progressive restructuring changes, proliferation, hypertrophy of the epithelial and glandular tissues, lymphoid tissue hyperplasia and sclerosis of the blood vessels.

**Key words:** chronic hypertrophic rhinitis, morphological study.

## ASPECTE CONTEMPORANE DE DIAGNOSTIC ȘI REABILITARE A SURDITĂȚII

**Doina Chiaburu, Ana Bors**

(Conducător științific: Anghelina Chiaburu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Surditatea la copii rămîne o problemă actuală și complexă în aspect medico-social reieșind din incidența frecventă și repercusiunile sale asupra dezvoltării copilului. În republica Moldova la evidență în Centrul Republican de Audiologie sunt 1660 copii cu diferite forme ale surdității cu vârsta cuprinsă de la 0-18ani.

**Scopul lucrării.** Optimizarea diagnosticului precoce al surdității la copii cu elaborarea tacticii individuale de recuperare protetică și psiho-pedagogică.

**Material și metode.** Studiul include 505 copii cu surditate sensoroneurală, cu vârsta cuprinsă 1 lună pîna la 15 ani, diagnosticați în perioada 2010-2014. Examenul audiologic complex: impedansmetria, înregistrarea OEA și PDA, înregistrarea PAETC este ales în dependență de vîrstă

**Rezultate.** Evaluarea lotului de studiu relevă că 52 (10,3%)copii aveau vârsta cuprinsă între 1lună – 3ani; 245 (48,5%) copii 3-7ani; 208 (41,18%) copii au vârsta 7-15 ani. După gradul surdității cei 505 copii sunt repartizați cu surditate sensoroneurala profundă 76 copii (15,04%); forma severă 363 copii (71,8%); forma moderată 232 (45,9%) Introducere Vârsta medie de diagnostic în cazurile formelor profunde și severă varia între 20,5 luni +/- 1,5 (p<0,001) și 36,1+/- 1,8 (p<0,001). Protezați binoural cu aparate auditive sunt 465 copii, 28 copii sunt cu Implant cohlear, 12 copii au contraindicații pentru protezare auditivă.

**Concluzii.** Diagnosticul precoce al surdității la copii este un deziderat în reușita reabilitării protetice și psiho-pedagogice a copiilor cu surditate, în acest context este necesar implimentarea în republică a Programului de screening al auzului la copii.

**Cuvinte cheie:** surditate, diagnostic, OEA, PDA, PAETC, audiometria tonală, reabilitare protetică.

## MODERN ASPECTS OF DIAGNOSIS AND REHABILITATION IN CHILDREN WITH HEARING LOSS

**Doina Chiaburu, Ana Bors**

(Scientific adviser: Anghelina Chiaburu, PhD, associate professor, Chair of otorynoloyngology)

**Introduction.** Sensorineural hearing loss in children remains a current issue and overwhelmed in medico-social aspect given the frequent incidence and its repercussions on child development. In the Republic of Moldova, at the Republican Audiology Centre, these are registered 1600 children aged from 0-18 years with various forms of deafness.

**Objective of the study.** To optimize the early diagnosis of hearing loss in children and to elaborate an individual tactics of prosthetic and psycho-pedagogical rehabilitation.

**Material and methods.** During the period 2010-2014 there were diagnosed with bilateral sensorineural deafness 505 children, and their age raging from 1 month to 15 years. Complex audiological examinaton is chosen depending on the age of the child and includes impedansmetria, OEA and PDA recording.

**Results.** Evaluation study group reveals that 52 (10.3%) children were aged between 1 month – 3 years; 245 (48.5%) children 3 years – 7 years; 208 (41.18%) children aged between 7-15 years. After the degree of deafness are assigned 505 children, with profound sensorineural deafness 76 children (15.04%); severe form 363 children (71.8%); 232 (45.9%) with moderate form. The average age of diagnosis in case of severe form of deafness vary between 20.5 months +/- 1.5 (p<0.001) and 36.1 +/- 1.8 (p<0.001).

**Conclusions.** Early diagnosis of deafness in children is a goal in successful prosthetic rehabilitation and psycho-pedagogical children with deafness as necessary for implementing in the republic the program universal hearing screening in children.

**Key words:** hearing loss, diagnosis, OEA, PDA, PAETC recording, behavioral audiometry, psycho-pedagogical rehabilitation.

## TRATAMENTUL ACTUAL AL LARINGITELOR CRONICE

Iulia Cotelea, Alexandru Didencu, Oxana Bîta

(Conducător științific: Victor Osman, dr. șt. med., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Patologia corzilor vocale reprezintă o problemă dificilă a otorinolaringologiei, determinată atât de numărul mare, cât și de frecvența înaltă a acestei maladii. Dintre toate leziunile benigne ale corzilor vocale cel mai des diagnosticate sunt laringitele cronice. Tratamentul laringitei cronice este dificil și anevoios prin faptul că bolnavii ignoră de cele mai multe ori disfonia.

**Scopul lucrării.** Efectuarea unei analize a cazurilor de laringite cronice tratate prin microchirurgie și tratament medicamentos.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat în baza documentației medicale oferite de arhiva Spitalului Clinic Republican pe parcursul anilor 2013-2014 și a literaturii ORL disponibile. 35 de pacienți au suportat tratament chirurgical și tratament complex prin tratament ortofonic, fizioterapie cu inhalatii ultrasonore, tratament general și local cu instilații laringiene, antiinflamatorii.

**Rezultate.** Evaluarea perceptivă a vocii a înregistrat o îmbunătățire a parametrilor la pacienții după efectuarea tratamentului actual. Valorile medii ale scalei GRB au scăzut semnificativ de la nivelurile preoperatorii la cele postoperatorii ( $p < 0,001$ ).

**Concluzii.** (1) Majoritatea laringitelor cronice beneficiază de tratament chirurgical. (2) Tratamentul actual include tratament chirurgical și tratament complex prin tratament ortofonic, fizioterapie cu inhalatii ultrasonore, tratament general și local cu instilații laringiene, antiinflamatorii.

**Cuvinte cheie:** microchirurgia laringiană, tratament ortofonic.

## ACTUAL TREATMENT OF CHRONIC LARYNGITIS

Iulia Cotelea, Alexandru Didencu, Oxana Bîta

(Scientific adviser: Victor Osman, PhD, Chair of otorynolaryngology)

**Introduction.** Vocal cord pathology is a difficult issue of otorhinolaryngology, determined both by the large number, as well as the high frequency of this disease. Of all benign vocal cord lesions most commonly diagnosed are chronic laryngitis. Treatment of chronic laryngitis is difficult by the fact that patients often ignore dysphonia.

**Objective of the study.** Making an analysis of cases of chronic laryngitis treated by microsurgery and drug treatment.

**Material and methods.** The study was conducted based on medical documentation archive offered by Republican Hospital during the years 2013-2014 and otolaryngology literature available. 35 patients have undergone surgery and treatment orthophonic complex by treatment, physiotherapy with ultrasound inhalations, general and local treatment with instillations laryngeal inflammatory.

**Results.** Assessment recorded voice perceptive improved parameters. The average values of GRB scale decreased significantly from preoperative to the postoperative levels ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions.** (1) Most chronic laryngitis receiving surgery. (2) The treatment include surgical and drug treatment by orthophonic therapy, physiotherapy with ultrasound inhalations, general and local treatment with laryngeal instillations.

**Key words:** laryngeal microsurgery, orthophonic therapy.

## FLORA MICROBIANĂ FARINGIANĂ CA FACTOR ÎN DEZVOLTAREA OTITELOR MEDII LA COPII

Daria Pavlic, Victoria Zaporozjan

(Conducător științific: Svetlana Diacova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Evoluția otitei medii (OM) este determinată de factori multipli. Cultura faringiană s-a dovedit a fi sensibilă și specifică în estimarea patogeniei urechii medii la copii cu OM.

**Scopul lucrării.** Analiza influenței florei bacteriene nazofaringiene în dezvoltarea OM recidivante și cronice la copii.

**Material și metode.** Studiu prospectiv pe 135 de copii cu OM (vârsta 3-4 ani) a inclus examenul microbiologic din faringe, tratamentul standard (conservativ și chirurgical), examenul funcțional și otomicroscopic a urechii și analiza evoluției OM pe o perioadă de 5 ani. Toți copiii au fost împărțiți în 4 grupuri, în funcție de rezultatele examinărilor microbiologice.

**Rezultate.** Evoluție OM cu dezvoltarea formelor cronice supurative și adezive a fost înregistrată la copiii cu *Str. pyogenes* beta-hemolitic (14%) depistat în nazofaringe. Majoritatea acestor pacienți (90%) au suferit mai mult de 3 intervenții, adenoamigdalectomie în caz de amigdalită cronică, intervenții pe ureche în cazul cronicizării OM. Evoluția OM la copiii cu *Str. pneumoniae* (21%) și *Staph. aureus* (40%) a fost relativ benignă după primul tratament chirurgical, dacă durata bolii înainte de operație a fost mai mică de 6 luni. Copiii cu *Str. pneumoniae*, *M. Catarrhalis* (6%) și *H. Influenzae* (19%) în majoritatea cazurilor au fost tratate conservativ cu succes. Doar în 17% din acest grup a fost efectuat tratament chirurgical.

**Concluzii.** (1) Analiza florei microbiene faringiene la copiii cu OM are valoare de prognostic și poate fi utilă în personalizarea tratamentului. (2) Copiii cu *Str. pyogenes* beta-hemolitic depistat în nazofaringe și OM necesită supraveghere continuă și tratament comprehensiv precoce, inclusiv și chirurgical.

**Cuvinte cheie:** flora microbială faringiană, otita medie.

## PHARYNGEAL BACTERIAL FLORA IN OTITIS MEDIA EVOLUTION

Daria Pavlic, Victoria Zaporozjan

(Scientific adviser: Svetlana Diacova, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** The otitis media (OM) evolution is predetermined by multiple factors. The pharyngeal culture was found to be sensitive and specific in predicting of middle ear pathogens in children with OM.

**Objective of the study.** To analyze the influence of pharyngeal bacterial flora on OM recurrence and chronicity.

**Material and methods.** A prospective study of 135 children (age 3-4 years) with OM included microbiological test from pharynx, standard treatment (medical and surgical), otomicroscopical and functional examinations of ears and charts analysis in 5 years. All children were divided on 4 groups according to the results of microbiological examinations.

**Results.** The course of OM with the formation of chronic suppurative and adhesive forms was registered in cases of *Str. beta-hemolytic pyogenes* (14%). Majority of these patients (90%) underwent surgery for more than 3 times, ear surgery due to chronicity of OM and adenotonsillectomy due to chronic tonsillitis. Evolution of OM in children with *Str. pneumoniae* (21%) and *Staph. aureus* (40%) in pharynx was relatively benign after the first surgical treatment if the duration of the disease before surgery was less than 6 months. Children with *Str. pneumoniae*, *M. catarrhalis* (6%) and group with *H. influenzae* (19%) in pharynx in the majority of cases were successfully treated by medical methods. Only in 17% of cases we made surgical treatment in that group.

**Conclusions.** (1) Analysis of pharyngeal microbial flora in children with OM has prognostic value and may be useful in personalizing of treatment. (2) Children with *Str. beta-hemolytic pyogenes* and OM have to be on close observation, need early comprehensive treatment including surgical one.

**Key words:** pharyngeal microbial flora, otitis media.

## CHISTURI ALE SINUSULUI MAXILAR

Victor Tomacinschii, Cristina Gîlca, Alexandru Didencu

(Conducător științific: Maniuc Mihail, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Chisturile sinusului maxilar (CSM) nu sunt printre cele mai frecvente patologii în clinica de ORL. Cu toate că importanța afecțiunilor chistice este evidentă, multe aspecte pînă în prezent ne fiind elucidate pînă la capăt.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților epidemiologice și clinice, tratamentul contemporan și conduita postterapeutică a CSM la copii.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv. S-au analizat foile de observație clinică a 46 de pacienți; anii: 2010-2014. Criterii: vîrstă 1 și 18 ani; intervenție prin chirurgia funcțional endoscopică a sinusului maxilar (FESS); materiale: protocolul clinic de examinare; protocolul operator; supravegherea postoperatorie; investigații. Extensiile tehnice și grafice a Microsoft Excel 2010 al Microsoft® Corporation; coeficientul de asociere  $q$ .

**Rezultate.** Vârsta medie: 14,7 ani ( $\pm 4,3$  ani). Vârsta majoritar afectată: 13-18 ani (73,91%). Localizare: sinusul drept: 23 (50%), sinusul stîng: 20 (41%), localizarea bilaterală: 3 (9%); Deviația septului nazal: 18 cazuri (30,43%). Coeficientul de asociere  $q$  între direcția devierii septului nazal vs localizarea chistului sinusului maxilar = +0,94-asociere puternică. Durata medie a intervenției chirurgicale: 45 min. ( $\pm 23$  min.). Durata medie de spitalizare: 6,7 zile ( $\pm 4,9$  zile). Spitalizarea postoperatorie: 4,07 zile ( $\pm 1,25$  zile). Complicații postoperatorii nu s-au atestat.

**Concluzii.** Vârsta majoritar afectată: 13-18 ani Între direcția deviației septului nazal și localizarea chistului în sinusuri există o asociere puternică. FESS a sinusului maxilar cu ablația chistului e intervenția de elecție, scurtând perioada de internare și reducînd la zero complicațiile postoperatorii.

**Cuvinte cheie:** chist, sinusul maxilar, FESS.

## MAXILLARY SINUS CYSTS

Victor Tomacinschii, Cristina Gîlca, Alexandru Didencu

(Scientific adviser: Mihail Maniuc, PhD, university professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Maxillary sinus cysts (MSCs) aren't among frequently pathologies in ORL clinic. Despite the importance of this pathology, many aspects haven't been fully clarified until now.

**Objective of the study.** Study of epidemiological and clinical features, contemporary treatment and posttherapeutic management of MSCs in children.

**Material and methods.** A retrospective study. Clinical cases of 46 patients admitted during 2010-2014 were investigated. Criteria: age range – 1-18 years; treated by of functional endoscopic sinus surgery (FESS) of maxillary sinus. Materials: clinical examination protocols; surgery protocols; postoperative supervision; radiography, CT and MRI of the paranasal sinuses. Statistics: technical and graphic extensions of Microsoft Excel 2010, Microsoft® Corporation; Q association coefficient.

**Results.** Mean age of patients: 14.7 years ( $\pm 4.3$  years). Most affected age: 13-18 years (73.91%). Localization: right sinus 23 (50%), left sinus 20 (41%), bilateral: 3 (9%); Deviated nasal septum (DNS) was attested in 18 cases (30.43%).  $q$  association coefficient between DNS direction and MSC localization = +0,94 – strong association. Mean duration of surgical intervention: 45 min. ( $\pm 23$  min.). Mean hospitalization period: 6.7 days ( $\pm 4.9$  days). Postoperative hospitalization: 4.07 days ( $\pm 1.25$  days). Postoperative complications were not registred.

**Conclusions.** Most affected age: 13-18 years. There is a strong association between DNS direction and localization of the cyst in the sinuses. FESS of the maxillary sinus, with cyst ablation is a first choice intervention due to reduce the period of hospitalization and decrease the rate of postoperative complications being zero.

**Key words:** cyst, maxillary sinus, FESS.

## PAPILOMATOZA RESPIRATORIE RECURENTĂ

Rodica Petrov, Alexandru Didenco

(Conducător științific: Vasile Cabac, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Papilomatoza respiratorie recurentă (PRR) cauzată de papilomavirusul uman tipurile 6 și 11, este cea mai frecventă tumora benignă a laringelui în rândul copiilor și a doua cea mai frecventă cauză de răgușeală la copii.

**Scopul lucrării.** Studiarea literaturii de specialitate cu scopul stabilirii cauzelor și simptomelor principale ale Papilomatozei respiratorii recurente.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat în baza literaturii disponibile, tratatelor publicate referitor la această afecțiune, cât și a materialelor oferite de serviciul Internet-MedLine.

**Rezultate.** În PRR, după schimbări în voce, stridorul este al doilea simptom cel mai frecvent, mai întâi de inspirație apoi bifazic. Mai puțin frecvente simptome sunt tusea cronică, pneumonia recurentă, dispneea, disfagia detresa respiratorie acută, în special la sugarii cu infecție a tractului respirator superior. Diagnosticul diferențial se face cu astmul, crupul, alergiile, noduli vocali sau bronșită. Diverse rapoarte estimează incidența PRR în Statele Unite la 4,3 la 100.000 de copii și de 1,8 la 100.000 de adulți. Infecția la copii a fost asociată cu transmitere verticală în timpul nașterii vaginale de la mama infectată. Vârsta mai fragedă la momentul diagnosticului este asociată cu o evoluție mai agresivă a bolii și cu necesitatea mai frecventă a intervențiilor chirurgicale pentru a scădea povara căilor respiratorii. Tratatamentul PRR depinde de gradul de implicare a căilor respiratorii. În cazul în care copilul prezintă detresă respiratorie acută cauzată de obstrucția căilor respiratorii superioare traheostomie poate fi necesară. Cele mai frecvente metode actuale de tratament sunt excizia cu laser CO<sub>2</sub> sau excizia papilomei endolaringeale cu microdebridatorul prin laringoscopie directă. Introducerea a fost aprobată recent vaccinul tetravalent recombinant HPV ce conține tipurile 6, 11, 16, și 18 iar efectul scontat al acestui nou vaccin este promițător.

**Concluzii.** Papilomatoza respiratorie recurentă este o patologie deloc neglijabilă deoarece este o povară pentru pacient și societate datorită frecvenței ridicate a operațiilor repetate.

**Cuvinte cheie:** papilom laringian, voce răgușită, papilomavirus uman, vaccin.

## RECURRENT RESPIRATORY PAPILOMATOSIS

Rodica Petrov, Alexandru Didenco

(Scientific adviser: Vasile Cabac, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Recurrent respiratory papillomatosis (RRP), which is caused by human papillomavirus types 6 and 11, is the most common benign neoplasm of the larynx among children and the second most frequent cause of childhood hoarseness.

**Objective of the study.** Studying literature in order to establish the causes and main symptoms of Recurrent respiratory papillomatosis.

**Material and methods.** The study was conducted based on available literature, treaties published on this condition, as well as materials provided by Internet service MedLine.

**Results.** In RRP after changes in voice, stridor is the second most common symptom, first inspiratory and then biphasic. Less common presenting symptoms include chronic cough, recurrent pneumonia, failure to thrive, dyspnea, dysphagia, or acute respiratory distress, especially in infants with an upper respiratory tract infection. Differential diagnoses include asthma, croup, allergies, vocal nodules, or bronchitis. Reports estimate the incidence of RRP in the United States at 4.3 per 100,000 children and 1.8 per 100,000 adults. Infection in children has been associated with vertical transmission during vaginal delivery from an infected mother. Younger age at diagnosis is associated with more aggressive disease and the need for more frequent surgical procedures to decrease the airway burden. Treatment of pediatric RRP depends on the degree of airway involvement. If the child presents with acute respiratory distress from upper airway obstruction, then tracheostomy may be necessary. Tracheostomy was performed in 14% of pediatric cases compared with only 6% of adult-onset papillomatosis. The most common current methods of treatment are CO<sub>2</sub> laser excision or endolaryngeal microdebrider papilloma excision via direct laryngoscopy. Recently has been approved the recombinant quadrivalent HPV vaccine which contains types 6, 11, 16, and 18 and it is promising.

**Conclusions.** Recurrent respiratory papillomatosis is a pathology not negligible because it is a burden for the patient and society due to the high frequency of repeated operations.

**Key words:** recurrent respiratory papillomas, childhood hoarseness, human papillomavirus, vaccine.

## DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL CONTEMPORAN AL TONSILITEI CRONICE LA LOCUITORII RURALI AI REPUBLICII MOLODOVA

Daniela Balagura, Irina Sîrghii

(Conducător științific: Vladimir Popa, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Tonsilita cronică reprezintă o patologie de o actualitate permanentă. În pofida faptului că este destul de raspândită în rândul populației, unele aspecte ale acestei probleme rămân nesoluționate și până astăzi.

**Scopul lucrării.** Stabilirea incidenței tonsilitei cronice la locuitorii rurali ai Republicii Moldova și efectuarea tratamentului conservator al tonsilitei cronice.

**Material și metode.** Au fost examinate 1500 de persoane din satele Republicii Moldova. Examenul a inclus: anamneza, examenul obiectiv, de laborator și paraclinic, consultația altor specialiști.

**Rezultate.** Persoanele examinate au prezentat peste 23 de acuze. Mai frecvente: discomfort în gât – 723 (48,2%); formarea dopurilor de cazeum – 651 (43,4%); angina în anamneză – 517 (34,5%). Tonsilita cronică compensată a fost diagnosticată la 163 (10,9%), tonsilita cronică tranzitorie la 78 (5,2%), tonsilita cronică decompensată la 113 (7,5%).

**Concluzii.** (1) Tonsilita cronică în rândul populației rurale constituie 23,6%; (2) Tratamentul bolnavilor cu tonsilita cronică a constat din: lavajul lacunelor cu sol. trachisan; administrarea de suprastin 25 mg o dată/zi – 10 zile; aplicarea de raze ultra scurte la proiecția tonsilelor palatine – 10 zile; gargarisme cu sol. NaCl 0,9% 2-3ori/zi – 10 zile; badijonarea mucoasei tonsilelor palatine și a mezofaringelui cu sol. lugol 1% – 10 zile. (3) Rezultatul tratamentului: ameliorarea simptomatologiei subiective și obiective la 75,6% dintre pacienți.

**Cuvinte cheie:** rural, incidență, diagnostic, tonsilită cronică, tratament, trachisan.

## DIAGNOSIS AND CONTEMPORARY TREATMENT OF CHRONIC TONSILLITIS IN RURAL RESIDENTS OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Daniela Balagura, Irina Sîrghii

(Scientific adviser: Vladimir Popa, PhD, university professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Chronic tonsillitis is a pathology of the permanent actuality. Despite the fact that it is widespread among the population some aspects of the problem remains unresolved definitively until today.

**Objective of the study.** Establiing the incidence of chronic tonsillitis of the rural inhabitants of the Republic of Moldova and planning the conservative treatment of chronic tonsillitis.

**Material and methods.** 1500 persons in the villages of the Republic of Moldova were examined. The examination included: medical history, physical and laboratory examinations and the consultation of other specialists.

**Results.** Examined persons presented more than 23 complaints. The most common ones were throat discomfort – 723 (48.2%), cazeum plugs formation – 651 (43.4%), a history of quinsy – 517 (34.5%). Compensated chronic tonsillitis was diagnosed in 163 (10.9%), chronic transient tonsillitis in 78 (5.2%), chronic decompensated tonsillitis in 113 (7.5%) patients.

**Conclusions.** (1) Chronic tonsillitis in rural population is found in 23.6%. (2) The treatment of patients with chronic tonsillitis consisted of : lavage of the gaps with sol. trachisan; suprastin administration 25 mg once a day for 10 days; short applications of ultra rays to the projection of the palatine tonsils for 10 days; gargles with sol. NaCl 0.9% 2-3 times per day for 10 days; sprinkling of the mucosa of the palatine tonsils and the mesopharynx with sol. Lugol 1% 10 days. (3) Treatment outcome: subjective and objective improvement of symptoms in 75.6% of patients.

**Key words:** rural, incidence, diagnosis, chronic tonsillitis, treatment, trachisan.

## TONSILITA ACUTĂ (ANGINA) FORMA ERITEMATOASĂ LA POPULAȚIA RURALĂ DIN REPUBLICA MOLDOVA. DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT

Daniela Balagura, Irina Sîrghii

(Conducător științific: Vladimir Popa, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Tonsilita este una dintre cele mai răspândite afecțiuni. Această patologie rămâne a fi o problemă dificilă și complexă atât a otorinolaringologiei, cât și a medicinei, în general.

**Scopul lucrării.** Studiarea diagnosticului și tratamentului tonsilitei la persoanele din mediul rural al Republicii Moldova

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat în oficiile medicilor de familie în 40 de sate din Republica Moldova. Persoanele din aceste sate au fost examinate: internist, pediatru, neurolog, chirurg, cardiolog, oftalmolog, urolog, otorinolaringolog, medici de familie. Au fost examinate 1500 de persoane. Examenul a inclus: (1) anamneza generală, cea personală și cea eredocolaterală; (2) examenul general pe sisteme de organe; (3) investigațiile de laborator; (4) consultațiile altor specialiști, la necesitate.

**Rezultate.** La bolnavii cu tonsilită acută au fost stabilite următoarele semne clinice: odinofagie – 97,6%, disfagie – 99,1%, sialoree – 89,0%, dureri în mușchi, articulații – 64,0%, otalgie – 32,8%, hiperemia mucoasei tonsilelor palatine – 100,0%, edemul mucoasei tonsilelor palatine – 96,8%, infiltrația mucoasei tonsilelor palatine – 87,5%, febră 38,0-40,3°C – 81,2%, cefalee – 76,6%, starea generală alterată – 92,2%.

**Concluzii.** (1) Medicul de familie poate stabili un diagnostic corect în baza semnelor clinice menționate. (2) Bolnavii s-au tratat cu: augmentină 375 mg×4ori/zi timp 7 zile. (3) Rezultatele tratamentului au fost: însănătoșire – 97,3%, ameliorare – 2,7%, complicații nu s-au stabilit.

**Cuvinte cheie:** tonsilită acută (angină), diagnostic și tratament.

## ACUTE ERYTHEMATOSUS TONSILLITIS (QUINSY) IN RURAL POPULATION OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA. DIAGNOSIS AND TREATMENT

Daniela Balagura, Irina Sîrghii

(Scientific adviser: Vladimir Popa, PhD, university professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Quinsy is one of the most common diseases. This pathology remains a difficult and complex problem for both otorhinolaryngology and general medicine.

**Objective of the study.** The study of the diagnosis and treatment of quinsy in the rural population of the Republic of Moldova.

**Material and methods.** The study was conducted in the offices of family doctors in 40 villages from the Republic of Moldova. People in these villages were examined by several specialists: internist, pediatrician, neurologist, surgeon, cardiologist, ophthalmologist, urologist, ENT, family doctors. 1500 people were examined. The examination included: (1) general history, personal and hereditary background; (2) general body examination; (3) laboratory investigations; (4) consultations of the other specialists, if needed.

**Results.** In patients with chronic tonsillitis clinical signs such as sore throat – 97.6%, dysphagia – 99.1%, salivation – 89.0%, muscle and joint pain – 64.0%, ear pain – 32.8%, palatine tonsils mucosal hyperemia – 100.0%, palatine tonsils mucosal edema – 96.8%, palatine tonsils mucosal infiltration – 87.5%, fever 38.0-40.3°C – 81.2%, headache – 76.6%, malaise – 92.2% were established.

**Conclusions.** (1) A family physician can establish an accurate diagnosis based on clinical signs mentioned above. (2) The patients were treated with augmentin 375 mg q.i.d. for 7 days. (3) The treatment results were the following: 97.3% – recovery, improvement – 2.7%, no complications were established.

**Key words:** acute tonsillitis (quinsy), diagnosis and treatment.



## VACCINOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL COMPLEX AL AMIGDALITEI CRONICE LA COPII

Alexandru Bocan, Iulia Cotelea

(Conducător științific: Lucian Danilov, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Sunt necesare cercetări pentru aprobarea clinică a includerii vaccinoterapiei în managementul tratamentului acestei patologii.

**Scopul lucrării.** Analiza eficacității vaccinului pneumococic „SynflorixTM” în tratamentul amigdalitei cronice.

**Material și metode.** Studiul a inclus 24 copii cu amigdalită cronică compensată, vaccinați cu „SynflorixTM” și tratament conservator standard și 24 copii tratați standard. S-au efectuat investigații până și după 3 luni de tratament: subpopulațiile limfocitelor T și B, conținutul CIC, ASL-O, FR, PCR, activitatea hemolitică a complementului, conținutul IgA, IgG, IgM și IgE, nivelul IL-8, IL-4, TNF- $\alpha$  și IL-1 $\beta$ .

**Rezultate.** Vaccinului „SynflorixTM” majorează conținutul și activitatea funcțională a limfocitelor T, crește titrului de ASL-O, IgA și IgM, ceea ce reprezintă o reflecție naturală a procesului de vaccinare, micșorează nivelele citokinelor proinflamatoare (TNF- $\alpha$ , IL-8 și IL-1 $\beta$ ), crește titrul de citokine antiinflamatoare (IL-4).

**Concluzii.** Terapia de imunizare cu vaccinul „SynflorixTM” în tratamentul complex a amigdalitei cronice la copii asigură o eficientizare clinico-imunologică net superioară, în 92% cazuri, comparativ cu metodele tradiționale de tratament.

**Cuvinte cheie:** amigdalita cronică, vaccinoterapie, copii.

## VACCINE THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC TONSILLITIS IN CHILDREN

Alexandru Bocan, Iulia Cotelea

(Scientific adviser: Lucian Danilov, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Research is needed for clinical approving for introducing of vaccine therapy in management of treatment of this pathology.

**Objective of the study.** Effectiveness analysis of pneumococcal vaccine "Synflorix TM" in treatment of chronic tonsillitis.

**Material and methods.** The study included 24 children with compensated chronic tonsillitis, vaccinated with „SynflorixTM” and standard conservative treatment and 24 children treated by standard method. Before and after 3 months of treatment were investigated: T and B lymphocyte subpopulations levels, the content of the CIC, ASL O, FR, PCR, complement hemolytic activity, the content of IgA, IgG, IgM, and IgE, levels of IL-8, IL-4, TNF –  $\alpha$  and IL-1 $\beta$ .

**Results.** "SynflorixTM" vaccine increases the content and functional activity of T lymphocytes, increases the ASL-O, IgA și IgM titre, which is a natural reflection of vaccination process, decreases the levels of proinflammatory cytokines (TNF- $\alpha$ , IL-8 și IL-1 $\beta$ ), titer of anti-inflammatory cytokines (IL-4) increases.

**Conclusions.** Immunization therapy with "SynflorixTM" vaccine in the complex treatment of chronic tonsillitis in children, provides a superior clinical and immunological efficiency, in 92% of cases, compared to traditional treatment methods.

**Key words:** chronic tonsillitis, vaccine therapy, children.

## DINAMICA AUZULUI ÎN FUNCȚIE DE TRATAMENTUL OTITEI MEDII RECIDIVANTE LA COPII

Olga Castraveț-Popov

(Conducător științific: Svetlana Diacova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Otita medie recidivantă (OMR) provoacă scădere de auz și o cronicizare a inflamației urechii medii cu riscul dezvoltării colesteatomului și a complicațiilor intracraniene grave.

**Scopul lucrării.** analiza eficacității a diferitor scheme de tratament al OMR după dinamica auzului.

**Material și metode.** Copii de vârstă cuprinsă între 1 și 7 ani cu OMR au fost supuși monitoringului auzului. Cazuri de OMR au fost tratate prin diferite aborduri metodologice. Eficacitatea modalităților de tratament a fost apreciată prin analiza dinamicii auzului.

**Rezultate.** Tratamentul tradițional a influențat pozitiv auzul la 58% copii, dar acest efect a fost instabil și temporar, cu dinamica undulată în 45% de cazuri a rezultatelor audiometriei pe parcursul a 12 luni. Schema contemporană de tratament a îmbunătățit considerabil auzul copiilor până la 25 dB la 85% de copii. Dar eficacitatea maximală – restabilirea auzului până la 20dB și stabilă pe parcursul anului a fost înregistrată la 96% pacienți, care au primit tratamentul complex – timpanostomie modificată cu adenotomie.

**Concluzii.** Tratamentul complex, care include miringotomie modificată cu inserția tubului timpanostomic, în combinație cu adenotomie, este cel mai efektiv pentru îmbunătățirea auzului, calității vieții și a stării generale la copiii cu OM. Timpanostomia în modificarea propusă este efektivă și inofensivă.

**Cuvinte cheie:** otita medie recidivantă, management, screening, timpanostomie.

## HEARING DYNAMICS IN FUNCTION OF RECURRENT OTITIS MEDIA TREATMENT IN CHILDREN

Olga Castraveț-Popov

(Scientific adviser: Svetlana Diacova, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Recurrent otitis media (ROM) provokes hearing loss and chronicity, leads to cholesteatoma and intracranial complications.

**Objective of the study.** to analyze the effectiveness of different ROM treatment in children by hearing dynamics.

**Material and methods.** Children at the age between 1 and 7 years with ROM were monitored for early detection of OM. Cases of ROM were treated by different methodological approaches. Their effectiveness was assessed by hearing dynamics.

**Results.** Traditional treatment influenced positively on children's hearing in 58%, but this effect was unstable and temporal, with undulating dynamics in 45% cases of audiometry results during 12 months. Contemporary scheme of treatment considerably improved the children's hearing till 25 dB in 85% of children. But maximal efficacy – hearing recovery till 20dB and stable during the year was registered in 96% of patients, who were treated by complex method – modified tympanostomy and adenoidectomy.

**Conclusions.** Comprehensive treatment which included modified myringotomy with tympanostomy tube insertion in combination with adenoidectomy was recommended for improvement of hearing, quality of life and general health of children with recurrent otitis media. Tympanostomy in proposed modification was effective and safe.

**Key words:** otitis media, management, screening, tympanostomy.

## EFICACITATEA CLINICO-IMUNOLOGICĂ A TRATAMENTULUI CHIRURGICAL ȘI CONSERVATOR AL AMIGDALITEI CRONICE DECOMPENSATE LA COPII

Iulia Cotelea, Alexandru Bocan, Lucia Dodon, Rodica Petrov

(Conducător științific: Lucian Danilov, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Sarcina cercetătorului constă în elaborarea criteriilor de diagnosticare și prognosticare a amigdalitei cronice la copii.

**Scopul lucrării.** Analiza eficacității tratamentului chirurgical și conservator la copiii cu amigdalită cronică decompensată.

**Material și metode.** Studiul a inclus 34 copii cu amigdalită cronică decompensată tratați prin metoda chirurgicală și 34 copii tratați conservator standard. S-au efectuat investigații până și după 3 luni de tratament: nivelele subpopulațiilor limfocitelor T și B și activitatea lor funcțională, testul NBT, numărul și activitatea fagocitară a neutrofilelor, conținutul CIC, ASL-O, FR, PCR, activitatea hemolitică a complementului, conținutul IgA, IgG, IgM și IgE, nivelurile IL-8, IL-4, TNF- $\alpha$  și IL-1 $\beta$ .

**Rezultate.** Metoda de înlăturare radicală a focarului infecțios, comparativ cu metoda terapeutică în caz de amigdalită cronică decompensată, asigură o creștere mai accentuată a capacității de fagocitare a macrofagelor, monocitelor și neutrofilelor, o descreștere mai accentuată a nivelurilor înalte ale indicilor reacțiilor alergice și autoimune, precum și o acțiune desensibilizantă mai eficientă asupra indicilor sensibilizării celulare specifice la antigenele streptococului, prin scăderea vădită a indicilor ASL-O, creșterea nivelurilor și activității funcționale a limfocitelor T și scăderea conținutului total al limfocitelor B, diminuează nivelurile citokinelor proinflamatoare (TNF- $\alpha$ , IL-8, IL-1 $\beta$ ) și stimulează concentrațiile serice ale citokinelor antiinflamatoare (IL-4).

**Concluzii.** Amigdalectomia efectuată la timp și conform recomandărilor medicale, are un efect clinico-imunologic mai pozitiv în comparație cu tratamentul conservator și micșorează probabilitatea apariției complicațiilor din partea altor organe și sisteme.

## THE CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL EFFICIENCY OF SURGICAL AND CONSERVATIVE TREATMENT IN CHRONIC DECOMPENSATED TONSILLITIS IN CHILDREN

Iulia Cotelea, Alexandru Bocan, Lucia Dodon, Rodica Petrov

(Scientific adviser: Lucian Danilov, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** The task of the researcher is to develop diagnostic and prognostic criteria of chronic tonsillitis in children.

**Objective of the study.** Analysis of surgical and conservative treatment efficiency in children with decompensated chronic tonsillitis.

**Material and methods.** The study included: 34 children with decompensated chronic tonsillitis treated by surgical method, and 34 children with the same form of tonsillitis, treated conservatively standard. Before and after 3 months of treatment were investigated: T and B lymphocyte subpopulations levels and their functional activity, NBT test, the number and phagocytic activity of neutrophils, the content of the CIC, ASL O, FR, PCR, complement hemolytic activity, the content of IgA, IgG, IgM, and IgE levels of IL-8, IL-4, TNF- $\alpha$  and IL-1 $\beta$ .

**Results.** The method of removing infectious outbreak radical compared to the therapeutic method in case of decompensated chronic tonsillitis, ensure faster growth of the phagocytic capacity of macrophages, monocytes and neutrophils, a sharper decrease high levels of allergic reactions and autoimmune indexes such as and desensitizing action on indices effective awareness streptococcus specific cellular antigens by lowering indices manifest ASL-O, increasing levels and functional activity of T lymphocytes and B lymphocytes decreased total content lowers levels of proinflammatory cytokines (TNF- $\alpha$ , IL 8, IL-1 $\beta$ ) and stimulates serum levels of inflammatory cytokines (IL-4).

**Conclusions.** Tonsillectomy performed on time and according to medical recommendations, has a positive immunological and clinical effect and reduces the probability of complications from other organs and systems.

**Key words:** chronic tonsillitis, treatment, immune indices.

## FACTORII DE RISC ÎN RECIDIVAREA PROCESULUI INFLAMATOR CRONIC RINOSINUZAL LA COPII

Doina Chiaburu, Alexandru Didencu

(Conducător științific: Polina Ababii, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Multiple studii demonstrează că în apariția recidivelor joacă un anumit rol diferiți factori, elucidarea acestora prezintă o importanță majoră, deoarece sursa numeroaselor maladii cronice la adolescenți și maturi este vârsta copilăriei ce permite prognozarea dezvoltării recidivelor.

**Scopul lucrării.** Studiarea cauzelor recidivării procesului inflamator rinosinuzal la pacienții cuprinși în studiu.

**Material și metode.** Studiul – 120 pacienți (8-17 ani) cu patologie inflamatorie rinosinuzală. S-au analizat factorii care ar fi putut influența dezvoltarea recidivelor indiferent de metoda de tratament chirurgical aplicată. Analiză selectivă a tuturor factorilor locali și generali au evidențiat un grup de factori care se deosebeau semnificativ de grupul cu recidive comparativ cu cel fără recidive. 105 copii nu au avut recidive, 15 au prezentat cel puțin o recidivă.

**Rezultate.** La pacienții cu recidive s-au stabilit următorii factori de risc: afecțiuni cronice rinosinuzale la părinți/rude 33%, reacții alergice la părinți/ rude 66%, maladiile infecțioase contagioase (infantile) și bacteriene 93%, afecțiunile organelor ORL în anamneză 66%, variante anatomice și anomalii rinosinuzale 53,3%, durata afecțiunii inflamatorii rinosinuzale  $16,67 \pm 1,02$  luni, cu o diferență statistică  $p < 0,05$ . Analiza discriminantă, în baza evaluării parametrilor enumerați, permite precizarea absenței recidivei cu o probabilitate de 89,52% și apariția recidivei cu o probabilitate de 86,67%.

**Concluzii.** Studiul efectuat a permis determinarea celor mai informativi factori de cronicizare a sinuzitelor recidivante, evidențierea grupului de risc sporit pentru dezvoltarea sinuzitelor cronice, aprecierea cauzelor recidivării.

**Cuvinte cheie:** rinosinuzite cronice pediatrice, factorii de risc.

## RISK FACTORS FOR RECURRENCE OF CHRONIC RHINOSINUSITIS INFLAMMATORY PROCESS IN CHILDREN

Doina Chiaburu, Alexandru Didencu

(Scientific adviser: Polina Ababii, PhD, associate professor, Chair of otolaryngology)

**Introduction.** Many studies have revealed a number of different factors influencing the recurrence of chronic rhinosinusitis inflammatory process. It is crucial to establish such factors, as the source of various chronic diseases in teenagers and matures is the childhood age, which allows predicting potential recurrences.

**Objective of the study.** Studying the causes of recurrence of chronic rhinosinusitis inflammatory process in the patients covered by the study.

**Material and methods.** This study was conducted on 120 patients (aged between 8 and 17) with inflammatory rhinosinusitis disorder. The factors that could influence the recurrence, regardless of the surgical treatment used, were analyzed. After a selective analysis of all local and general factors, a group of factors was identified, which were significantly different in the group of people with recurrences as compared to the group without recurrences. 105 children did not have any recurrence and 15 had at least one recurrence.

**Results.** In the patients with recurrences, the following risk factors were identified: chronic rhinosinusitis disorders in parents/relatives – 33%, allergic reactions in parents/relatives – 66%, contagious infections (in infants) and bacterial disorders – 93%, disorders of ENT organs in anamnesis – 66%, anatomical variations and rhinosinusal anomalies – 53.3%, length of sinonasal inflammatory disorder –  $16.67 \pm 1.02$  months, with a statistical difference of  $p < 0.05$ . Discriminatory analysis based on evaluation of the above-listed criteria allows predicting the absence of recurrence with a probability rate of 89.52% and the appearance of recurrence with a probability rate of 86.67%.

**Conclusions.** The study conducted has allowed establishing the most informative factors contributing to chronicization of recurrent sinusitis, identifying the group with high risk of developing chronic sinusitis, as well as determining the causes of recurrence.

**Key words:** paediatric chronic rhinosinusitis, risk factors.

## PARTICULARITĂȚILE SEPTOPLASTIEI LA COPII. REVIUL LITERATURII

Alexandru Didencu

(Conducător științific: Mihail Maniuc, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Septoplastia la copii de vârstă mică prezintă o problemă de discuție, deoarece se consideră o procedură chirurgicală pe o structură de dezvoltare ce ar putea produce unele efecte negative asupra creșterii scheletului cranio-facial.

**Scopul lucrării.** Stabilirea impactului septoplastiei la copii asupra creșterii nazale și cranio-faciale, revizuirea indicațiilor clinice și de a aduce dovezi (argumentări, probe) în vederea determinării vârstei optime, pentru intervenția chirurgicală, conform celor mai recente surse bibliografice.

**Material și metode.** S-a realizat o revizuire structurată a bazelor de date: PubMed, Medline și Cochrane library, folosind termenii: deviație de sept nazal, septoplastia la copii, indicații, creștere nazală și dezvoltare cranio-facială.

**Rezultate.** Au fost analizate cinci studii pe termen lung, utilizând măsurări antropometrice care au concluzionat că septoplastia la copii nu afectează dezvoltarea cranio-facială și creșterea piramidei nazale. Mai mult ca atât, s-a demonstrat că deviația de sept nazal necorectată la timp a înregistrat o incidență crescută de anomalii de dezvoltare cranio-faciale și stomatologice, comparativ cu grupa de control.

**Concluzii.** Există dovezi care arată că septoplastia la copii poate fi efectuată fără a afecta dezvoltarea piramidei nazale și creșterea cranio-facială. În pofida tuturor faptelor, majoritatea pledează pentru tratamentul chirurgical al deviației de sept nazal de la vârsta de 6 ani și mai mult. Mai sînt necesare studii clinice, care pot prezenta dovezi suplimentare pentru corecția deviațiilor septale la copii mai mici de 6 ani.

**Cuvinte cheie:** deviație de sept nazal, septoplastia la copii, indicații, creștere nazală și dezvoltare cranio-facială.

## SPECIFICS OF SEPTOPLASTY IN CHILDREN. REVIEW OF SPECIALISED STUDIES

Alexandru Didencu

(Scientific adviser: Mihail Maniuc, PhD, university professor, Chair of otolaryngology)

**Introduction.** Septoplasty in young children is an issue still open to discussions as it is considered to be a surgery performed on a developing structure, which could have a negative impact on proper development of the nose and face.

**Objective of the study.** Assess the impact of pediatric septoplasty on nasal and facial growth, analyse the clinical indications and bring evidence (arguments and proofs) as regards the optimal age for surgery, according to the latest studies in this area.

**Material and methods.** A structured analysis of the databases PubMed, Medline, and Cochrane was conducted using the terms: deviated nasal septum, septoplasty in children, indications, nasal growth, and craniofacial development.

**Results.** Five long-term studies have been analysed using anthropometric measurements, which revealed that surgery of deviated septum in children does not affect the craniofacial development and the growth of the nasal pyramid. Moreover, a study has shown that a group of children with symptomatic nasal septum that was not corrected in time, had an increased occurrence of cranio-facial and dental anomalies compared with the control group.

**Conclusions.** There is evidence showing that septoplasty in children may be performed without affecting most aspects of the nasal pyramid and the craniofacial growth. Most professionals come out in favour of the surgical treatment of deviated nasal septum at the age of 6 and older. However, more clinical studies are required to bring additional evidence in favour of correcting deviated septum in children under the age of 6.

**Key words:** deviated nasal septum, septoplasty in children, nasal growth, and cranio-facial development.

## STATISTICA RONCOPATIEI ȘI A COMPLICAȚIILOR ACESTEIA ÎN CADRUL ZONEI CENTRALE A REPUBLICII MOLDOVA

Olga Gherasim

(Conducător științific: Alexei Gagauz, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Roncopatia provoacă în timp diverse complicații, dintre care cele mai semnificative: sindromul de apnee obstructivă în somn (SAOS), hipertensiunea arterială (HTA), micșorarea capacității de muncă, apariția tulburărilor de memorie și atenție, apariția paresteziei periferice și a cefaleei matinale.

**Scopul lucrării.** Evaluarea incidenței complicațiilor persoanelor ce suferă de roncopatie, și repartizarea acestora pe sexe.

**Material și metode.** Metodă de cercetare: ancheta statistică. Eșantion de 2010 persoane, prin selecție dirijată, cu vârsta cuprinsă între 18-80 ani, în raport de 48,25% (971) femei și 51,75% (1039) bărbați. Sondajul a fost unul aleator. Chestionarul a cuprins 32 criterii, dintre care și cele considerate ca complicații.

**Rezultate.** Dintre toți roncopații 24,27% prezentau SAOS, dintre care 16,2% femei, 83,8% bărbați; 32,03% (329) afirmă prezența cefaleei matinale; 28,15% (291) afirmă micșorarea capacității de muncă; 39,8% (410) afirmă prezența tulburărilor de memorie și atenție; 37,86% (389) afirmă prezența paresteziei periferice. Din totalul roncopaților, 35,92% prezentau HTA, dintre care 48,64% femei, 51,36% bărbați.

**Concluzii.** (1) Apariția complicațiilor în timp la persoanele ce suferă de roncopatie par a fi inevitabile, și ar afecta aproximativ 1/3 din roncopați, respectiv afectând calitatea vieții acestora. (2) În toate cazurile incidența complicațiilor la sexul masculin prevalează asupra sexului feminin.

**Cuvinte cheie:** roncopatie, sindrom de apnee obstructivă în somn.

## STATISTICS OF RONCOPATHY AND ITS COMPLICATIONS IN THE CENTRAL AREA OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Olga Gherasim

(Scientific adviser: Alexei Gagauz, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Roncopathy develops, in time, various complications, of which the most significant are: obstructive sleep apnea syndrome (OSAS), hypertension (HTA), decrease of working capacity, the occurrence of memory and attention disorders, of peripheral paresthesia and morning headache.

**Objective of the study.** To rate the incidence of complications in people suffering from roncopathy, and their distribution by gender.

**Material and methods.** Method of research: statistical survey. Sample of 2010 people, by conducted selection, aged between 18 and 80 years, of which 48.25% (971) women and 51.75% (1039) men. The survey was a random one. The questionnaire included 32 criteria, including those regarded as complications.

**Results.** Of all affected, 24.27% were diagnosed with OSAS, of which 16.2% women, 83.8% men; 32.03% (329) complained of morning headache; 28.15% (291) claimed decrease of work capacity; 39.8% (410) affirmed the presence of disorders of memory and attention; 37.86% (389) experienced peripheral paresthesia. Of all affected, 35.92% had hypertension, 48.64% being females and 51.36% males.

**Conclusions.** (1) The development of complications in people diagnosed with roncopathy seems to be inevitable, and affects about 1/3 of roncopaths, this affecting ultimately their quality of life. (2) In all the cases the incidence of complications in males prevails over females.

**Key words:** roncopathy, obstructive sleep apnea syndrome.

## CONCHA BULLOSA: TRATAMENT CONTEMPORAN

Irina Gusacinschi, Eduard Cernolev, Rodica Cornițel

(Conducător științific: Alexei Gagauz, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Concha buloasă este o variantă anatomică normală, fiind identificată într-un interval de 14-53% din pacienți. În pofida acestui fapt, în literatură au fost prezentate cazuri clinice în care concha bullosa se asociază cu așa patologii ca sinusitele maxilare, fontite, deviații de sept nazal, deformări nazale.

**Scopul lucrării.** Efectuarea unei analize a cazurilor de concha bullosa, tratate endoscopic în clinica ORL a SCR în perioada 2013-2014 și aprecierea eficacității tratamentului.

**Material și metode.** În cadrul studiului, au fost analizate 32 foi de observație clinică a pacienților internați în Clinica ORL a SCR, în perioada 2013-2014. Din numărul total de pacienți, prezentau obstrucție nazală 59,37%, cefalee 56,25%, sinusite maxilare cronice 71,87%, dereglări de somn 27,12%. Diagnosticul a fost confirmat de imaginile CT. În toate cazurile s-a practicat tratament endoscopic cu rezecția peretelui lateral al conchii cu păstrarea intactă a peretelui medial pentru menținerea cornetului mediu.

**Rezultate.** În urma cercetărilor efectuate s-a determinat că concha bullosa este prezentă mai frecvent unilateral în 81,25% cazuri. Vârsta medie în care se prezintă pacienții este de 35 ani, cu predominare la sexul feminin 62,5% comparativ cu cel masculin 37,5%. S-a practicat tratament endoscopic în 100% cazuri. În urma tratamentului efectuat nu au existat complicații.

**Concluzii.** Tratamentul endoscopic rămâne unica metodă eficientă de tratament al patologiei date cu remisia totală a simptomelor.

**Cuvinte cheie:** concha bullosa, tratament endoscopic.

## CONCHA BULLOSA: CONTEMPORAN TREATMENT

Irina Gusacinschi, Eduard Cernolev, Rodica Cornițel

(Scientific adviser: Alexei Gagauz, PhD, associate professor, Chair of otorinolaryngology)

**Introduction.** Concha bullosa is a normal anatomical variation being detected in a range of 14-53% of the patients. Despite this, in the literature were presented clinical cases in which concha bullosa is associated with pathologies such as inflammatory disease of the maxilar and frontal sinuses, septum deviation, nasal deformities.

**Objective of the study.** Making a concha bullosa analysis of endoscopic treated cases in ENT SCR clinic between 2013 and 2015 and the assessment of treatment effectiveness.

**Material and methods.** In the study, were analyzed 32 medical records of patients admitted to the ENT Department of SCR from 2013 to 2014. The patients had nasal obstruction in 59.37% cases, headache in 56.25% cases, chronic maxillary sinusitis in 71.87% cases, sleep disorders in 28.12% cases. The diagnosis was confirmed by CT images. Endoscopic treatment was performed in all cases by resecting the lateral wall, but medial wall is saved to maintain medium concha.

**Results.** In the result of this investigation was determined that concha bullosa is present more often unilateral in 81.25% cases. The average age of the patients is 35 years, with predominance in women 62.5% compared to men 37.5%. Endoscopic treatment was performed in 100% of cases. In the result of treatment there were no complications.

**Conclusions.** Endoscopic treatment is the only effective method of treatment this pathology with total remission of symptoms.

**Key words:** concha bullosa, endoscopic treatment.

## TIMPANOSTOMIA ÎN TRATAMENTUL PUNGII DE RETRAȚIE A PARS TENSA LA COPII

Eugenia Pîrlog

(Conducător științific: Svetlana Diacova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Punga de retracție (PR) este o consecință a disfuncției tubare asociată cu sechelele otitei medii exudative (OME) sau otitei medii recidivante (OMR), patologii frecvent întâlnite la copii. Simptomatologia săracă determină evoluția PR spre eroziuni osoase și colesteatom, acestea invalidizând copilul.

**Scopul lucrării.** Studiul indicațiilor contemporane a timpanostomiei (TT) în tratamentul PR a pars tensa la copii și evidențierea caracteristicilor urechii medii (UM) la pacienții supuși acestui tip de tratament.

**Material și metode.** Reviul literaturii de specialitate și studiul retrospectiv serie de cazuri. Studiul a fost efectuat conform bazelor de date a 38 pacienți cu OME sau OMR diagnosticați cu PR a pars tensa pe parcursul otomicroscopiei (clasificarea Bluestone, 2007), care au fost supuși TT cu T tub în clinica ORL pediatrică republicană.

**Rezultate.** Conform studiului TT a fost efectuată la 23,7% cazuri de PR gradul (gr. I), 60,5% cazuri de PR gr. II și 15,8% cazuri de PR gr. III. Preoperator 100% copii aveau surditate de transmisie și în 45% cazuri era prezent exudatul în UM. La 3 luni după intervenție în 87% cazuri auzul era normal, iar la 13% persista hipoacuzia ușoară. În 15,7% cazuri timpanul avea aspect normal, în 65,8% cazuri prezentă PR gr. I, iar la 18,5% cazuri acesta avea PR gr. II.

**Concluzii.** (1) Timpanostomia este indicată în tratamentul PR a pars tensa gr. I-III asociată cu exudat în UM. (2) Auzul și aspectul timpanului s-au îmbunătățit după efectuarea TT cu T tub.

**Cuvinte cheie:** pungă de retracție, timpanostomia la copii.

## TYMPANOSTOMY IN THE TREATMENT OF RETRACTION POCKET OF PARS TENSA IN CHILDREN

Eugenia Pîrlog

(Scientific adviser: Svetlana Diacova, PhD, associate professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Retraction pocket (RP) is a consequence of Eustachian tube dysfunction associated with sequels of otitis media with effusion (OME) or recurrent otitis media (ROM), pathologies frequently encountered in children. Scanty symptoms lead to evolution of RP to bone erosions and cholesteatoma, disabling the children.

**Objective of the study.** To study contemporary indications of tympanostomy (TT) in the treatment of RP of pars tensa in children and highlight the characteristics of the middle ear (ME) in patients subjected to this type of treatment.

**Material and methods.** Literature review and retrospective case series. The study was performed according to databases of 38 patients with OME or ROM diagnosed with RP of pars tensa during otomicroscopy (Bluestone classification, 2007), who were subjected to TT T-tube insertion in the republican otorhinolaryngology pediatric clinic.

**Results.** According to the study, the TT was performed in 23.7% of 1st degree RP cases, 60.5% of 2nd degree RP and 15.8% of 3rd degree RP cases. Preoperatively 100% of children had transmission deafness and in 45% of cases the effusion was present. 3 months following the operation in 87% of cases the hearing was normal, and slight hypoacusis persisted in 13% of cases. In 15.7% of cases the tympanum had normal aspect, 1st degree RP was present in 65.8% of cases and 2nd degree RP was recorded in 18.5% of cases.

**Conclusions.** (1) Tympanostomy is indicated in the treatment of 1st -3rd degree RP of pars tensa associated with effusion in ME. (2) The hearing and the aspect of tympanum improved after performing TT T-tube insertion.

**Key words:** retraction pocket, tympanostomy in children.



## DEFICIENȚA CLEARENCE-ULUI MUCOCILIAR NAZAL: CAUZA SAU REZULTATUL PATOLOGILOR INFLAMATORII

Lucia Șciurov

(Conducător științific: Alexandru Sandul, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Afecțiunile cronice rinosinuzale pot afecta grav funcția ciliară. Rinita alergică (RA) precedă dezvoltării sinuzitelor recurente sau cronice și este, de obicei, asociată cu obstrucția nazală din cauza inflamației mucoasei nazale și întreruperea clearance-ului mucociliar (CMC) normal.

**Scopul lucrării.** Studiu in vitro a frecvenței mișcărilor ciliare la indivizi sănătoși și la pacienții cu RA, rinosinuzită cronică polipoasă (RSCP) la alergici și RSCP la non-alergici.

**Material și metode.** Studiu prospectiv – 60 persoane, 15-65 de ani (vârsta medie 43,3±8,7 ani), inclusiv 25 de persoane, sex feminin și 35 de persoane, sex masculin. Din lotul general de studiu, 15 subiecți practic sănătoși, 15 pacienți – RA, 15 pacienți – RSCP alergici și 15 pacienți – RSCP non-alergici.

**Rezultate.** Test statistic aplicat: Anova. În studiul nostru, frecvența mișcărilor ciliare era statistic semnificativ mai mică la pacienții alergici cu RSCP, comparativ cu pacienții non-alergici cu RSCP (3,0±0,06 Hz și 4,0±0,1 Hz, respectiv; p<0,001), cu pacienții cu RA (3,0±0,06 Hz și 6,0±0,08 Hz, respectiv; p<0,001) și cu subiecții din lotul martor (3,0±0,06 Hz și 11,9±0,3 Hz, respectiv; p<0,001); la pacienții non-alergici cu RSCP, comparativ cu pacienții cu RA (4,0±0,1 Hz și 6,0±0,08 Hz, respectiv; p<0,001) și cu subiecții din lotul martor (4,0±0,1 Hz și 11,9±0,3 Hz, respectiv; p<0,001).

**Concluzii.** (1) Frecvența mișcărilor ciliare au fost statistic semnificativ mai mici la pacienții alergici cu RSCP, urmați de pacienții non-alergici cu RSCP și pacienții cu RA. (2) Acest lucru poate fi cauzat de creșterea vâscozității mucusului în urma eliberării mediatorilor inflamatorii, împreună cu reducerea stratului periciliar, care încetinește mișcările CMC.

**Cuvinte cheie:** clearance mucociliar, rinită alergică, rinosinuzită cronică polipoasă.

## NASAL MUCOCILIARY CLEARANCE DEFICIENCY: CAUSE OR RESULT OF THE INFLAMMATORY PATHOLOGIES

Lucia Șciurov

(Scientific adviser: Alexandru Sandul, PhD, university professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Chronic pathologies can seriously affect the ciliary function. Allergic rhinitis (AR) precedes the development of chronic or recurrent sinusitis and is usually associated with nasal obstruction due to inflammation of the nasal mucosa and interruption of the normal mucociliary clearance (MCC).

**Objective of the study.** In vitro study of the frequency of ciliary movements in healthy individuals and patients with AR, chronic rhinosinusitis with polyps (CRSwP) in allergic and non-allergic patients.

**Material and methods.** Prospective study – 60 people, 15-65 years (mean age 43.3±8.7 years), including 25 female and 35 male patients. For general group study, 15 practically healthy subjects, 15 patients – AR, 15 allergic patients with CRSwP and 15 non-allergic patients with CRSwP.

**Results.** Statistic test applied: Anova. In our study, the frequency of ciliary movement was statistically significantly lower in allergic patients with CRSwP, compared with non-allergic patients with CRSwP (3.0±0.06 Hz and 4.0±0.1 Hz, respectively; p<0.001), with AR patients (3.0±0.06 Hz and 6.0±0.08 Hz, respectively; p<0.001) and subjects in the control group (3.0±0.06 Hz and 11.9±0.3 Hz, respectively; p<0.001); non-allergic patients with CRSwP compared with AR patients (4.0±0.1 and 6.0±0.08 Hz, respectively; p<0.001) and subjects in the control group (4.0±0.1 Hz and 11.9±0.3 Hz, respectively; p<0.001).

**Conclusions.** (1) Frequency of the ciliary movements was statistically lower in allergic patients with CRSwP, followed by non-allergic patients with CRSwP and patients with AR. (2) This can be caused by increased mucus viscosity due to the release of inflammatory mediators, along with reduced periciliary layer that slows the MCC.

**Key words:** mucociliary clearance, allergic rhinitis, chronic rhinosinusitis with polyps.

## RONHOPATIA CRONICĂ CU APNEE ÎN SOMN DE TIP OBSTRUCTIV

Irina Sîrghii, Daniela Balagura

(Conducător științific: Eusebiu Sencu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Ronhopatia este o entitate clinică plurifactorială caracterizată printr-o multitudine de semne, simptome și sindroame care pot evolua de la forma cea mai ușoară – sforăitul simplu, până la forma cea mai gravă – sindromul de apnee obstructivă în timpul somnului.

**Scopul lucrării.** De a studia și de a determina eficacitatea clinica a tratamentului chirurgical al sforăit și apnee obstructiva în somn.

**Material și metode.** Studiul actual include analiza foilor de observație a 62 pacienți tratați în clinica ORL a Spitalului Clinic Republican, în perioada 2012-2014. Metoda de realizare a fost clinico-statistică, făcând un studiu prospectiv și retrospectiv al cazurilor cu sindrom ronhopatie cronică cu apnee în somn de tip obstructiv.

**Rezultate.** Vârsta de pacienți preponderant afectată este cuprinsă între: 50-59 ani – 35,48%, dintre care sexul masculin este mai des afectat (15 cazuri); pacienți cu comorbidități ca: HTA – 40,32%, obezitate – 79,03%, afecțiuni cardiovasculare – 27,40% sunt mai des afectați.

**Concluzii.** (1) Tratamentul în cazul pacienților cu ronhopatie cronică obstructivă și sindrom de apnee în somn este cel chirurgical, rezultatele cele mai efective se obțin după intervenții la nivelul căilor nazale și uvulopalatoplastie – 43,54%. (2) Pacienți cu comorbidități sunt mai des afectați în cazul: HTA – 40,32%, obezitate – 79,03%, afecțiuni cardiovasculare – 27,40%.

**Cuvinte cheie:** ronhopatie, apnee, uvulopalatoplastie.

## CHRONIC RONHOPATY WITH APNEA DURING OBSTRUCTIVE SLEEP

Irina Sîrghii, Daniela Balagura

(Scientific adviser: Eusebiu Sencu, PhD, associate professor, Chair of otorinolaryngology)

**Introduction.** Ronhopaty is a multi-factorial clinical entity characterized through many signs, symptoms and syndromes which can evolve from easiest form – simple snoring, until the gravest form – the obstructive apnea syndrome during sleep.

**Objective of the study.** To study and to determine the effectiveness of the surgical clinical treatment of the snoring and obstructive apnea during sleep.

**Material and methods.** The actual study includes the analyze of the observed papers of 62 patients treated in the ORL Clinique of Republican Clinical Hospital, in the period of 2012-2014. The method for realization was clinical-statistic, making a prospective and retrospective of the cases with chronic ronhopatyc syndrome with apnea during sleep.

**Results.** The preponderant patient's age that has been affected it is comprised between: 50-59 years old – 35.48%; among which the male sex is more often affected (15 cases); patients with comorbidities like: AHT – 40.32%, obesity – 79.03%, cardiovascular disease – 27.40% are more often affected.

**Conclusions.** (1) The treatment in the cases with patients with chronic obstructive ronhopaty and apnea syndrome during sleep is the surgical one, the most effective results are obtained after interventions at the level of nasal canals interventions and uvuloplasty – 43.54%. (2) Patients with comorbidities are more often affected in case of: AHT – 40.32%, obesity – 79.03%, cardiovascular disease – 27.40%.

**Key words:** ronhopaty, apnea, uvulopasty.

## SURDITATEA BRUSC INSTALATĂ IDIOPATICĂ

Irina Sîrghii, Daniela Balagura

(Conducător științific: Eusebiu Sencu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Surditatea brusc instalată reprezintă scăderea bruscă a auzului, cu etiopatogenie diversă, fiind o hipoacuzie neurosenzorială uni- sau bilaterală, de minim 30 dB, care afectează 3 frecvențe audiometrice învecinate, produse într-o perioadă de maxim 72 de ore.

**Scopul lucrării.** Cercetarea procedurilor de diagnostic, care ne ajută la stabilirea etiopatogeniei surdității brusc instalate: clinice, paraclinice, comorbidități.

**Material și metode.** Studiul actual include analiza foilor de observație a 90 pacienți tratați în clinica ORL a Spitalului Clinic Republican, în perioada 1 ianuarie 2009 – 31 decembrie 2014. Metoda de realizare a fost clinico-statistică, făcând un studiu prospectiv și retrospectiv al cazurilor de surditate brusc instalată idiopatică, care au fost internate, investigate și tratate în clinică.

**Rezultate.** În urma studiului efectuat s-a stabilit: pacienții cu HTA dezvoltă mai des SBI în 35,56% din cazuri, cardiopatia ischemică în 18,89% din cazuri, în etiologia virală 12,22% din cazuri, grupa de vârstă mai des afectată 50-59 ani – 23, 33%, după mediul de proveniență mediul urban – 70%; mediu rural – 30%.

**Concluzii.** (1) Tinitusul a fost cel mai frecvent simptom asociat cu hipoacuzia, prezent în 50% cazuri (45 bolnavi). Vertijul semn de debut al hipoacuziei brusc instalate a fost întâlnit în 22 cazuri – 25%; (2) Incidența bolilor cardiovasculare a fost de 72,22%, HTA cuprinzând 35,56% din cazuri, cardiopatia ischemică în 18,89% din cazuri. Etiologia virală a SBI s-a întâlnit în 12,22% din cazuri, majoritatea – 80% fiind pacienți aflați în grupa de vârstă 20-29 ani.

**Cuvinte cheie:** surditate idiopatică, tinitus, vertij.

## SUDDEN IDIOPATHIC DEAFNESS

Irina Sîrghii, Daniela Balagura

(Scientific adviser: Eusebiu Sencu, associate professor, Chair of otorinolaryngology)

**Introduction.** Sudden hearing loss can be caused by diverse etiology, unilateral or bilateral sensorineural, minimum level of 30 dB, affecting three neighboring audiometric frequencies, manifested within maximum 72 hours.

**Objective of the study.** The research diagnostic types of procedure, which help establishing sudden deafness etiopathology, can be: clinical, laboratory and comorbidities.

**Material and methods.** This study includes analysis of 90 patients treated at ENT Republican Clinical Hospital, between 1 January 2009 – 31 December 2014. Method was achieved by clinical statistic, making prospective and retrospective study of sudden idiopathic deafness cases of hospitalized patients, investigated and treated at the clinic.

**Results.** After clinical investigation, it was concluded that patients with hypertension often develop SBI in 35.56% of cases, ischemic heart disease in 18.89% of cases, viral etiology 12.22% of cases, the most affected are of age between 50-59 years, in 23.33%. 70% are living in urban areas.

**Conclusions.** (1) Tinnitus was the most common symptom associated with hearing loss, present in 50% of cases (45 patients). The beginning Vertigo mark of sudden hearing loss was found in 22 cases – 25%; (2) The incidence of cardiovascular disease was 72.22%, hypertension – 35.56% of cases, ischemic heart disease in 18.89%. Viral etiology of sudden hearing loss was met in 12.22% of cases, 80% of the patients are in the age group 20-29.

**Key words:** idiopathic deafness, tinnitus, vertigo.

## TRATAMENTUL CONSERVATOR AL TONSILITEI CRONICE

Irina Turtureanu

(Conducător științific: Vladimir Popa, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Una din problemele medicinei fundamentale și practice este tonsilita cronică. Însemnătatea acestei probleme se explică prin faptul că ea este una din cele mai răspândite afecțiuni. Diagnosticul, tratamentul și profilaxia ei sunt dificile. Tonsilectomia are și ea multe complicații atât în perioada operatorie cât și cea postoperatorie.

**Scopul lucrării.** Studiarea eficacității tratamentului conservator al tonsilitei cronice.

**Material și metode.** Au fost tratați 60 pacienți, împărțiți în 3 grupe câte 20: (1) tonsilită cronică (TC), forma compensată; (2) TC tranzitorie; (3) TC decompensată. Tratamentul administrat: gargarisme de 2-3 ori pe zi cu sol. NaCl 0,9%; lavajul lacunelor tonsilare cu sol. trachisan; raze ultracurte la proiecția tonsilelor palatine (10 zile); suprastin 25 mg – (1/zi, 7 zile); badijonarea mucoasei tonsilelor palatine cu sol. lugol 1% (10 zile).

**Rezultate.** Rezultatele tratamentului au fost apreciate conform: stării generale a pacientului, acuzelor până și după tratament, semnelor obiective. Au fost înregistrate însănătoșire: gr. 1 – la 20 pacienți (100%), gr. 2 – 95%, gr. 3 – 85%; ameliorare: gr. 2 – 5%, gr. 3 – 5%; starea a rămas aceeași: gr. 3 – 10%; complicații nu au fost înregistrate. Cele mai bune rezultate s-au stabilit la pacienții cu tonsilită cronică, forma compensată și tranzitorie.

**Concluzii.** Pentru prima dată s-a efectuat un tratament conservator după o asemenea metodă, cu asemenea preparate. S-a dovedit că tonsilita cronică decompensată poate fi și ea tratată conservator. Complicații la acești bolnavi nu s-au constatat, de asemenea nu au fost nici reacții adverse la preparatele administrate.

**Cuvinte cheie:** tonsilită cronică, tranzitorie, trachisan.

## CONSERVATIVE TREATMENT OF CHRONIC TONSILLITIS

Irina Turtureanu

(Scientific adviser: Vladimir Popa, PhD, university professor, Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** One of the fundamental and practical medicine problems is chronic tonsillitis. This problem's importance is justified by the fact that it's one of the most wide-spread diseases worldwide. Its diagnosis, treatment and prophylaxis are difficult. Tonsillectomy leads to a lot of complications during the surgery and the post-surgery period.

**Objective of the study.** To study the efficiency of conservative treatment.

**Material and methods.** Sixty patients were treated and classified in 3 groups: (1) chronic tonsillitis (CT), compensated form – 20 patients; (2) transitory CT (n=20); (3) decompensated CT (n=20). Administrated treatment: gargles with NaCl 0.9% 2/3 times per day; tonsillar gaps lavage with trachisan; ultrashort rays projected on tonsils – 10 days; suprastin 25 mg – 1 pill/day, 7 days; embrocation of palatine tonsils mucosa with lugol 1% – 10 days.

**Results.** The treatment results were appreciated according to: patient's general condition, patient's complaints before and after treatment, objective signs. There were: complete healing in 1st group 20 patients (100%), group 2 – 95%, group 3 – 85%; improving in 2nd group: 5%, 3rd group: 5%; same state in 3rd group: 10%; complications: none. The best results were registered in the patients with chronic tonsillitis with compensated and transitory forms.

**Conclusions.** This method of conservative treatment was applied for the first time. It was proved that the decompensated form of chronic tonsillitis can be treated conservatively too. Complications and adverse effects were not noticed.

**Key words:** chronic tonsillitis, transitory, trachisan.

## COMPONENȚA CHIMICĂ A CALCULILOR RENALI LA PACIENȚI CU NEFROLITIAZĂ RECIDIVANTĂ

Pavel Banov

(Conducător științific: Emil Ceban, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală)

**Introducere.** Litiiza renală este o maladie polietiolologică, care se impune ca o problemă socială și financiară datorită recidivelor multiple. Impactul maladiei poate fi diminuat prin tratamentul profilactic a pacienților cu urolitiază recidivantă. Cunoașterea particularităților regionale ale componenței chimice a calculilor renali este importantă pentru selectarea tacticii de tratament. Deocamdată așa informație în Republica Moldova lipsește.

**Scopul lucrării.** Cercetarea componenței chimice a calculilor la pacienți cu urolitiază recidivantă.

**Material și metode.** Studiu observațional, transversal. Au fost analizați 110 calculi renali prin metoda chimica modificată după Hodgkinson și prin Spectroscopie în infraroșu cu transformarea Fourier.

**Rezultate.** Cel mai frecvent au fost determinați calculi din oxalat de calciu, total – 43, (39,1%); whewellite – 27 (24,6%); weddelite – 16 (14,5%), urmați în frecvență de acid uric (28, 25,5%). Calculi fosfați au fost identificați în 23 (20,9%) cazuri (fosfat de calciu – 9 (8,2%), struvită – 13 (11,8%), brushite – 1 (0,9%) cazuri). În 16 (14,5%) cazuri au fost depistați calculi de compoziție mixtă (whewellite + carbonit apatita – 3 (2,7%), whitlockite + proteină – 5 (4,5%), whewellite + acid uric – 4 (3,6%) cazuri). Alte tipuri de calculi s-au întâlnit rar.

**Concluzii.** Calculii renali din oxalat de calciu, acid uric și calculii micști din oxalat de calciu și acid uric sunt cel mai frecvent întâlniți în Republica Moldova. Incidența relativ înaltă a calculilor infectați (22,7%) argumentează necesitatea tratamentului antibacterian adecvat în perioada pre- și post operatorie. Datele obținute ar putea ajuta la precizarea tratamentului și metafylaxia eficientă.

**Cuvinte cheie:** componența chimică, urolitiază recidivantă.

## CHEMICAL COMPOSITION OF KIDNEY STONES IN PATIENTS WITH RECURRENT NEPHROLITHIASIS

Pavel Banov

(Scientific adviser: Emil Ceban, PhD, university professor, Chair of urology and surgical nephrology)

**Introduction.** Nephrolithiasis has a significant social and financial burden. The impact of this disease can be diminished by the prophylactic treatment of patients with recurrent urinary lithiasis. The regional peculiarities of chemical composition of kidney stones have its significance in management of the urinary lithiasis. However, such information is not available for Moldovan subjects.

**Objective of the study.** The study aims to research the chemical composition of renal and uretheric calculi in recurrent kidney stone formers.

**Material and methods.** An observational, cross-sectional study. A total of 110 renal and ureteric calculi were analysed by modified chemical method of Hodgkinson and Fourier tranform Infrared Spectroscopy.

**Results.** The most common were calcium oxalate calculi (total – 43, 39.1%; whewellite – 27 (24.6%); weddelite – 16 (14.5%), followed in frequency by uric acid (28, 25.5%). Phosphate calculi were identified in 23 (20.9%) cases, and contained: calcium phosphate – 9 (8.2%), struvite – 13 (11.8%), brushite – 1 (0.9%) cases. In 16 (14.5%) cases were identified stones of mixed composition, containing whewellite and carbonite apatite in 3 (2.7%), whitlockite and protein – 5 (4.5%), whewellite and uric acid – 4 (3.6%) cases. Other varieties of calculi were less common.

**Conclusions.** Calcium oxalate, uric acid and mixed uric acid and calcium oxalate calculi are the main types in Moldova. Relatively high incidence of infected stones (22.7%) argue the necessity of adequate antibacterial treatment pre- and post stone removal. We feel such data would help in providing precise treatment and efficient metaphylaxis.

**Key words:** chemical composition, urinary calculi, recurrent kidney, stone disease.

## ROLUL STRESULUI OXIDATIV ȘI SISTEMULUI ANTIOXIDANT ÎN PREDICȚIA RECURENȚEI LA PACIENȚI CU UROLITIAZĂ

Pavel Banov

(Conducător științific: Emil Ceban, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală)

**Introducere.** Litiiza renală este o problemă socială și financiară, determinată de recidivarea ei multiplă. Nu există dubii, că prevenirea recurenței urolitiază este la fel de importantă ca și tratamentul ei. Mai mulți indici au fost asociați cu riscul recurenței urolitiază, dar nu există date certe pentru a stabili o corelație între stresul oxidativ, sistemul antioxidant (SO, SA) și dezvoltarea urolitiază.

**Scopul lucrării.** Studiarea influenței SO și SA asupra recurenței calculilor la pacienți cu urolitiază recidivantă.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, de cohortă. Au fost selectați 58 de pacienți cu urolitiază tratată, care au fost monitorizați timp de >36 de luni. Profilul SO și SA a fost evaluat imediat după înlăturarea calculului. Recurența urolitiază a fost confirmată prin examinarea radiologică. Statistica: testul Sign și Wilcoxon.

**Rezultate.** După monitorizare, în mediu timp de 37 luni, la 18 pacienți (31% din cohortă) s-au depistat calculi recurenți. După nivelul oxidului nitric, catalazei, glutation reductazei, S-nitrozotiolilor diferență semnificativă între formatorii de calculi recurenți și pacienții nonrecurenți nu s-a depistat. Diferență între aceste loturi s-a observat între dialdehida malonică ( $20,57 \pm 1,67$  vs.  $13,31 \pm 0,68$   $\mu\text{mol/l}$ ,  $p < 0,001$ ), ceruloplasmină ( $408,27 \pm 14,19$  vs.  $353,57 \pm 11,29$   $\mu\text{mol/l}$ ,  $p < 0,01$ ), superoxidismutază ( $809,74 \pm 42,22$  vs.  $863,88 \pm 19,72$   $\mu\text{mol/s}\cdot\text{l}$ ,  $p < 0,05$ ) și glutation peroxidază ( $443,43 \pm 58,04$  vs.  $549,98 \pm 49,95$   $\text{nmol/s}\cdot\text{l}$ ,  $p < 0,05$ ).

**Concluzii.** Studiul nostru a demonstrat că modificările profilului SO și SA sunt asociate cu un risc crescut de formare recurentă a calculilor la pacienții cu urolitiază.

**Cuvinte cheie:** stres oxidativ și sistem antioxidant, urolitiază recidivantă.

## ROLE OF OXIDATIVE STRESS AND ANTIOXIDANT SYSTEM IN STONE RECURRENCE PREDICTION IN PATIENTS WITH UROLITHIASIS

Pavel Banov

(Scientific adviser: Emil Ceban, PhD, university professor, Chair of urology and surgical nephrology)

**Introduction.** Nephrolithiasis has a significant social and financial burden. There is no doubt that preventing stone recurrence is, therefore, as important as treatment. A lot of indices have been associated with kidney stone disease recurrence, but little evidence is available to support a relationship between oxidative stress, antioxidant system and kidney stone development.

**Objective of the study.** To assess the influence of oxidative stress and antioxidant system on stone recurrence in stone formers.

**Material and methods.** A prospective, cohort study. We selected 58 patients with treated urolithiasis which had been followed up for >36 months. Serum oxidative stress and antioxidant system profile were measured at once after stone removal. The radiographic appearance of new stones was defined as stone recurrence. Statistics: test Sign and Wilcoxon.

**Results.** After an average follow-up of 37.0 months, 18 patients (31% of cohort) developed stone recurrence. There was no significant difference between recurrent stone formers and nonrecurrent by levels of Nitric Oxide, Catalase, Glutathione Reductase, S-nitrosothiols (all  $p > 0.05$ ). The difference between these groups was observed in Malonic Dialdehyde ( $20.57 \pm 1.67$  vs.  $13.31 \pm 0.68$   $\mu\text{mol/l}$ ,  $p < 0.001$ ), Ceruloplasmine ( $408.27 \pm 14.19$  vs.  $353.57 \pm 11.29$   $\mu\text{mol/l}$ ,  $p < 0.01$ ), Superoxidismutase ( $809.74 \pm 42.22$  vs.  $863.88 \pm 19.72$   $\mu\text{mol/s}\cdot\text{l}$ ,  $p < 0.05$ ) and Glutathione Peroxidase ( $443.43 \pm 58.04$  vs.  $549.98 \pm 49.95$   $\text{nmol/s}\cdot\text{l}$ ,  $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** Our study showed that changes of the oxidative stress and antioxidant system profile are associated with an increased risk for stone recurrence in patients with urolithiasis.

**Key words:** oxidative stress and antioxidant system, recurrent kidney stone disease.

## SCORUL CLAVIEN ÎN ANALIZA COMPLICAȚIILOR NEFROLITOTMIEI PERCUTANE

Vasile Botnari

(Conducător științific: Emil Ceban, dr. hab. șt. med., prof. univ, Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală)

**Introducere.** Clasificarea Clavien este utilizată pe larg în analiza complicațiilor postoperatorii, însă este insuficient utilizată în evaluarea rezultatelor tratamentului prin NLP a calculilor bazinetai.

**Scopul lucrării.** Analiza complicațiilor perioperatorii în tratamentul litiazei bazinetai conform clasificării Clavien

**Material și metode.** Retrospectiv au fost analizate 79 de cazuri de litiază bazinetală tratate prin NLP în perioada anilor 2010-2011 în cadrul Spitalului Județean de Urgență, or. Timișoara. Conform clasificării Clavien complicațiile perioperatorii sunt stratificate în 5 grade: gradul 1 – evenimentele care nu necesită tratament farmacologic special sau chirurgical, care au o rezolvare spontană; gradul 2 – evenimentele care necesită medicație specifică, inclusiv antibiotice, hemotransfuzii; gradul 3 – evenimente ce necesită intervenție chirurgicală sau endoscopică, 3a – fără anestezie generală, 3b – cu anestezie generală; gradul 4 – leziunile organelor adiacente și insuficiențele de organe, 4a – insuficiența de un singur organ, 4b – insuficiență poliorganică; gradul 5 – deces.

**Rezultate.** S-au înregistrat un număr total de 14 complicații la un număr total de 79 (17,7%) de intervenții. Rezultatele obținute atestă următoarele tipuri de complicații conform clasificării Clavien: grad 1 – 65 (82,3%), grad 2 – 8 (10,1%), grad 3 – 5 (6,3%), grad 4 – 0 și grad 5 – 1 (1,3%). Valoarea medie a scorului a constituit:  $1,28 \pm 0,08$ . Gradul 2 și 3 s-a întâlnit mai des la pacienții cu calculi renali masivi și comlecși.

**Concluzii.** În evaluarea complicațiilor post NLP nu există un sistem ideal de clasificare. Clasificarea Clavien modificată permite o standartizare a complicațiilor, o apreciere a gradului de de severitate a complicațiilor și elaborarea tacticii de tratament.

**Cuvinte cheie:** NLP, Clavien, complicații.

## CLAVIEN SCORE IN THE ANALYSIS OF PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY COMPLICATIONS

Vasile Botnari

(Scientific adviser: Emil Ceban, PhD, university professor, Chair of urology and surgical nephrology)

**Introduction.** Clavien classification is widely used in the analysis of postoperative complications, but is insufficient utilized in the assessing treatment outcomes of kidney stones by PCNL.

**Objective of the study.** Analysis of perioperative complications in treatment of kidney stones using Clavien classification.

**Material and methods.** Retrospective study included 79 patients with kidney stones treated during 2010-2011 in Emergency Regional Hospital, Timișoara, using PCNL method. According to the modified Clavien classification system, perioperative complications were stratified into five grades. Grade 1 – events that do not require particular pharmacological or surgical treatment, which have a spontaneous resolution; gr. 2 – events that require specific medication, including antibiotics, blood transfusion; gr. 3 – events requiring surgical or endoscopic intervention, 3a – without general anesthesia, 3b – general anesthesia; gr. 4 – neighboring organ injuries and organ failures, 4a – single organ failure, 4b – multiple organ failure; gr. 5 – death.

**Results.** We registered 14 complications in 79 (17.7%) interventions. The results show the following types of complications according to Clavien classification: grade 1 – 65 (82.3%), grade 2 – 8 (10.1%), grade 3 – 5 (6.3%), grade 4 – 0, grade 5 – 1 (1.3%). The average value of Clavien score was:  $1.28 \pm 0.08$ . Grade 2 and 3 complications were significantly more common in patients with complex renal stones.

**Conclusions.** There is no ideal system of classification for assessing postoperative PCNL complications. Modified Clavien classification of complications enables an assessment for standardization the degree of severity of complications and the development of treatment tactics.

**Key words:** PCNL, Clavien, complications.

## ANATOMIA CLINICĂ A PATRULATERULUI GRYNFELTT ȘI TRIUNGHIULUI PETIT ÎN CONTEXTUL DEZVOLTĂRII HERNIILOR LOMBARE

**Andrei Josan**

(Conducător științific: Emil Ceban, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de urologie și nefrologie  
chirurgicală)

**Introducere.** Herniile lombare apar ca rezultat a intervențiilor chirurgicale pe organele spațiului retroperitoneal. Se poate considera ca orice intervenție la nivelul organelor spațiului retroperitoneal prezintă un potențial pericol pentru apariția herniilor postlumbotomice.

**Scopul lucrării.** Aprecierea indicilor antropometrici ai locurilor slabe la nivelul pereților abdominali, în contextul prevenirii complicațiilor postoperatorii (postlumbotomice).

**Material și metode.** Studiul a fost realizat în perioada 2013-2014 pe un lot de 10 cadavre (6 de sex masculin și 4 sex feminin). Au fost examinați pereții laterali abdominali. S-au luat în calcul lungimea laturilor, profunzimea spațiilor respective și distanța de la unghiurile superioare până la coasta a XII pentru patrulaterul Grynfeldt și unghiurile inferioare pentru triunghiul Petit.

**Rezultate.** În urma cercetării sa constatat că suprafața patrulaterului Grynfeldt în 5 cazuri (50%) a fost mică <5 cm<sup>2</sup>; în 2 cazuri (20%) suprafață medie 5-10 cm<sup>2</sup> și 3 cazuri (30%) 10-15 cm<sup>2</sup>. În cazul triunghiului Petit, în 5 cazuri (50%) suprafață mică <8 cm<sup>2</sup>; 3 cazuri (30%) suprafață medie 8-12 cm<sup>2</sup> și 2 cazuri (20%) suprafață mare 12-16 cm<sup>2</sup>. De menționat că suprafețele mici ale ambelor structuri aparțin aceluiași piese anatomice. La fel și celelalte suprafețe.

**Concluzii.** (1) Patrulaterul Grynfeldt și triunghiul Petit, conform suprafeței pot fi clasificate în: structuri anatomice cu suprafață mică – Tip I; suprafață medie – Tip II și suprafață mare – Tip III.

(2) Se poate presupune că prin structurile anatomice de Tip III, există un risc mai mare de herniere postintervențională.

**Cuvinte cheie:** hernii lombare, Grynfeldt, Petit.

## CLINICAL ANATOMY OF THE GRYNFELTT'S QUADRILATERAL AND PETIT'S TRIANGLE IN ORDER TO DEVELOP LUMBAR HERNIAS

**Andrei Josan**

(Scientific adviser: Emil Ceban, PhD, university professor, Chair of urology and surgical nephrology)

**Introduction.** Lumbar hernias occur as a result of surgery on the organs of the retroperitoneal space. It is considered that any intervention on the organs of the retroperitoneal space presents a potential danger to occurrence lumbar hernias.

**Objective of the study.** Assessment of anthropometric indexes of the weak points of the abdominal wall, in the context of prevention of postoperative complications (postlumbotomy).

**Material and methods.** The study was accomplished from 2013-2014 on a group of 10 bodies (6 males and 4 females). Abdominal sidewalls were examined. Were taken into account the side length, depth of those areas and the distance from the superior angles up to the XII rib for the Grynfeldt's quadrilateral and inferior angles for the Petit's triangle.

**Results.** The research found that the Grynfeldt's quadrilateral surface in 5 cases (50%) was small <5 cm<sup>2</sup>; in 2 cases (20%) average surface 5-10 cm<sup>2</sup> and in 3 cases (30%) was big surface 10-15 cm<sup>2</sup>.

In the case of the Petit's triangle, in 5 cases (50%) was small <8 cm<sup>2</sup>, in 3 cases (30%) average surface 8-12 cm<sup>2</sup> and in 2 cases (20%) big surface over 12 cm<sup>2</sup>. To mention that the small surfaces of both structures belong to the same anatomical pieces. As and the other surfaces.

**Conclusions.** (1) Grynfeldt's Quadrilateral and Petit's triangle, according to the areas can be classified as: anatomical structures with small surface – Type I; average surface – Type II and big surface – Type III. (2) It can be assumed that, through the anatomical structures of Type III, there is a higher risk of herniation.

**Key words:** lumbar hernias, Grynfeldt, Petit, complications.



## TRATAMENTUL COMBINAT AL RECIDIVELOR STRICTURILOR DE URETRĂ

Ion Nederița, Alexei Pleșacov

(Conducător științific: Vitalie Ghicavii, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală)

**Introducere.** Opțiunea prioritară în tratamentul stricturilor de uretră o constituie uretrotomia internă optică (UIO), metodă de tratament cu o rată de succes de aproximativ 80%. Cu toate acestea rata recidivelor postoperatorii este destul de mare și constituie 20% iar tratamentul lor nu este definitiv stabilit.

**Scopul lucrării.** Reducerea recidivelor stricturilor de uretră prin combinarea uretrotomiei optice interne și administrarea intralezională de antiinflamatoare steroidiene.

**Material și metode.** În studiu au fost incluși 42 de pacienți cu stricturi de uretră recidivante operați pe parcursul anilor 2011-2013 în cadrul Secției Urologie SCR. Lungimea medie a stricturilor a fost de 1,6 cm (de la 0,5 până la 6 cm). Vârsta pacienților a fost cuprinsă între 18 și 65 ani. Toți pacienții au fost supuși UIO repetate (2-6 intervenții în anamneză) în combinație cu administrarea intralezională a unui antiinflamator steroidian (metilprednisolon, betametazonă), fiind monitorizați pe parcursul a 2-4 ani.

**Rezultate.** În rezultatul tratamentului combinat al stricturilor de uretră prin UIO și administrării intralezionale a unui antiinflamator steroidian s-a reușit reducerea ratei de recidivare de la 20% la 4,7% (2 pacienți).

**Concluzii.** Aplicarea în practica clinică a metodei combinate de tratament a stricturilor de uretră recidivante a dovedit o eficiență înaltă și rezultate superioare în comparație cu monoterapia.

**Cuvinte cheie:** strictură de uretră, recidivă, antiinflamatorii steroidiene.

## COMBINED TREATMENT OF URETHRAL STRICTURE RECURRENCES

Ion Nederița, Alexei Pleșacov

(Scientific adviser: Vitalie Ghicavii, PhD, associate professor, Chair of urology and surgical nephrology)

**Introduction.** Internal optical urethrotomy (OIU) represents a prior option in the treatment of urethral strictures with a succes rate of 80%. However, postoperative recurrence rate is about 20% and its treatment is not fully established.

**Objective of the study.** The reduction of the recurrent urethral strictures by combining OIU and intralesional administration of anti-inflammatory steroids.

**Material and methods.** The study included 42 patients with recurrent urethral strictures operated during 2011-2013 in Urology Department of the Republican Clinical Hospital. The average length of the strictures was 1.6 cm (from 0.5 to 6 cm). The age of the patients was between 18 and 65 years. All patients underwent repeated OIU (2-6 interventions in anamnesis) in combination with intralesional administration of an anti-inflammatory steroid (methylprednisolone, betamethasone) being monitored during 2-4 years.

**Results.** Combined treatment of urethral strictures by OIU and intralesional administration of an anti-inflammatory steroid succeeded in reducing the rate of recurrence from 20% to 4.7% (2 patients).

**Conclusions.** Application in clinical practice of the combined method of treatment of recurrent urethral strictures has shown high efficiency and superior results in comparison to monotherapy.

**Key words.** urethral stricture, recurrence, steroidal anti-inflammatory drugs.

## DRENAREA CĂILOR URINARE SUPERIOARE ÎN TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL STRICTURILOR JONȚIUNII PIELO-URETERALE

Alexandru Piterschi

(Conducător științific: Adrian Tănase, dr. hab. șt. med., prof. univ, Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală)

**Introducere.** Pieloplastia după Hynes-Anderson este considerată standartul de aur al tratamentului chirurgical al stricturilor joncțiunii pieloureterale (SJPU). Drenarea căilor urinare superioare (CUS) este un element cheie al intervenției chirurgicale. Actualmente nu există o părere comună referitor la metoda optimă de drenare a CUS în intervenții reconstructive.

**Scopul lucrării.** Aprecierea rezultatelor diferitor metode de drenare a CUS în tratamentul chirurgical al SJPU.

**Material și metode.** Au fost analizate 32 de pieloplastii în care au fost utilizate diverse tipuri de drenare a CUS. La 17 pacienți a fost utilizată metoda de drenare internă a CUS (MDI) (stent ureteral), la alți 15 pacienți au fost utilizate metode de drenare externă a CUS (MDE) (uretero-pielo-nefrostomă + nefrostomă, uretero-pielo-nefrostoma).

**Rezultate.** Durata medie a intervenției chirurgicale în cazul MDI a fost mai scurtă în comparație cu intervențiile în care s-au aplicat MDE (81 minute vs. 91 minute). Volumul hemoragiei intraoperatorii a fost în mediu 69 ml în MDI și 104 ml în MDE. Pielonefrita acută postoperator a apărut la 3 pacienți din grupul MDE și doar la 1 pacient din grupul MDI. Fistula urinară a complicat perioada postoperatorie a unui pacient MDE. Durata medie de spitalizare cu MDI – 11 zile, cu MDE – 14 zile.

**Concluzii.** Rezultatele precoce au demonstrat că utilizarea MDI în cadrul pieloplastiilor este asociată cu rezultate mai înalte decât MDE. Cele din urmă ne pot sugera că stenturile ureterale au potențialul de a substitui diferite tipuri de drenuri externe care încă mai sunt pe larg utilizate în practica urologică.

**Cuvinte cheie:** strictura joncțiunii pieloureterale, pieloplastie, drenarea căilor urinare superioare.

## UPPER URINARY TRACT DRAINAGE IN THE SURGICAL TREATMENT OF URETERO-PELVIC JUNCTION OBSTRUCTION

Alexandru Piterschi

(Scientific adviser: Adrian Tănase, PhD, university profesor, Chair of urology and surgical nephrology)

**Introduction.** Hynes-Anderson pyeloplasty is considered as a gold standard in the surgical treatment of uretero-pelvic junction obstruction (UPJO). Upper urinary tract drainage (UD) is a key element of the surgery. Currently there is no common opinion on the best method of UD in reconstructive interventions.

**Objective of the study.** Assessment of the results of different UD methods in surgical treatment of UPJO.

**Material and methods.** There were analyzed 32 pyeloplasty in which various types of UD have been used. Internal drainage methods (IDM) were used in 17 patients (ureteral stents). External drainage methods (EDM) were used in other 15 patients (uretero-pyelo-nephrostomy + nephrostomy, uretero-pyelostomy + nephrostomy).

**Results.** The mean duration of the surgery in the case of IDM using was shorter compared with the interventions where EDM have been used (81 minutes vs. 91 minutes). Medium intraoperative bleeding volume was 69 ml in IDM and 104 ml in EDM. Postoperative acute pyelonephritis occurred in three patients with EDM and only in one patient with IDM. Urinary fistula complicated the postoperative period of a EDM patient. The average hospitalization of patients with IDM was shorter compared to those subjected to EDM (11 vs. 14 days).

**Conclusions.** Early results have shown that using IDM in pyeloplasty is associated with higher results than EDM use. Finally we suggest that ureteral stents have the potential to substitute different types of external drains that are still widely used in urological practice.

**Key words:** uretero-pelvic junction obstruction, pyeloplasty, upper urinary tract drainage.

## ASPECTE CONTEMPORANE ALE TRATAMENTULUI LITIAZEI RENALE – AVANTAJELE NEFROLITOTOMIEI PERCUTANE

**Ecaterina Gorgan**

(Conducător științific: Andrei Bradu, asist. univ., Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală)

**Introducere.** Litiaza aparatului urinar (urolitiază) reprezintă o problemă majoră de sănătate publică prin incidența în creștere și afectarea preponderentă a segmentului social activ (20-50 de ani).

**Scopul lucrării.** Analiza actualelor strategii de tratament a pacienților cu urolitiază precum și evaluarea mai detaliată a avantajelor nefrolitotomiei percutane (NLP).

**Material și metode.** Studiu bibliografic avansat.

**Rezultate.** În urma analizei literaturii de specialitate am constatat că, pe plan mondial, în tratamentul urolitiază, cele mai răspândite sunt 3 metode: litotriția extracorporală cu unde de șoc (ESWL), nefrolitotomia percutană (NLP) și chirurgia clasică „deschisă”. Cea mai rațională metodă în tratamentul formelor complexe de urolitiază este nefrolitotomia percutană ( NLP ) prin: păstrarea și reabilitarea a funcției renale cu un prejudiciu minim, scăderea morbidității [transfuzii de sânge (5-53%), febră (12-64%), pneumotorax (12%), complicații septice (2%)], scăderea timpului de spitalizare prin lipsa plăgii operatorii (în medie 9,5 zile ) și creșterea calității vieții pacientului (revenire completă în 21-30 de zile).

**Concluzii.** (1) Cele mai răspândite metode în tratamentul urolitiază sunt considerate: ESWL, NLP, chirurgia clasică „deschisă”. (2) Metodă de elecție în tratamentul formelor complexe de litiază renală este NLP, prin: traumatism minim, diminuarea duratei de spitalizare și a morbidității, scăderea ratei complicațiilor.

**Cuvinte cheie:** litiază renală, urolitiază, nefrolitotomia, percutană, litotriție.

## CONTEMPORARY ASPECTS OF TREATMENT OF NEPHROLITHIASIS – THE ADVANTAGES OF PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY

**Ecaterina Gorgan**

(Scientific adviser: Andrei Bradu, assistant professor, Chair of urology and surgical nephrology)

**Introduction.** Urinary stones (urolithiasis) is a major public health problem with increasing incidence and predominantly affecting active social segment (20-50 years).

**Objective of the study.** Analysis of current treatment strategies for patients with urolithiasis and more detailed evaluation of the benefits of percutaneous nephrolithotomy (PCNL).

**Material and methods.** Advanced bibliographic survey.

**Results.** After the analysis of special literature we found that, worldwide, in the treatment of urolithiasis, the most widespread are 3 ways: extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL), percutaneous nephrolithotomy (PCNL) and "open" classical surgery. The most rational method to treat complex forms of urolithiasis is percutaneous nephrolithotomy (PCNL) by: the preservation and restoration of renal function with minimal damage, morbidity [transfusion of blood (5-53%), fever (12%-64%), pneumothorax (12%), septic complications (2%)], the decrease of hospitalization time (about 9.5 days) and increased patient quality of life (full recovery in 21 to 30 days).

**Conclusions.** (1) The most common methods in the treatment of urolithiasis are considered: ESWL, PCNL, "open" classical surgery. (2) The elective method in treatment of complex forms of urolithiasis is PCNL through: minimal invasion, reduction of hospitalization and morbidity, decreased complication rates.

**Key words:** nephrolithiasis, urolithiasis, percutaneous nephrolithotomy, lithotripsy.

## IMPORTANȚA ULTRASONOGRAFIEI TRANSRECTALE ÎN DIAGNOSTICUL PRECOCE AL CANCERULUI DE PROSTATĂ

Andrian Ghervas

(Conducător științific: Andrei Bradu, asistent universitar, Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală)

**Introducere.** Valoarea ultrasonografiei (USG) în diagnosticul cancerului de prostată (CP) a crescut semnificativ în ultima decadă, datorită creșterii incidenței cancerului de prostată, care e cea mai frecventă maladie malignă la sexul masculin. Introducerea folosirii USG a oferit noi metode de evaluare a prostatei și tehnici de biopsie au fost curînd dezvoltate pentru a complecta ghidarea ultrasonografică.

**Scopul lucrării.** Analiza surselor bibliografice în abordarea acestei probleme.

**Material și metode.** Autorii au studiat rolul Ultrasonografiei transrectale (TRUS) a prostatei și a biopsiei eco-ghidate în diagnosticul CP. Aceste tehnici au fost urmărite de la origine până la standardele curente cu atragerea atenției asupra dezvoltării acestor tehnici și controversele din literatura de specialitate.

**Rezultate.** Pentru a obține țesut pentru diagnostic, aceste regiuni au fost supuse biopsiilor eco-ghidate. Concomitent cu dezvoltarea TRUS, deasemenea, s-a dezvoltat determinarea antigenului prostatic specific (PSA). Pe parcursul ultimei decade a avut loc o imigrare semnificativă în determinarea CP în studiile incipiente. Multi pacienți diagnosticați cu CP nici nu presimțeau semne patologice la palpare sau la examenul USG. Ca rezultat, biopsiile eco-ghidate au devenit sistematice.

**Concluzii.** TRUS continuă să joace un rol important în evaluarea prostatei în caz de suspexie la malignizare. Cu toate că metoda optima de biopsie este încă controversată.

**Cuvinte cheie:** prostată, biopsie, ecografie.

## IMPORTANCE OF ULTRASONOGRAPHY IN THE EARLY DIAGNOSIS OF PROSTATE CANCER

Ghervas Andrian

(Scientific adviser: Andrei Bradu, assistant professor, Chair of urology and nephrology surgery)

**Introduction.** The value of ultrasound (US) in the diagnosis of prostate cancer has increased in importance in the past decade, which is mainly related due to the increasing incidence of prostate cancer, the most common malignancy in men. The advent of ultrasound technology offered a new way to evaluate the prostate, and biopsy techniques were soon developed to incorporate guidance.

**Material și metode.** The authors review the role of transrectal ultrasound (TRUS) of the prostate and ultrasound-guided biopsy of the prostate in the diagnosis of prostate cancer. These techniques are traced from their origins to the current standards of care, with attention paid to developments and controversies in recent literature.

**Results.** Early experience with TRUS led to the description to the "classic" sonographic findings of prostate cancer. To obtain a cancer tissue for diagnosis, these regions were initially targeted in ultrasound guided biopsies. Concomitant with the development of TRUS though was the development of the prostate-specific antigen (PSA) assay. Over the past decade, there has been a profound stage migration indetermining the onset of prostate cancer. Most patients now diagnosed with prostate cancer have no palpation abnormality or specific sonographic findings. As a result, ultrasound-guided biopsies have become more systematic, rather than lesion-specific, in nature.

**Conclusions.** TRUS continues to play an important role in the evaluation of the prostate when malignancy is suspected. Although the optimal method of biopsy is still controversial.

**Key words:** prostate, biopsy, echography.

## DISFUNȚIA ERECTILĂ – MARKER PRECOCE AL PATOLOGIEI CARDIOVASCULARE

Luminița Clemenco

(Conducător științific: Ion Dumbrăveanu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală)

**Introducere.** Disfuncția erectilă și bolile cardiovasculare (BCV) se consideră două manifestări diferite din aceeași tulburare sistemică, având la bază un mecanism comun – disfuncția endotelială. DE, de obicei, precede BCV, iar diagnosticul ei oportun oferă posibilitatea diminuării riscurilor.

**Scopul lucrării.** Studiarea prevalenței DE la pacienți cu BCV instalate, corelației dintre debutul DE și BCV, demonstrarea necesității abordării multidisciplinare timpurii a bărbaților primar adresați cu DE.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. Evaluezi 30 bărbați cu BCV ischemice. Vârsta 45-85 de ani. Pacienții divizați în 2 grupuri. Primul grup – 45-65 de ani (22 de persoane), grupul 2 – 65-85 de ani (8 persoane). Aplicare chestionare. Teste utilizate: the international index of erectile function (IIEF-5). Scorurile posibile: lipsa DE (22-25), DE ușoară (17-21), ușoară-moderată (12-16), moderată (8-11), severă (5-7). Evaluează funcția erectilă și corelația dintre debutul DE și BCV. Examine: colesterol, glicemie, IMC, presiunea arterială.

**Rezultate.** În primul grup IIEF – 5: 22-25 – 18%, 17-21 – 27%, 12-16 – 31%, 8-11 – 9%, 5-7 – 13%. În grupul 2 IIEF – 5: 17-25 – 0, 12-16 – 12%, 8-11 – 38%, 5-7 – 50%. Funcția erectilă: păstrată 13%, alterată – 87%. Debutul DE în 60% cazuri a precedat simptomele cardiovasculare. Intervalul dintre apariția DE și a primelor simptome cardiace: 17% – 3-6 luni, 50% – 6-12 luni, 16% – 1-2 ani, 11% – 2-3 ani, 6% – >3 ani.

**Concluzii.** Datele obținute demonstrează că în 60% cazuri manifestările DE au apărut anterior semnelor de BCV, la interval de 3 luni – 2 ani. Acest decalaj este suficient pentru a interveni și a preveni BCV ulterioare.

**Cuvinte cheie:** disfuncție erectilă, boli cardiovasculare ischemice.

## ERECTILE DYSFUNCTION – AN EARLY MARKER OF CARDIOVASCULAR DISEASE

Luminița Clemenco

(Scientific adviser: Ion Dumbrăveanu, PhD, associate professor, Chair of urology and surgical nephrology)

**Introduction.** Erectile dysfunction (ED) and cardiovascular diseases (CVD) are considered to be two different manifestations of the same systemic disorder, both being based on a common mechanism – endothelial dysfunction. ED usually precedes CVD, and its timely diagnosis enables appropriate risk reduction strategy.

**Objective of the study.** Study of the prevalence of patients with established CVD, correlation between onset of ED and CVD and demonstration of the need for an early multidisciplinary approach to primary patients with ED.

**Material and methods.** Retrospective cohort study. Thirty men with ischemic CVDs evaluated with age range between 45-85 years. Patients were divided into 2 groups. First group – 45-65 age range (22 people), second group – 65-85 age range (8 people). Questionnaires were applied. Tests used: the international index of erectile function (IIEF – 5). The possible scores: no ED (22-25), mild (17-21), mild to moderate (12-16), moderate (8-11), severe (5-7). Erectile function and correlation between its onset and CVD were evaluated. Investigations: cholesterol, blood glucose, body mass index, arterial blood pressure.

**Results.** In the first group IIEF – 5: 22-25 – 18%, 17-21 – 27%, 12-16 – 31%, 8-11 – 9%, 5-7 – 13%. In the second group IIEF – 5: 17-25 – 0, 12-16 – 12%, 8-11 – 38%, 5-7 – 50%. Erectile function: preserved 13%, altered – 87%. ED onset in 60% cases preceded cardiovascular symptoms. The interval between the onset of ED and first cardiac symptoms: 17% – 3-6 months, 50% – 6-12 months, 16% – 1-2 years 11% – 2-3 years, 6% – >3 years.

**Conclusions.** Obtained data shows that in 60% of cases manifestations of ED preceded the signs of CVD with the interval from 3 months to 2 years. This time gap is sufficient for early intervention and prevention of subsequent CVD.

**Key words:** erectile dysfunction, ischemic cardiovascular diseases.

## ASPECTE ÎN TRATAMENTUL CONSERVATIV AL LITIAZEI URETERALE

**Dragoș Marusic**

(Conducător științific: Emil Ceban, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală)

**Introducere.** Urolitiază deține un loc important în ierarhia bolilor urologice, ceea ce constituie 10–40%, cedând doar infecției urinare și patologiei prostatei, cu rata de 59,6%. Din totalitatea patologiilor renale, nefrolitiază reprezintă o frecvență estimată între 1,0% și 12,0%. Actualmente și în Republica Moldova se atestă creșterea incidenței și prevalenței urolitiază, care din anul 2005 și până în prezent se află pe primul loc în structura maladiilor din clinicile urologice.

**Scopul lucrării.** Determinarea eficacității tratamentului conservator a calculilor ureterali în dependența de localizare și dimensiuni.

**Material și metode.** În lucrare este analizat un lot de 167 bolnavi cu ureterolitiază, tratați prin metoda conservativă în Clinica Urologie și Nefrologie Chirurgicală a SCR în perioada anilor 2010-2014. Vârsta pacienților a variat între 17 și 81 ani.

**Rezultate.** Tratamentul conservator al calculilor de dimensiuni 0,2-0,3 cm a avut o eficiență de 98%, cei cu dimensiuni cuprinse între 0,4-0,6-96,3% și cei de 0,6-0,8 cm a fost de 26,94%. Rata de succes (expulsia spontană a calculului) a fost în 73,65% cazuri. Complicații au fost notate în 12 (7,18%) cazuri din lotul total de pacienți dintre care pielonefrita acută – 2 (1,2%) cazuri, macrohematuria – 5 (2,99%) cazuri și respectiv colica renală necupabila – 5 (2,99%) cazuri care au fost rezolvate prin tratament medicamentos, ESWL, intervenție chirurgicală.

**Concluzii.** (1) Tratamentul conservativ nu este privit ca metodă de alternativă în tratamentul ureterolitiază cu celelalte metode ca: ESWL, NLP, tratamentul chirurgical, dar această terapie care este apreciată și indicată individual, este una din etapele în tratamentul complex al calculilor ureterali. (2) Cu creșterea în dimensiune a calculului se micșorează eficiența tratamentului și se recomandă de a îmbina reciproc alte metode cunoscute de tratament.

**Cuvinte cheie:** litiază ureterală, tratament conservativ.

## CONSERVATIVE TREATMENT ASPECTS OF URETERAL LITHIASIS

**Dragos Marusic**

(Scientific adviser: Emil Ceban, PhD, university professor, Chair of urology and nephrological surgery)

**Introduction.** Renal lithiasis has the most important place as it takes 10-40% in the hierarchy of urological diseases being placed after urinary infections and prostate pathology, with a 59.6% rate out of the total cases of urological diseases. Renal lithiasis has an estimated frequency of 1.0% to 12.0% in the whole pool. Nowadays in the Republic of Moldova there is an increased incidence and prevalence of renal lithiasis, which beginning with year 2005 to present is on the present place between the diseases of urology clinics.

**Objective of the study.** Determination of the conservative treatment efficiency of ureteral calculi depending on its' size and localization.

**Material and methods.** We have analyzed records of 167 patients with ureteral lithiasis treated conservatively in Urology and Nephrological Surgery clinics of the Republican Clinical Hospital in the 2010-2014 years. Patients' age varied between 17 and 81 years old.

**Results.** The efficiency of the conservative treatment in ureteral calculi disease depends on its' size and localization in the ureter. The conservative treatment of the 0.2-0.3 cm calculi registered an 98% efficiency, those with a 0.4-0.6 cm had an efficiency of 96.3%, while the treatment of 0.6-0.8 cm calculi had a much lower efficiency of 26.94%. The success rate (the spontaneous expulsion of the calculi) was registered in 73.65% of cases. There were noticed complications in 12 cases (7.18%) from the whole pool of patients, 2 of which had acute pyelonephritis (1.2%), 5 cases – macro hematuria (2.99%) and the rest of 5 cases registered had renal pain were treated conservatively, extracorporeal wave lithotripsy, surgery, hemostatic agents.

**Conclusions.** (1) Conservative treatment is not considered an efficient alternative in renal lithiasis treatment as Extracorporeal Wave Lithotripsy, PNL, surgical treatment are. But this therapy is a part of the complex treatment of renal lithiasis. (2) As the calculus size decreases so the efficacy of the treatment does, and it is considered to combine in this cases all accepted methods of treatment.

**Key words:** ureteral lithiasis, conservative treatment.

## Cercetări clinice (specialitățile medicale)







## PARTICULARITĂȚILE CLINICE ȘI DE LABORATOR ALE INFECȚIEI MENINGOCOCICE

Elena Capestru

(Conducător științific: Valentina Potîng-Raşcov, asist. univ., Catedra de boli infecțioase, tropicale și parazitologie)

**Introducere.** Infecția meningococică este o boală infecțioasă acută, provocată de meningococul *Neisseria meningitidis*, caracterizată clinic printr-o varietate de forme, de la rinofaringită până la forme generalizate – meningită purulentă, meningoencefalită și meningococemie.

**Scopul lucrării.** Studiul particularităților clinico-epidemiologice și de laborator ale infecției meningococice.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat în baza fișelor medicale a 30 de pacienți, care prezentau infecția meningococică și au urmat tratament în cadrul Spitalului Clinic de Boli Infecțioase „Toma Ciorbă”.

**Rezultate.** Cel mai frecvent s-au îmbolnăvit copiii 60%. Adulții (40%) au avut o evoluție gravă în 90% cazuri, medie – în 5% cazuri și ușoară – în 5% cazuri; 42%, au suportat forma mixtă a infecției meningococice – meningita asociată cu meningococemie, 23% au fost diagnosticați cu meningită, 18% – meningită, meningococemie, pneumonie meningococică, 13% – meningococemie și un caz unic a fost înregistrat cu rinofaringită. A fost prezent tabloul clinic specific cu triada meningitică: febră (100%), cefalee (83,3%), vomă repetată (63,3%); semne meningiene pozitive (76,6%), erupții hemoragice (70%). Incidență maximă s-a înregistrat în lunile februarie – 19% și aprilie – 16%. Laborator – modificări nespecifice: anemie, leucocitoză, trombocitopenie. Confirmarea diagnosticului s-a efectuat prin analiza LCR (tulburare – 50% reacția Pandi pozitivă – 80%, citoză, proteinorahie crescută, glicorahie scăzută și clorurorahie discret scăzută), teste bacteriologie și bacterioscopice – bacteriologia LCR și secrețiilor rinofaringiene în 13,3% și microscopia LCR și elementelor eruptive în 16,6%.

**Concluzii.** Procentul scăzut al testelor bacterioscopice și bacteriologice indică necesitatea metodelor moderne rapide pentru identificarea agentului patogen și a sensibilității acestuia pentru optimizarea tratamentului antibacterian.

**Cuvinte cheie:** infecția meningococică, tablou clinic, modificări de laborator.

## CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF MENINGOCOCCAL INFECTION

Elena Capestru

(Scientific adviser: Valentina Potîng-Raşcov, assistant professor, Chair of infectious, tropical diseases, and parasitology)

**Introduction.** Meningococcal infection is an acute infectious disease caused by *Neisseria meningitidis*, clinically characterized by a variety of forms, from nasopharyngitis to the generalized forms – purulent meningitis, meningoencephalitis and meningococemia.

**Objective of the study.** To present clinical-epidemiological and laboratory features of meningococcal infection.

**Material and methods.** The study was performed based on the medical records of 30 patients with meningococcal infection who underwent treatment in the Clinical Hospital of Infectious Diseases "Toma Ciorba".

**Results.** The most frequently, children had a higher rate of infection 60% and 40% of adults; 90% of the cases had a severe course of the disease, 5% – a moderate course and 5% – a mild course; 42% endured mixed form – meningitis associated with meningococemia, 23% have been diagnosed with meningitis, 18% – meningitis, meningococemia, pneumonia, meningitis, 13% – meningococemia and a unique case of nasopharyngitis was registered. The clinical picture was characterized by the meningitis triad: fever (100%), headache (83.3%), repeated vomiting (63,3%); positive meningeal signs (76.6%), hemorrhagic rash (70%). The peak incidence was registered in February – 19%, April – 16%. Laboratory test results revealed: anemia, leukocytosis, thrombocytopenia. Confirmation of the diagnosis was possible by analyzing CSF (cloudy – 50%, positive Pandi reaction – 80%, cytosis, high levels of protein, low glucose level and chloride level – discreetly decreased), bacteriological and bacterioscopic test – nasopharyngeal secretions and CSF bacteriology in 13.3% and eruptive elements and LCR microscopy in 16.6%.

**Conclusions.** The low percentage of the bacteriological and bacterioscopic tests indicates the need for rapid, modern methods to identify the pathogen and its sensitivity for antibacterial treatment.

**Key words:** meningococcal infection, clinical picture, laboratory changes.

## TRATAMENTUL HIPERTENSIUNII ARTERIALE LA PACIENȚII CU BRONHOPNEUMOPATIE OBSTRUCTIVĂ CRONICĂ CU AJUTORUL VALSARTANULUI

Marina Podoroghin, Eugenia Gurjui

(Conducător științific: Valentin Calancea, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de boli ocupaționale)

**Introducere.** Asocierea bolilor pulmonare cu cele cardiace a devenit tot mai frecventă. Prezintă interes tratamentul hipertensiunii arteriale (HTA) la pacienții cu bronhopneumopatie obstructivă cronică (BPOC).

**Scopul lucrării.** Evaluarea eficacității administrării antagonistului receptorilor angiotenzinei II tip I Valsartan, pacienților cu HTA asociată cu BPOC.

**Material și metode.** Au fost examinați 31 de pacienți, vârsta medie  $58,3 \pm 2,7$  ani; cu HTA gr. I-II, asociată cu BPOC gr. II evoluție stabilă. Pacienții au fost divizați în 2 loturi: lotul I (14 pacienți) le-a fost administrată medicația cu valsartan în doză  $82,6 \pm 3,1$  mg/zi și lotul II (17 pacienți), cărora li s-a administrat perindopril, în doză medie de  $7,5 \pm 1,3$  mg/zi. Tratamentul de bază a BPOC a inclus: ipratropiu bromid, 80 mcg/zi, fenoterol, 200 mcg/zi, la necesitate, salbutamol.

**Rezultate.** Medicația administrată pacienților lotului I pe parcursul a 4 săptămâni a documentat diminuarea TA sistolice (TAS) și TA diastolice (TAD) în perioada de 24 ore, cât și a gradului scăderii TAS și TAD în perioada de zi și de noapte, în I lot s-a determinat diminuarea numărului bolnavilor „non-dippers” și „night peakers” cu 21,4%. În lotul II, numărul bolnavilor „non-dippers” și „night peakers” s-a redus doar cu 5,9%. Presiunea medie în artera pulmonară la pacienții I lot s-a redus de la  $25,8 \pm 1,6$  mmHg până la  $20,3 \pm 1,2$  mmHg ( $p < 0,05$ ) (test statistic Student); în lotul II modificarea acestui indice a fost nesemnificativă.

**Concluzii.** Valsartanul posedă eficacitatea înaltă în tratamentul HTA gr. I-II la pacienții cu BPOC.

**Cuvinte cheie:** valsartan, bronhopneumopatie obstructivă cronică, hipertensiune arterială.

## THE TREATMENT OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION ASSOCIATED WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE, WITH VALSARTAN USING

Marina Podoroghin, Eugenia Gurjui

(Scientific adviser: Valentin Calancea, PhD, associate professor, Chair of occupational diseases)

**Introduction.** Association of pulmonary diseases with cardiac ones became more frequent. It is interesting the treatment of patients with hypertension (AH) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

**Objective of the study.** To evaluate the efficacy of administration of II type angiotensin receptor antagonist Valsartan in patients with AH associated with COPD.

**Material and methods.** Thirty one patients were examined, (mean age  $58.3 \pm 2.7$  years), with AH associated with COPD II nd degree. All patients were divided into 2 groups: first group – 14 patients were administered valsartan with average dose  $82.6 \pm 3.1$  mg/day; second group, who received Perindopril average dose of  $7.5 \pm 1.3$  mg/day. Baseline therapy COPD includes: ipratropium bromide 80mcg/day, fenoterol 200 mcg/day, salbutamol, if needed.

**Results.** The medication administred to patients from the first group during 4 weeks documentes a significant decrease in both media for systolic and diastolic blood pressure between 24 hours and decrease the systolic and diastolic blood pressure level during day and night. In the first group was diminished the number "non-dippers" and "night peakers" patients with 21.4%. In the second group, the number "non-dippers" and "night peakers" was reduced with 5.9%. Mean pulmonary arterial pressure in the first group patients after treatment was reduced from  $25.8 \pm 1.6$  mmHg to  $20.3 \pm 1.2$  ( $p < 0.05$ ) (statistical test Student); in the second group the index change was insignificant.

**Conclusions.** Valsartan is very efficient in the treatment of AH I-II level in patients with COPD.

**Key words:** valsartan, chronic odstructive pulmonary disease, hypertension.

## FACTORII DE RISC ÎN ANGINĂ PECTORALĂ DE NOVO

Rodica Nofit, Olga Dicusar, Andrei Grib

(Conducător științific: Alexandra Grejdieru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Angină pectorală (AP) de novo este o formă a cardiopatiei ischemice, primar apărută, cu debutul până la 30 de zile, reprezintă 31% din total pacienților cu AP instabilă și afectează preponderent pacienții cu vârsta cuprinsă între 52-71 ani.

**Scopul lucrării.** Studiarea factorilor de risc la pacienții cu angină pectorală de novo.

**Material și metode.** Am efectuat un studiu retrospectiv-prospectiv pe un lot de 34 de pacienți cu diagnostic cert de AP de novo. Vârsta medie a fost 57.9. Repartizați în 2 loturi: I – 16 (47,5%) bărbați și II – 18 (52,95%) femei. S-a utilizat: antropometria, lipidograma, glicemia, electrocardiografia, ecocardiografia.

**Rezultate.** Factorii de risc la pacienții cu angină pectorală de novo au fost hipertensiunea arterială (79,5%), obezitatea (73,5%), dislipidemia (68%), sedentarismul (42,7%), tabagismul (33,4%), istoricul familial de cardiopatie ischemică (28,8%) și diabetul zaharat (25,7%).

**Concluzii.** La bărbați au prevalat tabagismul (50% vs 16,4%) și sedentarismul (68,8% vs. 16,4%), iar la femei diabetul zaharat (38,9% vs. 12,5%), majoritatea din ele fiind în menopauză (88,9%).

**Cuvinte cheie:** angină pectorală de novo, factorii de risc.

## RISK FACTORS FOR NEW ONSET ANGINA

Rodica Nofit, Olga Dicusar, Andrei Grib

(Scientific adviser: Alexandra Grejdieru, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** New onset angina is a form of coronary heart disease, primary appeared, less than 30 days, it represents 31% of total patients with unstable angina and mainly affects patients aged between 52-71 years.

**Objective of the study.** Study of risk factors of patients with new onset angina.

**Material and methods.** A retrospective-prospective study on a group of 34 patients with diagnosis of definite new onset angina. The mean age was 57.9 years. Divided into 2 groups: I – 16 (47.5%) men and II – 18 (52.95%) women. Used tests: anthropometry, lipidogram, glucose, electrocardiography, echocardiography.

**Results.** Risk factors to patients with new onset angina were: hypertension (79.5%), obesity (73.5%), dyslipidemia (68%), physical inactivity (42.7%), smoking (33.4%), family history for coronary heart disease (28.8%) and diabetes (25.7%).

**Conclusions.** In males prevailed smoking (50% vs. 16.4%) and physical inactivity (68.8% vs. 16.4%), and diabetes in females (38.9% vs. 12.5%), most of which were in menopause (88.9%).

**Key words:** new onset angina, risk factors.

## INFARCTUL MIOCARDIC ACUT COMPLICAT CU TULBURĂRI DE RITM ȘI CONDUCTIBILITATE

Igor Ceban, Alexandru Manea, Daria Tcaciuc

(Conducător științific: Alexandra Grejdieru, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Infarctul miocardic acut (IMA) este o patologie cardiovasculară gravă cu o mortalitate înaltă – 30%. Pacienții cu IMA în 47-54% dezvoltă tulburări de ritm și conductibilitate, care influențează prognosticul.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților dereglărilor de ritm și conductibilitate la pacienții cu IMA.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat pe un lot total de 146 de pacienți, internați în SCM „Sfânta Treime”, SCM Bălți și Institutul de Cardiologie în perioada octombrie 2013 – martie 2015.

**Rezultate.** Pacienții au fost devizați în două loturi: I – cu dereglări de ritm și conductibilitate (n=72); II – fără dereglări de ritm și conductibilitate (n=74). Factorii de risc prevalenți la bolnavii din lotul I au fost tabagismul (61,3%) și hipertensiunea arterială (58%), iar diabetul zaharat, dislipidemie și obezitate au fost depistate similar în ambele loturi. Manifestările clinice ale IMA la pacienții cu dereglări de ritm și conductibilitate sindromul algic (89%) și dispnee (87%) palpitații (59,8%) și edeme (40,3%). La bărbați mai frecvent au fost depistate aritmiile (71,7%), iar la femei – blocuri (32%) și complicații electrice mixte (16%).

**Concluzii.** (1) Tulburările de ritm și conductibilitate se dezvoltă mai frecvent la bărbații fumători cu hipertensiune arterială. (2) La bărbați au predominat aritmiile, iar la femei – blocurile cardiace.

**Cuvinte cheie:** IMA, dereglări de ritm și conductibilitate.

## ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION COMPLICATED WITH ARRHYTHMIAS AND CONDUCTION DISORDERS.

Igor Cheban, Alexandru Manea, Daria Tcaciuc

(Scientific adviser: Alexandra Grejdieru, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Acute myocardial infarction (AMI) is a serious cardiovascular pathology with a high mortality – 30%. Patients with AMI in 47–54% of cases develop conductivity and rhythm disturbances that influence unfavorably the prognosis.

**Objective of the study.** To study the development of rhythm and conductivity disorders in patients with AMI.

**Material and methods.** This study was done on a group of 146 patients hospitalized in MCH "Holy Trinity", MCH Belti and MCH "Institute of Cardiology" during October 2013 – march 2015

**Results.** The patients were classified in two groups: 1st- with arrhythmias and conductivity disorders (n=72); 2nd – without arrhythmias and conductivity disorders (n=74). The predominant risk factors in 1st group were smoking (61.3%) and arterial hypertension (58%), also diabetes, dyslipidemia and obesity were presented equally in both groups. The clinical manifestations indicative of AMI with conductivity and rhythm disturbances were palpitation (59.8%) and edemas (40.3%), and in the 2nd group – severe pain (89.2%) and dyspnea (87.8%). Men more often have developed arrhythmias (71.7%) and women – conductivity disorders (32%) and mixt complications (16%).

**Conclusions.** (1) Arrhythmias more often affects men, smoking being the predominant risk factor. (2) Men more often have developed arrhythmias; women – conductivity disorders.

**Key words:** AMI, rhythm and conduction disturbances.

## CUANTIFICAREA RISCULUI ADIȚIONAL ÎN HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ ESENȚIALĂ

Maria Costiuc

(Conducător științific: Snejana Vetrilă, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină internă, Disciplina de cardiologie)

**Introducere.** Hipertensiunea arterială (HTA) rămâne o problemă majoră de sănătate în populația generală, datorită prevalenței crescute, atestată în Republica Moldova la cca 30% din populație, și consecințelor bolii, influențate de multipli factori de risc cardiovascular.

**Scopul lucrării.** Estimarea factorilor de risc cardiovascular și cuantificarea riscului adițional la pacienții cu hipertensiune arterială esențială.

**Material și metode.** Studiul prospectiv a inclus 23 de pacienți cu hipertensiune arterială esențială, spitalizați în Institutul de Cardiologie. Raportul femei:bărbați 1,9:1, vârsta medie 68,1. Evaluarea a presupus anchetarea, examenul clinic și paraclinic, și estimarea factorilor de risc în HTA, inclusiv: anamneza eredocolaterală, tabagismul, hipodinamia, obezitatea, dislipidemia și hiperglicemia.

**Rezultate.** Repartizarea pacienților conform gradului HTA a relevat predominarea gr. III – 14 (60,9%), comparativ cu gr. II – 9 (39,1%) pacienți; de notat lipsa pacienților cu gr. I HTA. Analiza factorilor de risc a decelat anamneză eredocolaterală agravată la 20 (86,9%), tabagism – la 6 (26,1%), hipodinamie – la 15 (65,2%), obezitate – la 12 (52,2%), dislipidemie – la 13 (56,5%) și hiperglicemie la 8 (32,8%) pacienți. Cuantificarea riscului adițional a demonstrat un risc foarte înalt la 15 (65,2%) urmat de risc înalt în 5 (21,6%) cazuri, și doar 3 (13,2%) pacienți au respectat criteriile pentru risc adițional moderat.

**Concluzii.** Hipertensiunea arterială este asociată cu multipli factori de risc, predominând anamneza eredocolaterală agravată, hipodinamia și dislipidemia, care a determinat un risc adițional foarte înalt la pacienții din studiu.

**Cuvinte cheie:** factori de risc, hipertensiune arterială, cuantificarea riscului.

## QUANTIFICATION OF ADDITIONAL RISK IN ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION

Maria Costiuc

(Scientific adviser: Snejana Vetrila, PhD, associate professor, Chair of internal medicine, Discipline of cardiology)

**Introduction.** Arterial hypertension remains a major health problem in the general population, due to a high prevalence, attested to be about 30% in Republic of Moldova, and the consequences of the disease that are influenced by multiple cardiovascular risk factors.

**Objective of the study.** To estimate the cardiovascular risk factors and quantify the additional risk in patients with essential arterial hypertension.

**Material and methods.** The prospective study included 23 patients with essential hypertension hospitalized in the Institute of Cardiology, the report women:men 1.9:1, mean age 68.1. The assessment involved the investigation, clinical and paraclinical examination, and estimation of risk factors in hypertension, including: family history, smoking, hypodynamy, obesity, dyslipidemia and hyperglycemia.

**Results.** The distribution of patients according to the hypertension degree revealed predominance of 3rd degree – 14 (60.9%) compared to 2nd – 9 (39.1%) patients, note the absence of patients with hypertension of 1st degree. The analysis of risk factors detected aggravated family history in 20 (86.9%), smoking – 6 (26.1%), hypodynamy – 15 (65.2%), obesity – 12 (52.2%), dyslipidemia – 13 (56.5%) and hyperglycemia detected in 8 (32.8%) cases. Quantification of additional risk showed a very high risk in 15 (65.2%) followed by high risk – 5 (21.6%), and only 3 (13.2%) patients met the criteria for moderate additional risk.

**Conclusions.** Arterial hypertension is associated with multiple risk factors predominant aggravated family history, hypodynamy and dyslipidemia, which determine a very high additional risk in patients from this the study.

**Key words:** risk factors, hypertension, risk quantification.

## COMPLICAȚIILE NEUROLOGICE LA PACIENȚII CU ENDOCARDITĂ INFECȚIOASĂ

Alina Toncoglaz, Diana Crudu, Diana Lopatinschi

(Conducător științific: Alexandra Grejdieru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Endocardita infecțioasă (EI) este o infecție microbiană a structurilor cardiovasculare, relevată în fluxul sangvin. Incidența EI este 3-10 la 100.000 populație, mortalitatea anuală 30-40%.

**Scopul lucrării.** Studiarea CN la pacienții cu EI și impactul lor în evoluția și pronosticul maladiei.

**Material și metode.** Am efectuat un studiu retrospectiv-prospectiv pe un lot de 70 de pacienți cu diagnostic cert de EI. Repartizați în 2 loturi: I – 33 (16,6%) pacienți cu EI complicați neurologic (CN), II – 165 (83,3%) EI fără complicații neurologice. S-a utilizat: CT, RMN cerebral, hemocultura, ecocardiografia, hemograma. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** EI CN a prevalat la femei (20,9% vs 14,7%), cu vârsta de la 45 la 64 ani. Predominat AVC (51,4%) și hemoragiile cerebrale (24,2%). Patologiile cardiace predispozante au fost valvulopatiile reumatismale (36,3%) și protezele valvulare (24,2%), circumstanțele morbide: intervențiile chirurgicale (42,4%) și hemodializa (6%). Trigerul predominant a fost *Staphylococcus aureus* (12,1%).

**Concluzii.** (1) EI CN a prevalat la femei, cu vârsta de 45-64 ani, preponderant AVC și hemoragii cerebrale, pe fon de vavulopatii reumatismale și proteze valvulare, cu intervenții chirurgicale și hemodializă. (2) Trigerul predominant a fost *Staphylococcus aureus*.

**Cuvinte cheie:** endocardită infecțioasă cu complicații neurologice, accident vascular cerebral, tomografie computerizată, rezonanță magnetică nucleară.

## NEUROLOGIC COMPLICATIONS OF INFECTIVE ENDOCARDITIS PATIENTS

Alina Toncoglaz, Diana Crudu, Diana Lopatinschi

(Scientific adviser: Alexandra Grejdieru, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Infective endocarditis (IE) is a microbial infection of cardiovascular structures, revealed in the bloodstream. The (IE) incidence is 3-10 per 100.000 population, annual mortality being of 30-40%.

**Objective of the study.** Studying CN on patients with EI and their impact in the evolution and prognosis of the disease.

**Material and methods.** We carried out a retrospective-prospective study on a group of 70 patients with the diagnosis of a definite EI. They were divided into 2 groups: I – 33 (16.6%) patients with complicated neurological EI (CN), II – 165 (83.3%) EI without neurological complications. There was used CT, MRI brain, blood cultures, echocardiography, blood counts. Statistics: t-Student.

**Results.** EI CN prevailed among women (20.9% vs 14.7%) aged from 45 up to 64 years. As a result – AVC predominated (51.4%) and cerebral hemorrhage (24.2%). Predisposing cardiac pathologies were valvular rheumatic (36.3%) and prostheses (24.2%), the morbid circumstances: surgery (42.4%) and hemodialysis (6%). The predominant trigger was the staphylococcus aureus (12.1%).

**Conclusions.** (1) CN EI prevailed among women aged 45-64 years, predominantly stroke and brain hemorrhage on vavulopathies background of rheumatic and prosthetic valve surgery and hemodialysis. (2) The predominant trigger was the staphylococcus aureus (12.1%).

**Key words:** infective endocarditis with neurological complications, stroke, computed tomography, magnetic resonance imaging.

## PARTICULARITĂȚILE ENDOCARDITEI INFECȚIOASE LA FEMEI

Diana Crudu, Diana Lopatinski, Alina Toncoglaz

(Conducător științific: Alexandra Grejdieru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Endocardita infecțioasă (EI) este o infecție microbiană endovasculară a structurilor cardiovasculare, relevată în fluxul sanguin, cu un pronostic rezervat și mortalitate înaltă. Incidența EI este 3-10 cazuri/100000 populație, raportul femeii/bărbăți fiind de 1:2.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților endocarditei infecțioase la femei.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv – descriptiv a inclus 198 de pacienți cu diagnosticul de EI. Vârsta medie 45-64 ani. Repartizați în 2 loturi: I – 62 (31,3%) femei diagnosticate cu EI și II – 136 (68,7%) bărbați diagnosticați cu EI. Pacienții au fost supuși examenului clinic, de laborator (hemocultura, hemoleucograma) și instrumental (ecocardiografia, EKG). Statistica: t-Student.

**Rezultate.** EI la femei s-a dezvoltat mai rar (31,3% vs 68,7%), vârsta cea mai frecvent afectată a fost peste 45 ani. Femeile au dezvoltat EI secundară în 72,5% pe fon de valvulopatii reumatismale (51,6%), valve protezate (32,3%) și cardiopatii congenitale (6%), în urma unor afecțiuni dentare (56,5%), infecții respiratorii (42%), intervenții pe cord (27,4%), tonsilite (22,6%), catetere i/v de durată (13%). La examenul ecocardiografic (EcoCG) s-au depistat vegetații pe VM (29%), Vao (25,8%), VT (6,4%), VP (1,6%).

**Concluzii.** (1) Femeile mai rar au dezvoltat EI decât bărbații, la o vârstă de peste 45 ani, pe fon de valvulopatii reumatismale, valve protezate și igienă dentară precară. (2) La examenul EcoCG la femei a fost implicată mai frecvent valva mitrală (29%), iar la bărbați valva aortală (45,5%).

**Cuvinte cheie:** endocardita infecțioasă, ecocardiografie.

## CLINICAL CHARACTERISTICS OF INFECTIVE ENDOCARDITIS IN WOMEN

Diana Crudu, Diana Lopatinski, Alina Toncoglaz

(Scientific adviser: Alexandra Grejdieru, PhD, associate professor, Chair of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Infective endocarditis (IE) is a endovascular microbial infection of the cardiovascular structures, that is marked in the blood flow, with a reserved prognosis and a high mortality rate. The IE incidence is 3-10 cases/100000 of population, with a ratio of 1:2 women to men.

**Objective of the study.** The study of clinical characteristics of infective endocarditis in women.

**Material and methods.** A retrospective-descriptive study, that included 198 patients with diagnosis of IE. The middle age of the patients was 45-65 years. They were divided in two groups: I – 62 (31.3%) women diagnosed with IE and II – 136 (68.7%) men diagnosed with IE. Patients were evaluated by the clinical exam, laboratory exam (hemoculture, hemoleucogram) and instrumentally (echocardiography, EKG). Statistics: t-Student.

**Results.** IE appears more rare in women (31.3% vs 68.7%), the age with highest incidence rate is 45 years. Women developed secondary IE in 72.5% in association with rheumatic valvulopathy (51.6%), prosthetic valves (32.3%) and congenital cardiomyopathys (6%), as consequence of dental infections (56.5%), respiratory infections (42%), undergone heart surgeries (27.4%), tonsillitis (22.6%), i/v line (13%). At the echocardiographic exam were found vegetations on MV (29%), AoV (25.8%), TV (6.4%), PV (1.6%).

**Conclusions.** (1) Women develop IE more rare than men, at the age of 45 years, with a background of rheumatic valvulopathies, prosthetic valves and bad dental hygiene. (2) At the echo exam in women mitral valve was more often involved (29%), and in men the aortic valve (45.5%).

**Key words:** infective endocarditis, echocardiography.

## STRATIFICAREA RISCULUI ÎN ANGINA PECTORALĂ STABILĂ

Lidia Berzoi

(Conducător științific: Snejana Vetrilă, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină internă,  
Disciplina de cardiologie)

**Introducere.** Stabilirea diagnosticului de angină pectorală stabilă este urmată de încadrarea pacienților într-o clasă de risc în funcție de probabilitatea de progresie către infarct miocardic acut sau deces cardiovascular, scopul final fiind alegerea strategiei terapeutice optime și stabilirea prognosticului.

**Scopul lucrării.** Estimarea riscului de mortalitate la pacienții cu angină pectorală stabilă.

**Material și metode.** Studiul prospectiv a inclus 32 pacienți spitalizați în Institutul de Cardiologie cu diagnosticul de angină pectorală stabilă, vârsta medie constituind  $75 \pm 0,05$  ani, raportul femei:bărbați fiind 1:1,7, cu predominarea bărbaților. Pacienții au fost examinați conform chestionarului care a inclus date generale, examinări clinice și paraclinice, inclusiv electrocardiografia și ecocardiografia.

**Rezultate.** Datele obținute au demonstrat predominarea în lotul de studiu a pacienților din mediul rural – 20 (62,5%) versus 12 (37,5%) din mediul urban. Repartizarea după clasa funcțională (CF) a relevat predominarea CF II la 16 (50,0%), urmată de CF III – 10 (31,3%) și CF I – 6 (18,8%) pacienți. Analiza factorilor prognostici a depistat diabet zaharat în 4 (12,5%), hipertensiune arterială (HTA) – 32 (100%), tabagism în antecedente – 4 (12,5%), dislipidemie – 20 (62,5%), sindrom metabolic – 8 (25,0%), infarct miocardic vechi – 9 (28,1%), subdenivelare de segment ST – 8 (25,0%) și disfuncția ventricolului stîng a fost constatată în 12 (37,5%) cazuri.

**Concluzii.** Riscul de mortalitate cardiovasculară la pacienții cu angină pectorală stabilă a fost variabil fiind determinat de o multitudine de factori cu predominarea HTA în 100% cazuri, dislipidemiei în 62,5% și în 37,5% cazuri de disfuncția ventricolului stîng.

**Cuvinte cheie:** angină pectorală stabilă, risc de mortalitate, factori de risc.

## RISK STRATIFICATION IN STABLE ANGINA PECTORIS

Lidia Berzoi

(Scientific adviser: Snejana Vetrilă, PhD, associate professor, Department of internal medicine,  
Discipline of cardiology)

**Introduction.** The diagnosis of stable angina pectoris followed by the classification of patients in a risk class depending on the probability of progression to acute myocardial infarction or cardiovascular death, the final goal being to choose the optimal therapeutic strategy and determining prognosis.

**Objective of the study.** Estimating mortality risk in patients with stable angina pectoris.

**Material and methods.** The prospective study included 32 patients hospitalized in Institute of Cardiology with the diagnosis of stable angina pectoris, the average age being  $75 \pm 0.05$  years, the report women:men 1:1.7, with predominance of men. Patients were examined according to questionnaire that included general dates, clinical and paraclinical examination, including electrocardiography and echocardiography.

**Results.** The obtained data in the study group demonstrated the predominance of rural patients – 20 (62.5%) versus 12 (37.5%) in urban areas. The distribution of functional class (FC) revealed the prevalence of CF II in 16 (50.0%), followed by CF III – 10 (31.3%) and CF I – 6 (18.8%) patients. Analysis of prognostic factors registered diabetes in 4 (12.5%), hypertension (HTA) – 32 (100%), smoking history – 4 (12.5%), dyslipidemia – 20 (62.5%), metabolic syndrome – 8 (25.0%), old myocardial infarction – 9 (28.1%), ST-segment depression – 8 (25.0%) and left ventricular dysfunction – 12 (37.5%) cases.

**Conclusions.** The risk of cardiovascular mortality in patients with stable angina pectoris was variable, It is determined by a multitude of factors with the prevalence of hypertension in 100% cases of dyslipidemia in 62.5% and 37.5% left ventricular dysfunction cases.

**Key words:** stable angina pectoris, mortality risk, risk factors.



## PARTICULARITĂȚILE AFECTĂRII SISTEMULUI CARDIOVASCULAR ÎN MALADIILE ȚESUTULUI CONJUNCTIV

Cristina Darii

(Conducător științific: Lucia Mazur-Nicorici, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină internă,  
Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Sistemul cardiovascular deține un rol prioritar, antrenând diferite componente, afectarea valvelor, sistemului de conducere și vaselor, considerate arenă principală de dezvoltare a inflamației cu impas de provocare a aterosclerozei, înregistrată la femei tinere.

**Scopul lucrării.** Estimarea particularităților afectării sistemului cardiovascular în maladiile țesutului conjunctiv: (lupus eritematos sistemic (LES), sclerodermie sistemică (SS) și sindrom Sjögren.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, de cohortă a inclus 32 de pacienți. Repartizați în 3 loturi: I – 21 (65,6%) diagnosticați cu LES, II – 7 (21,8%) diagnosticați cu SS și III – 4 (12,5%) diagnosticați cu sindrom Sjögren. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** Pacienții incluși în studiu (81,2%) sunt din mediu rural. Evaluarea activității bolii la pacienții cu LES SLEDAI-2K s-a determinat joasă la (33,3%), moderată (38,1%) și înaltă (23,8%), pentru SS calculată în baza chestionarului EUSTAR a notat 3-5 puncte (57,1%), 6-7 puncte (42,8%) și sindrom Sjögren 6-9 puncte (25%), 10-12 puncte (75%). La examenul ecocardiografic s-a depistat afectarea relaxării miocardului ventricul stîng (37,5%) total cazuri, îngroșarea pericardului (31,2%), lichid în cavitatea pericardului (15,6%), hipertensiune pulmonară (18,7%). Radiografia cutiei toracice modificări fibrotice pulmonare s-au atestat la (28,1%) dintre ei cu SS (21,8%) și atelectazii discoidale în (26,6%) pacienți cu SS și (14,2%) cu LES.

**Concluzii.** (1) Estimarea duratei patologiei sistemice a corelat cu implicarea cardiacă (10-20 ani) în 34,8% și 28,12% cazuri s-au situat în limitele a 20-30 ani. (2) Implicarea sistemului cardiovascular preponderent a fost în rîndurile pacienților cu LES (65,62%), SS (21,87%), pe cînd în sindromul Sjögren s-a întîlnit la (12,5%), doar femei.

**Cuvinte cheie:** maladii ale țesutului conjunctiv, afectare cardiovasculară.

## PARTICULARITIES OF CARDIOVASCULAR INVOLVEMENT IN CONNECTIVE TISSUE DISEASE

Cristina Darii

(Scientific adviser: Lucia Mazur-Nicorici, PhD, associate professor, Chair of internal medicine,  
Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Cardiovascular system holds a central priority, entailing various components, valve damage and tunics, and vessel management system, considered the main arena for the development of inflammation with atherosclerosis challenge deadlock, young women registered.

**Objective of the study.** Estimated damage the cardiovascular system features connective tissue diseases (systemic lupus erythematosus (SLE), systemic sclerosis (SS), Sjögren's syndrome.

**Material and methods.** Study prospective cohort included 32 patients. Divided into 3 groups: I – 21 (65.6%) diagnosed with SLE, II – 7 (21.8%) diagnosed with SS and III – 4 (12.5%) diagnosed with Sjögren's syndrome. Statistics: t – Student.

**Results.** Patients included in the study (81.2%) are in rural areas. Evaluation of activity of diseases in patients with SLE by SLEDAI-2K was low (33.3%), moderate (38.1%) and high (23.8%) to SS 3-5 points (57.1%) 6-7 points (42.8%) and Sjögren's syndrome 6-9 (25%), 10 to 12 points (75%). On echocardiography were found left ventricular myocardial relaxation impairment (37.5%) Total cases thickening and PPVS SIV (34.3%), suppressing the function of myocardial contractile left ventricular (25%), pericardial thickening (31.2%), fluid in the pericardial cavity (15.6%), pulmonary hypertension (18.7%). The chest radiography pulmonary fibrotic changes were certified to (28.1%) of them with SS (21.8%) end discoidal atelectazy in (26.6%) for SS end (14.2%) for SLE.

**Conclusions.** (1) Estimated duration of systemic pathology correlated with cardiac involvement (10-20 years) in (34.8%) and (28.12%) cases were within the range of 20-30. (2) Cardiovascular system involvement was predominantly among patients with SLE (65.62%), SS (21.87%), F/M ratio is 9:1, while sindrom Sjögren was met in (12.5%), only women.

**Key words:** systemic lupus erythematosus, systemic scleroderma, Sjögren's syndrome, cardiovascular involvement.

## REZULTATELE PE TERMEN LUNG ALE TRATAMENTULUI COMPLEX AL PACIENȚILOR CU MALFORMAȚIE CARDIACĂ CONGENITALĂ DE TIP VENTRICUL UNIC

Ion Iovu

(Conducător științific: Liviu Grib, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Managementul pacienților cu ventricul unic (VU) presupune o intervenție chirurgicală prin procedeul trietapizat Fontan și tratament postoperator farmacologic de susținere pe viață cu următoarele remedii: beta-adrenoblocante, inhibitori ai enzimei de conversie, diuretice, nitrați, antiagregante, anticoagulante, antiaritmice.

**Scopul lucrării.** Evaluarea datelor clinice, paraclinice ale pacienților post Fontan pe termen lung (20 ani).

**Material și metode.** Studiu retrospectiv a 2 cazuri clinice. Pacient D, 34 ani cu VU de tip ventricul drept cu cale dublă de eiecție (VDCDE), tratat chirurgical definitiv în 1993 prin Glenn bidirecțional și tunel lateral. Pacient S – 31 ani, diagnosticat cu VU de tip ventricul stâng cu cale dublă de eiecție, tratat incomplet chirurgical prin metoda Glenn bidirecțional în 1996. Analizate acuzele, examenul obiectiv, imagistica prin rezonanță magnetică și hemograma postoperatorii pe termen lung.

**Rezultate.** Pacient D, fibrilație atrială paroxistică, insuficiență cardiacă (IC) II NYHA. Clinic a prezentat: palpitații, dispnee inspiratorie dependentă de accesele de tahicardie, cardialgii și vertijuri la efort fizic moderat, stare gravă, poziție pasivă, ortopnee, acrocianoză, puls – 146 b/min, tensiunea arterială (TA) – 100/40 mmHg. IRM: atriul stâng (AS) – 130% din valoarea normală maximal admisibilă (VNMa), atriul drept (AD) – 182% din VNMa, volum sistolic (VS) – 73% VNMa, fracție de eiecție – 41%, masa – 120gr. Hemoglobina – 176 g/l. Pacient S, IC III NYHA, hipoxie cronică severă. Clinic: cardialgii și dispnee inspiratorie la efort fizic minim, poziție pasivă, ortopnee, acrocianoză, hipocratism. Datele IRM: stenoză severă de arteră pulmonară (AP), AD 140% VNMa, VED – 162% VNMa, VES – 147% VNMa, VS – 172% VNMa, FE – 53%, masa – 209 gr. Hb – 107 g/l.

**Concluzii.** (1) Pe termen lung, supraviețuitorii cu ventricul unic post Fontan prezintă semne de cardiomiopatie dilatativă cu insuficiență cardiacă congestivă și stază în circuitul mic – schimbări hemodinamice severe, care, în pofida tratamentului clasic compensator, tind să se agraveze. (2) Tratamentul complex al MCC de tip VU asigură pacienților o longevitate de cca 20-25 ani.

**Cuvinte cheie:** malformație cardiacă congenitală, ventricul unic, Fontan, Glenn bidirecțional, cardiologie.

### LONG-TERM RESULTS TO COMPLEX TREATMENT IN PATIENTS WITH SINGLE VENTRICLE

Ion Iovu

(Scientific advisor: Liviu Grib, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Management of patients with single ventricle (SV) consists in three-staged Fontan surgery and postoperative pharmacological treatment for sustaining all life-long with next remedies: beta-adrenal blockers, angiotensin-converting enzyme inhibitors, diuretics, nitrates, antiplatelet drugs, anticoagulant remedies and antiarrhythmic agents.

**Objective of the study.** Late clinical and paraclinical data evaluation of patients post Fontan procedure.

**Material and methods.** A retrospective study of 2 clinical cases. Patient D, 34 y.o., with double outlet right ventricle (DORV), surgically treated in 1993 with bidirectional Glenn and lateral tunnel. Patient S, 31 y.o., DOLV, with incomplete Fontan treatment – only bidirectional Glenn applied in 1996. Clinical and paraclinical (magnetic resonance imaging and complete blood count) data were analyzed.

**Results.** Patient D, paroxystic atrial fibrillation, chronic heart failure (CHF) II NYHA. Palpitations, tachycardia-dependent inspiratory dyspnea, chest pain, vertigo on moderate physic exercises, orthopnea, acrocyanosis, pulse – 146/min., blood pressure (BP) – 100/40 mmHg. MRI – right atrium (RA) – 182% of maximal admissible value (VAM), systolic volume – 73% of VAM, ejection fraction (EF) – 41% of VAM, weight – 120gr. Hemoglobin – 176 g/l. Patient S, CHF III NYHA, severe chronic hypoxia, chest pain and inspiratory dyspnea on minimal physical exercises, orthopnea, acrocyanosis, nail clubbing. MRI: severe pulmonary artery stenosis, RA – 140% of VAM, EDV – 162% of VAM, ESV – 147 of VAM, SV – 172% of VAM, EF – 53% of VAM, weight 209 gr., Hb – 107 g/l.

**Conclusions.** (1) Patients undergoing Fontan procedure present signs of dilated cardiomyopathy with congestive heart failure and stasis in pulmonary blood circuit – severe hemodynamic changes that worsens as time passes. (2) Complex treatment of single ventricle ensures a longevity of 20-25 years.

**Key words:** congenital heart disease, single ventricle, Fontan, bidirectional Glenn, cardiology.

## SELECTAREA PACIENȚILOR CU CARDIOPATIE ISCHEMICĂ PENTRU REVASCULARIZAREA INVAZIVĂ

Alexandru Manea, Igor Ceban, Andrei Grib

(Conducător științific: Alexandra Grejdieru, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Cardiopatia ischemică (CPI) reprezintă o tulburare miocardică datorată unui dezechilibru între fluxul sangvin coronarian și necesitățile miocardice, produs prin modificări în circulația coronariană. Din considerentele mortalității înalte intraspitalicești și la distanță de 6 luni acești pacienți necesită revascularizare.

**Scopul lucrării.** Studiarea metodologiei de selectare a pacienților cu CPI pentru revascularizare invazivă.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv, pe un lot de 100 de pacienți cu CPI, bărbați 78%, femei 22%, vârsta medie  $58 \pm 0,4$  cu stenoze importante ale arterelor coronare, supuși ulterior CABG. Scoruri utilizate: Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE), Thrombolysis In Myocardial Infarction (TIMI), Synergy Between PCI with Taxus and Cardiac Surgery (SYNTAX), European System for Cardiac Operative Risk Evaluation (EuroSCORE II).

**Rezultate.** GRACE risc: redus – 23%, moderat – 46,2% și înalt – 30,8%. TIMI risc: redus – 15,3%, moderat – 53,9% și înalt – 30,8%. SYNTAX scor:  $>32$  puncte – 44%, 23-32 – 40% și  $\leq 22$  – 16%. EuroSCORE II risc: redus – 54%, moderat – 27% și înalt – 19%.

**Concluzii.** (1) Pacienții cu angină pectorală instabilă și NSTEMI evaluați prin scorurile GRACE 2 și TIMI, au fost selectați pentru revascularizare invazivă. (2) Bolnavii cu CPI, după calcularea scorului SYNTAX și EuroSCORE II, au fost direcționați pentru by-pass aorto-coronarian.

**Cuvinte cheie:** cardiopatie ischemică, revascularizare invazivă.

## THE SELECTION OF PATIENTS WITH HEART DISEASES FOR INVASIVE REVASCULARIZATION

Alexandru Manea, Igor Cheban, Andrei Grib

(Scientific adviser: Alexandra Grejdieru, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Ischemic heart disease (IHD) is a disorder caused by an imbalance between myocardial coronary blood flow and myocardial needs produced by changes in the coronary circulation. In-hospital high mortality leads to necessity of invasive revascularization.

**Objective of the study.** Studying the methodology of selection of the patients with ischemic heart disease for invasive revascularization procedures.

**Material and methods.** The study was performed retrospectively on a sample of 100 patients with coronary heart disease, men – 78%, women's – 22%, with major coronary artery stenosis and who subsequently underwent CABG procedure. Scores used: Acute Coronary Events Global Registry of (GRACE), Thrombolysis In Myocardial infarction (TIMI), Synergy Between PCI with Taxus and Cardiac Surgery (SYNTAX) for Cardiac Operative Risk European System Evaluation (EuroSCORE II).

**Results.** GRACE risk: low – 23%, moderate – 46.2% and high – 30.8%. TIMI risk: low – 15.3%, moderate – 53.9% and high – 30.8%. SYNTAX score:  $>32$  points – 44%, score 23-32 – 40% and  $\leq 22$  – 16%. EuroSCORE II risk: low – 54%, moderate risk and high 27% – 19%.

**Conclusions.** (1) Patients with unstable angina and NSTEMI, evaluated by GRACE 2 and TIMI scores were selected for invasive revascularization. (2) Patients with the IHD, after calculating SYNTAX score and EuroSCORE II were directed to aortocoronarian bypass.

**Key words:** ischemic heart disease, invasive revascularization.

## PARTICULARITĂȚILE ANGINEI PECTORALE LA FEMEI

**Olga Dicusar, Rodica Nofit**

(Conducător științific: Alexandra Grejdieru, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Angina pectorală (AP) este o formă a cardiopatiei ischemice (CPI), care are o prevalență de 3,4% la bărbați și 3,2% la femei. Incidența AP la femei crește odată cu vârsta, de la 5-7% în perioada pre-menopauzală, la 10-12% în perioada post-menopauzală.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților AP la femei.

**Material și metode.** Am efectuat un studiu retrospectiv-prospectiv pe un lot de 448 de pacienți cu diagnosticul de AP, având vârsta medie de 64,7 ani. Pacienții au fost repartizați în 2 loturi: I – 254 (56,7%) bărbați și II – 194 (43,3%) femei. S-a efectuat: hemoleucograma, lipidograma, glicemia, troponinele, electrocardiografia, ecocardiografia, testul de efort și coronaroangiografia.

**Rezultate.** Prevalența AP la femei crește odată cu vârsta:  $\leq 64$  ani este de 38,6%, iar  $\geq 65$  ani – 61,4%. Majoritatea femeilor (91%) au fost în post-menopauză. Factorii de risc prevalenței au fost hipertensiunea arterială (86,1%), dislipidemia (68%), sedentarismul (58,2%) și diabetul zaharat (36,1%). Revascularizare prin by-pass aorto-coronarian au efectuat 23,9% dintre femei vs 76,1% – bărbați.

**Concluzii.** Prevalența AP la femei crește după vârsta de 65 ani, odată cu asocierea perioadei post-menopauzale. Factorii de risc predominanți sunt hipertensiunea arterială, dislipidemia și sedentarismul. Femeile necesită mai rar revascularizare, din cauza obstrucției mai modeste a arterelor coronariene.

**Cuvinte cheie:** angină pectorală, femei.

## PARTICULARITES OF ANGINA PECTORIS IN WOMEN

**Olga Dicusar, Rodica Nofit, Andrei Grib**

(Scientific adviser: Alexandra Grejdieru, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Angina Pectoris (AP) is a form of ischemic heart disease (IHD), which is registered in 3,3% men and 3,2% women. In women the incidence of AP increases with the age from 5-7% in premenopausal period to 10-12% in postmenopause.

**Objective of the study.** Study of particularities of AP in women.

**Material and methods.** A retrospective-prospective study on a group of 448 patients with diagnosis of AP, with the mean age 64.7 years. The patients were divided into 2 groups: I – 254 (56.7%) men and II – 194 (43.3%) women. It was performed: hemoleucogram, lipidogram, glycemia, troponins, electrocardiography, echocardiography, exercise testing and coronary angiography.

**Results.** AP prevalence in women increases with the age:  $\leq 64$  years is 38.6%, and  $\geq 65$  years – 61.4%. Most women (91%) were postmenopausal. The common risk factors were hypertension (86.1%), dyslipidemia (68%), physical inactivity (58.2%) and diabetes mellitus (36.1%). The coronary artery bypass graft benefited 23.9% of the women vs 76.1% of the men.

**Conclusions.** AP prevalence in women increases after age 65, with post-menopausal association. The predominant risk factors are hypertension, dyslipidemia and physical inactivity. Women need less revascularization due to modest coronary obstruction.

**Key words:** angina pectoris, women.

## PARTICULARITĂȚILE INSUFICIENȚEI CARDIACE CRONICE LA PACIENȚII CU HIPERTENSIUNE ARTERIALĂ ESENȚIALĂ

Tatiana Stavița

(Conducător științific: Snejana Vetrilă, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Boala hipertensivă a cordului reprezintă un complex de anomalii care include hipertrofia ventriculului stîng, disfuncție sistolică și diastolică cu așa manifestări clinice precum aritmia și insuficiența cardiac cronică.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților clinico-evolutive ale insuficienței cardiace cronice la pacienții cu hipertensiune arterială esențială.

**Material și metode.** Studiul prospectiv a inclus 56 pacienți cu hipertensiune arterială (HTA) și insuficiență cardiac (IC), spitalizați în Institutul de Cardiologie, examinați prin metode generale și prin examen clinic și paraclinic, inclusiv indici a electrocardiografei (ECG), ecocardiografiei cordului (ECoCG).

**Rezultate.** În lotul de studiu au predominat femeile, raportul femei:bărbați fiind de 1,3:1, vârsta medie 62,82±0,02 ani. Rezultatele obținute indică prevalența pacienților din mediul rural – 39 (69,64%) vs urban – 17 (30,35%). Clasificarea HTA după grade a demonstrat predominarea pacienților cu gr. III – 53 (94,64%), urmat de gr. II – 3 (5,35%) pacienți. Stratificarea IC după NYHA a relevat clasa funcțională III la 32 (57,14%), urmată de clasa II – 19 (33,92%) și clasa I – 5 (8,92%) pacienți. Stadiile IC (ACC/AHA) indică predominarea stadiului B – 28 (50,0%), stadiul C – 19 (33,92%), și doar 9 (16,07%) pacienți au respectat criteriile stadiului A. Hipertrofia ventriculului stîng (VS) a fost depistată prin ECG la 20 (35,7%), prin ECoCG 22 (39,3%) pacienți. Funcția sistolică redusă s-a atestat doar la 17 (30,4%) vs 39 (69,6%) pacienți cu fracția de ejeție a VS normală.

**Concluzii.** Insuficiența cardiacă cronică la pacienții cu hipertensiune arterială esențială se caracterizează prin predominarea CF III (NYHA), și a stadiului C (ACC/AHA). Remodelarea miocardului a fost confirmată prin predominarea hipertrofiei VS cu funcția sistolică păstrată.

**Cuvinte cheie:** hipertensiune arterială esențială, insuficiență cardiacă cronică.

## CHRONIC HEART FAILURE IN HYPERTENSIVE PATIENTS

Tatiana Stavița

(Scientific adviser: Snejana Vetrilă, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Hypertensive disease is a complex of abnormalities that include the left ventricular hypertrophy (LVH), systolic and diastolic dysfunction with its clinical manifestations, like arrhythmias and symptomatic heart failure.

**Objective of the study.** To determine the clinical and laboratory features of heart failure (HF) in hypertensive patients.

**Material and methods.** The prospective study included 56 patients with HF and hypertension (HT), hospitalized in the Institute of Cardiology. We evaluated general data and history of the disease. A physical examination and laboratory tests included electrocardiography (ECG) and echocardiography (ECoCG).

**Results.** In the study group the rate women: men was 1.3:1, with the average age of 62.82±0.02. General data indicate that most patients originate from rural areas – 39 (69.64%) versus 17 (30.35%) from urban areas. According to the degrees of hypertension, most patients are in the IIIrd degree – 53 (94.64%), followed by the IInd – 3 (5.35%). NYHA classification showed the prevalence of the IIIrd class – 32 (57.14%) patients, followed by the IInd class – 19 (33.92%) and only 5 (8.92%) had the Ist class. The stages of HF (ACC/AHA) indicated predominance of stage B – 28 (50%), followed by stage C – 19 patients (33.92%), and only 9 (16.07%) patients had stage A. Hypertrophy of the left ventricle (LV) was detected by ECG in 20 (35.7%) and by ECoCG in 22 (39.3%) patients. Diastolic dysfunction has been detected in 17 (30.4%) vs 39 (69.6%) patients with normal LV ejection fraction.

**Conclusions.** Chronic heart failure at hypertensive patients is characterised by III Class NYHA, and C stage (ACC/AHA). Myocardial remodeling was confirmed by predominance of LV hypertrophy with normal systolic function.

**Key words:** hypertension, chronic heart failure.

## EVALUAREA CALITĂȚII VIEȚII LA PACIENȚII CU HIPERTENSIUNE ARTERIALĂ Olga Testemițanu, Diana Gudima

(Conducător științific: Lucia Mazur-Nicorici, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Intrducere.** Evaluarea calității vieții este o metodă ce permite monitorizarea progresului în tratamentul aplicat și permite efectuarea îngrijirilor medicale eficace și eficiente.

**Scopul lucrării.** Aprecierea calității vieții la pacienții cu hipertensiune arterială.

**Material și metode.** A fost efectuat un studiu transversal descriptiv, incluși 94 de pacienți (vârsta medie  $56,9 \pm 1,9$  ani), raportul barbati/femei 1:1,4. Evaluarea generală a preconizat cercetarea pacienților conform protocolului național de HTA. Au fost analizați prin prisma factorilor de risc și ulterior apreciată calitatea vieții la toți pacienții prin chestionarul Nottingham. Analiza statistică: testul t-student, softul MEDCALC.

**Rezultate.** Utilizarea scalei Nottingham la pacienții cu HTA: vitalitate – 89,5, capacitate fizică – 47,8, socializare – 33,7, somn – 46,8, reacție emoțională – 54,1, durere – 54,6. Evaluând corelarea calității vieții, s-a determinat că durata bolii ( $r=0,45$ ) și numărul de patologii asociate ( $r=0,41$ ) sunt factori potențiali pentru o calitate a vieții scăzute ( $p=0,0098$ ).

**Concluzii.** La pacienții cu hipertensiune arterială datorită chestionarului Nottingham s-a stabilit o calitate a vieții joasă, domeniul de impact fiind vitalitatea.

**Cuvinte cheie:** calitatea vieții, hipertensiune arterială.

## EVALUATING THE QUALITY OF LIFE IN ARTERIAL HYPERTENSION

Olga Testemițanu, Diana Gudima

(Scientific adviser: Lucia Mazur-Nicorici, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** The assesment of quality of life is a method that allows the monitoring of progres in the aplyed treatment and allows a good quality and quantity management of medical help.

**Material and methods.** Descriptive study, 94 patients recruited in the study (mainly age of  $56.9 \pm 1.9$  years). General evaluation: pacient have been evaluated by the recomandation of ESC. The risc factors have been studied and afterall assest the quality of life for all the pacients in the studie throw the Nottingham questionnaire. Statistics: t-student, MEDCALC software.

**Results.** Nottingham: 94 pacients with arterial hypertension: vitality – 89.5, physical ability – 47.8, sociaization – 33.7, sleep – 46.8, emotional reaction – 54.1, pain – 54.6. Evaluating the corelation in quality of life, has been established that the duration of the disease ( $r=0.45$ ) and the number of associated pathologies ( $r=0.41$ ) are potential factors for a low quality of life ( $p=0.0098$ ).

**Conclusions.** Thanks to Nottingham questionnaire, it has been established a low quality of life, the area of impact being vitality.

**Key words:** life quality, arterial hypertension.

## APRECIEREA CALITĂȚII VIEȚII PACIENȚILOR CU PATOLOGIE CARDIOVASCULARĂ

Inna Ușacov

(Conducător științific: Lucia Mazur-Nicorici, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Evaluarea calității vieții a devenit un element de actualitate al cercetărilor cu privire la patologii cardiovasculare – acestea fiind principala cauză de morbiditate cronică și mortalitate la nivel mondial.

**Scopul lucrării.** Determinarea calității vieții pacienților cu cardiopatie ischemică (CPI), valvulopatii și cardiomiopatii (CMP).

**Material și metode.** A fost efectuat studiu prospectiv, de cohortă, incluși în studiu 75 de pacienți (vârsta medie  $64,5 \pm 1,6$  ani). Pacienții au fost cercetați conform protocolului Național de CPI și recomandărilor ESC. Au fost evaluați factorii de risc și apreciată calitatea vieții la toți pacienții prin chestionarul SF 8. Statistica : t-student, Medcalc.

**Rezultate.** Prin SF8 la pacienții cu CPI scorul final al sănătății fizice PCS8 29,67, al sănătății mintale MCS8 46,96; cu valvulopatii: PCS8 30,92, MCS8 50,57; cu CMP PCS8 34,53, MCS8 44,86.

**Concluzii.** (1) Cu ajutorul chestionarului SF 8 s-a stabilit afectare mai avansată a sănătății fizice în bolile cardiovasculare, decât a celei mintale ( $r=0,032$ ,  $p=0,043$ ); (2) Cea mai joasă calitate a vieții a fost obținută de pacienții cu CPI, urmată de cei cu valvulopatii pe domeniu fizic, iar cei cu CMP au domeniul mintal mai afectat.

**Cuvinte cheie:** calitatea vieții, cardiopatie ischemică, valvulopatii, cardiomiopatii.

## EVALUATION OF QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

Inna Ușacov

(Scientific adviser: Lucia Mazur-Nicorici, PhD, associate professor, Department of internal medicine, discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** The assesment of life quality become an important issue of actual research regarding cardiovascular diseases – these being the leading cause of chronic morbidity and mortality worldwide.

**Objective of study.** Evaluation of life quality in patients with coronary artery disease (CAD), valvular diseases (VD) and cardiomyopathies (C).

**Materials and methods.** Prospective study. Seventy-five patients recruited in the study (main age of  $64.5 \pm 1.64$  years). Patients were evaluated by National Protocol of CAD and ESC recommendations. Risk factors were evaluated and assessment quality of life in all patients using SF 8 questionnaire. Statistics: t-student, Medcalc.

**Results.** SF8: patients with CAD: final score of physical health PCS8 29.67, of mental health MCS8 46.96; patients with VD: PCS8 30.92, MCS8 50.57; patients with C: PCS8 34.53, MCS8 44.86.

**Conclusions.** (1) Using SF8 questionnaire was established that physical health is more affected than mental health in patients with cardiovascular diseases ( $r=0.32$ ,  $p=0.043$ ). (2) The lowest quality of life was obtained in patients with CAD, followed by those with VD in physical aspect, those with C have the mental aspect more affected.

**Key words:** life quality, cardiovascular disease, coronary artery disease, valvular diseases, cardiomyopathy.

## DETERMINAREA CAUZELOR DECOMPENSĂRII LA PACIENȚII CU HIPOTIROIDIE PRIMARĂ

Galina Bezer

(Conducător științific: Lorina Vudu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de endocrinologie )

**Introducere.** Conform datelor literaturii mondiale, de la 3% până la 5% din populație suferă de hipotiroidie. Hipotiroidia decompensată are efect nefavorabil asupra sistemului cardiovascular, generate de creșterea colesterolului și a lipoproteinelor cu densitate joasă, sistemul nervos central și gastrointestinal.

**Scopul lucrării.** Evaluarea cauzelor decompensării pacienților cu hipotiroidie primară.

**Material și metode.** Studiu clinic controlat. În studiu au fost incluși 36 de pacienți cu hipotiroidie primară decompensată 15 pe fundal de tiroidită autoimună 21 cu hipotiroidie postoperatorie (vârsta: 46 [18-65] ani). A fost apreciat nivelul TSH la începutul studiului. Statistica 7.0 și t-Student.

**Rezultate.** Testarea TSH la 15 pacienți cu hipotiroidie asociată cu tiroidită autoimună: a fost  $13,61 \pm 0,27$  uIU/mL, iar la 21 pacienți cu hipotiroidie postoperatorie –  $9,68 \pm 0,69$  uIU/mL. Douăzeci și patru pacienți nu au fost complianți la tratamentul cu levotiroxină și nu s-au respectat dozele adecvate conform prescrierii medicilor, 8 pacienți nu au respectat administrarea levotiroxinei cu 30 minute înainte de masă, 4 pacienți au menționat administrarea concomitentă a levotiroxinei cu preparate de fier, antacide, antihipertenzive.

**Concluzii.** (1) În grupa investigată cea mai des întâlnită cauza a decompensării hipotiroidiei a fost necomplianța pacienților la tratament și nerespectarea dozelor. (2) Administrarea levotiroxinei concomitent cu alte preparate scade eficacitatea și necesită respectarea intervalelor de administrare.

**Cuvinte cheie:** hipotiroidie, afecțiuni tiroidiene, indicii hormonal.

## DETERMINATION OF CAUSES LEADING TO DECOMPENSATION IN PATIENTS WITH PRIMARY HYPOTHYROIDISM

Galina Bezer

(Scientific adviser: Lorina Vudu, PhD, associate professor, Chair of endocrinology)

**Introduction.** According to world literature, from 3 to 5% of the population suffer from hypothyroidism. Decompensated hypothyroidism has an unfavorable effect on the cardiovascular system, caused by high cholesterol and low density lipoproteins, on the central nervous system and gastrointestinal system.

**Objective of the study.** Evaluation of causes that lead to decompensation of patients with primary hypothyroidism.

**Material and methods.** Controlled clinical trial. The study included 36 patients with primary hypothyroidism, with autoimmune thyroiditis on background and postoperative hypothyroidism (age 46 [18-65] years). TSH level was assessed at the beginning of the study. Statistics 7.0 and t-Student.

**Results.** TSH testing in 15 patients with hypothyroidism associated with autoimmune thyroiditis: was  $13.61 \pm 0.27$  uIU / mL and 21 patients with postoperative hypothyroidism –  $9.68 \pm 0.69$  uIU / mL. 24 patients weren't compliant to treatment with levothyroxine and haven't respected the proper dosages as the doctors prescribed, 8 patients didn't meet levothyroxine administration 30 minutes before a meal, 4 patients mentioned concomitant administration of levothyroxine with iron, antacid, antihypertensive.

**Conclusions.** (1) The most frequent cause of decompensation in patients with hypothyroidism in the investigated group and weren't compliant with treatment and didn't take the appropriate dose. (2) Administration of levothyroxine with other preparations less effective requires compliance management intervals.

**Key words:** hypothyroidism, thyroid diseases, hormonal indices.



## TUMORI HIPOFIZARE, PARTICULARITĂȚILE CLINICE ȘI PARACLINICE

Tatiana Ambros

(Conducător științific: Lorina Vudu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de endocrinologie)

**Introducere.** Tumorile hipofizare (TH) provoacă un spectru larg de dereglări endocrino-metabolice și neuro-oftalmologice. Tumorile hipofizare reprezintă aproximativ 15% din toate neoplaziile primare intracraniene.

**Scopul lucrării.** Evidențierea aspectelor clinice a tumorilor hipofizare în dependență de tipul tumorii și determinarea particularităților paraclinice.

**Material și metode.** În studiu s-a efectuat analiza retrospectivă a 87 fișe de observație. Diagnosticul clinic a fost confirmat în baza examenului clinic, determinarea nivelului seric al hormonilor (STH, PRL, FSH, LH, TSH, estradiol, progesteron, cortizol, testosteron, T-3, T-4, DHEAs ) prin metoda radioimună, radiografia craniană, CT spiralată sau RMN cu contrast, examenul histopatologic. Statistica: Stats Direct.

**Rezultate.** Sindromul tumoral este întâlnit în peste 70% de cazuri, mai evident în somatotropinom, în prolactinom preponderent s-a manifestat amenoreea (73,6%) și galatoreea (47,6%), infertilitate (31,5%). În somatotropinom valorile medii ale STH-ului au fost  $41,94 \pm 9,3$  mU/L. Valorile PRL în prolactinom la femei au fost de 3 ori mai înalte decât în normă ( $53,85 \pm 27,85$  ng/ml), pe când la bărbați de 1,5 ori. La pacienții operați la examenul histopatologic au fost depistate tumori cu celule cromofobe – 40,4%, eozinofile – 34%, mixte – 19,1%.

**Concluzii.** (1) La pacienții cu TH funcțional active este prezent tabloul clinic al hipersecreției hormonale respective. (2) Microadenoamele nu au manifestări clinice vădite, pe când macroadenoamele sunt însoțite de o simptomatcă expresivă atât clinică (sindromul tumoral sau de hipersecreție) cât și paraclinică.

**Cuvinte cheie:** tumoare hipofizara, manifestari clinice și paraclinice.

## PITUITARY TUMORS, CLINICAL AND PARACLINICAL FEATURES

Tatiana Ambros

(Scientific adviser: Vudu Lorina, PhD, associate professor, Chair of endocrinology)

**Introduction.** Pituitary Tumors (PT) cause a wide spectrum of endocrine, metabolic and neuro-ophthalmological disorders. Pituitary tumors represent about 15% of all primary intracranial neoplasms.

**Objective of the study.** Highlighting the clinical aspects of pituitary tumors, depending on the type of tumor and determine laboratory particularities.

**Material and methods.** The study was based on a retrospective analysis of 87 medical cards. The clinical diagnosis was confirmed on the base of clinical examination, serum hormones (STH, PRL, FSH, LH, TSH, estradiol, progesterone, cortisol, testosterone, T-3, T-4, DHEAS) by the radioimmunoassay method, skull radiography, spiral CT or MRI with contrast, histopathology. Statistics: Stats Direct.

**Results.** Tumor syndrome is observed in over 70% of cases, especially in somatotropinom, in prolactinoma predominantly manifested by amenorrhea (73.6%) galatoreea (47.6%) and infertility (31.5%). In somatotropinom the average values of STH were  $41.94 \pm 9.3$  mU/L. In prolactinoma prolactin values in women were 3 times higher than the normes ( $53.85 \pm 27.85$  ng/ml), while in men 1.5 times. The histopathology examinatio revealed chromophobe cells – 40.4%, eosinophils – 34% and mixt – 19.1%.

**Conclusions.** (1) In patients with active functional TH is present the clinical picture of hormonal hypersecretion currently. (2) Microadenomas show no clear clinical manifestations, while macroadenoamas are accompanied by an expressive symptomatic both clinically (tumor syndrome or hypersecretion) and paraclinically.

**Key words:** pituitary tumor, clinical and laboratory manifestations.

## INTERRELAȚIILE HORMONILOR TIROIDIENI ȘI PARAMETRILOR CARDIOVASCULARI ÎN BOALA GRAVES

Nadejda Stratan

(Conducător științific: Zinaida Alexa, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de endocrinologie)

**Introducere.** Pacienții cu boala Graves prezintă morbiditate și mortalitate cardiovasculară crescută. Rata mortalității este crescută cu 20%, principalele cauze de deces fiind complicațiile cardiovasculare.

**Scopul lucrării.** Studiul interrelațiilor hormonilor tiroidieni și manifestărilor cardiovasculare în boala Graves în dependență de durata tireotoxicozei.

**Material și metode.** Studiul a inclus 57 pacienți cu boala Graves, 41 femei și 16 bărbați, vârsta medie de  $46,5 \pm 13,2$  ani. Lotul a fost divizat în două grupuri după durata tireotoxicozei: grupul I – durata  $\leq 6$  luni, grupul II – durata  $> 6$  luni. Diagnosticul de boala Graves a fost confirmat clinic și paraclinic. A fost efectuată electrocardiografia și ecocardiografia transtoracică + Doppler cu calcularea intervalului QTc, presiunii medii în artera pulmonară și masei indexate a ventriculului stâng. Datele au fost analizate prin statistică descriptivă, corelațională, grafice de dispersie și tridimensionale.

**Rezultate.** Tiroxina liberă a corelat statistic semnificativ cu intervalul QTc, presiunea medie în artera pulmonară și masa indexată a ventriculului stâng ( $p < 0,005$ ). Manifestările cardiovasculare depistate au relevat o tendință de creștere a intensității de corelare cu fracția liberă a tiroxinei în cazul tireotoxicozei îndelungate. În grupul II de studiu, creșterea valorilor de tiroxină și triiodtironină liberă s-a asociat cu frecvența crescută a sindromului QTc prelungit, hipertensiunii pulmonare și hipertrofiei ventriculului stâng.

**Concluzii.** Tiroxina liberă corelează cu modificările cardiovasculare din boala Graves îndelungată reprezentând un indicator informativ al gradului de implicare cardiovasculară.

**Cuvinte cheie:** tiroxina liberă, tireotoxicoză, boala Graves.

## INTERRELATIONS BETWEEN THYROID HORMONES AND CARDIOVASCULAR PARAMETERS IN GRAVES' DISEASE

Nadejda Stratan

(Scientific adviser: Zinaida Alexa, PhD, assistant professor, Chair of endocrinology)

**Introduction.** Patients with Graves' disease have an increased cardiovascular morbidity and mortality. Mortality rate is increased by 20%, cardiovascular complications being the main causes of death.

**Objective of the study.** To study the interrelations between thyroid hormones and cardiovascular manifestations in Graves' disease basing on duration of thyrotoxicosis.

**Material and methods.** The study included 57 patients with Graves' disease, 41 women and 16 men, mean age of  $46.5 \pm 13.2$  years. The study group was divided into two groups depending on thyrotoxicosis duration: 1st group –  $\leq 6$  months, 2nd group –  $> 6$  months. Graves' disease diagnosis was confirmed clinically and paraclinically. Patients underwent electrocardiography and transthoracic echocardiography + Doppler. The corrected QT interval, mean pulmonary arterial pressure and left ventricular mass indexed by height were calculated. Data were analyzed using descriptive and correlational statistics as well as scatterplots and 3D surface plots.

**Results.** Statistically significant correlations were found between free thyroxine and QTc interval, mean pulmonary artery pressure and left ventricular mass indexed by height ( $p < 0.005$ ). An increasing trend in correlation intensity was found between cardiovascular manifestations and free thyroxine in patients with prolonged thyrotoxicosis. Increasing free thyroxine and triiodothyronine values were associated with a higher frequency of prolonged QTc syndrome, pulmonary hypertension and left ventricular hypertrophy in the second study group.

**Conclusions.** Free thyroxine correlates with cardiovascular changes in long-term Graves' disease, being an informative marker of cardiovascular involvement.

**Key words:** free thyroxine, thyrotoxicosis, Graves' disease.

## UNELE PARTICULARITĂȚI ALE URTICARIEI CRONICE ASOCIATE CU INFECȚIA *H. PYLORI*

Diana Hapun, Alina Păvălache, Daniela Balagura

(Conducător științific: Vera Onu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină internă, Disciplina de gastroenterologie)

**Introducere.** Etiologia urticariei cronice (UC) este legată în predilect cu infecțiile cronice, bolile digestive, procese autoimune. Interrelația cauzală a UC cu infecția *H. pylori* (HP) a fost constatată în multe studii, pe când altele neagă această interferență, ceea ce necesită continuarea cercetărilor.

**Scopul lucrării.** Evaluarea particularităților clinico-paraclinice ale UC asociate cu HP.

**Material și metode.** Șaizeci de pacienți (vârsta 42 [19-64] ani): 30 UC HP+ (I lot) și 30 UC HP- (II lot). Clinic: sindromul cutanat (papule, prurit), dispeptic, algic abdominal. Paraclinic: FEGDS cu biopsia HP, IgG anti-HP în ser, IgE totală în ser. Statistica: criteriul t-student și Fisher.

**Rezultate.** În ambele loturi, în 2/3 din cazuri, activitatea sindromului cutanat a fost moderată ( $p=1$ ) cu prevalarea a sindromului dispeptic (86%-90%,  $p=1$ ) și algic abdominal (53%-63%,  $p=0,6$ ). În I lot titrul IgG anti-HP  $>5$  IU/ml corela pozitiv cu gradul inflamației mucoasei gastroduodenale (edem, hiperemie), spre deosebire de lotul II, la care în 1/5 din cazuri s-au depistat alterări eroziv-ulcerative ( $p=0,73$ ). Valori ale IgE totale  $>100$  IU/ml s-au înregistrat de 1,67 ori mai frecvent în I lot ( $p=0,7$ ).

**Concluzii.** (1) În ambele loturi manifestările clinice (urticariene, digestive) au fost similare cu predominarea modificărilor endoscopice inflamatorii asupra eroziv-ulcerative. (2) Rata IgE totale majorate a avut o tendință de creștere în UC HP+ posibil din contul sintezei IgE specifice anti-HP.

**Cuvinte cheie:** urticarie cronică, *H. pylori*, IgG anti-HP, IgE totală.

## SOME CHARACTERISTICS OF CHRONIC URTICARIA ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI INFECTION

Diana Hapun, Alina Păvălache, Daniela Balagura

(Scientific adviser: Vera Onu, PhD, associate professor, Chair of internal medicine, Discipline of gastroenterology)

**Introduction.** The etiology of chronic urticaria (CU) is related particularly with chronic infections, digestive diseases and autoimmune processes. The caustive interrelation between CU and *H. pylori* infection has been studied a lot, while other studies deny this interference and require further research.

**Objective of the study.** Evaluation of clinical and laboratory characteristics of CU associated with *H. pylori*.

**Material and methods.** Sixty patients (aged 42 [19-64] years old): 30 cases of CU and *H. pylori* [-] (I group) and 30 cases of CU and *H. pylori* [+] (II group). Clinical: cutaneous syndrome (hives, itching), dyspepsia, abdominal pain. Laboratory findings: FEGDS with HP biopsy; anti-HP IgG in serum; total IgE in serum. Statistical: Student's t-test and Fisher criterion.

**Results.** In 2/3 of the cases from both groups, there was a mild cutaneous syndrome activity ( $p=1$ ) with dyspeptic symptoms prevalence (86%-90%,  $p=1$ ) and abdominal pain (53-63%,  $p=0.6$ ). The I group showed IgG anti-HP titer  $>5$  IU/ml, which correlated positively with gastroduodenal mucosal inflammation degree (swelling, redness) compared to II group, where erosive-ulcerative alterations ( $p=0.73$ ) were detected in 1/5 cases. Values of total IgE  $>100$  IU/ml, which were 1.67 times more frequently recorded in I group ( $p=0.7$ ).

**Conclusions.** (1) Both groups presented clinical manifestations (urticarial, digestive), which were similar to the prevalence of endoscopic inflammatory changes over the erosive-ulcerative ones. (2) The total IgE high rate had an increasing tendency in CU HP [+], probably due to specific IgE synthesis anti-HP.

**Key words:** chronic urticaria, *H. pylori*, IgG anti-HP, total IgE.

## MANIFESTĂRILE CLINICO-MORFOLOGICE ALE LIMFOAMELOR NON-HODGKIN MEDIASTINALE ÎN ASPECT DE VÂRSTĂ

Olga Chilaru

(Conducător științific: Maria Robu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de oncologie, hematologie și radioterapie)

**Introducere.** Limfoamele non-Hodgkin (LNH) rămân unele din cele mai importante probleme ale oncohematologiei. Una din localizările primare complicate ale LNH este mediastinul.

Scopul lucrării. Studiarea manifestărilor clinico-morfologice ale LNH mediastinale în aspect de vârstă.

**Material și metode.** Au fost studiate manifestările clinico-morfologice ale LNH mediastinale la 53 pacienți în vârstă de la 19 până la 70 ani. Diagnosticul în toate cazurile a fost confirmat morfologic. Cercetările imunohistochemice au fost efectuate la 15 bolnavi.

**Rezultate.** LNH mediastinale s-au dezvoltat mai frecvent la persoanele cu vârsta până la 60 ani (88,7%). La femei debutul LNH în mediastin a avut loc mai des în grupul de vârstă 19-39 ani (73,9%), la bărbați 49-59 ani (79,1%). În LNH mediastinale preponderent s-au dezvoltat variantele agresive (81,1%). LNH indolente, rar au debutat în mediastin (18,9%) și au fost diagnosticate doar la pacienții cu vârsta de peste 40 ani. Metastaze extranodale în procesul de generalizare a LNH mediastinale au avut loc frecvent în țesutul pulmonar (55,2%), măduva oaselor (26,3%), sistemul nervos central (SNC) (21,1%).

**Concluzii.** (1) Pentru LNH mediastinale sunt caracteristice unele particularități clinice. Frecvența lor este mai înaltă la persoanele cu vârsta până la 60 ani. LNH indolente s-au dezvoltat rar în mediastin și doar la vârsta de peste 40 ani. (2) La elaborarea metodelor de tratament este necesar de luat în considerație zonele de metastazare în funcție de vârstă, afectarea frecventă a măduvei oaselor și SNC.

**Cuvinte cheie:** limfomul non-Hodgkin, mediastinul, vârstă.

## CLINICAL-MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF MEDIASTINAL NON-HODGKIN LYMPHOMAS IN AGE ASPECT

Olga Chilaru

(Scientific adviser: Maria Robu, PhD, associate professor, Chair of oncology, hematology and radiotherapy)

**Introduction.** Non-Hodgkin's lymphomas (NHLs) remain one of the most important problems of onco-hematology. One of the complicated primary locations of NHL is mediastinum.

**Objective of the study.** To study the clinical-morphological manifestations of mediastinal NHL regarding age.

**Material and methods.** Clinical morphological manifestations of mediastinal NHL in 53 patients aged 19-70 years have been studied. In all cases the diagnosis was confirmed morphologically. Immunohistochemical investigations were carried out in 15 patients.

**Results.** Mediastinal NHLs have developed most frequently in people under 60 years (88.7%). In women the onset of NHL in the mediastinum most often occurred in the age group 19-39 years (73.9%) and in men in the age group 49-59 years (79.1%). In mediastinal NHLs the aggressive variants frequently developed (81.1%). Indolent NHLs rarely had their onset in the mediastinum (18.9%) and have been diagnosed only in patients aged over 40 years. Extra-nodal metastases in the process of mediastinal NHL generalization occurred frequently in the lung tissue (55.2%), bone marrow (26.3%) and central nervous system (CNS) (21.1%).

**Conclusions.** (1) For mediastinal NHL some clinical peculiarities are characteristic. Their frequency is highest in people under 60 years. Indolent NHLs rarely have developed in the mediastinum and only in those over 40 years. (2) Developing the methods of treatment, it is important to take into consideration the metastasis areas according to age, bone marrow and CNS damage.

**Key words:** non-Hodgkin's lymphoma, mediastinum, age.

## PARTICULARITĂȚILE CLINICO-EVOLUTIVE ȘI PARACLINICE LA BOLNAVII CU CARDIOMIOPATIE DILATATIVĂ

Anna Bercut

(Conducătorul științific: Ghenadie Bezu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicina internă,  
Disciplina de medicină internă)

**Introducere.** Cardiomiopia dilatativă (CMD) este cea mai frecventă întâlnită cardiomiopatie primară. Mortalitatea la pacienți simptomatici în primul an de la diagnostic fiind de 25% iar la 5 ani de 50%.

**Scopul lucrării.** Aprecierea particularităților clinico-evolutive și paraclinice la bolnavii cu cardiomiopatie dilatativă.

**Material și metode.** Au fost investigați 35 de pacienți cu CMD, dintre care 26 (74%) bărbați și 9 (26%) femei. Vârsta medie a constituit  $60,3 \pm 11,3$  ani. Pacienții au fost cercetați conform unei anchete, care a inclus anamneza, examenului clinic, biologic și instrumental (ECG, ECO-cordului).

**Rezultate.** Raportul bărbați:femei 2,9:1. Afectarea funcției sistolice globale, prin prezența simptomelor de insuficiență cardiacă difuză cu cardiomegalie (40,0%), atenuarea zgomotelor cardiace (42,8%), suflu sistolic la insuficiența relativă valvei mitrale și valvei tricuspide (100%). O trăsătură caracteristică a ECG în CMD este tulburarea de ritm cardiac, dintre care cel mai des fibrilația atrială (60%). ECO-cardiografia este unul din cele mai utile teste și metode de diagnostic în CMD, la ambele sexe fiind mărite toate dimensiunile camerelor inimii. Frația de ejecție ventriculului stâng (FEVS)  $\geq 50\%$  (27,60%), FEVS = 50-45% (20,7%), FEVS = 30-44% (24,1%), FEVS  $\leq 30\%$  (27,6%).

**Concluzii.** Pentru CMD este caracteristic insuficiența cardiacă difuză, dereglări de ritm și conductibilitate, sindrom tromboembolic, mărirea dimensiunilor tuturor cavităților cordului, micșorarea grosimii pereților ventriculilor și a FEVS.

**Cuvinte cheie:** cardiomiopatie dilatativă, fibrilație atrială, ECO-cordului, fracție de ejecție a VS.

## CLINICAL EVOLUTION AND LABORATORY FEATURES IN PATIENTS WITH DILATED CARDIOMYOPATHY

Anna Bercut

(Scientific adviser: Ghenadie Bezu, PhD, associate professor, Chair of internal medicine, Discipline of internal medicine)

**Introduction.** Dilated cardiomyopathy (DCM) is the most common primary cardiomyopathy. The mortality on symptomatic patients in the first year of diagnosis being 25% and 50% at 5 years.

**Objective of the study.** Clinical evolution and laboratory findings in patients with dilated cardiomyopathy.

**Material and methods.** There were investigated 35 patients with DCM, of which 26 (74%) men and 9 (26%) women. The mean age constituted  $60.3 \pm 11.3$  years. Patients were investigated according to an investigation, which included medical history, clinical, biological and instrumental (ECG, heart ECO) examination.

**Results.** Raportul men: women 2.9:1. Impairment of global systolic function by the presence of symptoms of heart failure with diffuse cardiomegaly (40.0%), alleviating heart sounds (42.8%), systolic murmur at the relative failure mitral valve and tricuspid valve (100%). A characteristic feature of ECG heart rhythm disorder DCM is among the most atrial fibrillation (60%). ECO-cardiography is one of the most useful tests and diagnostic methods in DCM in both sexes all sizes are increased heart chambers dimensions. Left ventricular ejection fraction (LVEF)  $\geq 50\%$  (27.60%), LVEF = 50-45% (20.7%), LVEF = 30-44% (24.1%), LVEF  $\leq 30\%$  (27.6%).

**Conclusions.** For DCM is characteristic diffuse heart failure, rhythm disturbances and conductivity, thromboembolic syndrome, increased miniaturization of all the cavities of the heart, ventricle wall thickness and decrease in LVEF.

**Key words:** dilated cardiomyopathy, atrial fibrillation, ECO-cardiography, LV ejection fraction.

## EVALUAREA FACTORILOR DE RISC EXO- ȘI ENDOGENI LA PACIENȚI CU PANCREATITĂ CRONICĂ FORMA DOLORĂ ȘI LATENTĂ

Olesea Botnari

(Conducător științific: Rodica Bugai, asist. univ., Catedra de medicină internă, Disciplina de medicină internă)

**Introducere.** Pancreatita cronică (PC) este o afecțiune inflamatorie a pancreasului de genă diferită. O gamă largă de factori etiologici impune studierea lor mai profundă pentru a preveni dezvoltarea PC, ameliorarea evoluției clinice și minimalizarea complicațiilor.

**Scopul lucrării.** Evaluarea spectrului etiopatogenic la pacienți cu PC forma doloră (PCD) și latentă (PCL).

**Material și metode.** Studiu prospectiv și retrospectiv, 42 de pacienți (vârsta: [20-85] ani), PCD – 23, PCL – 19. Datele au fost selectate conform unei anchete standartizate, cu includerea: datelor anamnestice, clinice, de laborator și instrumentale, specifice PC, conform protocolului clinic național. Chestionarul AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test). Datele sunt prezentate sub forma de valori relative.

**Rezultate.** Rolul primordial îl deține consumul de alcool (25 pacienți, 59,5%), prevalent la bărbați (b/f – 16/9), PCD – 18 pac., 78,3%, PCL – 7 pac., 36,8%; urmat de patologia biliară (22 pac., 52,4%), PCD – 14 pac., 60,7%, PCL – 8 pac., 42,1% prevalent la femei (b/f – 8/14); dereglări de nutriție (17 pac., 40,5%) PCD – 7 pac., 30,4%, PCL – 10 pac., 52,6%; tabagismul (16 pac., 38,7%) PCD – 9 pac., 39,1%, PCL – 7 pac., 36,8%; viruși hepatici (12 pac., 28,6%), PCD – 6 pac., 26,1%, PCL – 6 pac., 31,6%; patologia duodenală (11 pac., 22,2%), PCD – 6 pac., 26,1%, PCL – 5 pac., 26,3%; medicamente (7 pac., 14,3%) PCD – 4 pac., 17,4%, PCL – 3 pac., 15,8%.

**Concluzii.** În pancreatita cronică forma doloră prevalează consumul de alcool, patologia biliară, tabagismul, în comparație forma latentă – dereglări de nutriție, patologia biliară, consum de alcool.

**Cuvinte cheie:** pancreatita cronică forma doloră, pancreatita cronică forma latentă.

## THE EXPLORATION OF EXO- AND ENDOGENOUS RISK FACTORS IN PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS DOLOR AND LATENCY FORM

Olesea Botnari

(Scientific adviser: Rodica Bugai, assistant professor, Chair of internal medicine, Discipline of internal medicine)

**Introduction.** Chronic Pancreatitis (CP) is an inflammatory disease of pancreas with different genesis. A wide range of a etiologic factors impose their study to prevent development PC, to improve clinical evolution and to minimize complications.

**Objective of the study.** Exploration of etiopathogenic spectrum of patients with dolor form of CP (DCP) and latency form (LCP).

**Material and methods.** A prospective and retrospective study, 42 patients (age: [20-85] years), DCP – 23, LCP – 19. The information has been selected according to the standartizate questionnaire which include: anamnestic, clinical, laboratory and instrumental data which are specific to CP in accordance with national clinical protocol. The questionnaire AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test). These data are presented as a relative values.

**Results.** The main role belongs to alcohol consumption (25 patients, 59.5%), the man prevalence (m/w – 16/9), DCP – 18 pat., 78.3%, LCP – 7 pat., 36.8%; the pathology of gallbladder (22 pat., 52.4%), DCP – 14 pat., 60.7%, LCP – 8 pat., 42.1% with woman prevalence (m/w – 8/14); the distortions of nutrition (17 pat., 40.5%), DCP – 7 pat., 30.4%, LCP – 10 pat., 52.6%; smoking (16 pat., 38.7%) DCP – 9 pac., 39.1%, LCP – 7 pat., 36.8%; hepatitis viruses (12 pat., 28.6%), DCP – 6 pat., 26.1%, LCP – 6 pat., 31.6%; duodenal pathology (11 pat., 22.2%) DCP – 6 pat., 26.3%, LCP – 5 pat., 26.3%; drugs (7 pat., 14.3%) DCP – 4 pat., 17.4%, LCP – 3 pat., 15.8%.

**Conclusions.** Dolor form of chronic pancreatitis shall prevail the consumption of alcohol, pathology of gallbladder, smoking in comparison with latency form – distortions of nutrition, pathology of gallbladder, consumption of alcohol.

**Key words:** chronic pancreatitis dolor form, chronic pancreatitis latency form.

## ULTRASONOGRAFIA ABDOMINALĂ ÎN DIAGNOSTICUL AFECTĂRII VISCERALE LA PACIENȚII CU SINDROM METABOLIC

Irina Cabac-Pogorevici

(Conducător științific: Valeriu Revenco, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Ultrasonografia (USG) este o metodă imagistică cu o vechime de peste jumătate de secol în practica clinică. Avantajele utilizării USG în practica medicală sunt binecunoscute, USG reprezentând „stetoscopul” clinicianului pentru evaluarea abdomenului sau o a treia mână în explorarea subdiafragmatică.

**Scopul lucrării.** Aprecierea rolului USG abdominale în algoritmul de diagnostic al pacienților cu sindrom metabolic (SM), și anume în detectarea și monitorizarea în dinamică a principalelor ținte viscerale ale acestuia – ficatul și pancreasul.

**Material și metode.** Articolul dat se bazează pe publicații medicale din literatura internațională și material on-line.

**Rezultate.** Hepatopatia grasă non-alcoolică (NAFLD) și steatoza pancreatică non-alcoolică (NAFPD) reprezintă manifestarea hepatică și respectiv pancreatică a SM. Analiza comparativă a USG abdominale cu alte metode imagistice (CT, RMN), cu care aceasta nu este în competiție, ci care îi sunt complementare, fiind în general, mai performante, prețul lor înalt, inaccesibilitatea și imposibilitatea continuării imediate a examenului clinic, le fac investigații de a II-a linie, utilizate pentru a complementa un examen USG, în cadrul SM.

**Concluzii.** Cu toate că USG nu poate înlocui alte metode, accesibilitatea, simplitatea și lipsa efectelor adverse, o transformă într-o modalitate de diagnostic efecace atunci când este utilizată în condiții adecvate. Luând în considerație creșterea incidenței NAFLD și NAFPD se prevede o extindere a indicațiilor acestei metode, integrându-se în cel mai armonios mod în practica zilnică atât a internistului cât și a cardiologului.

**Cuvinte cheie:** ultrasonografie, steatoza hepatică non-alcoolică, steatoza pancreatică non-alcoholică, sindrom metabolic.

## ABDOMINAL ULTRASONOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF VISCERAL DAMAGE IN PATIENTS WITH THE METABOLIC SYNDROME

Irina Cabac-Pogorevici

(Scientific adviser: Valeriu Revenco, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Ultrasonography (USG) is an imaging method with an age of about half a century in clinical practice. The advantages of using USG in medical practice are well known, it effectively represents the "stethoscope" of the clinician in the assessment of the abdomen or the third hand in the subdiaphragmatic exploration.

**Objective of the study.** The place of abdominal USG in the diagnostic and management algorithm of the patients with metabolic syndrome (MS), namely the detection and monitoring in dynamics of the main visceral targets of the MS- the liver and the pancreas.

**Material and methods.** The article is based on international publication data and on-line materials. Results. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and non-alcoholic fatty pancreatic disease (NAFPD) are the hepatic and the pancreatic manifestations of MS respectively. We studied the advantages of other imaging methods (CT, MRI) which are not competitors of the USG, but are complementary to it, being generally more efficient, their price, low availability, and the inability to continue immediately the clinical examination, make them second choice investigations, useful to complement an USG exam.

**Conclusions.** Although USG cannot replace other diagnostic methods, its accessibility, simplicity and lack of adverse effects, transforms it into – an attractive diagnostic method when it is used in suitable conditions. Considering the increasing incidence of NAFLD and NAFPD, an increase of the usefulness of this method is expected, it being integrating in the most harmonious manner in the daily practice of both the therapist and the cardiologist.

**Key words:** ultrasonography, non-alcoholic fatty liver disease, non-alcoholic fatty pancreatic disease, metabolic syndrome.

## PNEUMONIILE COMUNITARE POSTVIRALE

Tatiana Cotov, Ana Cotruță, Victoria Oprea

(Conducător științific: Tatiana Dumitraș, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de sinteze clinice)

**Introducere.** Pneumoniile comunitare (PC) postvirale continuă să fie o provocare atât în plan clinico-diagnostic, cât și de tratament.

**Scopul lucrării.** Elucidarea particularităților etiologice și clinico-evolutive ale PC bacteriene postvirale.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, caz-control. Lotul caz – 25 pacienți cu PC bacteriene postvirale (vârsta medie 62,6±2,8 ani), lotul control – 25 pacienți cu PC primar bacteriene (vârsta medie 58,8±3,2 ani), examinați clinic, bacteriologic, radiologic. Statistica: criteriul  $\chi^2$  și t-Student.

**Rezultate.** În PC bacteriene postvirale a predominat *Staphylococcus aureus* – 22,2% vs.18,5%, evoluție clinică severă înregistrată în 11,1% vs. 3,7%, hipotensiune arterială – 3,7% vs. 0%, sindrom de impregnare infecțioasă pronunțat – 100% vs. 55,5%,  $p < 0.05$ , numărul de leucocite – 6,3±0,6 vs. 9,7±0,9 x 10<sup>9</sup>/l,  $p < 0.05$ , viteza de sedimentare a hematiilor – 28,3±2,9 vs. 32,5±3,1 mm/oră, rezoluție întârziată a infiltratului și necesitatea administrării glucocorticosteroizilor perorali – 14,8% vs. 3,7%,  $p < 0,05$ .

**Concluzii.** (1) În etiologia PC postvirale pe prim plan s-a plasat *Staphylococcus aureus*. (2) În cadrul PC postvirale mai frecvent s-a înregistrat evoluție severă cu rezoluție întârziată a infiltratului, dar cu sindrom de răspuns inflamator sistemic mai slab exprimat.

**Cuvinte cheie:** pneumonii comunitare postvirale, evoluție severă.

## POSTVIRAL COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIAS

Tatiana Cotov, Ana Cotruță, Victoria Oprea

(Scientific adviser: Tatiana Dumitraș, PhD, associate professor, Chair of internal medicine, discipline of clinical synthesis)

**Introduction.** Postviral community-acquired pneumonia (CAP) continues to be a challenge both in clinical diagnosis and treatment.

**Objective of the study.** Elucidation of the etiological, clinical and evolutionary peculiarities of bacterial postviral CAP.

**Material and methods.** A retrospective, case-control study. Patients: 25 cases of postviral bacterial CAP (mean age 62.6±2.8 years) and 25 controls with primary bacterial CAP (mean age 58.8±3.2 years) examined clinically, bacteriologically, radiologically. Statistics:  $\chi^2$  –test and t-Student.

**Results.** In postviral bacterial CAP prevailed *Staphylococcus aureus* – 22.2% vs.18.5%, a severe clinical course recorded in 11.1% vs. 3.7%, arterial hypotension – 3.7% vs. 0%, a pronounced syndrome of infectious intoxication – 100% vs. 55.5%,  $p < 0.05$ , the number of leukocytes – 6.3±0.6 vs. 9.7±0.9 x 10<sup>9</sup> /l,  $p < 0.05$ , erythrocyte sedimentation rate – 28.3±2.9 vs. 32.5±3.1 mm/hour and delayed resolution of infiltration with the need to administer oral glucocorticosteroids in 14.8% vs. 3.7%,  $p < 0.05$ .

**Conclusions.** (1) The etiology of postviral CAP was dominated by *Staphylococcus aureus*. (2) In postviral CAP a severe evolution with delayed resolution of infiltration were more frequently recorded, but systemic inflammatory response syndrome was less expressed.

**Key words:** postviral community-acquired pneumonias, severe evolution.



## DIFERENȚELE DE GEN LA PACIENȚII CU APNEE ÎN SOMN DE TIP OBSTRUCTIV

Victoria Sîrcu, Victoria Jocot, Irina Voloșciuc

(Conducător științific: Alexandru Corlăteanu, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de medicină internă,  
Disciplina de pneumologie și alergologie)

**Introducere.** În ciuda numeroaselor studii realizate în acest domeniu, motivul pentru diferențele de gen cu privire la severitatea sindromului de apnee în somn de tip obstructiv nu este înțeles în totalitate.

**Scopul lucrării.** Evaluarea și identificarea principalilor predicatori ai severității sindromului de apnee în somn de tip obstructiv la pacienți în funcție de sex.

**Material și metode.** O sută unu de pacienți consecutivi cu apnee în somn de tip obstructiv au fost înrolați în studiu. Au fost analizate vârsta, sexul, datele antropometrice și poligrafice. La toți subiecții somnolența diurnă a fost evaluată cu ajutorul scalei de somnolență Epworth.

**Rezultate.** Grupul analizat este format din 29 de femei cu vârsta medie 61,8±6,3 ani și 72 de bărbați cu vârsta medie 54,5±13,1 ani. Pacienții din ambele grupuri au avut severitatea similară a sindromului de apnee obstructivă în somn: Indicele apnee-hipopnee (AHI) a fost de 20,2±15 evenimente pe oră, față de 28,1±20,1 ( $p=0,07$ ). Femeile au avut IMC mai mare și mai multe comorbidități. Analiza ulterioară de regresie în trepte arată că vârsta, scala de somnolență Epworth și circumferința abdominală sunt cei mai importanți predicatori ai severității sindromului de apnee în somn tip obstructiv la bărbați, care explică 56% din AHI ( $p<0,01$ ), în timp ce la femei, IMC și circumferința abdominală explică 41% din AHI ( $p<0,01$ ).

**Concluzii.** Vârsta, scala de somnolență Epworth și circumferința abdominală s-au dovedit a fi cele mai importante determinante ai severității sindromului de apnee în somn de tip obstructiv la bărbați, între timp la femei predicatori ai severității sindromului de apnee în somn de tip obstructiv au fost IMC și circumferința abdominală.

**Cuvinte cheie:** sindrom de apnee în somn, predicatori, indicele apnee-hipopnee.

## GENDER DIFFERENCES OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA

Victoria Sîrcu, Victoria Jocot, Irina Voloșciuc

(Scientific adviser: Alexandru Corlăteanu, PhD, associate professor, Chair of internal medicine,  
Discipline of pneumology and allergology)

**Introduction.** In spite of many studies, the reason for the gender-related differences in obstructive sleep apnea prevalence is not entirely understood.

**Objective of the study.** To evaluate and to identify the main predictors of severity of obstructive sleep apnea in patients according to the gender.

**Material and methods.** One hundred one consecutive patients with obstructive sleep apnea were enrolled into the study. Age, gender, anthropometric and polygraphic data were thoroughly analysed. In all subjects daily sleepiness was assessed by Epworth Sleepiness Scale.

**Results.** The cohort consisted of 29 women with mean age 61.8±6.3 years and 72 men with mean age 54.5±13.1 years. Patients in both groups had the similar severity of obstructive sleep apnea syndrome: AHI was 20.2±15 events per hour versus 28.1±20.1 ( $p=0.07$ ). Females had higher BMI and more comorbidities. The forward stepwise regression analysis shows that the age, Epworth Sleepiness Scale score and abdominal circumference are the important predictors of severity of obstructive sleep apnea in men, which explain 56% of the AHI ( $p<0.01$ ). In women, BMI and abdominal circumference explain 41% of AHI ( $p<0.01$ ).

**Conclusions.** Age, Epworth Sleepiness Scale score and abdominal circumference were found to be the major determinants of severity of obstructive sleep apnea in men, meanwhile BMI and abdominal circumference in women.

**Key words:** obstructive sleep apnea, predictors, apnea-hypopnea index.

## PARTICULARITĂȚILE ENDOCARDITEI INFECȚIOASE STREPTOCOCICE

Diana Lopotinschi, Diana Crudu, Alina Toncoglaz

(Conducător științific: Alexandra Grejdieru, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Endocardita infecțioasă (EI) este o infecție microbiană a structurilor cardiovasculare, relevată în fluxul sanguin, cu un pronostic rezervat și mortalitate înaltă. Incidența EI este 2,6-11,6 cazuri/100.000 persoane pe an, mortalitatea – 16-20%.

**Scopul lucrării.** Cercetarea circumstanțelor morbide și spectrului etiologic a EI streptococice.

**Material și metode.** Am efectuat un studiu retrospectiv-prospectiv pe un lot de 70 de pacienți cu diagnostic cert de EI. Vârsta medie 52±1,2 ani, bărbați – 66% și femei – 34%. Repartizați în 2 loturi: I – 24 (34%) pacienți cu endocardită infecțioasă streptococică (EIS) și II – 46 pt. cu endocardită infecțioasă non-streptococică (66%). S-a utilizat: hemocultura, ecocardiografia, hemograma, PCR. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** EIS a prevalat la bărbați (66% vs 34%), cu vârsta cel mai frecvent afectată 45-64 ani (58,6%), cu atingerea predilectă a cordului stâng (92,3%). Circumstanțele morbide: infecții respiratorii (22,9%), igienă dentară precară (17,1%), gingivite (14,1%) și extracții dentare (12%). EIS s-a instalat la pacienții cu valvulopatii reumatismale (56%) și proteze valvulare (16%). EIS a fost provocată de *Streptococcus viridans* (62,5%), Streptococii grupei D (25%), *Streptococcus pyogenes* (8,3%), Streptococi de grup G (4%).

**Concluzii.** (1) EIS a prevalat la bărbați cu vârsta de 45-64 ani pe fon de valvulopatii reumatismale cu igienă dentară precară și extracții dentare. (2) Triggerul predominant prelevat în EIS streptococică a fost *Streptococcus viridans*.

**Cuvinte cheie:** endocardita infecțioasă streptococică, hemocultura.

## CHARACTERISTICS OF INFECTIVE ENDOCARDITIS

Diana Lopotinschi, Diana Crudu, Alina Toncoglaz

(Scientific adviser: Alexandra Grejdieru, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Infective endocarditis (IE) is a microbial infection of cardiovascular structures, revealed in the bloodstream, with a reserved prognosis and high mortality. The incidence is 2,6 to 11,6 cases/100.000 people per year, mortality – 16-20%.

**Objective of the study.** Research morbid circumstances and etiologic spectrum of streptococcal IE.

**Material and methods.** A retrospective-prospective study on a group of 70 patients with diagnosis of definite IE. The mean age was 52±1.2 years, men – 66% and women – 34%. Divided into 2 groups: I – 24 (34%) patients with streptococcal endocarditis (SIE) and II – 46 (66%) patients with non-streptococcal endocarditis. Used tests: blood cultures, echocardiography, CBC, CRP. Statistics: t-Student.

**Results.** SIE prevailed in men (66% vs. 34%), the most affected age was 45-64 years (58.6%), most affected was the left heart (92.3%). Comorbidities were respiratory infections (22.9%), poor dental hygiene (17.1%), gingivitis (14.1%) and tooth extractions (12%). SIE has been installed in patients with rheumatic valvular disease (56%) and prosthetic valve (16%). SIE was caused by *Streptococcus viridans* (62.5%), group D Streptococci (25%), *Streptococcus pyogenes* (8.3%), group G Streptococci (4%).

**Conclusions.** (1) SIE prevailed in men, the most affected age was 45-64 years, with rheumatic valvular lesions, poor dental hygiene and dental extractions. (2) Predominantly trigger of SIE was *Streptococcus viridans*.

**Key words:** Streptococcal infective endocarditis, blood culture.

## UTILIZAREA INSTRUMENTELOR CLINICE ÎN DIAGNOSTICUL OSTEOARTROZEI PRECOCE

Virginia Șalaru, Corneliu Mazur, Elena Popescu

(Conducător științific: Minodora Mazur, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de medicină internă)

**Introducere.** Problema osteoartrozei (OA) rezidă din necesitatea diagnosticului precoce, elaborarea și utilizarea instrumentelor clinice capabile să detecteze modificările de debut ale bolii.

Scopul lucrării. Aplicarea indicelui osteoartrozei WOMAC și testului funcțional 30s-CST la pacienții cu gonartroză precoce.

**Material și metode.** Studiu transversal, după efectuarea radiografiei genunchiului, 36 pacienții au fost divizați în 2 loturi: lot 1 cu OA precoce (KL 0-1) și lot 2 cu OA avansată (KL 2-4), au completat chestionarul WOMAC, scala vizual analogică (VAS) și au efectuat testul 30s Chair Stand Test (30s-CST).

**Rezultate.** În lot 1 – 17 pacienți, femei (82,4%), lot 2-19 pacienți (femei 84,2%), vârsta medie lot 1 –  $51,5 \pm 1,9$ , iar lot 2 –  $63,7 \pm 2,0$  ( $p < 0,001$ ). Durerea articulară a fost similară în ambele loturi lot 1 –  $65,5 \pm 4,1$ , lot 2 –  $69,3 \pm 5,4$  ( $p > 0,05$ ). Funcționalitatea articulară evaluată prin WOMAC a evidențiat performanțe mai bune la lot 1 –  $28,7 \pm 2,7$ , comparativ cu lot 2 –  $47,7 \pm 4,1$  ( $p < 0,01$ ). Rezultatele testului 30s-CST pentru lot 1 au fost  $12,7 \pm 0,58$ , iar pentru lot 2 un rezultat mai mic  $10,1 \pm 0,3$  ( $p < 0,001$ ). Aceste rezultate nu au corelat cu intensitatea durerii VAS (lot1  $r = -0,07$ , lot2  $r = -0,11$ ), au fost slab influențate de funcționalitatea articulară (lot 1  $r = 0,9$   $p = 0,3$ , lot 2  $r = 0,3$   $p = 0,05$ ) și au corelat nesemnificativ cu gradul radiografic (lot 1  $r = -0,3$   $p = 0,2$ , lot 2  $r = -0,3$   $p = 0,3$ ). Valorile indicelui WOMAC pentru lot 1 n-au fost influențate de severitatea radiografică ( $r = -0,09$ ), iar în lot 2 au corelat moderat ( $r = 0,5$ ,  $p = 0,04$ ).

**Concluzii.** Rezultatele testului 30s-CST și indicelui WOMAC au corelat nesemnificativ cu severitatea radiografică, dar s-a observat tendința de creștere a puterii de screening a testului odată cu progresia bolii.

**Cuvinte cheie:** osteoartroza, instrumente clinice, teste funcționale.

## CLINICAL TOOLS IN DIAGNOSIS OF EARLY OSTEOARTHRITIS

Virginia Salaru, Corneliu Mazur, Elena Popescu

(Scientific adviser: Minodora Mazur, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of internal medicine)

**Introduction.** Osteoarthritis (OA) is challenging through the need to develop tools for early diagnosis and clinical assessments capable to detect changes at the onset of the disease.

**Objective of the study.** To assess the utility of osteoarthritis index WOMAC and 30s Chair Stand Test (30s-CST) in patients with early osteoarthritis.

**Material and methods.** We conducted a cross-sectional study of 36 patients who were divided in 2 groups according to the results of knee X-ray: group 1 – early OA (KL 0-1) and group 2 – severe-advanced OA (KL 2-4). All subjects completed the WOMAC questionnaire, visual analogue scale (VAS) for pain and performed 30s-CST.

**Results.** In group 1 were included 17 patients, women – 82.4%, the second group comprised 19 patients (84.2% women), the mean age for group 1 was  $51.5 \pm 1.9$  yrs and for group 2 –  $63.7 \pm 2.0$  yrs, respectively ( $p < 0.001$ ). The level of knee pain was similar in both groups: group 1- $65.5 \pm 4.1$ mm, group 2 –  $69.3 \pm 5.4$ mm ( $p > 0.05$ ). The physical function, assessed by WOMAC, showed a better performance in group 1 –  $28.7 \pm 2.7$  versus  $47.7 \pm 4.1$  ( $p < 0.01$ ). The result from 30s-CST test in group 1 was  $12.7 \pm 0.58$ s, and for group 2 was  $10.1 \pm 0.3$ s ( $p < 0.001$ ). The result of CST didn't correlate with pain intensity ( $r = -0.07$  and  $r = -0.11$ ); meanwhile, we found a strong correlation with physical function (group 1  $r = 0.9$   $p = 0.3$ , group 2  $r = 0.3$   $p = 0.5$ ) with radiographic grade (group 1  $r = -0.3$   $p = 0.2$ , group 2  $r = -0.3$   $p = 0.3$ ). WOMAC index values from group 1 were not influenced by radiographic severity ( $r = -0.09$ ), for the second group, it was established a moderate correlation ( $r = 0.5$ ,  $p = 0.04$ ).

**Conclusions.** The results of the test 30sCST and WOMAC index correlated insignificantly with the severity of radiographic changes. Meantime, we observed trend of increase for test's screening power along with disease progression.

**Key words:** osteoarthritis, clinical tools, functional tests.

## PARTICULARITĂȚI CLINICE ȘI PARACLINICE ALE CANCERULUI PULMONAR

Tatiana Railean

(Conducător științific: Maria Feghiu, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de medicină internă)

**Introducere.** Cancerul pulmonar (CP) a devenit la sfârșitul secolului XX una dintre principalele cauze mondiale de deces. În pofida metodelor contemporane diagnosticul precoce al CP rămîne o problemă nerezolvată.

**Scopul lucrării.** Evaluarea aspectelor clinice și paraclinice ale cancerului pulmonar.

**Material și metode.** A fost efectuat un studiu prospectiv și retrospectiv, care a inclus 38 pacienți de ambele sexe cu vârsta medie  $58 \pm 3,5$  ani, aflați la tratament în IMSP SCM „Sf. Arhanghel Mihail” în perioada 2012-2014. Datele au fost prelucrate în programul Microsoft Excel 2007. Statistica simplă, prin determinarea procentajului și mediei.

**Rezultate.** Bărbați/Femei – 84,2%/15,8%; fumători – 33 (86,8%) pacienți. Tuse, dispnee, astenie – 38 (100%) pacienți; dureri toracice – 20 (52,6%) pacienți; hemoptizie – 13 (34,2%) pacienți. Radiologic: infiltrat pulmonar – 13 (34,2%) pacienți, fibroză pulmonară – 10 (26,3%) bolnavi, CP – 4 (10,5%) pacienți; endoscopic: CP – 5 (13,1%) pacienți; citologie pozitivă – 8 (21%) pacienți; CP central – 25 (65,7%) pacienți, CP periferic – 13 (34,2%) pacienți, lobii superiori fiind cei mai afectați.

**Concluzii.** Debutul CP nu este specific și evoluează sub masca altor patologii bronhopulmonare, ceea ce determină stabilirea tardivă a CP.

**Cuvinte cheie:** cancer pulmonar, diagnostic.

## CLINICAL AND PARACLINICAL PECULARITIES OF LUNG CANCER

Tatiana Railean

(Scientific adviser: Maria Feghiu, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of internal medicine)

**Introduction.** At the end of the 20 th century the Lung Cancer (LC) became one of the world main causes of death. Despite modern treatment methods the early LC diagnosis remains an unresolved problem.

**Objective of the study.** Evaluation of clinical and paraclinical aspects of the lung cancer.

**Material and methods.** A prospective and retrospective study has been performed on 38 patients of both genders aged  $58 \pm 3,5$  years. Such patients were treated at the IMSP MCH "Sf. Arhanghel Mihail" during 2012-2014. The data was processed in Microsoft Excel 2007. The applied statistical method was simple by establishing the percentage and average number.

**Results.** Men/Women – 84.2%/15.8%; smokers – 33 (86.8%) patients. Cough, dyspnea, asthenia – 38 (100%) patients; chest pains – 20 (52.6%) patients; haemoptysis – 13 (34.2%) patients. Radiologically: pulmonary infiltrated – 13 (34.2%) patients, pulmonary fibrosis – 10 (26.3%) patients, LC – 4 (10.5%) patients; endoscopically: LC – 5 (13.1%) patients; positive cytology – 8 (21%) patients; central LC – 25 (65.7%) patients, peripheral LC -13 (34.2%) patients, upper lung lobes are the most frequently affected.

**Conclusions.** The LC onset isn't specific and it develops under other bronchial and pulmonary pathologies, that determined the late LC establishment.

**Key words:** lung cancer, diagnosis.

## RELAȚIA DINTRE GROSIMEA ȚESUTULUI ADIPOS EPICARDIAL ȘI DISFUNȚIA SUBCLINICĂ A VENTRICULULUI DREPT LA PACIENȚI CU SINDROM METABOLIC

Ecaterina Sedaia

(Conducător științific: Valeriu Revenco, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie, Clinica medicală nr. 3)

**Introducere.** Studiile recente confirmă faptul că la pacienții cu sindrom metabolic (SM) se constată disfuncția ventriculului drept (VD). Actualmente, grosimea țesutului adipos epicardial (ȚAdEp) se consideră a fi un marker nou al adipozității viscerale. Există o corelație strictă între grosimea ȚAdEp și disfuncția VD la pacienții cu SM.

**Scopul lucrării.** Evaluarea importanței determinării grosimii ȚAdEp în timpul ecocardiografiei convenționale la pacienții cu SM pentru aprecierea mai detaliată a riscului cardiometabolic.

**Material și metode.** Analiza datelor bibliografice recente ce vizează importanța clinică a evaluării ecocardiografice a grosimii ȚAdEp îndeosebi la pacienții cu SM.

**Rezultate.** ȚAdEp este un organ metabolic activ, care generează diverse molecule biologice active și poate să afecteze semnificativ funcția și morfologia cardiacă. ȚAdEp poate fi vizualizat și măsurat prin ecocardiografie convențională 2D, folosind secțiunile parasternal stâng ax lung și ax scurt. Grosimea ȚAdEp este crescută la pacienții cu SM și independent de alți factori se asociază cu disfuncția diastolică și sistolică a miocardului VD (fie studiată prin Doppler tisular, sau prin 2D speckle tracking). De asemenea, grosimea ȚAdEp corelează cu masa miocardului ventriculului stâng, dimensiunile VD și dilatarea biatrială.

**Concluzii.** Grosimea ȚAdEp reprezintă un marker ușor determinabil prin ecocardiografie convențională al adipozității viscerale. La pacienții cu SM grosimea mărită a ȚAdEp este independent asociată cu disfuncția sistolică și diastolică a VD.

**Cuvinte cheie:** sindrom metabolic, grosimea țesutului adipos epicardial, ventricul drept.

## RELATION OF EPICARDIAL FAT THICKNESS TO SUBCLINICAL RIGHT VENTRICULAR DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

Ecaterina Sedaia

(Scientific adviser: Valeriu Revenco, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of cardiology, Medical clinic nr. 3)

**Introduction.** Right ventricular (RV) function is known to be impaired in the presence of metabolic syndrome (MetS). Nowadays, epicardial adipose tissue has been suggested as a new marker of visceral adiposity. There is a strict correlation between epicardial fat thickness (EFT) and RV dysfunction in subjects with MetS.

**Objective of the study.** Highlighting the importance of the evaluation of EFT during conventional echocardiography study, especially in patients with MetS, for the more detailed assessment of cardiometabolic risk and possible early intervention.

**Material and methods.** The analysis of available literature about the clinical importance of the echocardiographic evaluation of EFT and its particular importance in patients with MetS.

**Results.** Epicardial adipose tissue is a metabolically active organ that generates various bioactive molecules, which might significantly affect cardiac function and morphology. Epicardial fat can be visualized and measured using standard two-dimensional echocardiography with help of standard parasternal long-axis and short-axis views. EFT is increased in patients with MetS and independently from other factors is associated with diastolic and systolic RV dysfunction (studied with Tissue Doppler or 2D speckle tracking). EFT was found to be related to left ventricle mass, RV cavity size, and biatrial dilatation.

**Conclusions.** EFT is a new marker of visceral adiposity easily determinable with conventional echocardiography. In patients with MetS increased EFT independently is associated with RV systolic and diastolic dysfunction.

**Key words:** metabolic syndrome, epicardial fat thickness, right ventricle.

## ESTIMAREA RISCULUI DE APNEE ÎN SOMN

Victoria Sîrcu, Victoria Jocot, Ilie Arapan

(Conducător științific: Alexandru Corlăteanu, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de pneumologie și alergologie)

**Introducere.** Adormirea la volan este o problemă socială gravă și are mai multe cauze. Sindromul de apnee în somn de tip obstructiv (SASO) crește riscul accidentelor rutiere.

**Scopul lucrării.** Evaluarea somnolenței excesive în timpul zilei a șoferilor de microbuze, corelarea acesteia cu riscul de apnee în somn și accidentele rutiere.

**Material și metode.** În studiu au fost evaluați 77 de șoferi consecutivi. Au fost analizate: vârsta, datele antropometrice, scorul AER și chestionarul Stop-Bang. Cu Scala Epworth a fost evaluată somnolența diurnă a șoferilor.

**Rezultate.** Vârsta medie a șoferilor a fost de  $45,8 \pm 10,7$  ani. Media indicelui masei corporale a fost  $28,8 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>, tensiunea arterială sistolică  $147,9 \pm 21$  mm Hg și cea diastolică – de  $93,4 \pm 12,5$  mmHg; circumferința gâtului – de  $41,9 \pm 3,6$  cm; circumferința abdomenului  $100,7 \pm 17,5$  cm; Scala Epworth  $4,4 \pm 2,37$  puncte. Analizind datele scorului AER 3% (2 șoferi) dintre șoferi au avut risc foarte crescut de apnee în somn, iar riscul crescut l-au avut 20% (20 șoferi) din conducători și doar 40% (31 șoferi) au avut un risc mic.

**Concluzii.** Adormirea la volan, inclusiv din cauza Sindromului de apnee în somn de tip obstructiv (SASO) nerecunoscut, este un factor de risc important în producerea accidentelor rutiere. Dezvoltarea sistemului de detectare a somnolenței și de screening pentru sindromul de apnee în somn al șoferilor, care la rândul lor fiind diagnosticați și tratați la timp va duce la diminuarea riscului de accidente rutiere.

**Cuvinte cheie:** sindrom de apnee în somn, scorul AER, chestionarul Stop-Bang, Scala Epworth.

## RISK ASSESSMENT OF SLEEP APNEA

Victoria Sîrcu, Victoria Jocot, Ilie Arapan

(Scientific adviser: Alexandru Corlăteanu, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of pneumology and allergology)

**Introduction.** Sleepiness at the wheel is a serious social problem having many causes. Obstructive sleep apnea Syndrome (OSAS) increases the risk of accidents.

**Objective of the study.** To evaluate excessive sleepiness in bus drivers, and correlate the risk of sleep apnea with traffic accidents.

**Material and methods.** The study evaluated 77 consecutive drivers. Age, anthropometric data, AER score and Stop-Bang questionnaire have been analyzed. Daytime sleepiness in drivers was assessed by Epworth scale.

**Results.** The average age of drivers was  $45.8 \pm 10.7$  years. Average body mass index was  $28.8 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>, systolic blood pressure  $147.9 \pm 21$  mm Hg and diastolic  $93.4 \pm 12.5$  mm Hg; neck circumference  $41.9 \pm 3.6$  cm; abdominal circumference was  $100.7 \pm 17.5$  cm; Epworth Scale  $4.4 \pm 2.37$  points. According to AER score 3% (2 drivers) had very high risk of apnea, 20% (20 drivers) had high risk of sleep apnea, and only 40% (31 drivers) had low risk.

**Conclusions.** Sleepiness at the wheel, caused by unrecognized OSAS is a significant risk factor for road accidents. The development of detection system and screening for obstructive sleep apnea syndrome in drivers, who will be diagnosed and treated in time, can considerably reduce the risk of accidents.

**Key words:** obstructive sleep apnea, AER score, Stop-Bang questionnaire, Epworth Scale.

## COMORBIDITĂȚI ÎN ARTRITA REUMATOIDĂ

Marcela Sultan

(Conducator științific: Svetlana Agachi, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Artrita reumatoidă (AR) fiind o patologie inflamatorie autoimună, cu evoluție cronică și progresivă, se caracterizează și prin varietate largă de comorbidități, care semnificativ reduc calitatea și durata vieții acestor pacienți.

**Scopul lucrării.** Studiarea frecvenței și variantelor comorbidităților la pacienții cu AR și determinare a dependențelor de vârstă, sex și statutul imunoinflamator.

**Material și metode.** A fost efectuat un studiu analitic observațional, comparativ, retrospectiv, asupra 184 pacienți internați în Spitalul Clinic Republican, secția Reumatologie, pe parcursul anului 2013.

**Rezultate.** La pacienții după 50 de ani, mai frecvent s-au înregistrat următoarele comorbidități: hipertensiune arterială (HTA) – 52,7%, cardiopatie ischemică (CI) – 10,7%, diabet zaharat – 9,2%, bronhopneumopatie (BPCO) – 11,4%. Pacientele de sex feminin, comparativ cu pacienții de sex masculin au prezentat mai frecvent comorbiditățile: pancreatita cronică – 69,4%, pielonefrită cronică – 53,5%, osteoporoză – 50,9%, HTA – 45,8%, anemie fierodeficitară – 14,6%, iar la bărbați mai frecvent BPCO – 22,2%. Pacienții seropozitivi comparativ cu cei seronegativi au prezentat mai frecvent: pielonefrită cronică – 47,3%, osteoporoză – 45,4%, iar cei seronegativi au dezvoltat mai frecvent CI – 15,8%.

**Concluzii.** (1) Femeile mai frecvent dezvoltă comorbidități asociate AR decât bărbații. (2) Comorbiditățile apar mai frecvent după vârsta de 50 de ani și la pacienții cu AR seropozitivă.

**Cuvinte cheie:** artrita reumatoidă, comorbidități.

## COMORBIDITIES IN RHEUMATOID ARTHRITIS

Marcela Sultan

(Scientific adviser: Svetlana Agachi, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Rheumatoid arthritis (RA) is an autoimmune inflammatory pathology with chronic and progressive evolution. It is characterized by a wide variety of comorbidities, which significantly reduces the quality and duration of life of the patients.

**Objective of the study.** Study the frequency and variety of comorbidities in the patients with RA and determine their dependence on age, sex and immune-inflammatory status.

**Material and methods.** An analytical observational, comparative, retrospective study of 184 patients admitted on the Rheumatology Department, Republican Clinical Hospital during 2013.

**Results.** For the patients older than 50 years the most frequent comorbidities were recorded as follows: hypertension – 52.7%, angina pectoris (AP) – 10.7%, diabetes – 9.2%, COPD – 11.4%. More frequently in female than in male patients the following comorbidities there were registered: chronic pancreatitis – 69.4%, chronic pyelonephritis – 53.5%, osteoporosis – 50.9%, hypertension – 45.8%, anemia – 14.6% but in males it was more often present COPD – 22.2%. Seropositive patients compared to seronegative ones more frequently developed: chronic pyelonephritis, 47.3%, osteoporosis – 45.4%, and those who were seronegative frequently AP developed – 15.78%.

**Conclusions.** (1) Women develop more frequently compared to men comorbidities associated to RA. (2) Comorbidities are more common after the age of 50 and in patients with seropositive RA.

**Key words:** rheumatoid arthritis, comorbidities.

## ESTIMAREA FACTORILOR DE INFLUENȚĂ ASUPRA GREUTĂȚII NOU-NĂSCUȚILOR DIN SPITALUL CLINIC MUNICIPAL NR. 1

Dragoș Postoroncă

(Conducător științific: Tudor Grejdianu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină socială)

**Introducere.** Având în vedere că perioada fetală este una critică când se poate iniția prevenția unor boli care apar la vârsta adultă, sarcina trebuie dispensarizată corect, iar factorii care contribuie la creșterea și dezvoltarea fetală patologică trebuie cunoscuți și pe cât posibil înlăturați precoce.

**Scopul lucrării.** Estimarea factorilor de influență asupra greutateii nou-născuților din Spitalul Clinic Municipal nr. 1.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. Un eșantion de 1000 de parturiente. Materiale: 1000 de chestionare, date din fișele de observație.

**Rezultate.** Grupe de nou-născuți: dismaturi – 4,7%, subponderali – 8,4%, normoponderali – 76,1%, macrosomi – 10,8%; Factori de influență la dismaturi: mame subponderale – (19,1%), frați subponderali – (17,6%), prematuritate – (55,3%) complicații în sarcină și/sau placentare – (87,2%), vârsta mamei >35 de ani – (18,6%), adaos ponderal insuficient al lăuzei – (19,2%), complicații fetale – (17%). Factori de influență la macrosomi: mame supraponderale/obeze – (63%), frați macrosomi – (35,5%), vârsta mamei >35 de ani – (16,5%), mame multipare – (18,1%), adaos ponderal crescut al mamei – (12,1%), sexul masculin – (14,5%).

**Concluzii.** Factorii implicați în creșterea intrauterină sunt genetici, de mediu maternal, nutriționali, de creștere implicați în embriogeneză / diferențiere tisulară ulterioară și, endocrini. Pentru combaterea riscurilor provocate de nașterea unui făt cu greutate anormală rămâne important un stil de viață sănătos al viitoarelor mămici – modalitatea cea mai la îndemână pentru a naște un făt fără probleme.

**Cuvinte cheie:** factori, greutate la naștere.

## APPRAISEMENT OF INFLUENCING FACTORS ON NEWBORN'S BODY WEIGHT IN MUNICIPAL CLINICAL HOSPITAL NR. 1

Dragoș Postoronca

(Scientific adviser: Tudor Grejdianu, PhD, university professor, Chair of social medicine)

**Introduction.** Since the fetal period is a critical one when is possible to initiate prevention of diseases occurring in adulthood, pregnancy should be monitored right, and the factors that contribute to pathological fetal growth and development must be known and removed as early as possible.

**Objective of the study.** Appraisal of influencing factors on newborn weight from Municipal Clinical Hospital no. 1.

**Material and methods.** A retrospective, cohort study. A sample of 1.000 calving. Materials: 1000 questionnaires, observational data sheets.

**Results.** Groups of newborns: low birth weight (LBW) infant – 4.7% underweight – 8.4%, normal weight – 76.1%, macrosomia – 10.8%; Influencing factors for LBW: underweight mothers – (19.1%), underweight brothers – (17.6%), prematurity – (55.3%), complications in pregnancy and / or placental complications – (87.2%), maternal age >35 years – (18.6%) insufficient added weight during pregnancy – (19.2%), presence of fetal complications – (17%). Influencing factors for macrosomia: overweight / obese mothers – (63%), brothers with macrosomia – (35.5%), maternal age >35 years – (16.5%), multiparous mothers – (18.1%), increased added weight during pregnancy – (12.1%) male sex – (14.5%).

**Conclusions.** Factors involved in intrauterine growth are genetic, associated with maternal environment, nutritional, involved in embryogenesis growth / differentiation and subsequent tissue, endocrine. To combat the risks caused by the birth of a child with abnormal weight the most important is considered to be a healthy lifestyle for future mothers which is the more convenient way to give birth to a healthy child.

**Key words:** factors, birth weight.



## ALGORITMUL DE DIAGNOSTIC AL IMUNODEFICIENȚELOR PRIMARE LA COPIII RAIONULUI HÂNCEȘTI

Olga Iarmoliuc

(Conducător științific: Lucia Andrieș, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Cercetarea retrospectivă al imunodeficiențelor primare la copiii raionului Hâncești a demonstrat absența acestora în fișele de observație a pacienților pe parcursul ultimilor cinci ani ce denotă o vigență minoră a medicilor în diagnosticul acestui grup de patologii.

**Scopul lucrării.** Elaborarea unui algoritm de diagnostic al imunodeficiențelor primare la copii și implimentarea lui la nivelul Centrelor de Sănătate și Spitalului Raional prin utilizarea metodelor contemporane de diagnostic. Polimorfismul marcat al sindroamelor clinice, evoluția frecvent recidivantă a manifestărilor infecției asociate, rezistența la tratamentul administrat constituie suportul pentru selectarea pacienților cu suspecție la imunodeficiențe primare aparente ca rezultat al mutației genelor.

**Material și metode.** Lucrarea face referire la un studiu retrospectiv de tip descriptiv observațional. Lotul de studiu a cuprins un eșantion reprezentativ de pacienți (2356 de fișe medicale) a bolnavilor spitalizați în secțiile de pediatrie a Spitalului Raional Hâncești în 2010-2014.

**Rezultate.** Analiza retrospectivă a fișelor de observație denotă o frecvență de circa 2% de pacienți cu maladii frecvent recidivante, ce nu corespunde indicatorilor de morbiditate. În baza datelor clinice, imunologice și molecular – genetice a fost elaborat un algoritm de diagnostic al imunodeficiențelor primare, care va favoriza stabilirea unui diagnostic veridic la nivel de asistență primară și spitalicească cu confirmarea ulterioară imunologică și molecular-genetică

**Concluzii:** (1) Testarea statusului imun al pacienților cu aprecierea indicilor imunității celulare, umorale și activității fagocitare, factorilor complementului denotă veriga afectată a SI. (2) Cercetările molecular – genetice asigură stabilirea mutației genei respective și confirmă diagnosticul patologiei. (3) Implimentarea acestor etape investigaționale în screening-ul pacienților frecvent bolnavi va contribui la stabilirea unui diagnostic veridic.

**Cuvinte cheie:** imunodeficiență primară, statusul imun.

## A DIAGNOSING ALGORITHM OF PRIMARY IMMUNODEFICIENCIES IN CHILDREN FROM HANCESTI

Olga Iarmoliuc

(Scientific adviser: Lucia Andriesh, PhD, university professor, Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** A retrospective research of primary immunodeficiencies in children from Hancesti district showed their absence in the case histories of the patients during the last five years, which denotes a minor vigilence of the doctors in diagnosing of this group of pathologies.

**Objective of the study.** To work aut an algorithm of diagnosing primary immunodeficiencies in children and it's implimentation at the level of Health Centres and District Hospital by using of contemporary methods of diagnosis. The marked clinical syndromes polymorphism the evolution of frequent recurrent evolution of associated manifestations of the infection the resistance to the administered treatment constitutes the support for the selected patients suspected for primary appearant immunodeficiency as a result the genes mutation.

**Material and methods.** The work refers to a retrospective study of an observable and discriptive type. The study lot covered a representative sample of patients (2356 case histories) of the patients admitted to pediatric departments of the district hospital Honcesti in 2010-2014.

**Results.** A retrospective analysis of the case histories show a frequency of almost 2% of patients with frequent recurrent disease, wich do not correspond to the morbidity indices. Based on clinical immunological and molecular – genetic data, an algorithm to diagnose primary immunodeficiencies was worked aut, to promote in making truthful diagnosis at primary assistance leve land at hospital one to confirm subsequently the immunological and molecular-genetic diagnosis.

**Conclusions.** (1) To determine the immune status of the patients determining the immune cellular indices the humoral and the phagocytes activity of the complement's factor's that denotes the affected chain of the IS. (2) Molecular-genetic research provide the establish of the mutation of the respective gene and confirms the diagnosis of pathology. (3) The implimentation of these investigating stages in the patients' screening being frequently ill will contribute to make a truthful diagnosis.

**Key words:** primary immunodeficiency, the immune status.

## EVALUAREA SIMPTOMELOR CLINICE ȘI PARACLINICE ÎN DIAGNOSTICUL CANCERULUI DE COLON

Elena Gurghiș, Liliana Vrabie, Ana Maria Feghiu

(Conducător științific: Maria Feghiu, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă,  
Clinica medicală nr. 7)

**Introducere.** Cancerul de colon rămâne una din cele mai răspândite patologii oncologice ocupând locul 3 conform datelor OMS, după cancerul pulmonar și cancerul la sân.

**Scopul lucrării.** Evaluarea simptomelor clinice și paraclinice în diagnosticul cancerului de colon.

**Material și metode.** Am efectuat un studiu retrospectiv al foilor de observație ale pacienților (18) cu vârsta între 52-83 de ani, care s-au aflat în SCM „Sf. Arhanghel Mihail” în perioada anilor 2011-2013 și la care a fost depistat cancer de colon.

**Rezultate.** Din cei 18 pacienți, 13 au fost bărbați (72,2%) și 5 au fost femei (27,8%). Au fost prezente următoarele simptome clinice: pierdere în greutate – 16 pacienți (89,9%), constipații – 12 pacienți (12,1%), rectoragii – 11 pacienți (61,1%), diaree – 8 pacienți (44,4%), sindrom anemic – 15 pacienți (83,3%). La colonoscopie s-a depistat următoarea localizare a cancerului: în regiunea rectosigmoidiană – la 14 pacienți (77,7%), în colonul transvers – 1 pacient (5,3%), la 3 pacienți (17%) – în regiunea anală.

**Concluzii.** Cancerul de colon are o prevalență crescută la vârstnici. Principalele simptome caracteristice cancerului de colon sunt: constipații, pierdere în greutate, rectoragii, sindromul anemic. Este localizat mai frecvent în regiunea rectosigmoidiană.

**Cuvinte cheie:** cancer de colon, rectoragii, sindrom anemic, colonoscopie.

## THE EVALUATION OF CLINICAL AND PARACLINICAL SYMPTOMS IN COLORECTAL CANCER DIAGNOSIS

Elena Gurghiș, Liliana Vrabie, Ana Maria Feghiu

(Scientific adviser: Maria Feghiu, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Medical clinic no. 7)

**Introduction.** Colorectal cancer is one of the most widespread oncologic pathologies, situated on 3rd place according to WHO data, after pulmonary and breast cancer.

**Objective of the study.** The evaluation of clinical and paraclinical symptoms in colorectal cancer diagnosis.

**Material and methods.** Retrospective study of 18 patients with the age between 52 and 83 years, hospitalized in MCH "Sf. Arhanghel Mihail" between 2011-2013 and diagnosed with colorectal cancer.

**Results.** There were 13 male patients (72.2%) and 5 female patients (27.8%). The patients presented clinical symptoms as: weight loss – 16 patients (89.9%), persistent constipation – 12 patients (12.1%), rectal bleeding – 11 patients (61.1%), anemia – 15 patients (83.3%). The cancer was located at colonoscopy in: transverse colon – 1 patient (5.3%), anal region – 3 patients (17%), rectum and sigmoid colon – 14 patients (77.7%).

**Conclusions.** Colorectal cancer has a higher rate among men. The symptoms characteristic of colorectal cancer are: persistent constipation, weight loss, rectal bleeding, anemia. It is more frequently located in rectum and sigmoid colon.

**Key words:** colorectal cancer, rectal bleeding, anemia, colonoscopy.

## SINDROMUL FATIGABILITĂȚII LA PACIENȚII CU SCLEROZĂ MULTIPLĂ

Marina Buciu

(Conducător științific: Mihail Gavriiuc, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurologie)

**Introducere.** Fatigabilitatea în scleroza multiplă (SM) se diferă de stările de epuizare pe care le-au avut pacienții cu SM în antecedente sau fatigabilitatea la indivizii sănătoși. Majoritatea pacienților cu SM, consideră fatigabilitatea un factor major al limitării activității sociale și profesionale și în același timp consideră că este prima manifestare a mănădiei.

**Scopul lucrării.** Studiarea sindromului fatigabilității în dependență de vârstă, sex, forma de evoluție, durata bolii și gradul de invaliditate, stabilit după scorul Extended Disability Status Scale (EDSS) la pacienți cu diagnostic cert de SM.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. Au fost evaluați 91 pacienți cu SM confirmată. Vârsta – 19-56 ani. Chestionare utilizate: fatigue severity scale (FSS) și modified fatigue impact scale (MFIS). Statistica: statistică descriptivă și procentuală, cross tabulare, T-test, analiza de varianță ANOVA, coeficient de corelație Pearson (PCC).

**Rezultate.** FSS: scor 4,00-7,00 – durata <5ani – 35,5%, 5-10 ani – 68,8%, 10-20 ani – 52,4%, >20 ani – 42,9%, p=0,000; remitent-remisivă (RRSM) – 44,4%, primar progresivă (PPSM) – 44,4%, progresiv-recidivantă (PRSM) – 33,3%, secundar progresivă (SPSM) – 65,3%, p=0,016. MFIS: scor  $\geq 38$  p. – durata <5 ani – 36,2%, 5-10 ani – 81,1%, 10-20 ani – 62,4%, >20 ani – 72,2%, p=0,000, RRSM – 54,1%, PPSM – 56,4%, PRSM – 33,3%, SPSM – 74,3%, p=0,007, PCC cu scorul EDSS – r=0,369, p=0,000. Subscala psihosocială MFIS: PCC cu vârsta – r=0,336, p=0,001.

**Concluzii.** Severitatea sindromului fatigabilității în SM depinde direct de vârsta pacienților, durata bolii și scorul EDSS. Pacienții cu forma evolutivă secundar progresivă a SM raportează manifestarea sindromului fatigabilității mai frecvent.

**Cuvinte cheie:** sindromul fatigabilității, scleroza multiplă.

## FATIGUE SYNDROME IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Marina Buciu

(Scientific adviser: Mihail Gavriiuc, PhD, university professor, Chair of neurology)

**Introduction.** Fatigue in multiple sclerosis (MS) differs from states of exhaustion that MS patients had experienced before or fatigue in healthy individuals. Most MS patients consider fatigue to be a major factor in limiting social and professional activities and consider it to be the first manifestation of the disease.

**Objective of the study.** Study of fatigue syndrome in relation to age, gender, type of MS, duration of the disease and level of disability established by Extended Disability Status Scale score (EDSS), in patients with a confirmed diagnosis of MS.

**Material and methods.** Retrospective cohort study. 91 patients with confirmed MS were evaluated. Age range: 19-56 years. Applied questionnaires: fatigue severity scale (FSS) and modified fatigue impact scale (MFIS). Statistics: descriptive statistics and percentages, cross tabulation, T-test, analysis of variance ANOVA, Pearson's correlation coefficient (PCC).

**Results.** FSS: score 4,00-7,00 – duration <5 years – 35.5%, 5-10 years – 68.8%, 10-20 years – 52.4%, >20 years – 42.9%, p=0.000, relapsing-remitting (RRMS) – 44.4%, primary-progressive (PPMS) – 44.4%, progressive-relapsing (PRMS) – 33.3%, secondary-progressive (SPMS) – 65.3%, p=0.016. MFIS: score  $\geq 38$ p. – duration <5 years – 36.2%, 5-10 years – 81.1%, 10-20 years – 62.4%, >20 years – 72.2%, p=0.000; RRMS – 54.1%, PPMS – 56.4%, PRMS – 33.3%, SPMS – 74.3%, p=0.007; PCC with EDSS score – r=0.369, p=0.000. MFIS psychosocial subscale: PCC with patients' age – r=0.336, p=0.001.

**Conclusions.** The level of severity of fatigue syndrome in MS is directly dependent on patient's age, duration of the disease and EDSS score. Patients with secondary-progressive type of MS (SPMS) report fatigue syndrome more frequently.

**Key words:** fatigue syndrome, multiple sclerosis.

## MANIFESTĂRILE DE DEBUT LA PACIENȚII CU SCLEROZĂ MULTIPLĂ

Rodica Fediuc

(Conducător științific: Marina Sangheli, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de neurologie)

**Introducere.** Scleroza multiplă (SM) este o boală neurologică complexă, cronică, progresivă, imun mediată, cu semne patologice distinctive proceselor de inflamație, demielinizare, remielinizare și neurodegenerare. Stabilirea unui diagnostic ferm de SM este dificilă la etapa timpurie a bolii.

**Scopul lucrării.** Studiarea manifestărilor clinice de debut și a particularităților evolutive ale maladiei la pacienții cu SM.

**Material și metode.** Studiu prospectiv și retrospectiv, descriptiv al unui lot de 215 pacienți cu SM certă (vârsta: 40 [20-66] de ani). Au fost examinați 30 de pacienți, analizate 185 de fișe medicale. Metode utilizate: examen obiectiv, extragerea informației din fișe, interpretarea RMN, Expanded Disability Status Scale (EDSS). Datele sunt prezentate sub formă de medie de cazuri [extreme] și valori relative.

**Rezultate.** SM a debutat la vârsta 29 [10-52] de ani cu sindrom piramidal – 53%, tulburări de sensibilitate – 41%, cerebeloase – 39%, afectare de nervi cranieni – 28%, dereglări sfincteriene – 8%, tulburări psiho-cognitive – 3%. O singură manifestare la debutul bolii au relatat 48% dintre pacienți; 35% au menționat asocierea a 2 și 16% – a 3 manifestări. Ulterior, frecvența simptomelor a crescut. De la debutul semnelor clinice, diagnosticul cert de SM a fost stabilit în 39% de cazuri, în 25% – alt diagnostic (alte 28 de nosologii), 36% – nu s-au consultat la medic. Durata medie de confirmare a SM a fost 3 ani de la debut, maxim 38 de ani.

**Concluzii.** SM este extrem de eterogenă referitor la debutul manifestărilor clinice și evoluția lor, ceea ce face progresia bolii dificil de prezis.

**Cuvinte cheie:** scleroza multiplă, debut, manifestări clinice.

## MANIFESTATIONS OF ONSET IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Rodica Fediuc

(Scientific adviser: Marina Sangheli, PD, associate professor, Chair of neurology)

**Introduction.** Multiple Sclerosis (MS) is a complex chronic neurological, progressive, immune mediated disease, characterized by the following pathological signs as inflammation, demyelination, remyelination and neurodegeneration. Establishing a firm diagnosis of MS is difficult at the early stage of the disease.

**Objective of the study.** The study of the disease onset and its characteristic development in patients with MS.

**Material and methods.** Prospective and retrospective, descriptive study of a group of 215 patients with definite MS (age: 40 [20-66] years); 30 patients were examined and 185 medical records were analysed. Methods: physical examination, data base extraction, interpretation of MRI, Expanded Disability Status Scale (EDSS). Data are presented as mean and [extremes], and relative values.

**Results.** MS started at age 29 [10-52] years with pyramidal syndrome – 53%, sensitivity disorders – 41%, cerebellar – 39%, cranial nerves – 28%, sphincter disorders – 8%, disorders of psycho-cognitive – 3%. One manifestation of the disease onset was reported in 48% of patients, 35% mentioned association of 2, and 16% – of 3 events. Thereafter, the frequency of symptoms increased. From the onset of clinical signs the MS diagnosis was certainly established in 39% of cases, 25% – other diagnosis (another 28 diseases), 36% – didn't address to the doctor. The mean period of MS confirmation was 3 years since its onset; maximum 38 years.

**Conclusions.** MS is highly heterogeneous in its onset of clinical manifestations and evolution, therefore, it is difficult to predict the disease progression.

**Key words:** multiple sclerosis, onset, clinical manifestations.

## TULBURĂRILE DE SOMN ȘI DE VEGHE LA PACIENȚII CU MIGRENĂ

Ecaterina Ojog

(Conducător științific: Ion Moldovanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurologie)

**Introducere.** Pacienții cu migrenă, ca și cu alte dureri cronice suferă de insomnie, depresie și anxietate. Acești trei factori se influențează și se exacerbează reciproc. Multe date sugerează o oarecare legătură existentă între atacurile de migrenă și tulburările de somn și de veghe însă cauza acestor nu este complet elucidată.

**Scopul lucrării.** Evaluarea minuțioasă a legăturii între migrenă și tulburările de somn și de veghe.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, de cohortă. Au fost studiați 30 de pacienți cu Migrenă cronică (MC) (vârsta:  $40,7 \pm 1,1$  ani) și 30 voluntari sănătoși (vârsta:  $40,3 \pm 1,9$  ani). Teste utilizate: Chestionarul Durerile de cap, Testul Spielberger (TS), Testul Beck (TB), Chestionarul Pittsburgh referitor la calitatea somnului (CP), Testul Epworth (TE). Statistica: t-Student și Kruskal-Wallis.

**Rezultate.** TS: Anxietate reactivă: pacienți cu MC ( $37,80 \pm 2,3$ ) vs voluntari sănătoși ( $12,70 \pm 0,89$ ),  $p < 0,0001$ ,  $\chi^2 = 37,5$ ,  $t = 10,17$ ; Anxietate de personalitate: cu MC ( $50,73 \pm 3,08$ ) vs voluntari sănătoși ( $26,43 \pm 1,28$ ),  $p < 0,0001$ ,  $\chi^2 = 38,8$ ,  $t = 7,26$ . TB: pacienți cu MC ( $11,5 \pm 0,9$ ) vs voluntari sănătoși ( $1,56 \pm 0,305$ ),  $p < 0,0001$ ,  $\chi^2 = 35,47$ ,  $t = 10,35$ . CP: pacienți cu MC ( $12,20 \pm 0,85$ ) vs voluntari sănătoși ( $3,36 \pm 0,32$ ),  $p < 0,0001$ ,  $\chi^2 = 37,14$ ,  $t = 9,67$ . TE: pacienți cu MC ( $5,53 \pm 0,48$ ) vs voluntari sănătoși ( $2,80 \pm 0,24$ ),  $p < 0,0001$ .  $\chi^2 = 42,63$ ,  $t = 5,05$ . (Datele sunt prezentate ca medie  $\pm$  S.E.M.).

**Concluzii.** (1) Rezultatele obținute suportă și confirmă cercetările și studiile precedente referitor la legătura dintre tulburările de somn și migrenă, cu o prevalență de aproximativ 4 ori mai mare a tulburărilor de somn la pacienții cu migrenă decât în populația generală. (2) S-a determinat că pacienții cu migrenă prezintă o depresie moderată, având un punctaj de 11,5 de aproximativ 6 ori mai mare decât în lotul control. Pacienții cu migrenă sunt de 6 ori mai predispuși spre deprimare severă (20%) decât populația generală.

**Cuvinte cheie:** migrenă cronică, tulburări de somn, tulburări de veghe, insomnie, anxietate, depresie.

## THE DISORDERS OF SLEEP AND WAKEFULNESS IN PATIENTS WITH MIGRAINE

Ecaterina Ojog

(Scientific adviser: Ion Moldovanu, PhD, university professor, Chair of neurology)

**Introduction.** The patients with migraine, like with any other chronic pain, suffer from insomnia, anxiety and depression, this three disorders influence and exacerbate each other. A lot of studies indicate the existence of an association between migraine and sleep disorders, however the cause of this correlation has not been yet elucidated.

**Objective of the study.** To investigate the association between chronic migraine (CM) and the disorders of sleep and wakefulness.

**Material and methods.** A prospective, cohort study. Thirty patients with CM (age:  $40.7 \pm 1.1$  ani) și 30 healthy volunteers (HV) (age:  $40.3 \pm 1.9$ ). Used tests: Headache Disorders Inquiry, Spielberger Test (ST), The Beck Depression Inventory (BDI), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Test (ET). Statistics: t-Student și Kruskal-Wallis.

**Results.** ST: State Anxiety: patients with CM ( $37.80 \pm 2.3$ ) vs HV ( $12.70 \pm 0.89$ ),  $p < 0.0001$ ,  $\chi^2 = 37.5$ ,  $t = 10.17$ ; Trait Anxiety: CM ( $50.73 \pm 3.08$ ) vs HV ( $26.43 \pm 1.28$ ),  $p < 0.0001$ ,  $\chi^2 = 38.8$ ,  $t = 7.26$ . BDI: patients with CM ( $11.5 \pm 0.9$ ) vs HV ( $1.56 \pm 0.305$ ),  $p < 0.0001$ ,  $\chi^2 = 35.47$ ,  $t = 10.35$ . PSQI: patients with CM ( $12.20 \pm 0.85$ ) vs HV ( $3.36 \pm 0.32$ ),  $p < 0.0001$ ,  $\chi^2 = 37.14$ ,  $t = 9.67$ . ET: CM ( $5.53 \pm 0.48$ ) vs healthy volunteers ( $2.80 \pm 0.24$ ),  $p < 0.0001$ .  $\chi^2 = 42.63$ ,  $t = 5.05$  (Data are presented as mean  $\pm$  S.E.M.).

**Conclusions.** (1) Our results support and confirm the previous studies with a greater than 4-fold risk of sleep disorders in migraine patients compared with controls. (2) We found that migraine patients suffer from moderate depression 6-fold greater than in controls. Migraine patients have a 6-fold greater risk of severe depression compared with controls.

**Key words:** chronic migraine, sleep disorders, wakefulness disorders, insomnia, anxiety, depression.

## ROLUL HIPEREXCITABILITĂȚII VESTIBULARE ȘI CELEI NEUROMUSCULARE LA PACIENȚII CU MIGRENĂ

Irina Bulubaș

(Conducător științific: Ion Moldovanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurologie)

**Introducere.** Pacienții cu migrenă au un prag redus la numeroși stimuli senzoriali, fiind mai predispuși să prezinte anomalii vestibulocerebelare subclinice. Cu toate acestea, legătura dintre hiperexcitabilitatea vestibulară și cea neuromusculară rămâne a fi insuficient studiată.

**Scopul lucrării.** Cercetarea corelației dintre hiperexcitabilitatea vestibulară și neuromusculară (HENM) la pacienții cu migrenă și migrenă vestibulară (MV).

**Material și metode.** Studiu prospectiv, de cohortă. Au fost studiați 20 de pacienți cu MV (vârsta:  $39,4 \pm 3,34$  ani), 10 cu migrenă (vârsta:  $38,8 \pm 1,61$  ani) și 15 voluntari sănătoși (vârsta:  $38,9 \pm 2,83$  ani). Teste utilizate: scala Nijmegen (SN), scala Tetania (ST), semnul Chvostek (SC), proba Trousseau-Bonsdorff (PTB), proba de hiperventilație (PH) și teste vestibulare (TV). Statistica: t-Student și Kruskal-Wallis.

**Rezultate.** SN: pacienți cu MV ( $15,45 \pm 2,199$ ) vs pacienți cu migrenă ( $8,879 \pm 2,808$ ),  $p=0,535$  și vs voluntari sănătoși ( $5,33 \pm 0,549$ ),  $p<0,01$ . ST: pacienți cu MV ( $27,50 \pm 1,733$ ) vs pacienți cu migrenă ( $22,10 \pm 1,822$ ),  $p<0,05$  și vs voluntari sănătoși ( $11,67 \pm 1,178$ ),  $p<0,0001$ . SC:  $\chi^2=15,708$ ,  $p<0,0001$ . PTB:  $\chi^2=5,728$ ,  $p<0,05$ . PH:  $\chi^2=4,238$ ,  $p=0,12$ . TV:  $\chi^2=15,708$ ,  $p<0,0001$ . (Datele sunt prezentate ca medie  $\pm$  S.E.M.).

**Concluzii.** (1) Hiperexcitabilitatea vestibulară la persoane predispuse spre migrenă, poate fi o trăsătură genetică, sau aceasta rezultă ca urmare a unei disfuncții ischemice indusă de migrenă. (2) Tulburările de echilibru din cadrul MV pot declanșa hiperventilația, ce cauzează modificări biochimice și circulatorii cu instalarea simptomelor de HENM.

**Cuvinte cheie:** migrenă vestibulară, hiperexcitabilitate neuromusculară, vertij, sindrom de hiperventilație.

## THE ROLE OF VESTIBULAR AND NEUROMUSCULAR HYPEREXCITABILITY IN PATIENTS WITH MIGRAINE

Irina Bulubaș

(Scientific adviser: Ion Moldovanu, PhD, university professor, Chair of neurology)

**Introduction.** Patients with migraine have a reduced threshold to numerous sensory stimuli and are more likely to exhibit subclinical vestibulocerebellar abnormalities. However, the relationship between the vestibular and neuromuscular hyperexcitability remains poorly investigated.

**Objective of the study.** To investigate the association between vestibular and neuromuscular hyperexcitabilities (NMHE) in patients with migraine and vestibular migraine (MV).

**Material and methods.** A prospective, cohort study. Twenty patients with VM (age:  $39.4 \pm 3.34$  years), 10 patients with migraine (age:  $38.8 \pm 1.61$  years) and 25 healthy volunteers (age:  $38.9 \pm 2.83$  years) were studied. Used tests: Nijmegen scale (NS), Tetany scale (TS), Chvostek's sign (CS), Trousseau-Bonsdorff test (TBT), Hyperventilation test (HT) and vertigo simulation tests (VST). Statistics: t-Student and Kruskal-Wallis.

**Results.** NS: patients with VM ( $15.45 \pm 2.199$ ) vs patients with migraine ( $8.879 \pm 2.808$ ),  $p=0.535$  and vs healthy volunteers ( $5.33 \pm 0.549$ ),  $p<0.01$ . TS: patients with VM ( $27.50 \pm 1.733$ ) vs patients with migraine ( $22.10 \pm 1.822$ ),  $p<0.05$  and vs healthy volunteers ( $11.67 \pm 1.178$ ),  $p<0.0001$ . CS:  $\chi^2=15.708$ ,  $p<0.0001$ . TBT:  $\chi^2=5.728$ ,  $p<0.05$ . HT:  $\chi^2=4.238$ ,  $p=0.12$ . VST:  $\chi^2=15.708$ ,  $p<0.0001$ . (Data are presented as mean  $\pm$  S.E.M.).

**Conclusions.** (1) Vestibular hyperexcitability in people prone to migraine may be a genetic trait, or due to the migraine-induced ischemia. (2) Gait disturbances in MV patients can trigger hyperventilation, causing biochemical and circulatory changes and a further onset of NMHE symptoms.

**Key words:** vestibular migraine, neuromuscular hyperexcitability, vertigo, hyperventilation syndrome.

## IMPACTUL TRATAMENTULUI COMPLEX CU OZONOTERAPIE LA PACIENȚII VÂRSTNICI CU ANGOR PECTORAL STABIL

Adriana Botezatu, Natalia Nicolau, Ecaterina Luca

(Conducător științific: Nicolae Bodrug, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de boli ocupaționale)

**Introducere.** Implementarea unor abordări terapeutice complexe la pacienții vârstnici cu angor pectoral stabil este o problemă importantă în managementul terapeutic și are ca scop ameliorarea prognosticului și a calității vieții bolnavilor.

**Scopul lucrării.** Estimarea eficacității clinice, paraclinice, evaluarea probei de cicloergometrie și toleranței tratamentului complex cu ozon la bolnavii vârstnici cu angor pectoral stabil.

**Material și metode.** S-a efectuat un studiu la 48 pacienți cu angor pectoral stabil, cu vârsta cuprinsă între 65-72 ani (în mediu  $66,6 \pm 4,4$  ani), pe parcursul a 3 ani, care au primit perfuzii intravenoase cu ser fiziologic ozonat de 200 ml, cu concentrația ozonului de 2,5 mg/litru, cu interval de o zi. Toți bolnavii au fost randomizați în 2 loturi: lotul I (de bază;  $n=26$ ), cărora, concomitent cu tratamentul de bază, li s-a administrat ozonoterapie; lotul II (martor:  $n=22$ ), cărora li s-a administrat doar tratamentul de bază.

**Rezultate.** La cei pacienți, care au primit tratament combinat cu ozon adițional la tratamentul de bază, s-a estimat diminuarea numărului de episoade anginoase pe săptămână cu 87,3%, de la  $9,1 \pm 0,5$  până la  $0,25 \pm 0,03$  min, micșorarea consumului de nitrați – la 0-1 comprimate/zi, frecvența palpitațiilor a diminuat de la  $2,6 \pm 0,19$  până la  $1,9 \pm 0,16$ .

**Concluzii.** La administrarea tratamentului complex cu ozon s-a majorat toleranța pacienților vârstnici la efort fizic, s-a înregistrat ameliorarea indicilor hemodinamici, micșorarea frecvenței acceselor anginoase și ca o consecință – micșorarea numărului de comprimate de nitroglicerină administrate.

**Cuvinte cheie:** angor pectoral stabil, vârstnic, ozonoterapie.

## THE IMPACT OF COMPLEX TREATMENT WITH OZONE THERAPY IN ELDERLY PATIENTS WITH STABLE ANGINA PECTORIS

Adriana Botezatu, Natalia Nicolau, Ecaterina Luca

(Scientific adviser: Nicolae Bodrug, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of occupational diseases)

**Introduction.** Implementation of complex therapeutic approaches in elderly patients with stable angina pectoris is represents an important issue in the therapeutic management and due to improve the prognosis and life quality of patients.

**Objective of the study.** Estimation of clinical and laboratory efficacy, and tolerance of complex treatment with ozone therapy in stable angina pectoris by assessing sample cicloergometry in elderly patients.

**Material and methods.** Was performed a study of 48 patients with stabile angina pectoris, aged 65-72 years (average  $66.6 \pm 4.4$  years) over 3 years, which received intravenous infusions administration of the ozonated saline solution of 200 ml, with concentration of ozone 2.5 mg/liter, with an interval of one day. All patients were randomized into 2 groups: the 1st group (basic:  $n=26$ ), which concomitant with basic therapy, was administered ozone therapy. The II-nd group (control:  $n=22$ ) administered only the basic treatment.

**Results.** In elderly patients with stable angina pectoris, who received the ozone treatment in combination with additional basic treatment, was determined the reducing episodes number of angina per week to 87.3%, from  $9.1 \pm 0.5$  to  $0.25 \pm 0.03$  min ( $p < 0.001$ ) reduced consumption of nitrates 0-1 tablets / day, palpitations frequency decreased from  $2.6 \pm 0.19$  to  $1.9 \pm 0.16$ .

**Conclusions.** After the complex treatment with ozone in elderly patients increased the tolerance to exercises, the hemodynamic improved, decreasing the frequency of the anginal attacks and as a consequence – reducing the administered of nitroglycerin tablets number.

**Key words:** stable angina pectoris, elderly patient, ozone therapy.

## ROLUL ADMINISTRĂRII OZONOTERAPIEI ÎN OSTEOCONDROZA ȘI OSTEOARTROZA COLOANEI VERTEBRALE LA PACIENȚII VÂRSTNICI

Adriana Botezatu, Ecaterina Luca, Natalia Nicolau

(Conducător științific: Nicolae Bodrug, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de boli ocupaționale)

**Introducere.** Cele mai frecvente afecțiuni cronice ale coloanei vertebrale sunt cele degenerative distrofice, dintre care și fac parte osteocondroza și osteoartroza. Aproximativ 85% din populația vârstnică suferă de aceste patologii.

**Scopul lucrării.** Evaluarea eficacității clinice și toleranței tratamentului complex cu ozon în osteocondroza și osteoartroza coloanei vertebrale.

**Material și metode.** Au fost selectați 46 de pacienți vârstnici, 20 bărbați și 26 femei, cu vârsta între 65-86 ani (mediu 74,3 ani). Pacienților li s-a administrat, pe lângă tratamentul de bază, injecții subcutane cu ozon în regiunile paravertebrale ale coloanei vertebrale. Din numărul total, 19 au prezentat dureri în regiunea cervicală, 5 – toracală superioară. Intensitatea durerilor a fost estimată de la 0 la 10. Obiectiv s-a determinat la 39 pacienți încordarea musculaturii paravertebrale cervicale și suprascapulare. Limitarea mobilității articulare humerale – la 32 pacienți.

**Rezultate.** Bolnavii au atestat diminuarea sindromului algic, la sfârșitul zilei a 5-a de tratament, cu 2 puncte în 34,7% cazuri și cu 5 puncte la 19,56%. Iar la sfârșitul zilei a 10-a cu 2 puncte la 71,73% și cu 5 puncte la 54,35%. La sfârșitul zilei a 5-a încordarea musculaturii paravertebrale s-a redus la 37,3% pacienți, iar la ziua a 10-a – la 78,92% pacienți. Mobilitatea articulară s-a ameliorat esențial la 48% pacienți la a 5-a zi, iar la a 10-a zi mișcările de rotație și abducție s-au restabilit la 87,45% pacienți.

**Concluzii.** Tratamentul complex cu ozon a avut un impact pozitiv în micșorarea sindromului algic și la creșterea mobilității articulației humerale.

**Cuvinte cheie:** osteocondroză, osteoartroză, ozonoterapie.

## MANAGEMENT ROLE OF OZONE THERAPY IN OSTEOCHONDROSIS AND OSTEOARTHRITIS OF SPINAL COLUMN IN ELDERLY PATIENTS

Adriana Botezatu, Ecaterina Luca, Natalia Nicolau

(Scientific adviser: Nicolae Bodrug, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of occupational diseases)

**Introduction.** The most frequent chronic diseases of the spine are the degenerative dystrophic process, among which belong osteochondrosis and osteoarthritis. About 85% of elderly people are suffering from these diseases.

**Objective of the study.** Evaluation of clinical efficacy and tolerance of complex treatment with ozone in osteochondrosis and osteoarthritis of the spine.

**Material and methods.** Was selected 46 elderly patients, 20 men and 26 women, aged 65-86 years (average 74.3 years). Patients received, in addition to basic treatment, subcutaneous injections with ozone in paravertebral regions of the spine. Of the total, 19 had pain in the cervical region, 5 – upper chest. Pain intensity was estimated from 0 to 10. Objective was determined in 39 patients cervical paravertebral and suprascapulare muscle tension. Humeral joint mobility limitation – in 32 patients.

**Results.** The patients attested decrease of pain syndrome, at the end of the 5th day of treatment, with 2 points in 34.7% of cases and with 5 points in 19.56%. And at the end of day 10 with 2 points in 71.73% and with 5 points in 54.35%. At the end of the 5th day the paravertebral muscle tension was reduced to 37.3% of the patients, and at the 10th day – to 78.92% of patients. Joint mobility improved significantly to 48% of patients on the 5th day and at the 10th day rotation and abduction movements were achieved in 87.45% of patients.

**Conclusions.** The complex treatment with ozone had a positive impact in reducing pain syndrome and the increased mobility of the humeral joint.

**Key words:** osteochondrosis, osteoarthritis, ozone therapy.



## EVALUAREA EFECTULUI CLINIC AL OZONOTERAPIEI CU AJUTORUL PROBELOR VELOERGOMETRICE LA BOLNAVII VÂRSTNICI CU ANGINĂ PECTORALĂ STABILĂ

**Liudmila Grigoriu, Adriana Botezatu, Ecaterina Luca**

(Conducător științific: Nicolae Bodrug, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de boli ocupaționale)

**Introducere.** Bolile cardio-vasculare sunt principala cauză de deces la nivel mondial, cardiopatia ischemică (CPI) fiind una dintre cele mai răspândite patologii terapeutice. În acest sens, rămâne o întrebare importantă prevenirea și tratamentul bolilor coronariene.

**Scopul lucrării.** Evaluarea clinică a eficacității și tolerabilității ozonoterapiei, cu ajutorul probelor veloergometrice (VEM) la bolnavii cu angină pectorală stabilă din grupul de vârstnici.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, observațional. Ozonoterapia în formă de perfuzii intravenoase alături de terapia standard. Testați 30 de pacienți cu boală coronariană, inclusiv 24 bărbați și 6 femei, în vârstă de 61-70 ani (mediu 64,6±4,8 ani). Testul VEM pe bicicleta companiei „Marquette Ergomette 900 ERG” (Germania), folosind un complex Cardiosys de sarcină.

**Rezultate.** Ca urmare a tratamentului a crescut DP cu 188,0±38,8 la 197,0±44,3 unități convenționale, pragul de efort de la 70,0±25,7 la 93,9±28,8 Wt, totodată a crescut timpul de lucru fără repaos de la 7,0±3,0 la 10,5±3,4 min, în mediu, în cadrul grupului. Paralel cu aceasta, a fost constatată normalizarea TAsistolică, TAdiastolică și FCC.

**Concluzii.** Utilizarea ozonoterapiei în tratamentul pacienților cu boală ischemică a cordului poate îmbunătăți tratamentul standard antianginos, care arată o creștere a toleranței la efort, micșorarea frecvenței acceselor anginoase și, în consecință, micșorarea numărului de comprimate de nitroglicerină administrate.

**Cuvinte-cheie:** cardiopatie ischemică, ozonoterapie.

## EVALUATION OF CLINICAL EFFECTIVENESS OF OZONE THERAPY WITH BICYCLE STRESS TEST IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA ELDER AGE GROUPS

**Liudmila Grigoriu, Adriana Botezatu, Ecaterina Luca**

(Scientific adviser: Nicolae Bodrug, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of occupational diseases)

**Introduction.** Cardiovascular diseases are the leading cause of death worldwide, ischemic heart disease (IHD) is one of the most widespread therapeutic pathologies. In this regard, an important question remains prevention and treatment of coronary heart disease.

**Objective of the study.** Clinical evaluation of the efficacy and tolerability of ozone therapy using veloergometric (VEM) tests in patients with stabile angina elder age groups

**Material and methods.** A prospective, observational study. Ozone therapy in intravenous infusions of ozonated saline solution in combination with standard therapy. Have been tested 30 patients with coronary heart disease, including 24 men and 6 women, aged 61-70 years (average 64.6±4.8 years). VEM test bike company "Marquette Ergomette 900 ERG" (Germany) using a complex task Cardiosys.

**Results.** Following treatment increased DP with 188.0±38.8 to 197.0±44.3 conventional units, the threshold of effort from 70.0±25.7 to 93.9±28.8 Wt, while the increased working hours without rest from 7.0±3.0 to 10.5±3.4 min on average in the group. Parallel to this, it was observed normalization of systolic and diastolic arterial pressure and heart rate.

**Conclusions.** The use of ozone therapy in the treatment of patients with ischemic heart disease can improve the standard antianginal treatment, showing an increase in exercise tolerance, decrease the frequency of angina attacks and, as a consequence, the reduction of the administered nitroglycerin tablets.

**Key words:** ischemic cardiopathy, ozone therapy.

## ACȚIUNEA OZONULUI ASUPRA STĂRII IMUNITARE LA PACIENȚII CU HEPATITĂ CRONICĂ VIRALĂ C

**Ecaterina Luca, Adriana Botezatu, Natalia Nicolau**

(Conducător științific: Nicolae Bodrug, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de boli ocupaționale)

**Introducere.** Creșterea morbidității hepatitelor virale C, tendința de evoluție rapidă sunt drept consecință a modificărilor sistemului imun a căror reechilibrare a devenit o preocupare contemporană a terapiei complexe cu ozon.

**Scopul lucrării.** Aprecierea eficacității imune a tratamentului complex cu ozon la pacienții cu hepatite cronice virale C.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat în baza a 2 grupuri de pacienți, a câte 30 pacienți fiecare, cu vârsta medie de 43,2 ani. La a 2 grupă tratamentul standart a fost suplimentat cu ozonoterapie, cu evaluarea fonului imun: limfocitelor T, B și conținutul imunoglobulinelor.

**Rezultate.** Studiul efectuat a demonstrat eficacitatea ozonoterapiei asupra abilității sistemului imun. Concentrația limfocitelor T inițial redusă (43,54%) a înregistrat o creștere ușoară în grupul martor (51,98%), însă aceasta se dublează la pacienții din grupa de bază la a doua investigație (74,46%). Nivelul limfocitelor T helperi inițial redusă, la a 2 și 3 investigație înregistrează o creștere semnificativă în grupa de bază față de tendința de creștere în lotul martor. Concentrația limfocitelor B inițial crescută în ambele grupe (36,52%), se reduce esențial în grupa de bază până la 23,42%, față de doar o tendință de reducere în grupa martor. Conținutul IgG, IgA, IgM și CIC înalt la internare, după tratament s-a micșorat în ambele grupuri, însă mai veridic în grupul de bază.

**Concluzii.** La pacienții cu Hepatită cronică virală C tratați complex cu ozon s-a observat o normalizare evidentă și rapidă a abilității imune celulare și umorale a organismului.

**Cuvinte cheie:** ozonoterapia, stare imună, hepatita virală C.

## OZONE ACTION ON IMMUNE STATE IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C

**Ecaterina Luca, Adriana Botezatu, Natalia Nicolau**

(Scientific adviser: Nicolae Bodrug, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of occupational diseases)

**Introduction.** Increased hepatitis C morbidity and the rapidly evolving tendency are as a result of changes in the immune system which has become the contemporaneous concern of complex therapy with ozone on hepatobiliary diseases.

**Objective of the study.** The assessment of the immune effectiveness of complex treatment with ozone in patients with chronic viral hepatitis C.

**Material and methods.** Clinical trials were conducted on the basis of two groups of patients, each with 30 patients, average age of 43,2 years. The second's group standard treatment was supplemented with ozone therapy, with laboratory evaluation of immune background: T, B lymphocytes and immunoglobulins.

**Results.** The study demonstrated the efficacy of ozone therapy on the immune system. T-lymphocyte concentration initially reduced (43.54%) has a slight increase in the control group (51.98%), but more significant in the base group (74.46%), it has doubled the concentration at the second investigation. T helper lymphocyte level at admission was lower, but at the second and third investigation was significant increase in the basic group toward the growing trend of the control group. The concentration of B lymphocytes initially was increased in both groups (36.52%), but it essentially reduces, up to 23.42%, under the influence of the complex treatment with ozone, toward the lowering trend in the control group. The high initial content of IgG, IgA, IgM and CIC after treatment decreased in both groups, but more reliable and faster in the core group.

**Conclusions.** In patients with chronic hepatitis C treated with ozone was an obvious and rapid normalization of the body's immune ability.

**Key words:** ozonotherapy, immune ability, chronic hepatitis C.

## TRATAMENTUL ESOFAGITEI DE REFLUX CU AJUTORUL PREPARATULUI DE TIP PROKINETIC ITOMED

Ecaterina Luca, Marina Podoroghin, Adriana Botezatu

(Conducător științific: Nicolae Bodrug, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de boli ocupaționale)

**Introducere.** Boala de reflux gastroesofagian (BRGE) este una dintre cele mai frecvente maladii ale esofagului, care afectează semnificativ calitatea vieții pacienților.

**Scopul lucrării.** Evaluarea eficacității preparatului prokinetic Itomed în tratamentul complex al esofagitei de reflux.

**Material și metode.** S-au examinat 80 de pacienți de vârstă medie  $36,4 \pm 6,6$  ani. Durata medie a bolii a fost de  $9,4 \pm 3,2$  ani. Acuzele au fost: pirozis, dureri epigastrice și retrosternale. În timpul FEGDS la 72,5% de persoane a fost identificată esofagita catarală, la 25% de pacienți-erozivă, în 2,5% cazuri – ulcerativă. Au fost create 2 grupe a câte 40 de pacienți, care au primit terapia de bază, la care la grupul de bază a fost asociat preparatul Itomed.

**Rezultate.** La pacienții din grupul de bază au dispărut eructațiile, iar în grupul martor, acestea s-au menținut la 17,4% pacienți. Acuza la pirozis a prezentat doar un pacient din grupul de bază, în grupul martor acest simptom a rămas la 12 persoane. Durerile în piept și în zona epigastrică au dispărut la toți pacienții din grupa de bază, în timp ce în grupa martor acestea au persistat la 49,4% pacienți. Conform rezultatelor FEGDS la 67,3% pacienți au dispărut complet modificările depistate, la 17,5% pacienți au persistat modificările catarale și la 5% pacienți – eroziunea mucoasei esofagiene. Nu au fost identificate reacții adverse relevante.

**Concluzii.** Includerea preparatului Itomed în tratamentul al pacienților cu esofagită de reflux determină la o îmbunătățirea mai rapidă a tabloului clinic și a datelor instrumentale, fără efecte secundare.

**Cuvinte cheie:** esofagita de reflux, itomed.

## THE TREATMENT OF REFLUX ESOPHAGITIS WITH PROKINETIK AGENT ITOMED

Ecaterina Luca, Marina Podoroghin, Adriana Botezatu

(Scientific adviser: Nicolae Bodrug, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of occupational diseases)

**Introduction.** Gastro esophageal reflux disease (GERD) is one of the most common and potentially serious diseases of the esophagus that significantly affects the quality of patient's life.

**Objective of the study.** To evaluate the effectiveness of the prokinetic Itomed in the complex of therapeutic measures in reflux esophagitis disease.

**Material and methods.** We observed 80 patients with the mean age  $36.4 \pm 6.6$  years. Mean duration of disease was  $9.4 \pm 3.2$  years. The complaints were: heartburn, epigastric pain and behind the breastbone. During esophagogastroduodenoscopy in 72.5% were identified catarrhal esophagitis, at 25% – erosive esophagitis, in 2.5% cases- ulcerative esophagitis. All patients were divided in to 2 groups. The first group included 40 patients which associated Itomed to the basis therapy. The second group consisted from 40 patients who received base therapy with antacids and antisecretory agents.

**Results.** At all the core group patients disappeared the eructations but in the control group at 17.4% patients the symptom remains. The heartburn was observed only in one patient from the first group, and in 12 patients from the second group. The chest and epigastrium pain disappeared at all patients from the core group, and at 48.56% patients from the control group. According to the FEGDS results, the earlier detected changes in 40 patients disappeared totally, at 17.5% patients – persisted catarrhal symptoms, in 5% patients remained the erosion of the esophageal mucosa. There were no relevant adverse reactions.

**Conclusions.** The inclusion of Itomed in the treatment of the patients with reflux esophagitis leads to rapid improvement of clinical and instrumental data.

**Key words:** reflux esophagitis, itomed.

## OPTIMIZAREA TRATAMENTULUI COMPLEX ASOCIAT CU OZONOTERAPIE LA PACIENȚII VÂRSTNICI ÎN CARDIOPATIE ISCHEMICĂ

Natalia Nicolau, Ecaterina Luca, Elena Rodimanova

(Conducător științific: Nicolae Bodrug, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de boli ocupaționale)

**Introducere.** Globalizarea problemelor definite de cardiopatie ischemică dictează necesitatea de a preciza aspectele particularităților structurale, de a optimiza diagnosticul și tratamentul complex al acestor maladii la persoanele vârstnice.

**Scopul lucrării.** Evaluarea eficacității clinico-paraclinice al tratamentului complex cu ozon la bolnavii vârstnici cu cardiopatie ischemică.

**Material și metode.** S-a efectuat un studiu în baza a 2 grupe a câte 40 de pacienți vârstnici cu cardiopatie ischemică, cu vârsta medie 65,8 ani. Pacienții din grupa de bază au urmat tratamentul complex cu ozon în perfuzii intravenoase de ser fiziologic ozonat de 200 ml, cu concentrația de ozon 2,5 mg/litru, cu interval de o zi – 10 proceduri, asociat cu  $\beta$ -blocanți, antagoniști de calciu, remedii antihipertensive și antiplachetare.

**Rezultate.** La pacienții ce au efectuat tratament complex cu ozon s-a estimat diminuarea numărului acceselor anginoase pe săptămână cu 87,3% și duratei de la  $9,1\pm 0,5$  până la  $0,25\pm 0,03$  min cu diminuarea consumului de nitroglicerină la 0-1 comprimate/zi și scăderea amplitudinii medii de deviație a segmentului ST de la  $1,5\pm 0,3$  până la  $0,2\pm 0,1$  mm. În grupa martor s-a observat tendința de reducere a acceselor anginoase cu 43,8% și a duratei acceselor până la 6,3 min, cu reducerea amplitudinii medii de deviație a segmentului ST până la  $0,9\pm 0,2$  mm.

**Concluzii.** La pacienții vârstnici cu cardiopatie ischemică tratați cu ozonoterapie s-a apreciat ameliorarea indicilor hemodinamici și majorarea toleranței la efort fizic.

**Cuvinte cheie:** cardiopatie ischemică, ozonoterapie.

## OPTIMIZATION OF ASSOCIATED COMPLEX TREATMENT WITH OZONE IN THE CORONARY HEART ELDERLY PATIENTS

Natalia Nicolau, Ecaterina Luca, Elena Rodimanova

(Scientific adviser: Nicolae Bodrug, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of occupational diseases)

**Introduction.** The globalization of the ischemic cardiopathy specific issues needs to clarify aspects of structural particularities, to optimize diagnosis and treatment complex of these diseases in the elderly.

**Objective of the study.** Assessment of clinical effectiveness of the complex treatment with ozone therapy in elderly patients with ischemic cardiopathy.

**Material and methods.** The study was based on 2 groups of 40 elderly patients each group, with ischemic cardiopathy, the mean age 65,8 years. Patients of the core group received the complex treatment with 200 ml intravenous infusions of ozonized saline solution, ozone concentration 2,5 mg/L, 1 day interval, 10 procedures associated with  $\beta$ -blockers, calcium antagonists, antihypertensive and antiplatelet remedies.

**Results.** At the patients of the core group was estimated in a week the decrease of the number of angina attacks to 87.3% and their duration from  $9.1\pm 0.5$  to  $0.25\pm 0.03$  min with the reducing nitroglycerin consumption to 0-1 tablets/day and the decrease of the average amplitude of deviation of the ST segment from  $1.5\pm 0.3$  to  $0.2\pm 0.1$  mm. The control group has a tendency to reduce the number of angina attacks to 43.8% and duration of attacks to the 6.3 min and the decrease of the average amplitude of deviation of the ST segment from  $1.5\pm 0.3$  to  $0.9\pm 0.2$  mm.

**Conclusions.** At the end of the study it was estimated that at elderly patients with coronary heart disease treated in combination with ozone therapy was recorded an improvement of hemodynamic indices and the increase of exercise tolerance.

**Key words:** ischemic cardiopathy, ozone therapy.

## EVALUAREA VARIABILITĂȚII RITMULUI CARDIAC LA PACIENȚII CU BRONHOPNEUMOPATIE OBSTRUCTIVĂ CRONICĂ

Eugenia Gurjui, Marina Podoroghin

(Conducător științific: Valentin Calancea, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă,  
Disciplina de boli ocupaționale)

**Introducere.** Bronhopneumopatia cronică obstructivă (BPCO) reprezintă a 4-a cauză de deces în lume.

**Scopul lucrării.** Estimarea variabilității și dereglărilor ritmului cardiac la pacienții cu BPOC.

**Material și metode.** În studiu: 31 pacienți cu BPOC st. II-III, 26 bărbați și 5 femei. Lotul martor: 15 persoane sănătoase. Pacienții au fost evaluați paraclinic, inclusiv Holter monitorizarea ECG (HM) și evaluarea variabilității ritmului (HRV). Au fost determinați parametri: temporali – SDNN, deviația standard a mediei tuturor intervalelor R-R normale, RMSSD, rădăcina pătrată din suma pătrată a diferențelor intervalelor NN; spectrali – VLF, puterea undulațiilor în gama frecvențelor foarte joase; LF, puterea undulațiilor în gama frecvențelor joase; LF/HF- raportul puterilor undulațiilor de frecvență joasă, frecvență înaltă – indicele echilibrului activității sistemelor simpatic și parasimpatic.

**Rezultate.** Creșterea frecvenței medii a contracțiilor cardiace (FCC):  $84,5 \pm 4,6$  bt/min. Extrasistolie supraventriculară – la 27 (87,1%) pacienți. Tahicardie supraventriculară paroxistică la 15 (48,4%) pacienți, la 8 (25,8%) – extrasistolie ventriculară. S-au înregistrat: diminuarea SDNN cu 14,4% ( $p < 0,05$ ), RMSSD cu 23,8% ( $p < 0,01$ ) și VLF cu 2,1% ( $p < 0,01$ ), majorarea LF cu 10,6% ( $p < 0,05$ ), raportului LF/HF cu 11,8% ( $p < 0,05$ ), ce confirmă o dereglare semn echilibrului sistemului nervos vegetativ.

**Concluzii.** Predominarea componentului simpatic asupra celui parasimpatic prezintă un prognostic nefavorabil al maladiei prin apariția unor aritmii severe și riscul major al morții subite.

**Cuvinte cheie:** bronhopneumopatia cronică obstructivă.

## HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Eugenia Gurjui, Marina Podoroghin

(Scientific adviser: Valentin Calancea, PhD, associate professor, Department of internal medicine,  
Discipline of occupational diseases)

**Introduction.** Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is the 4th leading cause of death worldwide.

**Objective of the study.** To study the variability and heart rhythm disorders patients with (COPD).

**Material and methods:** The study: 31 patients with COPD st. II-III, 26 men and 5 women. The control group – 15 people were healthy. Patient examination included laboratory and instrumental investigations, Holter ECG recording (Hr) and analysis of heart rate variability (HRV). The following parameters were determined: temporal-SDNN, standard deviation of normal RR all average intervals; RMSSD, square root of the sum of square differences in NN intervals; VLF spectral power undulations in very low frequency range; LF low frequency range corrugations power; LF/HF – report low frequency undulations power and high frequency – index of sympathetic and parasympathetic balance system activity.

**Results.** Increased frequency of cardiac contractions average:  $84.5 \pm 4.6$  beats/min. Premature atrial complexes – at 27 (87.1%) patients. In 15 (48.4%) patients there have paroxysmal supraventricular tachycardia, at 8 (25.8%) – have been established the premature ventricular complexes. Were determined SDNN decrease by 14.4% ( $p < 0.05$ ), RMSSD 23.8% ( $p < 0.01$ ), VLF 2.1% ( $p < 0.01$ ) increase in LF 10.6% ( $p < 0.05$ ) and LF/HF ratio by 11.8% ( $p < 0.05$ ), which suggests a significant disturbance of the autonomic nervous system balance.

**Conclusions.** The predominance of sympathetic over parasympathetic influences of the autonomic nervous system shows an unfavorable prognosis of the disease and leads to increased risk of arrhythmias and sudden death.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease.

## DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL LEUCEMIEI ACUTE LIMFOBLASTICE LA COPII

**Doina Chercheja**

(Conducător științific: Ion Corcimaru, dr. hab. șt. med., profesor universitar, Catedra de oncologie, hematologie și radiologie)

**Introducere.** Leucemia acută limfoblastică (LAL) reprezintă proliferări necontrolate de celule maligne, imature (denumite blaști) din sistemul hematopoetic. LAL este, deocamdată, insuficient studiată, deaceia prezintă interes cerințele diagnosticului la etapa actuală și analiza rezultatelor tratamentului.

**Scopul lucrării.** Stabilirea tabloului clinico-hematologic și eficacității tratamentului adaptat de Institutul Oncologic în Republica Moldova conform Programelor Internaționale a LAL la copii (ALL-BFM-2000).

**Material și metode.** Studiul observațional analitic, de tip retrospectiv. Parametrii interesați (datele clinice, investigațiile paraclinice, tratamentul, analiza remisiunilor și recidivelor), au fost colectați din fișele de observație clinică a 63 de pacienți (vârsta 6 [1-14] ani), aflați la evidența medicului hematolog în perioada anilor 2004-2014, cu raportul băieți:fete de 2,5:1. S-a determinat durata supraviețuirii fără recăderi (DSFR), după recăderi (DSDR) și supraviețuirea generală (SG) pentru o perioadă de 3 și 5 ani. Statistica: estimatorul Kaplan-Meier.

**Rezultate.** DSFR: 79,5% la 3 ani vs. 59,3% la 5 ani, DSDR: 62,4% la 3 ani vs. 39% la 5 ani, SG: 86,7% la 3 ani vs. 80,7% la 5 ani.

**Concluzii.** ALL-BFM-2000 a dat rezultate satisfăcătoare condiționând o supraviețuire fără recăderi mai lungă, cu perspectiva de a crește speranța de viață a copiilor bolnavi de leucemie acută limfoblastică.

**Cuvinte cheie:** leucemie acută limfoblastică, supraviețuire, ALL-BFM-2000.

## DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CHILDHOOD ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

**Doina Chercheja**

(Scientific adviser: Ion Corcimaru, PhD, university professor, Chair of oncology, hematology and radiology)

**Introduction.** Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is the uncontrolled proliferation of malignant immature cells (called blasts) in the hematopoietic system. ALL is yet insufficiently studied, therefore at the present, the diagnosis requirements and analysis of treatment results are of interest.

**Objective of the study.** The establishment of clinical and hematologic picture and treatment efficacy adapted by the Oncology Institute in Republic of Moldova according to International Programs of ALL in children (ALL-BFM-2000).

**Material and methods.** Analytical observational study, retrospective type. Parameters of interest (clinical data, paraclinical investigations, treatment, remissions and relapses analysis) were collected from clinical observation sheets of 63 patients (with age 6 [1-14] years) which were recorded by the haematologist between years 2004-2014, with the ratio boys : girls of 2.5:1. The duration of survival without relapses (DSWR), after relapses (DSAR) and general survival (GS) for a period of 3 to 5 years was determined. Statistics: Kaplan-Meier estimator.

**Results.** DSWR: 79.5% to 3 years vs. 59.3% to 5 years DSAR: 62.4% to 3 years vs. 39% to 5 years, GS: 86.7% to 3 years vs. 80.7% to 5 years.

**Conclusions.** ALL-BFM-2000 gave satisfactory results, providing a longer survival without relapses, having the perspective to increase the life expectancy in patients.

**Key words:** acute lymphoblastic leukemia, survival, ALL-BFM-2000.

## MANIFESTĂRILE CLINICO-MORFOLOGICE ALE LIMFOAMELOR NON-HODGKIN MEDIASTINALE ÎN ASPECT DE VÂRSTĂ

Olga Chilaru

(Conducător științific: Maria Robu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de oncologie, hematologie și radioterapie)

**Introducere.** Limfoamele non-Hodgkin (LNH) rămân unele din cele mai importante probleme ale oncohematologiei. Una din localizările primare complicate ale LNH este mediastinul.

**Scopul lucrării.** Studiarea manifestărilor clinico-morfologice ale LNH mediastinale în aspect de vârstă.

**Material și metode.** Au fost studiate manifestările clinico-morfologice ale LNH mediastinale la 53 pacienți în vârstă de la 19 până la 70 ani. Diagnosticul în toate cazurile a fost confirmat morfologic. Cercetările imunohistochimice au fost efectuate la 15 bolnavi.

**Rezultate.** LNH mediastinale s-au dezvoltat mai frecvent la persoanele cu vârsta până la 60 ani (88,7%). La femei debutul LNH în mediastin a avut loc mai des în grupul de vârstă 19-39 ani (73,9%), la bărbați 49-59 ani (79,1%). În LNH mediastinale preponderent s-au dezvoltat variantele agresive (81,1%). LNH indolente, rar au debutat în mediastin (18,9%) și au fost diagnosticate doar la pacienții cu vârsta de peste 40 ani. Metastaze extranodale în procesul de generalizare a LNH mediastinale au avut loc frecvent în țesutul pulmonar (55,2%), măduva oaselor (26,3%), sistemul nervos central (SNC) (21,1%).

**Concluzii.** (1) Pentru LNH mediastinale sunt caracteristice unele particularități clinice. Frecvența lor este mai înaltă la persoanele cu vârsta până la 60 ani. LNH indolente s-au dezvoltat rar în mediastin și doar la vârsta de peste 40 ani. (2) La elaborarea metodelor de tratament este necesar de luat în considerație zonele de metastazare în funcție de vârstă, afectarea frecventă a măduvei oaselor și SNC.

**Cuvinte cheie:** limfomul non-Hodgkin, mediastinul, vârstă.

## CLINICAL-MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF MEDIASTINAL NON-HODGKIN LYMPHOMAS IN AGE ASPECT

Olga Chilaru

(Scientific adviser: Maria Robu, PhD, associate professor, Chair of oncology, hematology and radiotherapy)

**Introduction.** Non-Hodgkin's lymphomas (NHLs) remain one of the most important problems of onco-hematology. One of the complicated primary locations of NHL is mediastinum.

**Objective of study.** To study the clinical-morphological manifestations of mediastinal NHL regarding age.

**Material and methods.** Clinical morphological manifestations of mediastinal NHL in 53 patients aged 19-70 years have been studied. In all cases the diagnosis was confirmed morphologically. Immunohistochemical investigations were carried out in 15 patients.

**Results.** Mediastinal NHLs have developed most frequently in people under 60 years (88.7%). In women the onset of NHL in the mediastinum most often occurred in the age group 19-39 years (73.9%) and in men in the age group 49-59 years (79.1%). In mediastinal NHLs the aggressive variants frequently developed (81.1%). Indolent NHLs rarely had their onset in the mediastinum (18.9%) and have been diagnosed only in patients aged over 40 years. Extra-nodal metastases in the process of mediastinal NHL generalization occurred frequently in the lung tissue (55.2%), bone marrow (26.3%) and central nervous system (CNS) (21.1%).

**Conclusions.** (1) For mediastinal NHL some clinical peculiarities are characteristic. Their frequency is highest in people under 60 years. Indolent NHLs rarely have developed in the mediastinum and only in those over 40 years. (2) Developing the methods of treatment, it is important to take into consideration the metastasis areas according to age, bone marrow and CNS damage.

**Key words:** non-Hodgkin's lymphoma, mediastinum, age.

## MELANOMUL CUTANAT: CAUZE, MANIFESTĂRI CLINICE, PROFILAXIE, PRINCIPII DE TRATAMENT

Valentina Chistruga

(Conducător științific: Eugeniu Cazacu, asistent universitar, Catedra de morfopatologie)

**Introducere.** Melanom – formă de cancer malign, care derivă din melanocite – celule producătoare de pigment. Tumoarea poate începe de la nivelul nevilor pigmentari anormali, cu răspândire diversă.

**Scopul lucrării.** Prezentarea și analiza diferitor forme de melanom cutanat, incidenței patologiei în RM, cât și a principiilor de tratament în funcție de gradul afectării țesutului cutanat.

**Material și metode.** „Tratamentul chirurgical contemporan al melanomului”, Ion Mereuță; „Melanomul – cauze și profilaxie”, Dr. Dumitra Ștefan; „Prevention of Melanoma”, echipa medicală din Mayo; „Melanomul malign cutanat”, Protocol Clinic National (PCN161).

**Rezultate.** Există 4 tipuri de bază de melanom, trei dintre care încep sub forma „*in situ*”, iar al patrulea – crește invaziv de la început. În RM, circa 15% dintre pacienți sunt diagnosticați cu melanom la stadii avansate, cu ponderea mortalității destul de înaltă. Diagnosticul precoce și excizia chirurgicală a melanomului „*in situ*” este curativă pentru majoritatea pacienților. Stadiile avansate (II, III, și IV) solicită un tratament mai complex, care include 3 și mai multe etape, în funcție de gradul invaziei. Profilaxia prevede: evitarea expunerii excesive la soare în amiaza zilei, excizia chirurgicală preventivă a nevilor pigmentari, cu risc major de traumatism, cât și a celor traumați sau inflamați.

**Concluzii.** Melanomul rămâne a fi una dintre cele mai agresive tumori, însă depistarea și diagnosticarea lui precoce permite îmbunătățirea prognosticului vital al pacienților.

**Cuvinte cheie:** melanom, nevi anormali.

## CUTANEOUS MELANOMA: CAUSES, CLINICAL MANIFESTATIONS, PREVENTION, TREATMENT PRINCIPLES

Valentina Chistruga

(Scientific adviser: Eugeniu Cazacu, assistant professor, Chair of morphopathology)

**Introduction.** Melanoma is a type of malignant cancer, derived from melanocytes – pigment-producing cells. The tumor can start from the abnormal moles with diverse spread.

**Objective of the study.** Presentation and analysis of different forms of skin melanoma, its incidence in Moldova, as well as the principles of melanoma's prevention and treatment depending on the degree of tissue damage.

**Material and methods.** "Surgical treatment of melanoma" by Ion Mereuta, "Melanoma – causes and prevention", by Dr. Dumitra Stefan; "Prevention of Melanoma" by Mayo clinic staff, "Malignant cutaneous melanoma" (NCP161).

**Results.** There are 4 basic types of melanoma, 3 of them begin as "*in situ*" and the 4th is invasive from the start. In Moldova, about 15% of patients are diagnosed with melanoma at advanced stages, with a high level of death. Early diagnosis and surgical excision of melanoma "*in situ*" are curative for most patients. Advanced stages (II, III, and IV) need a complex treatment, which includes 3 and more stages, depending on the degree of invasion. Prevention states: avoiding the sun during midday, preventive surgical excision of moles with a high risk of injury, as well as those with related injury or inflammation.

**Conclusions.** Melanoma remains to be one of the most aggressive tumors, but its early detection and diagnosis can improve the prognosis in patients.

**Key words:** melanoma, abnormal moles.



## PARTICULARITĂȚILE CLINICE ALE RECIDIVELOR LA PACIENȚII ÎN STADIILE I ȘI II CU LIMFOM HODGKIN

Aliona Danila

(Conducător științific: Maria Robu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de oncologie, hematologie și radioterapie)

**Introducere.** Limfomul Hodgkin (LH) este una din puținele maladii oncologice care se poate considera curabilă. Însă, deși, eficacitatea tratamentului este înaltă la aproximativ 10-15% dintre pacienții cu LH în stadiile I și II, după obținerea remisiunilor complete apar recidive. De aceea, studierea caracterului recidivelor și determinarea factorilor de risc de dezvoltare a lor este actuală.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților clinice ale recidivelor LH în stadiile I și II.

**Material și metode.** A fost studiată caracteristica clinică a recidivelor care s-au dezvoltat la 38 de pacienți în vârsta de la 14 până la 68 de ani (barbați – 20, femei – 18) cu LH în stadiile I și II cu remisiuni complete. Diagnosticul, în toate cazurile, a fost confirmat morfologic.

**Rezultate.** Recidivele LH s-au dezvoltat mai frecvent la pacienții cu vârsta 20-40 de ani (52,6%). Frecvența lor a fost mai înaltă la pacienții cu stadiul II al LH și în cazurile localizării focarului primar în mediastin. Rata recidivelor a fost mai mică la pacienții la care remisiunea completă a fost obținută după primul ciclu de polichimioterapie (PchT) (2,7%) cu o creștere treptată în cazurile când remisiunea completă a fost înregistrată după ciclul II, III de PchT (15,8% și 34,2%, respectiv) și radioterapie (47,3%).

**Concluzii.** Factori de risc de dezvoltare a recidivelor pot fi considerați: localizarea primară a LH în mediastin, dimensiunile mari ale tumorii și obținerea remisinii complete la o etapă mai tardivă a tratamentului.

**Cuvinte cheie:** limfom Hodgkin, recidive, stadiile I și II.

## PECULIARITIES OF CLINICAL RELAPSES IN EARLY STAGES I AND II HODGKIN LYMPHOMA PATIENTS

Aliona Danila

(Scientific adviser: Maria Robu, PhD, associate professor, Chair of oncology, haematology and radiotherapy)

**Introduction.** Hodgkin lymphoma (HL) is one of the few oncological diseases regarded curable. Though the treatment efficacy is high, approximately 10-15% of stages I and II HL patients develop relapses after complete remissions. That is why the study of the relapses character and risk factors of their development is actual.

**Objective of the study.** To study the clinical relapses peculiarities in stages I and II HL.

**Material and methods.** Clinical characteristics of relapses developed in 38, the patients age ranging between 14-68 years (20 males, 18 females) stage I and II HL with complete remissions have been studied. The diagnosis has been morphologically confirmed in all cases.

**Results.** HL recurrences developed more frequently in patients aged 20-40 years (52.6%). The frequency of relapses was higher in patients with stage II HL and in cases when the primary location was in the mediastinum. The frequency of relapses was lower in the patients who achieved complete remission after the 1st course of polychemotherapy (PchT) (2.7%) with a gradual increase in the cases when complete remission was recorded after the second course, PchT III (15.8% and 34.2%, respectively) and radiotherapy (47.3%).

**Conclusions.** Risk factors for the development of relapse may be considered: HL primary location in the mediastinum, the large size of the tumor and a more delayed treatment result with complete remission.

**Key words:** Hodgkin lymphoma, relapses, stages I and II.

## PARTICULARITĂȚILE CLINICE ALE GASTRODUODENITELOR CRONICE LA COPII ÎN DEPENDENȚĂ DE FACTORI ETIOLOGICI

Inna Belaia

(Conducător științific: Ludmila Gasnaș, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de pediatrie)

**Introducere.** Inflamația cronică recidivantă a mucoasei și submucoasei stomacului și duodenului, cu tendință de progresare este cauzată de numeroși factori etiologici, principalul fiind *Helicobacter pylori*.

**Scopul lucrării.** Evaluarea particularităților clinice a gastroduodenitelor cronice la copii în dependență de factorii etiologici.

**Material și metode.** Au fost analizate 100 foi de observație clinică a bolnavilor cu gastroduodenite cronice în acutizare spitalizați în secția de gastroenterologie a IMȘIC în anii 2013-2014. Diagnosticul s-a efectuat în baza anamnezei cu determinarea factorilor etiologici, examenului clinic și endoscopic. Rezultatele studiului au fost analizate și interpretate statistic.

**Rezultate.** Nouăzeci și cinci procente din pacienți au prezentat sindromul algic, sindromul dispeptic – 98%, sindromul asteno-vegetativ a fost prezent la 73 copii – 73%. Sindromul algic cu localizare în epigastrul superior și periombilical în 90 cazuri. Durerile sîcîtoare, de intensitate moderată, combinate – 60%, postprandiale precoce – 30% dureri postprandiale tardive – 10%. *Helicobacter pylori* ca agent cauzal a fost depistat în 90 cazuri.

**Concluzii.** Tabloul clinic al gastroduodenitelor cronice a fost dominat de sindromul algic, dispeptic, astenovegitativ. Principalul factor etiologic a fost *Helicobacter pylori*.

**Cuvinte cheie:** gastroduodenita cronică, *Helicobacter pylori*.

## CLINICAL FEATURES OF THE CHRONIC GASTRODUODENITIS IN CHILDREN DEPENDING ON ETHIOLOGICAL FACTORS

Inna Belaia

(Scientific adviser: Ludmila Gasnas, PhD, associate professor, Chair of pediatrics)

**Introduction.** Chronic inflammation of the gastric and duodenal mucosa and submucosa, with a tendency to progression is caused by many etiological factors, the main one is being *Helicobacter pylori*.

**Objective of the study.** Evaluation of clinical features of chronic gastroduodenitis in children depending on the etiological factors.

**Material and methods.** We've analyzed 100 medical records of children with chronic gastroduodenitis in acutisation, hospitalized in the Gastroenterology Department of the Mother and Child Institute during the 2013-2014 years. The diagnosis was based on the case history with the determination of etiological factors, clinical and endoscopic examination. The study results were statistically analyzed and interpreted.

**Results.** Ninety-five percents of patients experienced pain syndrome, 98% – dyspeptic syndrome, the astheno-vegetative syndrome was present in 73 children – 73%. The pain syndrome was localized in the upper epigastrium and periumbilical in 90 cases. A combined nagging pain of moderate intensity was in 60%, early postprandial – 30%, late postprandial – 10%. The *Helicobacter pylori* has been determined as an etiological factor in 90 cases.

**Conclusions.** The clinical picture of chronic gastroduodenitis was dominated by pain, dyspeptic and astheno-vegetative syndroms. The main etiological factor was *Helicobacter pylori*.

**Key words:** chronic gastroduodinitis, *Helicobacter pylori*.

## PROVENIENȚA ȘI EFICACITATEA TERAPEUTICĂ A TB-XDR ÎN MUN. CHIȘINĂU

**Renata Manea**

(Conducator științific: Aurelia Ustian, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Tuberculoza pulmonară cu rezistență medicamentoasă extinsă (TB-XDR) este definită ca rezistența la preparatele antituberculoase de linia I-a izoniazidă și rimfapicină, la orice preparat din grupul fluoroquinolonelor și cel puțin unul din cele trei preparate injectabile (amicacina, capreomicină, kanamicină).

**Scopul lucrării.** Studierea provenienței rezistenței extinse la preparatele antituberculoase și eficacitatea terapeutică.

**Material și metode.** A fost efectuat studiu retrospectiv, descriptiv și selectiv a unui eșantion de 70 de bolnavi de TB-XDR, spitalizați, investigați și tratați în IMSP SMFP în perioada a. 2006-2012.

**Rezultate.** Rezistența medicamentoasă extinsă s-a dezvoltat la 30 (42,9%) din categoria pacienților „caz nou” și din recidivă în 40 (57,1%), inclusiv din prima recidivă la 32 (45,7%) cazuri, din a doua recidivă în 8 (11,4%) cazuri. În primii 5 ani recidiva a rezultat în 38 (54,3%) cazuri. Din abandon au provenit 19 (27,1%) cazuri, iar din eșec terapeutic – 21 (30,0%) cazuri. Eficacitatea terapeutică joasă a fost demonstrată prin rata înaltă a deceselor – 50 (71,4%) cazuri, s-au vindecat doar 2 (2,8%) pacienți, continuă tratamentul 18 (25,7%) cazuri.

**Concluzii.** (1) TB-XDR se dezvoltă mai frecvent din cazurile de retratament (recidivă, abandon și eșec terapeutic). (2) Aprecierea sensibilității micobacteriene prin metodele molecular genetice rapide și folosirea preparatelor antituberculoase noi (delamanida, betaquilina și linesolidul), va diminua riscul decesului precoce și va crește calitatea vieții acestor pacienți.

**Cuvinte cheie:** tuberculoza pulmonară cu rezistență extinsă la medicamente.

## ASSESSMENT OF TB-XDR PROVENANCE AND TREATMENT RESULTS IN CHISINAU CITY

**Renata Manea**

(Scientific adviser: Aurelia Ustian, PhD, associate professor, Chair of pneumophthysiology)

**Introduction.** XDR –TB is a form of TB resistant to isoniazid and rifampicin in addition to resistance to any of the fluoroquinolones and to least to any of the three second-line injectable drugs (amikacin, capreomycin, kanamycin).

**Objective of the study.** Assessment of the XDR-TB provenance and treatment results.

**Material and methods.** Retrospective, descriptive and selective study was performed on 70 cases with XDR-TB in-put in Municipal Hospital of TB during 2006-2012.

**Results.** Extensive drug resistance was developed in the category of patients "new case" in 30 (42.9%) and from "relapse" in 40 (57.1%), included from the first recurrence 32 (45.7%) cases, from the second relapse 8 (11.4%) cases. In the first 5 years the recurrence occurred in 38 (54.3%) cases. From default the resistance resulted in 19 (27.1%) cases, from treatment failure XDR-TB arised in 21 (30.0%) cases. Low treatment results were showed by high rate of death in 50 (71.4%) cases; 2 (2.8%) patients only were cured; 18 (25.7%) cases are still continuing the treatment.

**Conclusions.** (1) XDR-TB develops more frequently in retreated cases (relapse, default and treatment failure). (2) Drugs sensibility assessment through rapid molecular genetical methods and the use of new TB drugs (delamanid, betaquiline and linesolid), will diminish the earlier death risk and will increase the life quality of those patients.

**Key words:** pulmonary tuberculosis, XDR-TB.

## DEPISTAREA TUBERCULOZEI PULMONARE ÎN SPITALELE SOMATICE DIN MUNICIPIUL CHIȘINĂU

Violeta Mardari

(Conducător științific: Alina Malic, asist. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Fiecare caz de eșec în diagnosticul sau în suspectarea tuberculozei în spitalele nespecializate în fiziologie și, în special, în secțiile de boli interne, duce la sporirea ponderii bolnavilor de tuberculoză, internați în aceste servicii. Cauzele diagnosticării pacienților cu tuberculoză în spitalele somatice sunt subiective (corectitudinea organizării serviciului și calificare a personalului medical) și obiective (evoluție atipică a bolii, bolile asociate care maschează tabloul clinic al tuberculozei etc.).

**Scopul lucrării.** Studierea cazurilor de tuberculoză depistate în spitalele somatice.

**Material și metode.** În studiu au fost incluși 50 pacienți cu tuberculoză pulmonară, cazuri noi, depistați în spitalele somatice din mun. Chișinău. Materialul prelucrat a fost tabelat, folosind tabele simple, de grup și combinate.

**Rezultate.** Toți pacienții (100%) au fost depistați prin adresare. Nu s-a stabilit contact cu bolnavi de tuberculoză în 74% din cazuri. Majoritatea pacienților (42/50) au suferit de diferite comorbidități. Până la 6 zile în spitalul de profil general se aflau 70% de pacienți. Tuberculoza pulmonară infiltrativă s-a stabilit în 88% de cazuri, tuberculoza pulmonară diseminată – la 12%. Succesul tratamentului a constituit 76%.

**Concluzii.** Tuberculoza s-a manifestat sub diferite „măști”, a predominat cea pneumonică. Majoritatea persoanelor au avut peste 40 de ani. La internare mai mulți pacienți au fost nebaciliferi. S-a dovedit că persoanele contagioase au fost transferate la Spitalul Clinic Municipal de Ftiziopneumologie în primele 3 zile a aflării în staționarul de profil general.

**Cuvinte cheie:** depistarea tuberculozei, spital somatic, „masca” tuberculozei, TB infiltrativă, TB diseminată.

## DETECTION OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN SOMATIC HOSPITALS IN CHISINAU CITY

Violeta Mardari

(Scientific adviser: Alina Malic, assistant professor, Chair of pneumophtisiology)

**Introduction.** Each case of failure in diagnosis or in suspicion of tuberculosis in non-specialized in phtisiology hospitals and particularly in internal medicine departments lead to rising share of tuberculosis patients hospitalized in this service. The causes of diagnosis TB patients in somatic hospitals are subjective (fairness of service organization and qualification of medical staff) and objective (atypical evolution of the disease, associated diseases, which mask the clinical picture of tuberculosis etc).

**Objective of the study.** Study of tuberculosis cases detected in somatic hospitals.

**Material and methods.** The study included 50 patients with pulmonary tuberculosis, new cases, detected in somatic hospitals in Chisinau city. The processed material was tabled, using simple, group and combined tables.

**Results.** All patients (100%) were detected by passive path-way. Has not been established contact with tuberculosis patients in 74% of cases. Most patients (42) had suffered various comorbidities. Up to 6 days in overall profile hospital were 70% of patients. Infiltrative pulmonary tuberculosis was established in 88% of cases, disseminated pulmonary tuberculosis – 12%. The rate of treatment success was 76%.

**Conclusions.** Tuberculosis was manifested in various "masks", prevailed pneumonic "mask". Majority of persons has had more than 40 years. On admission most patients were negative in sputum smear. It has been proven, contagious persons were transferred to the Municipal Hospital of Phthysiopneumology in the first 3 days of his staying in general profile hospital.

**Key words:** tuberculosis detection, somatic hospital, TB "mask", infiltrative TB, disseminated TB.

## UNELE CONDIȚII EXOGENE FAVORIZANTE ALE EVOLUȚIEI SEVERE A TUBERCULOZEI PULMONARE

Dan Slivinschii, Samer Said, Grifat Muhanad

(Conducător științific: Evelina Lesnic, dr. șt. med., asistent universitar, Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Pilonii strategiei DOTS (Directly Observed Treatment Short Course Chemotherapy) aplicate în controlul TB, reprezintă depistarea a 70% din cazurile noi prin microscopia sputei și atingerea ratei succesului terapeutic de 85%. Drept consecință a tergiversării depistării cazurilor noi a crescut ponderea formelor cu expresivitate clinică severă.

**Scopul lucrării.** Evaluarea condițiilor exogene favorizante ale evoluției severe a tuberculozei pulmonare.

**Material și metode.** Nouăzeci și cinci de bolnavi de tuberculoză pulmonară infiltrativă cu evoluție severă, apreciată prin stare generală gravă 51 (53,69%) și foarte gravă 43 (45,26%), infiltrat pulmonar specific extins (afectând mai mult de 3 segmente) în toate cazurile, dispnee mMRC gr. III – 34 (35,79%) cazuri și gr. IV – 17 (17,89%) cazuri, SaO<sub>2</sub>=84% în aerul ambiant, au fost investigați conform PCN-123 „Tuberculoza la adult”.

**Rezultate.** Raport bărbați/femei = 3/1, vârsta medie 42,5 de ani, studii de școlarizare incompletă – 54 (56,84%) cazuri, condițiile de trai nesatisfăcătoare – 79 (83,16%) cazuri, vagabondajul – 7 (7,36%) cazuri, migrația – 14 (14,74%) cazuri, fumatul activ – 87 (91,58%) pacienți, consumul cronic de alcool – la 60 (63,16%) de cazuri, apartenența la focarul de TB – 52 (54,74%) de cazuri.

**Concluzii.** Condițiile biologice (vârsta tânără, sexul masculin), factorii de risc sociali (nivel de școlarizare joasă, standard redus de viață, migrația, vagabondajul, deprinderile social-condiționate, nocive), apartenența la focarul de tuberculoză, au contribuit în calitate de condiții exogene în dezvoltarea evoluției severe a tuberculozei pulmonare.

**Cuvinte cheie:** tuberculoza, factorii de risc.

## SOME EXOGENOUS PROMOTING CONDITIONS OF THE SEVERE EVOLUTION OF PULMONARY TUBERCULOSIS

Dan Slivinschii, Samer Said, Grifat Muhanad

(Scientific adviser: Lesnic Evelina, PhD, assistant professor, Chair of pneumophthysiology)

**Introduction.** DOTS (Directly Observed Treatment Short Course Chemotherapy) TB control actions consist in the achievement of 70% detectional rate through sputum microscopy and 85% of therapeutic success rate. Latent detection of new pulmonary tuberculosis cases increased the rate of severe clinical forms.

**Objective of the study.** Consists in the assessment of some exogenous conditions promoting the severe evolution of pulmonary tuberculosis.

**Material and methods.** Ninety-five new pulmonary infiltrative cases with severe evolution appreciated as poor general state in 51 (53,69%) cases and extremely poor general condition in 43 (45,26%) cases, extensive specific lung infiltration (affecting more than 3 segments) in all of cases, dispnea mMRC of 3rd degree – 34 (35,79%) cases, 4th degree at 17 (17,89%) cases, SaO<sub>2</sub>=84% in air were investigated according to the NTP-123 "Tuberculosis in adults".

**Results.** The male/female ratio = 3/1, mean age 42.5 years, incomplete scholar studies – 54 (56,84%) cases, poor life conditions stated in 79 (83,16%) cases, vagrancy – 7 (7,36%) cases, migration – 14 (14,74%) cases, active smoking – 87 (91,58±2,85%) cases, chronic alcohol consumption – 60 (63,16%) cases, belonging to a TB cluster – 52 (54,74%) cases.

**Conclusions.** Biological condition (young age, male sex), social risk factors (reduced educational status, low life level conditions), vagrancy, migration, active smoking, chronic alcohol consumption, appartenance to TB cluster contributed as exogenous conditions favorising severe evolution of pulmonary tuberculosis.

**Key words:** tuberculosis, risk factors.

## PARTICULARITĂȚILE CLINICO-RADIOLOGICE ALE TUBERCULOZEI SECUNDARE LA COPII

Nadejda Bogdan

(Conducător științific: Adriana Niguleanu, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** În pofida reducerii incidenței tuberculozei în rândul copiilor, acest indicator poartă un caracter alarmant și confirmă instabilitatea situației epidemiologice a tuberculozei în R. Moldova.

**Scopul lucrării.** Studiarea caracteristicilor clinico-radiologice ale tuberculozei secundare la copii.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv și selectiv a inclus 121 de cazuri de tuberculoză secundară la copii, internați în IMSP Spitalul Clinic Municipal de Ftiziopneumologie în perioada a. 2011-2013.

**Rezultate.** A predominat tuberculoza pulmonară infiltrativă (79,8%) cu localizare unilaterală (65,6%) și extindere medie (35,4%) sau extinsă (33,3%), diseminare bronhogenă (29,2%) și distrucție (26,0%), urmată de pleurezia tuberculoasă (19,8%) cu localizare bilaterală (87,5%) și 1 (0,8%) caz de tuberculoza bronhiilor; debutul bolii a fost acut, subacut, asimptomatic în 26,5%, 54,5% și 19,0% cazuri; în stare generală de gravitate medie și gravă au fost 38,9% și 14,0% cazuri; sindromul de intoxicație și sfârșitul lunei a III-a.

**Concluzii.** (1) A predominat tuberculoza pulmonară infiltrativă, urmată de pleurezia exudativă tuberculoasă. (2) Evoluția tuberculozei a fost condiționată de prezența procesului tuberculos extins cu distrucție și diseminare bronhogenă la fiecare al 2-lea bolnav.

**Cuvinte cheie:** tuberculoza secundară, copii.

## CLINICO-RADIOLOGICAL PARTICULARITIES OF SECONDARY TUBERCULOSIS IN CHILDREN

Nadejda Bogdan

(Scientific adviser: Adriana Niguleanu, MD, PhD, assistant professor, Chair of pneumophthysiology)

**Introduction.** Despite declining incidence of tuberculosis among children this indicator has an alarming level and confirms the instability of epidemiological situation in R. of Moldova.

**Objective of the study.** Clinical and radiological study characteristics of secondary tuberculosis in children.

**Material and methods.** Retrospective and selective study. Was analyzed 121 cases of secondary tuberculosis in children, hospitalized in Municipal Hospital of Pneumophthysiology during 2011-2013 years.

**Results.** Infiltrative pulmonary tuberculosis prevailed (79.3%) with unilateral location (65.6%), with medium extension (35.4%) and extended infiltrates (33.3%), bronchogenic dissemination (29.2%) and destruction (26.0%), followed by tuberculous pleurisy (19.8%) with bilateral location and 1 (0.8%) case with tuberculosis of bronchi; acute onset, subacute, asymptomatic was established in 26.5%, 54.5%, 19.0% cases, general state was moderate and severe in 38.9% and 14.0% cases; intoxication syndrome and broncho-pulmonary was established in 71.1% and 65.3% of cases The positive dynamics was observed in 2/3 cases at the end of IIIrd months.

**Conclusions.** (1) Infiltrative pulmonary tuberculosis predominated, followed by tuberculous pleurisy. (2) The evolution of tuberculosis was conditioned by the extended tuberculous process with bronchogenic dissemination and destruction in each 2nd case.

**Key words:** secondary tuberculosis, children.

## CO-INFECȚIA TB/HIV LA COPII

Elena Cerba

(Conducător științific: Valentina Vilc, asistent universitar, Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Infecția HIV, prin alterarea progresivă a capacității de răspuns imun a organismului, determină un risc crescut de îmbolnăvire tuberculoasă la persoanele dublu infectate.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților evoluției TB la copii HIV pozitivi.

**Material și metode.** A fost îndeplinit studiul descriptiv observațional al unui lot de 16 copii din Republica Moldova pe perioada anilor 2000-2014 pentru analiza particularităților evoluției TB la copii.

**Rezultate.** Au fost depistați prin metoda activă – 6 copii, pasivă – 10 copii. Cel mai mare număr de co-infecția TB/HIV s-a depistat în anul 2012. Cel mai mare număr de co-infecția TB/HIV s-a înregistrat la vârsta de 3-6 ani (31.25%). Prevalența: fete- 6, băieți – 10. Sursa de infecție: mama- 7, tata – 4, focar de deces – 3, vecinii – 2. Boli concomitente – 16. Frecvența „măștilor” – 10. Infecția evoluat sub forma de tuberculoza ganglionilor limfatici – 9. Proba Mantoux cu 2UT: pozitivă – 10, negativă – 6. Confirmarea diagnosticului infecției HIV prin investigații de laborator – 9. Rezultatele tratamentului: tratament încheiat: 10, faza de continuare – 3, eșec – 1, deces – 2.

**Concluzii.** Dintre factorii de risc ce favorizează apariția și evoluția co-infecției TB/HIV la copii, o frecvență spotită au: contact cu bolnavi de TB și bolnavi cu HIV pozitiv, condiții de trai nesatisfăcătoare, migrația în familie, prezența maladiilor concomitente.

**Cuvinte cheie:** co-infecția TB/HIV.

## CO-INFECTION TB / HIV IN CHILDREN

Elena Cerba

(Scientific adviser: Valentina Vilc, assistant professor, Chair of pneumophthisiology)

**Introduction.** HIV infection, by gradually altering the ability of the organism immune response, requires an increased risk of TB disease in double infected individuals.

**Objective of the study.** Studying the evolution of co-infection TB/HIV in children.

**Material and methods.** A descriptive study was done on a lot 16 children, from Republic of Moldova in 2000-2014.

**Results.** By active method were detected – 6, by passive path – way – 10 children. The highest number of co-infection of TB/HIV was detected in 2012 – 4 cases. The greatest number of co-infection of TB/HIV was recorded at the age of 3-6 years (31.25%). Prevalence: girls – 6, boys – 10. Source of infection: mother – 7 dad – 4, the outbreak of death – 3, neighbours – 2 cases. Comorbiditis – 16. The frequency of the TB „masks,, – 10. Tuberculosis of intratoracic lymph nodes was diagnosed in 9 cases. Results of IDR Mantoux with 2UT: positive – 10, negative – 6. By laboratory investigations the diagnosis of HIV was confirmed at 9 childrens. Treatment results: treatment completed – 10, continuation phase – 3, failure – 1, death – 2.

**Conclusions.** Among the risk factors that favor the emergence and evolution of co-infection of TB/HIV in children, increasing frequency had: contact with TB patients and HIV-positive patients, unsatisfactory living conditions, family migration, presence of concomitant diseases.

**Key words:** co-infection TB/HIV.

## PARTICULARITĂȚILE COMPLEXULUI TUBERCULOS PRIMAR

Cristina Malai

(Conducător științific: Constantin Iavorschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Complexul tuberculos primar este o formă a tuberculozei primare la copii care se dezvoltă la aproximativ 1-3 luni după infecția inițială.

Scopul lucrării. Studiarea particularităților evoluției complexului tuberculos primar la copii.

**Material și metode.** A fost îndeplinit studiul descriptiv integral al unui lot de 40 copii, internați și tratați în IMSP SCMF Chișinău pe perioada anilor 2012-2014.

**Rezultate.** Au fost depistați prin metoda activă – 21, pasivă – 16. Contact cu bolnavi TB au avut – 36. Vaccinați – 32, nevaccinați – 8. R. Mantoux cu 2UT PPD-L: pozitivă – 38, negativă – 2. Sursa de infecție: familia – 31, focar de deces – 3, școala – 2, neidentificată – 4. Boli concomitente – 19. O incidență sporită s-a observat la următoarele grupe de vârstă: 3-6 ani (14), 7-15 ani (13), 0-2 ani (11), >15 ani (2). La radiografia cutiei toracice procesul patologic a fost localizat la 26 pacienți pe partea dreaptă, și respectiv la 14 – pe stînga. Calcinat au fost prezente la 12 copii. Bacteriologia sputei la BAAR a fost negativă la toți pacienții. Tratament specific au primit 39, unul a refuzat. În urma tratamentului, dinamică radiologică pozitivă s-a stabilit la 21 copii, parțial pozitivă – 8 și negativă – 10.

**Concluzii.** (1) Dintre factorii de risc ce favorizează apariția și evoluția complexului tuberculos primar la copii, o frecvență sporită au: contactul cu bolnavi TB, condițiile de trai nesatisfăcătoare, prezența maladiilor concomitente. (2) Majoritatea pacienților au primit tratament specific în staționar, finisînd faza intensivă de tratament cu ameliorare clinico-radiologică și fiind externați la faza de continuare timp de 6 luni.

**Cuvinte cheie:** complex tuberculos primar.

## CHARACTERISTICS OF PRIMARY TUBERCULOSIS COMPLEX

Cristina Malai

(Scientific adviser: Constantin Iavorschi, PhD, university professor, Chair of pneumophtisiology )

**Introduction.** Primary tuberculosis complex is a form of primary tuberculosis in children which grows to about 1-3 months after initial infection.

**Objective of the study.** Studying the evolution of complex features of primary tuberculosis in children.

**Material and methods.** A descriptive study was fulfilled in full of a lot of 40 children, hospitalized and treated SCMF PMSI Chisinau during the years 2012 to 2014.

**Results.** They were detected by active method – 21, passive – 16. Contact with sick had TB – 36. Vaccinated – 32, unvaccinated – 8. R. Mantoux with 2UT PPD-L: positive – 38, negative – 2. Source of infection: the family – 31, the outbreak of death – 3 school – 2 unidentified – 4. Concomitant diseases – 19. An increased incidence was observed in the following age groups: 3-6 years old (14), 7-15 years (13), 0-2 years old (11), >15 years (2). The pathological process chest radiography was located on the right side in 26 patients, and 14 respectively – on the left. Calcinates were present in 12 children. Bacteriology at AFB sputum was negative in all the patients. Specific treatment received 39, one refused. Following treatment, radiological positive dynamic was set in 21 children, partially positive – 8, and negative – 10.

**Conclusions.** (1) Among the risk factors that favor the emergence and evolution of primary tuberculosis complex in children, increasing frequency were: contact with TB patients, unsatisfactory living conditions, presence of concomitant diseases. (2) Most patients had received specific treatment in hospital, finished intensive phase of treatment with clinical and radiological improvement and being discharged from the continuation phase for 6 months.

**Key words:** primary tuberculosis complex.



## PROVENIENȚA ȘI EFICACITATEA TERAPEUTICĂ A TB-XDR ÎN MUN. CHIȘINĂU

Renata Manea

(Conducător științific: Aurelia Ustian, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Tuberculoza pulmonară cu rezistență medicamentoasă extinsă (TB-XDR) este definită ca rezistența la preparatele antituberculoase de linia I-a izoniazidă și rimfapicină, la orice preparat din grupul fluoroquinolonelor și cel puțin unul din cele trei preparate injectabile (amicacina, capreomicină, kanamicină).

**Scopul lucrării.** Studiarea provenienței rezistenței extinse la preparatele antituberculoase și eficacitatea terapeutică.

**Material și metode.** A fost efectuat studiu retrospectiv, descriptiv și selectiv a unui eșantion de 70 de bolnavi de TB-XDR, spitalizați, investigați și tratați în IMSP Spitalul Municipal de Ftiziopneumologie în perioada a. 2006-2012.

**Rezultate.** Rezistența medicamentoasă extinsă s-a dezvoltat la 30 (42,9%) din categoria pacienților “caz nou” și din recidivă în 40 (57,1%), inclusiv din prima recidivă la 32 (45,7%) cazuri, din a doua recidivă în 8 (11,4%) cazuri. În primii 5 ani recidiva a rezultat în 38 (54,3%) cazuri. Din abandon au provenit 19 (27,1%) cazuri, iar din eșec terapeutic – 21 (30,0%) cazuri. Eficacitatea terapeutică joasă a fost demonstrată prin rata înaltă a deceselor – 50 (71,4%) cazuri, s-au vindecat doar 2 (2,8%) pacienți, continuă tratamentul 18 (25,7%) cazuri.

**Concluzii.** (1) TB-XDR se dezvoltă mai frecvent din cazurile de retratament (recidivă, abandon și eșec terapeutic). (2) Aprecierea sensibilității micobacteriene prin metodele molecular genetice rapide și folosirea preparatelor antituberculoase noi (delamanida, betaquilina și linesolidul), va diminua riscul decesului precoce și va crește calitatea vieții acestor pacienți.

**Cuvinte cheie:** tuberculoza pulmonară, rezistența medicamentoasă extinsă.

## ASSESSMENT OF XDR-TB PROVENANCE AND TREATMENT RESULTS IN MUNICIPE CHISINAU

Renata Manea

(Scientific adviser: Aurelia Ustian, PhD, associate professor, Chair of pneumophthysiology)

**Introduction.** XDR-TB is a form of TB resistant to isoniazid and rifampicin in addition to resistance to any of the fluoroquinolones and to least to any of the three second-line injectable drugs (amikacin capreomycin, kanamycin).

**Objective of the study.** Assessment of the XDR-TB provenance and treatment results.

**Material and methods.** Retrospective, descriptive and selective study was performed on 70 cases with XDR-TB in-put in Municipal Hospital of Pneumophthysiology during 2006-2012.

**Results.** Extensive drug resistance was developed in the category of patients “new case” in 30 (42.9%) and from “relapse” in 40 (57.1%), included form the first recurrence 32 (45.7%) cases, from the second relapse 8 (11.4%) cases. In the first 5 years the recurrence occurred in 38 (54.3%) cases. From default the resistance resulted in 19 (27.1%) cases, from treatment failure XDR-TB achieved in 21 (30.0%) cases. Low treatment results were showed by high rate of death in 50 (71.4%) cases; only 2 (2.8%) patients were cured; 18 (25.7%) cases are still continuing the treatment.

**Conclusions.** (1) XDR-TB develops more frequently in retreated cases (relapse, default and treatment failure). (2) Drugs sensibility assessment through rapid molecular genetical methods and the use of new TB drugs (delamanid, betaquiline and linesolid), will diminish the earlier death risk and will increase the life quality of those patients.

**Key words:** pulmonary tuberculosis, XDR-TB.

## CARACTERISTICA EVOLUȚIEI TUBERCULOZEI MULTIDROGREZISTENTE LA PACIENȚII DIN SECTORUL BOTANICA

Cristina Vasilov (Furdui)

(Conducător științific: Valentina Vilc, asist. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Tuberculoza multidrogrezistentă (TB MDR) este o nouă tuberculoză cu care se confruntă omenirea în sec XXI. TB MDR se definește ca rezistența la Isoniazidă și Rifampicină în combinație, însoțită cu sau nu de rezistența la alte medicamente.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților evoluției tuberculozei multidrogrezistente.

**Material și metode.** Studiul descriptiv a inclus 41 pacienți cu TB MDR (vârsta de la 18 ani), din sectorul Botanica, mun. Chișinău, pe perioada anilor 2012-2013.

**Rezultate.** S-a constatat 22 cazuri noi cu TB MDR. Prin metoda pasivă au fost depistați 74%. Au predominat bărbații (75,61%). Cel mai des TB MDR s-a înregistrat printre pacienți cu vârsta 31-40 ani (36,59%). Cea mai frecventă formă clinică a fost tuberculoza pulmonară infiltrativă (90,24%). Contact cu pacienți TB s-a depistat la 56,10% cazuri. A predominat rezistența la 4 preparatele de linia I (HRES) – 63,41%. Din maladiile concomitente mai frecvent s-au întâlnit hepatitele – 26,83% și HIV/SIDA – 24,39%. Rezultatele tratamentului: tratament încheiat – 29,27%, vindecat – 24,39%, pierdut din supraveghere – 29,27%.

**Concluzii.** TB MDR predomină la persoanele cu vârsta cuprinsă 31-40 ani, majoritatea fiind bărbați. Factorii de risc ce au dus la dezvoltarea TB MDR au fost: contact cu bolnavi TB, comorbiditățile, HIV infecție. Aproape 1/3 de pacienți au fost pierduți din supraveghere pe parcursul tratamentului.

**Cuvânt cheie:** tuberculoza multidrogrezistentă.

## THE FEATURES OF MULTIDRUGRESISTANCE TUBERCULOSIS EVOLUTION IN PATIENTS FROM BOTANICA DISTRICT

Cristina Vasilov (Furdui)

(Scientific adviser: Valentina Vilc, assistant professor, Chair of pneumophthisiology)

**Introduction.** The multidrugresistant tuberculosis (MDR TB) it's a new type of tuberculosis with which humanity confronts in the XXI century. The definition of MDR TB is resistance to combination of Isoniazid and Rifampicine, with or without resistance to other drugs.

**Objective of the study.** The study of the features of multidrugresistant tuberculosis evolution.

**Material and methods.** The descriptive study included 41 patients with MDR TB, (from 18 years old), from Botanica district, mun. Chisinau, in 2012-2013.

**Results.** It has been found 22 patients, new cases with MDR TB, by means of passive method 74% were detected. Predominated males. The most often MDR TB was identified among patients 31-40 (36.59%) years. Infiltrative pulmonary tuberculosis was the most frequent form (90.24%). Contact with TB patients was found in 56.10% cases. Predominated drugresistance to 4 first-line drugs (HRES) – 63.41%. From comorbidities most frequent was hepatitis – 26.83% and HIV/AIDS – 24.39%. Treatment results: treatment completed– 29.27%, cured – 24.39%, lost of follow-up – 29.27%.

**Conclusions.** The MDR TB predominated among persons 31-40 years old, most of them being males. The risk factors that led to development MDR TB was: contact with TB patients, comorbidities, HIV infection. One third of patients were lost from follow-up, during the treatment.

**Key words:** multidrugresistance tuberculosis.

## DIFICULTĂȚI ÎN ABORDAREA UNUI PACIENT CU BRONȘIECTAZII

Nicoleta Babalici

(Conducător științific: Oxana Munteanu, asistent universitar, Departamentul de medicină internă, Disciplina de pneumologie/alergologie)

**Introducere.** Bronșiectaziile la adult rămân a fi un subiect cu multiple controverse în Republica Moldova. Incidența și prevalența bronșiectaziilor sunt încă incomplet cunoscute datorită viciilor de declarare, dar și lipsei confirmării diagnosticului prin computer tomografie în stadiile inițiale.

**Scopul lucrării.** Evaluarea cauzelor și a statutului funcțional și imagistic corelat cu durata bolii la pacienții cu bronșiectazii.

**Material și metode.** Studiu realizat pe 65 pacienți cu bronșiectazii. Pacienții au fost testați funcțional, imagistic, datele anamnestice fiind colectate conform chestionarului.

**Rezultate.** Vârsta  $59,4 \pm 12,91$  ani (min 26 max 82 ani) cu o predominare a bărbaților 68%. Expectoratia cronică prezentă la 97% pacienți, mai frecventă fiind sub 50 ml 63% pacienți, 50-100 ml – 34% pacienți, peste 100 ml în doar 3% cazuri. Statutul de fumător atestat la 28%, exfumători 17%, nefumători 55%. Ca și etiologie a bronșiectaziilor în 17% cazuri au fost semnalate sechelele posttuberculoase, 23% – alte infecții recurente, 6% – cauze rare, în 54% geneza idiopatică. Doar 32% dintre pacienți cunoșteau prezența bronșiectaziilor, deși majoritatea prezentau procese bilaterale extinse (50% fiind prezente bronșiectazii sacciforme) și un sindrom obstructiv sever.

**Concluzii.** Bronșiectaziile trebuie suspectate la pacienții cu infecții pulmonare recurente și diagnosticate mai precoce, rata invalidizărilor și supraviețuirea fiind determinate de eradicarea infecției și reducerea numărului de exacerbări infecțioase.

**Cuvinte cheie:** bronșiectazii, computer tomografie.

## DIFFICULTIES IN APPROACHING A PATIENT WITH BRONCHIECTASIS

Nicoleta Babalici

(Scientific adviser: Oxana Munteanu, assistant professor, Department of internal medicine, Discipline of pneumology/allergy)

**Introduction.** Bronchiectasis in adults remain a subject of multiple challenges in Moldova. The incidence and prevalence of bronchiectasis are still incompletely known because of irregularities in reporting and missing of computer tomography confirmation at early stages of the disease.

**Objective of the study.** To evaluate spectrum of etiologies, functional status and imaging changes and its correlation with the disease duration in patients with bronchiectasis.

**Material and methods.** The study included 65 patients with bronchiectasis. Functional, imaging and history data were collected according to the established questionnaire.

**Results.** The mean age of the studied subjects was  $59.4 \pm 12.91$  years, with a slight male predominance (68%). Chronic sputum expectoration was found in 97% of the cases. In 63% of the cases the sputum volume was below 50 ml, in 34% range between 50-100 ml and only in 3% exceed 100 ml. Current smokers were 28% of the subjects, exsmokers – 17%, non smokers – 55%. Tuberculosis sequelae was found as bronchiectasis cause in 17% of the cases, recurrent infections – 23%, rare causes – 6% and in 54% bronchiectasis were idiopathic. Only 32% of subjects with bronchiectasis had known about their disease prior admission, although most showed extensive bilateral processes (50% of the cases saccular bronchiectasis were present) and severe airflow limitation.

**Conclusions.** Bronchiectasis should be suspected in patients with recurrent lung infections and diagnosed in the early stages, that could ensure infection eradication, reduction of infectious exacerbations episodes and improve the survival rate.

**Key words:** bronchiectasis, computer tomography.

## **SINDROMUL CATATONIC: ASPECTE CLINICE ȘI DE DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL**

**Anna Constantinova, Nicolae Culiș, Veronica Stan**

(Conducător științific: Ion Cosciug, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală )

**Introducere.** Catatonia este un fenomen, care poate fi prezent atât în patologiile psihiatrice, cât și în cele somato-neurologice, inclusiv cele de origine infecțioasă. În lucrarea prezentă sunt elucidate date cu referință la clinica, evoluția, diagnosticul pozitiv și diferențial, tratamentul și prognosticul sindromului catatonic. Sunt puse în discuție, diferite tipuri de catatonie și locul acestora în diferite clasificări ale tulburărilor psihice (CIM-10, DSM-IVTR, DSM-VTM); corelarea dintre catatonie și sindromul neuroleptic malign.

**Scopul lucrării.** A vizat studierea literaturii moderne de profil pentru a elucidă particularitățile de diagnostic, tratament și prognostic în catatonie de diferită proveniență etiopatogenică.

**Material și metode.** Au fost studiate sursele de literatură modernă, editate în ultimii 5 ani (inclusiv DSM-VTM) vizând problema studiată.

**Rezultate.** Referirea surselor de literatură a permis evidențierea unor criterii clinice și paraclinice, care permit realizarea diagnosticului pozitiv și diferențial al sindromului catatonic în funcție de etiopatogenia acestuia.

**Concluzii.** Catatonie nu poate fi considerat un fenomen rar întâlnit în medicina modernă. În psihiatrie, fenomenul este mai frecvent asociat cu tulburările afective, decât cu schizofrenia. Este întâlnită în cadrul maladiilor funcționale și organice. Tratamentul de prima intenție în sindromul catatonic de orice proveniență îl constituie remediile benzodiazepine și terapia electroconvulsivă. Este un sindrom unical, care necesită tratament propriu, indiferent de cauză.

**Cuvinte cheie:** sindromul catatonic, diagnostic diferențial.

## **CATATONIC SYNDROME: CLINICAL ASPECTS AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS**

**Anna Constantinova, Nicolae Culiș, Veronica Stan**

(Scientific adviser: Ion Cosciug, PhD, associate professor, Chair of psychiatry, narcology and medical psychology)

**Introduction.** Catatonie is a phenomenon that can be present both psychiatric pathologies and in the somatosensory neurological, including those of infectious origin. In this article elucidated with reference to clinical manifestation, positive and differential diagnosis, evolution, treatment and prognosis. It also discussed various types of catatonie and place them in different classifications of mental disorders (ICD-10, DSM-IVTR, DSM-VTM); correlation between catatonie and neuroleptic malignant syndrome.

**Objective of the study.** Modern literature work aimed to elucidate the peculiarities profile diagnosis, treatment and prognosis in different provenance etiopathogenical catatonie.

**Material and methods.** We studied the sources of modern literature, published in the last 5 years (including DSM-VTM) regarding the issue studied.

**Results.** Literature reference sources revealed the clinical and laboratory criteria, which permit a positive diagnosis and differential catatonic syndrome according to its pathogenesis of.

**Conclusions.** Catatonie can not be considered a rare phenomenon in modern medicine. In psychiatry, the phenomenon is more commonly associated with affective disorders than schizophrenia. It is common in the functional and organic diseases. First-line treatment in catatonic syndrome of any origin it is the benzodiazepine remedies and electroconvulsive therapy. It is a unique syndrome that requires own treatment, irrespective of the cause.

**Key words:** catatonic syndrome, differential diagnosis.

## ASFIXIILE MECANICE CU BOL ALIMENTAR LA PACIENȚII CU TULBURĂRI MENTALE ȘI DE COMPORTAMENT

Veronica Stan, Nicolae Culiș, Ana Constantinova

(Conducător științific: Ion Coșciug, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală)

**Introducere.** Asfixia este o stare fiziopatologică consecutivă insuficienței pătrunderii de oxigen în sânge și țesuturi cu creșterea simultană a bioxidului de carbon. Cercetarea dată a vizat asfixiile de cauză mecanică, după modul lor de producere prin obstrucție cu bol alimentar ca consecință a tratamentul psihiatric.

**Scopul lucrării.** Constă în studierea datelor de literatură cu referință la cauzele asfixiei, manifestările clinice și intervențiile de prim ajutor.

**Rezultate.** Studiarea literaturii de specialitate a permis evidențierea cauzelor producerii asfixiei mecanice cu bol alimentar, la pacienții supuși tratamentului cu remedii psihoactive: administrarea de antipsihotice, antidepresive, timostabilizante. Remediile menționate pot provoca creșterea/reducerea tonusului muscular, xerostomie, fenomene frecvent asociate cu riscul de producere a asfixiei mecanice cu bol alimentar. Alte cauze sau factori asociați predispozanți pot fi: vârsta, patologiiile asociate, probleme dentare, tipul de alimentație.

**Concluzii.** Incidența asfixiilor mecanice cu bol alimentar la pacienții care administrează remedii psihoactive impune necesitatea unei monitorizări riguroase a pacientului, alegerea dozelor adecvate de medicament și cunoașterea intervențiilor de prim ajutor de către personalul medical, datorită pericolului pe care îl prezintă condiția medicală respectivă.

**Cuvinte cheie:** asfixia cu bol alimentar, remedii antipsihotice, antidepresive, pacienți cu tulburări mentale și de comportament.

## MECHANICAL ASPHYXIAS WITH THE FOOD BOLUS IN MENTAL AND BEHAVIOUR DISORDERS PATIENTS

Veronica Stan, Nicolae Culiș, Constantinova Ana

(Scientific adviser: Ion Cosciug, PhD, associate professor, Chair of psychiatry, narcology and medical psychology)

**Introduction.** Asphyxia is a pathophysiological condition subsequent to failure and penetration of oxygen in the blood and tissues with simultaneous dioxide increase. The research refers to mechanical asphyxiation, according to their production through obstruction with food bowl as a consequence of psychiatric treatment.

**Objective of the study.** It consists of literature data study with reference to asphyxia causes, clinical manifestations and first aid interventions.

**Results.** On studying the specialty literature revealed the causes of mechanical asphyxiation with food bowl in patients undergoing treatment with mentioned remedies: the administration of antipsychotics, antidepressants. The psychoactive may cause an increase/a decrease in muscle tone, dry mouth, frequent by phenomena associated with the risk of mechanical asphyxia food bowl. Another cause or predisposing factors may be associated with the age, associated pathologies, dental problems, type of diet.

**Conclusions.** The incidence of mechanical asphyxiation with food bowl in patients who administered psychoactive remedies requires strict monitoring of the patient's need, choosing appropriate doses of medicine and first aid knowledge interventions by medical personnel due to the danger presented by medical condition.

**Key words:** asphyxia with food bowl, psychoactive remedies, antidepressants, patients with mental and behavioral disorders.

## TULBURAREA AFECTIVĂ BIPOLARĂ. DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

Nicolae Culiș, Ana Constantinova, Veronica Berescu

(Conducător științific: Ion Cosciug, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală)

**Introducere.** Tulburarea afectivă bipolară este o condiție clinică, care adeseori provoacă dificultăți de diagnostic pozitiv și diferențial. Înainte de a fi diagnosticați corect, bipolarii primesc în medie 3,5 alte diagnostice clinice fiind examinați de minim patru specialiști anterior consultului psihiatric.

Scopul lucrării. Elucidarea datelor de literatură privind diagnosticul pozitiv și diferențial al tulburării afective bipolare.

**Material și metode.** S-a efectuat un studiu bibliografic al publicațiilor ce abordează principiile de diagnostic pozitiv și diferențial vizând tulburarea afectivă bipolară, dar și analiza retrospectivă a fișelor de observație clinică a pacienților internați în secțiile clinice ale Catedrei psihiatrie, narcologie și psihologie medicală în perioada 2013-2015.

**Rezultate.** În procesul de diferențiere specialiștii adeseori se confruntă cu particularități psihiatrice și non-psihiatrice datorită cărora, în 60% cazuri, în primele 6 luni de la debutul maladiei, pacientul bipolar nu primește nici un diagnostic, în 34% cazuri primește alte diagnostice, prin urmare nu administrează tratament adecvat.

**Concluzii.** (1) Diagnosticul diferențial cel mai des eșuează din lipsa unor informații clinice relevante, atât din cauza culegerii incorecte sau superficiale a datelor clinice, cât și a ignorării surselor documentare sau colaterale. (2) În realizarea diagnosticului pozitiv și diferențial al tulburării afective bipolare un suport esențial pentru medic sunt datele anamnestice cu referință la vârsta de debut al primelor simptome depresive și/sau maniacale, evoluția acestora în timp, responsivitatea la remediile farmacologice administrate ș. a.

**Cuvinte cheie:** tulburare afectivă bipolară, diagnostic pozitiv, diagnostic diferențial.

## BIPOLAR AFFECTIVE DISORDER. DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

Nicolae Culiș, Ana Constantinova, Veronica Berescu

(Scientific adviser: Ion Cosciug, PhD, associate professor, Chair of psychiatry, narcology and medical psychology)

**Introduction.** Bipolar disorder is a clinical condition which often causes difficulties in positive and differential diagnosis. Before being diagnosed correctly, they get an average of 3.5 other clinical diagnoses being examined at least by four specialists before being examined by psychiatrist.

**Objective of the study.** Clarification of the literature data on positive and differential diagnosis of bipolar disorder.

**Material and methods.** The study is based on analysis of scientific articles which approaches the principles of positive and differential diagnosis of bipolar disorder, and retrospective analysis of clinical observation cards of patients hospitalized in clinical sections of Psychiatry, Narcology and Clinical Psychology during 2013-2015 years.

**Results.** In the process of differentiation the specialists often face psychiatric and non-psychiatric features due to which in 60% of case, in the first 6 months after the disease begun, bipolar patient doesn't get any diagnoses, in 34% they get other diagnoses, so they don't get a correct treatment.

**Conclusions.** (1) Differential diagnosis most often fail because of lack of relevant clinical information, incorrect or superficial collection of clinical data and ignoring of sources or collateral. (2) In making positive and differential diagnosis of bipolar disorder an essential support for clinician are the anamnesis with reference to the age of onset of the first symptoms of depression and / or mania, their evolution over time, reaction to pharmacological treatment etc.

**Key words:** bipolar disorder, positive diagnosis, differential diagnosis.

## INFLUENȚA HIV-INECȚIEI ASUPRA STĂRII PSIHICE A PERSOANELOR CARE TRĂIESC CU HIV/SIDA

Elvira Djunico, Alina Mamedova

(Conducător științific: Ghenadie Cărașu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală)

**Introducere.** Frecvența înaltă și severitatea tulburărilor mentale la pacienții afectați de HIV/SIDA conturează o problemă medico-socială importantă.

**Scopul lucrării.** Studiarea factorilor implicați în dezvoltarea de tulburări mintale la pacienți cu HIV/SIDA, studiarea particularităților psihopatologice și metodelor de tratament.

**Material și metode.** Cercetarea a fost realizată în cadrul Dispensarului Dermato-Venerologic Republican. Au fost examinați 18 pacienți cu HIV/SIDA prin utilizarea scalei Statutul Mini-Mental (MMSE), scalei de autoevaluare a anxietății situative (reactive) Spielberger și scalei de depresie Beck (BDI).

**Rezultate.** Au fost identificate factori care duc la apariția tulburărilor psihice la pacienții cu HIV/SIDA: utilizarea substanțelor psihoactive în anamneză (78%); șomajul și pierderea capacității de lucru (63%); traumatismul cranio-cerebral în anamneză (56%); izolare socială (56%). A fost identificat un nivel ridicat de anxietate la 28% din pacienți, mediu – 72%. Mai mult de jumătate dintre pacienți (67%) prezintă depresie de diferite grade. Tulburări cognitive au fost observate la 50% dintre pacienți (predemența – 44% și 6% – demență moderată).

**Concluzii.** (1) Cauzele tulburărilor mentale la pacienții afectați de HIV/SIDA sunt multifactoriale, nespecifice. (2) Majoritatea subiecților prezintă grade diferite de anxietate, depresie și tulburări cognitive. (3) Pentru pacienți cu depresie au fost prescrise antidepresive; cu tulburări de anxietate – tranchilizante și pentru pacienții cu tulburări cognitive – preparate nootrope.

**Cuvinte cheie:** HIV/SIDA, anxietate, depresie, tulburări cognitive.

## THE IMPACT OF HIV-INFECTION ON THE MENTAL STATE OF PATIENTS WITH HIV/AIDS

Elvira Djunico, Alina Mamedova

(Scientific adviser: Gennady Carausu, PhD, associate professor, Chair of psychiatry, narcology and medicopsychology)

**Introduction.** Wide prevalence of HIV infection marked psychic disturbances lead to up-to-dateness of the problem.

**Objective of the study.** Research of factors involved in the development of psychological disorders of patients with HIV/AIDS, study of psychopathological characteristics and treatment methods.

**Material and methods.** Were examined 18 patients with HIV/AIDS on the basis of the Republican Dermato-Venereological Clinic. The study included questionnaires (confidential), completing questions from the Mini-mental State Examination, independent answer for the questions of scale of self-appraisal of situational (reactive) anxiety Spielberger and Beck Depression Inventory.

**Results.** Identified factors that predispose to psychological disorders in patients with HIV/AIDS: the use of psychoactive substances in anamnesis (78%); unemployment and loss of professional work capacity (63%); brain injury in anamnesis (56%); social exclusion (56% lock of a regular partner, 30% live alone). 28% of patients have a high level of anxiety, 72% – medium. 67% of the patients have depression of varying degrees. Cognitive impairment was observed in 50% of patients (44% – pre-dementia and 6% – dementia of moderate severity).

**Conclusions.** (1) Causes of mental disorders of patients with HIV/AIDS are nonspecific, multifactorial. (2) Most patients have anxiety and depression. (3) Only half of patients have cognitive impairment.

**Key words:** HIV/AIDS, anxiety, depression, cognitive disorders.

## PARTICULARITĂȚILE TENTATIVELOR DE SUICID PRIN UTILIZAREA SUBSTANȚELOR TOXICE

Alina Mamedova, Elvira Djunico

(Conducător științific: Victor Furtună, asist. univ., Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală)

**Introducere.** Actualmente suicidul este considerat o problemă majoră de sănătate publică prin rata înaltă și crescândă a morbidității și a mortalității autodistructive.

**Scopul lucrării.** Identificarea circumstanțelor în care s-au efectuat tentativele de suicid prin utilizarea substanțelor toxice.

**Material și metode.** Au fost luați în studiu 260 de pacienți, internați în secția de „Toxicologie” a spitalului „Sf. Treime” din Chișinău, pe perioada anului 2013, dintre care femei – 197 (75,5%), bărbați – 63 (24,5%). Limita de vârstă – 17-84 ani.

**Rezultate.** Cea mai crescută incidență a tentativelor au prezentat bolnavii cu vârsta cuprinsă între 17-35 ani. Cu preparate medicamentoase s-au intoxicat 246 persoane (95%) și doar 14 (5%) – cu substanțe chimice, inclusiv alcool. În 80% din cazuri substanțele medicamentoase utilizate au reprezentat hipnoticele, neurolepticele, antidepresivele și tranchilizantele. La 56 de persoane (22,3%) factorii predispozanți au constituit diverse afecțiuni psihice, inclusiv legate de factori de stres. Ca factori precipitanți au predominat cei existențial-familiali – 62,4%, urmați de cei personali – 37,6%.

**Concluzii.** (1) Conduita autodistructivă se observă predominant la persoane tinere, de gen feminin, determinată de diverși factori predispozanți și favorizanți. (2) Majoritatea tentativelor suicidare au fost efectuate de către femei. (3) Cele mai frecvente substanțe toxice utilizate cu scop de suicid au fost preparatele medicamentoase.

**Cuvinte cheie:** tentativă de suicid, substanțe toxice.

## PECULIARITIES OF SUICIDE ATTEMPTS USING TOXIC SUBSTANCES

Alina Mamedova, Elvira Djunico

(Scientific adviser: Victor Furtună, assistant professor, Chair of psychiatry, narcology and medical psychology)

**Introduction.** Today, suicide is considered a major public health problem through high rates of morbidity and mortality and self-defeating.

**Objective of the study.** Identify the circumstances under which they made attempts suicide using toxic substances.

**Material and methods.** Have been studied 260 patients hospitalized in the "Toxicology", Hospital "Sf. Treime" in Chisinau, during 2013, of which women – 197 (75.5%), men – 63 (24.5%). Age limit – 17-84 years.

**Results.** Increased incidence of most attempts have shown patients aged between 17 to 35 years. With medicinal preparations intoxicated 246 people (95%) and only 14 (5%) – with chemicals, including alcohol. In 80% of cases medicinal substances used were hypnotics, neuroleptics, antidepressants and tranquilizers. Predisposing factors have been the various psychiatric disorders, including stress-related factors and were present at 56 (22.3%). As precipitating factors predominated the existential and family – 62.4%, followed by personal – 37.6%.

**Conclusions.** (1) Self-destructive behavior is observed predominantly in young people, female gender, determined by various factors predisposing and promoting. (2) Most suicide attempts were made by women. (3) The most common toxic substance used for purposes of suicide were medicinal preparations.

**Key words:** suicide attempt, toxic substances.



## ANALIZA EFICACITĂȚII QUETIAPINEI VS. CLOZAPINA ÎN TRATAMENTUL TULBURĂRII AFECTIVE BIPOLARE

Sorina Merlici

(Conducător științific: Valentin Oprea, dr. șt. med., conf. univ. Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală)

**Introducere.** Quetiapina și clozapina sunt antipsihotice atipice cu administrare orală care sunt indicate în tratamentul contemporan al tulburării afective bipolare tip I și tip II. Acest articol sumarizează proprietățile farmacologice, farmacodinamice, farmacocinetice a quetiapinei în comparație cu clozapina în tratamentul tulburării afective bipolare tip I (TAB I).

**Scopul lucrării.** Evaluarea eficacității și tolerabilității quetiapinei vs. clozapina în tratamentul TAB I.

**Material și metode.** Reviul literaturii medicale în privința tratamentului contemporan al pacienților cu TAB I (quetiapina, clozapina) prin selectarea în bazele de date electronice MEDLINE și EMBASE a titlurilor sus-numite.

**Rezultate.** S-a constatat că monoterapia cu quetiapină 300-600 mg/zi în fazele acute ale bolii a condus la ameliorarea semnificativă a simptomelor încă din primele 3-4 săptămâni de tratament în comparație cu clozapina. Administrarea quetiapinei se asociază cu remisii calitative, de durată, constatând un risc mult mai diminuat de recurențe a episoadelor afective, cu îmbunătățirea semnificativă a scorurilor de severitate globală. În tratamentul de susținere cu quetiapină pe parcursul a 104 săptămâni a fost demonstrată prioritar eficacitatea în comparație cu clozapina, prin buna tolerabilitate și efecte adverse minimale. Pentru quetiapină caracteristice au fost xerostomia, somnolența, constipațiile. Pentru clozapină efectele adverse au fost mai pronunțate, mai frecvente și mai numeroase: akatizie, creșterea apetitului și a masei ponderale, risc de diabet zaharat, modificări hematologice.

**Concluzii.** (1) În fazele acute a TAB I quetiapina se recomandă ca tratament de primă-linie. (2) În cadrul tratamentului de durată quetiapina comparativ cu clozapina este mai bine tolerată, reacțiile adverse sunt mai rare și mai puțin pronunțate.

**Cuvinte cheie:** quetiapina, clozapina, tulburarea afectivă bipolară.

## ANALYSIS OF EFFICACY OF QUETIAPINE VS. CLOZAPINE IN THE TREATMENT OF BIPOLAR AFFECTIVE DISORDER

Sorina Merlici

(Scientific adviser: Valentin Oprea, PhD, associate professor, Chair of psychiatry, narcology and medical psychology)

**Introduction.** Quetiapine and clozapine are orally administered atypical antipsychotics which are indicated in the contemporary treatment of bipolar disorder type I and type II. This article summarizes the pharmacological, pharmacodynamics, pharmacokinetic properties of quetiapine compared to clozapine in the treatment of bipolar affective disorder type I (TAB I).

**Objective of the study.** Evaluation of the effectiveness and tolerability of quetiapine vs. clozapine in the treatment of TAB I.

**Material and methods.** The systematical review of medical literature on contemporary treatment of contemporary treatment of patients with TAB I (quetiapine, clozapine) by searching the electronic databases MEDLINE and EMBASE of the above-mentioned titles.

**Results.** It was found that monotherapy with quetiapine 300-600 mg/day in the acute phases of the illness produced significant improvement of the symptoms since the first 3-4 weeks of treatment compared to clozapine. Administration of quetiapine is associated with long, qualitative remissions, with a much diminished risk of recurrence of affective episodes, with significant improvement of global severity scores. In the maintenance therapy with quetiapine during 104 weeks, the effectiveness of quetiapine was clearly superior compared to clozapine, having a better tolerability and minimal adverse effects. For quetiapine were characteristic dry mouth, somnolence, constipations. The side effects of clozapine were more pronounced, more frequent and numerous: akathisia, increased appetite and weight gain, risk of diabetes mellitus, blood changes.

**Conclusions.** (1) In the acute phases of TAB I quetiapine is recommended as first-line treatment. (2) In the maintenance treatment quetiapine compared to clozapine is better tolerated, the side effects are less common and less pronounced.

**Key words:** quetiapine, depression, bipolar affective disorder.

## FACTORII DE RISC SUICIDAR ÎN SCHIZOFRENIE: REVIUL LITERATURII

Sorina Merlici

(Conducător științific: Mircea Revenco, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală)

**Introducere.** Riscul suicidar în schizofrenie este unul foarte înalt, ceea ce indică faptul că detectarea bolnavilor care se află la risc este foarte importanta din punct de vedere clinic.

**Scopul lucrării.** Identificarea factorilor de risc suicidar în schizofrenie.

**Material și metode.** Au fost studiate sursele din literatura internațională cu privire la suicidul persoanelor ce suferă de schizofrenie, prin căutarea acestui subiect în bazele de date electronice Medline, PsycInfo, Embase, Schizophrenia Research Journal, prin căutarea titlurilor: schizofrenie, suicid, factori de risc.

**Rezultate.** Au fost identificate 29 de studii eligibile. Rezultatele studiilor arată că factorii cei mai importanți ce prezintă risc suicidar mărit au fost: prezența tulburărilor depresive în schizofrenie, tentative suicidare în anamneză, agitație psiho-motorie, frica de a înnebuni, complianța slabă la tratament, pierderea recentă a cuiva apropiat, abuz de substanțe psiho-active și halucinații.

**Concluzii.** În prevenirea suicidului în schizofrenie un rol foarte important îl au tratamentul simptomelor afective, îmbunătățirea complianței la tratament și creșterea vigilenței față de pacienții ce prezintă factori de risc suicidar.

**Cuvinte cheie:** schizofrenie, suicid, factori de risc.

## RISK FACTORS OF SUICIDE IN SCHIZOPHRENIA: SYSTEMATIC REVIEW

Sorina Merlici

(Scientific adviser: Mircea Revenco, PhD, university professor, Chair of psychiatry, narcology and medical psychology)

**Introduction.** Suicide risk is greatly increased in schizophrenia, this indicates that detection of patients at risk is clinically important.

**Objective of the study.** To identify risk factors for suicide in schizophrenia.

**Material and methods.** The sources from international literature on suicide in patients suffering from schizophrenia were reviewed, through searching the electronic databases Medline, PsycInfo, Embase, Schizophrenia Research Journal, by searching the titles: schizophrenia, suicide, risk factors.

**Results.** Twenty-nine eligible studies were identified. The results of studies demonstrate that the most important factors of increased risk of suicide were: the presence of depressive disorders in schizophrenia, previous suicide attempts, agitation or motor restlessness, fear of mental disintegration, poor adherence to treatment, recent loss of a close person, drug misuse, and hallucinations.

**Conclusions.** A very important role in the prevention of suicide in schizophrenia have the treatment of affective symptoms, improving adherence to treatment, and increasing the vigilance in patients which present suicide risk factors.

**Key words:** schizophrenia, suicide, risk factors.

## PARTICULARITĂȚI CLINICO-PSIHOPATOLOGICE ÎN BOLILE ONCOLOGICE

**Loriana Popa**

(Conducător științific: Ghenadie Cărașu, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală)

**Introducere.** Cancerul reprezintă una din cele mai grave maladii a secolului XXI. Povara reprezentată de această boală asupra individului, familiei și societății, dar și riscul sporit de dezvoltare al unor manifestări psihopatologice reprezintă un argument de a o considera ca fiind un obiectiv major de sănătate publică.

**Scopul lucrării.** Studierea particularităților clinico-psihopatologice ale bolnavilor oncologici și elaborarea intervențiilor terapeutice a pacienților.

**Material și metode.** Au fost examinați 62 bolnavi, 49 femei și 13 bărbați, internați în secția de radioterapie nr. 2 a Institutului Oncologic, cu vârsta cuprinsă între 40-70 ani. Datele au fost obținute în urma chestionării pacienților, utilizării scalei Spielberger (anxietate reactivă) și inventarului de depresie Beck.

**Rezultate.** Scala Spielberger denotă un nivel ușor de anxietate la 91,9% de pacienți, un nivel mediu de anxietate la 4,8% și un nivel înalt – la 3,3%. Scala Beck atestă o stare normală la 8,06 la sută din bolnavi, depresivă ușoară – în 80,64% din cazuri, iar la 11,29% – depresie moderată.

**Concluzii.** Pacienții cu cancer prezintă preponderent un nivel ușor de anxietate și de depresie.

**Cuvinte cheie:** cancer, anxietate, depresie.

## CLINICAL-PSYCHOPATOLOGICAL SPECIFIC FEATURES IN ONCOLOGICAL DISEASES

**Loriana Popa**

(Scientific adviser: Ghenadie Cărașu, PhD, associate professor, Chair of psychiatry, narcology and medical psychology)

**Introduction.** Cancer is considered to be one of the most severe diseases of the XXI century. The burden represented by it on the person, family and society, as well as the increased risk of developing of some psychopathological manifestations represent a reason to consider it as a major public health objective.

**Objective of study.** To study clinical-psychopathological specific features of oncological patients and to work out therapeutical interventions for them.

**Material and methods.** 62 patients, 49 women and 13 men have been examined, admitted in radiotherapy department nr. 2 of the Oncological Institute, aged 40-70 years old. The data were obtained as a result of questioning the patients and using of Spielberger scale (reactive anxiety) and of Beck depression inventory.

**Results.** Spielberger scale showed a light level of anxiety in 91.9% of the patients, an average level of anxiety in 4.8% and a high level in 3.3%. The Beck scale certifies a slight depression in 80.64% of cases and in 12.29% a moderate depression.

**Conclusions.** Oncological patients show show a slight level of anxiety and depression.

**Key words:** cancer, anxiety, depression.

## PARTICULARITĂȚILE HOSPITALISMULUI ÎN SCHIZOFRENIE

Ecaterina Preotesa, Sorina Merlici

(Conducător științific: Ghenadie Cărașu, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală)

**Introducere.** Schizofrenia, prin evoluția cronică a bolii, acutizările frecvente, dar și dificultățile de ordin familial, social, induce internări frecvente a pacienților, pe unii dintre ei chiar pentru perioade lungi de timp, ceea ce duce la apariția fenomenului de hospitalism.

**Scopul lucrării.** Determinarea factorilor ce au condus la apariția hospitalismului la pacienți cu schizofrenie, evaluarea gradului de autonomie a bolnavilor și elaborarea recomandărilor pentru dezinstituționalizarea acestor persoane.

**Material și metode.** Au fost examinați 50 de bolnavi cu schizofrenie din Spitalul Clinic de Psihiatrie, prin intermediul chestionarului de evaluare a nivelului de dependență față de îngrijitor/sindromul de hospitalism a beneficiarilor din instituțiile de psihiatrie.

**Rezultate.** În dependență de gradul de autonomie 15,8% dintre respondenți au prezentat autonomie completă, fiind pregătiți pentru o viață independentă în comunitate. 81,6% au avut nevoie de un suport ocazional de câteva ori pe lună prin diferite inițieri în deprinderi de viață, iar 2,6% din bolnavi au necesitat de un suport specializat frecvent mai multe ori pe săptămână în diferite domenii a vieții.

**Concluzii.** (1) Cele mai frecvente cauze a internării pe termen lung a pacienților au fost neînțelegerile în familie, abuzul asupra subiecților, dificultățile financiare, abandonul de către rude, singurătatea și lipsa suportului emoțional. (2) Majoritatea pacienților au nevoie doar de suport ocazional, și pot fi încadrați în comunitate. Aceștia necesită încurajarea urmării tratamentului de susținere, includerea în diverse activități de reabilitare și psihoterapie.

**Cuvinte cheie:** hospitalism, schizofrenie.

## HOSPITALISM PECULIARITIES IN SCHIZOPHRENIA

Ecaterina Preotesa, Sorina Merlici

(Scientific adviser: Ghenadie Cărașu, PhD, associate professor, Chair of psychiatry, narcology and medical psychology)

**Introduction.** Schizophrenia, by the chronic evolution of the disease, frequent exacerbations, family, social difficulties, induces frequent hospitalizations of patients, some of them for extended periods of time, which leads to appearance of the hospitalism.

**Objective of the study.** Determination of factors that have led to hospitalism in patients with schizophrenia, evaluation the degree of the autonomy, and the development of recommendations for the deinstitutionalization of these people.

**Material and methods.** Fifty patients with schizophrenia from Clinical Hospital of Psychiatry were examined via the Questionnaire of assessment of the level of dependence on the caregiver/ hospitalism syndrome of beneficiaries from psychiatric institutions.

**Results.** Depending on the degree of autonomy 15.8% of respondents showed complete autonomy, being prepared for an independent life in the community. 81.6% needed occasionally support a few times per month through various atonements in life skills, and 2.6% of patients required a specialized support several times per week in different areas of life.

**Conclusions.** (1) The most common causes of long-term hospitalization of patients were misunderstandings in the family, subjects abuse, financial difficulties, abandonment by relatives, loneliness and lack of emotional support. (2) Most patients need only occasional support, and can be employed in the community. They need encouragement of following the supportive therapy, inclusion in various rehabilitation activities and psychotherapy.

**Key words:** hospitalism, schizophrenia.

## CARACTERISTICILE CLINICO-PSIHOPATOLOGICE ALE PACIENȚILOR CU DEMENTĂ

Maria Schidan

(Conducător științific: Ghenadie Cărașu, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de psihiatrie, narcologie și psihologie medicală)

**Introducere.** În ultimele decenii numărul pacienților cu demență este în continuă creștere. Potrivit OMS, în prezent există aproximativ 37 de milioane de bolnavi cu această afecțiune. Demența deteriorează memoria, atenția, gândirea, procesele cognitive, starea emoțională, comportamentul.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților clinico-psihiopatologice ale pacienților cu diferite tipuri de demență.

**Material și metode.** Studiul a fost realizat pe un lot de 15 pacienți cu demență, internați în Spitalul Clinic de Psihiatrie pe parcursul anului 2014. Vârsta medie a bolnavilor – 64,7 ani. Examinarea a inclus chestionarea pacienților, aplicarea testului Mini-Mental State Examination, scalei de anxietate Spielberger și scalei de depresie Montgomery-Asberg.

**Rezultate.** După scala MMSE 13,2% din pacienți prezintă o stare de predemență; 19,8% – demență ușoară; 39,6% – demență moderată; 26,4% – demență severă. Scala Spielberger denotă un nivel mediu de anxietate la 52,8% de pacienți și un nivel înalt – la 47,2%. Scala Montgomery-Asberg atestă o stare depresivă ușoară în 39,6% din cazuri, iar la 12,3% – depresie moderată.

**Concluzii.** (1) Tabloul psihiopatologic al bolnavilor a fost predominat de scăderea memoriei, atenției, capacității de concentrare și de pierderea în greutate. (2) Datele obținute au demonstrat că majoritatea pacienților au prezentat demență mixtă.

**Cuvinte cheie:** demență, anxietate, depresie.

## CLINICAL AND PSYHOPATHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH DEMENTIA

Maria Schidan

(Scientific adviser: Ghenadie Cărașu, PhD, associate professor, Chair of psychiatry, narcology and medical psychology)

**Introduction.** In recent decades the number of patients with dementia is growing. According to WHO, there are approximately 37 million patients with dementia. Dementia damages memory, attention, mind, cognitive processes, emotional state, behavior.

**Objective of the study.** Study of psychopathological clinical features of patients with different types of dementia.

**Material and methods.** The study was conducted on a sample of 15 patients with dementia hospitalized in the Psychiatric Hospital during 2014. The average age of patients – 64.7 years. The examination included interviewing patients, applying the test Mini-Mental State Examination, Spielberger anxiety scale and depression scale Montgomery-Asberg.

**Results.** By MMSE scale 13.2% of patients present a state of predemențion; 19.8% – mild dementia; 39.6% – moderate dementia; 26.4% – grave dementia. Spielberger scale shows an average level of anxiety in 52.8% of patients and a high level – at 47.2%. Scala Montgomery-Asberg reveal a easy depressed mood in 39.6% of cases and 12.3% – moderate depression.

**Conclusions.** (1) The clinical and psihiopatologic picture of patients was prevailed by decreased memory, attention, ability to concentrate and weight loss. (2) The results showed that most patients had mixed dementia.

**Key words:** dementia, anxiety, depression.

## ROLUL STATINELOR ÎN TRATAMENTUL SCLERODERMIEI SISTEMICE

**Larisa Rotaru**

(Conducător științific: Liliana Groppa, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Statinele sunt incluse în tratamentul complex al sclerodermiei sistemice asociate cu ulcere digitale. Studiile recente au demonstrat efectul benefic al statinelor atât în fibroza hepatică, cât și cea cardiacă.

**Scopul lucrării.** Studiarea efectului statinelor asupra modificărilor cutanate la pacienții cu sclerodermie sistemică.

**Material și metode.** În studiu au fost incluși 60 pacienți de sex feminin, cu sclerodermie sistemică difuză, cu vârsta medie de  $45,6 \pm 1,3$  ani și durata medie a bolii –  $15,6 \pm 2,2$  ani. Pacienții au fost repartizați în 2 grupuri (a câte 30 pacienți), omogenizate după vârstă, durata bolii și tratament administrat. Grupul 1, paralel cu tratamentul de bază, a administrat atorvastatina 20 mg/zi timp de 1 an. În ambele grupuri a fost calculat scorul Rodnan modificat, până și după 1 an de tratament.

**Rezultate.** La începutul studiului, scorul Rodnan modificat în grupul 1 a constituit  $24,3 \pm 1,8$ , iar în grupul 2 –  $23,8 \pm 1,4$ . Peste un an, acest indice a constituit  $16,4 \pm 2,5$  în grupul 1 și  $21,3 \pm 1,7$  în grupul 2, demonstrând o diferență statistic semnificativă ( $p < 0,01$ ).

**Concluzii.** Atorvastatina poate fi introdusă în tratamentul complex al pacienților cu sclerodermie sistemică nu doar pentru tratamentul vasculopatiei, dar și pentru ameliorarea modificărilor cutanate indurative.

**Cuvinte cheie:** sclerodermie sistemică, atorvastatina, scor Rodnan modificat.

## IMPORTANCE OF STATINS IN THE TREATMENT OF SYSTEMIC SCLEROSIS

**Larisa Rotaru**

(Scientific adviser: Liliana Groppa, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Statins are included in the complex treatment of patients with systemic sclerosis who suffer from digital ulcers. Recent studies have proved the beneficial impact of statins in both hepatic and cardiac fibrosis.

**Objective of the study.** To study the effect of statins on skin changes in patients with systemic sclerosis.

**Material and methods.** The study included 60 female patients with diffuse systemic sclerosis, with a mean age of  $45.6 \pm 1.3$  years, and mean duration of disease –  $15.6 \pm 2.2$  years. Patients were divided into 2 groups (each of 30 patients), homogenized by age, disease duration and administered treatment. Group 1, additionally to the main treatment, administered atorvastatin 20 mg daily for 1 year. Modified Rodnan score was calculated for both groups, before and after one year of treatment.

**Results.** At baseline, modified Rodnan score in group 1 was  $24.3 \pm 1.8$  and in group 2 to  $23.8 \pm 1.4$ . After one year, this score was  $16.4 \pm 2.5$  in group 1 and  $21.3 \pm 1.7$  in group 2, demonstrating a significant statistic difference ( $p < 0.01$ ).

**Conclusions.** Atorvastatin can be included in the complex treatment of patients with systemic sclerosis not only for treating vasculopathy, as well as for the improvement of skin indurative changes.

**Key words:** systemic sclerosis, atorvastatin, modified Rodnan score.

## OSTEOPOROZA ÎN LUPUS ERITEMATOS SISTEMIC

Margareta Calmîc

(Conducător științific: Lia Chișlari, dr. șt. med., asist. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Osteoporoza și fracturile contribuie la deteriorarea sistemului musculo-scheletal la pacienții cu Lupus Eritematos Sistemic (LES). Studiile recente au demonstrat că demineralizarea osoasă, fracturile vertebrale și distale au o frecvență crescută la acești pacienți.

Scopul lucrării. Determinarea particularităților clinice și paraclinice ale osteoporozei în LES.

**Material și metode.** Lot de studiu – 40 de paciente cu LES (lotul LES), stratificat în 4 subgrupuri (I-IV), în funcție de tratamentul aplicat și 40 de paciente practic sănătoase (lotul „PS”), în calitate de lot martor, care au fost similare după vârstă și gen. Metoda de investigare – Densitometria Osoasă (DEXA), aparat „Stratos DR”, DMS, Franța. Statistică descriptivă.

**Rezultate.** Osteopenie – 76%, Osteoporoză – 24%. Valorile medii ale Densității Minerale Osoasă (DMO) în diferite grupe de vârstă (20-35 ani: [-1 DS], 36-45 ani: [-1,45 DS], 46-60 ani: [-2,52 DS]). Valorile medii ale DMO în funcție de utilizarea glucocorticosteroizilor: Grupul I (4 mg metilprednisolon + 200 mg hidroxiclороchinină: 15% – normă, 5% – osteopenie, 5% – osteoporoză); Grupul II (8 mg metilprednisolon + 400 mg hidroxiclороchinină: 10% – normă, 12,5% – osteopenie, 2,5% – osteoporoză); Grupul III (8 mg metilprednisolon: 7,5% – normă, 12,5% – osteopenie, 5% – osteoporoză); Grupul IV (16 mg metilprednisolon + 10 mg metotrexat: 20% – osteopenie, 5% – osteoporoză).

**Concluzii.** (1) În funcție de tratamentul aplicat, osteopenia și osteoporoza la pacienții cu LES, se manifestă cu o frecvență semnificativ diferită. (2) Osteopenia și osteoporoza s-au întâlnit mai frecvent la pacienții cu LES decât la cei practic sănătoși.

**Cuvinte cheie:** osteoporoza în LES.

## OSTEOPOROSIS IN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

Margareta Calmîc

(Scientific adviser: Lia Chișlari, PhD, assistant professor, Department of internal medicine, Discipline of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Osteoporosis and fractures contribute to damage in one of the most frequently involved organ systems in patients with Systemic Lupus Erythematosus (SLE): the musculoskeletal system. In recent studies, a high frequency of low bone mineral density (BMD) and both peripheral and vertebral fractures has been demonstrated in patients with SLE.

**Objective of the study.** To determine clinic and laboratory particularities of osteoporosis in SLE.

**Material and methods.** The study group 40 patients with SLE (SLE group), stratified into 4 subgroups (I-IV), depending on the treatment given and 40 patients practically healthy ("PH" group), used as control group, which corresponded entirely by age and gender. **Introducere** Method of investigation- DXA (Osteodensitometry), "Stratos DR", DMS, France device. Descriptive statistics.

**Results.** Osteopenia – 76%, Osteoporosis – 24%. The averages of the Bone Mineral Density (BMD) in different age groups (20-35 years: [-1 SD], 36-45 years: [-1,45 SD], 46-60 years: [-2,52 SD]). BMD averages depending on the use of glucocorticoids: the 1st Group (4 mg methylprednisolone + 200 mg hidroxiclороchinina: 15% – norm, 5% – osteopenia, 5% – osteoporosis), the 2nd Group (8 mg methylprednisolone + 400 mg hidroxiclороchinina: 10% – norm, 12,5% – osteopenia, 2,5% – osteoporosis), the 3rd Group (8 mg methylprednisolone: 7,5% – norm, 12,5% – osteopenia, 5% – osteoporosis), the 4th Group (16 mg methylprednisolone + 10 mg metotrexat: 20% – osteopenia, 5% – osteoporosis).

**Conclusions.** (1) In patients with SLE, depending on the treatment used, the osteopenia and osteoporosis manifest significantly different frequency. (2) Osteopenia and osteoporosis were manifesting more frequently in SLE patients than in the "PH group".

**Key words:** osteoporosis in SLE.

## PARTICULARITĂȚILE OSTEOPOROZEI LA BĂRBAȚI

Larisa Rotaru

(Conducător științific: Liliana Groppa, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Osteoporoza este o importantă problemă de sănătate publică care se va înrăutăți pe viitor dacă nu vor fi aplicate măsuri necesare, deoarece numărul populației în vârstă este în creștere.

**Scopul lucrării.** Studiul de față a fost elucidarea particularităților clinico-evolutive, indicilor DXA și scorului FRAX la bărbații cu osteoporoză.

**Material și metode.** Grupul de cercetare a fost constituit din 40 de bărbați cu vârsta >50 ani și diagnosticul cert de osteoporoză și osteopenie conform criteriilor osteoporozei elaborate de către OMS.

**Rezultate.** S-a constatat că 55% din bărbați au prezentat osteopenie, iar 45% – osteoporoză. Durerile în coloana vertebrală, au fost relatate în 47,5% din cazuri; dureri osoase în membrele superioare și inferioare în 30%. Bărbații ce au utilizat glucocorticoizi au înregistrat scorul T -3,1, comparativ cu bărbații ce nu administrează glucocorticoizi (Scorul T -1,7). Bărbații cu un rațion de Ca >950 mg/zi, scorul T a fost -1,75; însă la cel de 850-950 mg/zi scorul T a fost -2,05. Al treilea grup cu cel mai mic rațion de Ca, 750-850 mg/zi, sunt cei mai predispuși pentru o fractură patologică, deoarece scorul T la ei este -3,1. Bărbații fumători au avut scorul T mai mic comparativ cu cei nefumători, astfel scorul T la cei fumători a fost -2,64, iar la cei nefumători -2,36 ( $p < 0,05$ ).

**Concluzii.** În evoluția osteoporozei la bărbați s-au prezentat cu frecvență înaltă următorii factori de risc: vârsta, fumatul, IMC, administrarea de glucocorticoizi, aportul redus de Ca.

**Cuvinte cheie:** osteoporoză, FRAX, DXA.

## PARTICULARITIES OF OSTEOPOROSIS IN MEN

Larisa Rotaru

(Scientific adviser: Liliana Groppa, PhD, university professor, Department of internal medicine, Discipline of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Osteoporosis is a major public health issue, the burden of which will only increase in time if necessary measures are not applied, since it is a major issue in the elder population.

**Objective of the study.** To study de clinical and evolutive features, DXA paramaters and FRAX score in male patients with osteoporosis.

**Material and methods.** The study group was composed of 40 male patients aged >50 years and certain diagnosis of osteoporosis and osteopenia based on the osteoporosis criteria developed by WHO.

**Results.** It was estimated that 55% of the patients presented with osteopenia and 45%, with osteoporosis. Pain in the spinal column was reported in 47.5% of the cases; pain in the upper and lower extremities – in 30% of the cases. The study showed that men taking corticosteroids have a T score = -3.1, than those not on current steroid medication (T score = -1.7). In men with a Ca intake >950 mg/day, the T score was – 1.75, whereas in those with 850-950 mg/day calcium intake the T score was – 2.05. A third group, with the lowest calcium intake (750-850 mg/day), are predisposed to fragility fractures (T score = -3.1). Smoking men had a lower mean T score compared to non-smokers (T scores -2,64 and -2.36,  $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** In men, significant risk factors for developing osteoporosis and fragility fractures are smoking, corticosteroid intake, reduced calcium intake.

**Key words:** osteoporosis, FRAX, DXA.



## APECTAREA SISTEMULUI CARDIOVASCULAR ÎN GUTĂ

Alina Popescu

(Conducător științific: Larisa Rotaru, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă,  
Disciplina de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Încă din anul 1900 s-a descoperit o legătură între hiperuricemie și boala cardiovasculară. Afectarea sistemului cardiovascular la bolnavii cu gută este într-o strânsă legătură cu prezența obezității, hipertensiunii arteriale, hiperuricemiei și aterosclerozei. Prognosticul bolii la acești bolnavi se agravează în funcție de vârstă și durata medie a bolii.

**Scopul lucrării.** Studiul frecvenței unor afecțiuni cardiovasculare la pacienții cu gută.

**Material și metode.** Studiul nostru a inclus 80 de bolnavi cu gută, dintre care 70 bărbați și 10 femei. Bolnavii s-au aflat la tratament în secțiile de reumatologie și artrologie a Spitalul Clinic Republican din Chișinău pe parcursul anilor 2013-2015. Vârsta medie (extreme) bolnavilor a fost de 49 (36-62) de ani, vârsta medie la debutul bolii – 34 (23-45) de ani, durata bolii la momentul includerii în studiu 9 (2-22) de ani.

**Rezultate.** Șaptezeci și doi (90%) de bolnavi au fost cu hipertensiune arterială, 25 de bolnavi (32%) cu ateroscleroza aortei. S-a observat că 70 (97%) de bolnavii ce suferă de hipertensiune arterială au avut dislipidemie.

**Concluzii.** Pacienții cu gută în majoritatea covârșitoare a cazurilor suferă de comorbidități de origine cardiovasculară.

**Cuvinte cheie:** gută, hipertensiune arterială, dislipidemiile, ateroscleroza aortei.

## CARDIOVASCULAR SYSTEM DISEASES IN GOUT

Alina Popescu

(Scientific adviser: Larisa Rotaru, PhD, associate professor, Department of internal medicine,  
Discipline of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** A connection between hyperuricemia and cardiovascular disease was found since 1900. The effect on cardiovascular system for patients with gout is connected with obesity, hypertension, hyperuricemia and atherosclerosis. The prognosis of disease get worse according to the age of person and disease duration.

**Objective of the study.** To study the frequency of cardiovascular disease for gouty patients.

**Material and methods.** Our study included 80 patients with gout (70 men and 10 women). During the period 2013-2015 the patients received treatment in rheumatology and arthrology departments of Republican Clinical Hospital in Chisinau. The middle age of patients (extremes of age (36-62) years) was 49 years old, the middle age at onset was 34 (23-45) years, disease duration at baseline was 9 (2-22) years.

**Results.** Seventy two (90%) patients were diagnosed with hypertension, 25 patients (32%) with atherosclerosis of the aorta. It was observed that 70 (97%) of patients suffering from hypertension are suffering from dyslipidemia too.

**Conclusions.** Gouty patients in the majority of cases are suffering from comorbidities of cardiovascular disease.

**Key words:** gout, hypertension, dyslipidemia, aortic atherosclerosis.

## PARTICULARITĂȚILE DIAGNOSTICULUI PRECOCE AL SPONDILOARTRITELOR SERONEGATIVE

Danu Glavan

(Conducător științific: Eugeniu Russu, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă,  
Disciplina de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Spondiloartritele seronegative (SASN) produc leziuni cronice și dereglări funcționale articulare. La circa 40% din pacienți insuficiența funcțională devine semnificativă, astfel, calitatea vieții acestor pacienți scade considerabil, iar tratamentul cere costuri medicale și sociale semnificative.

**Scopul lucrării.** Determinarea indicilor clinici, de laborator și imagistici cu importanță în diagnosticul precoce al SASN.

**Material și metode.** Au fost analizați 90 de pacienți din secția de reumatologie a IMSP SCR cu SASN stabilită conform criteriilor Amor. Pacienții au fost divizați în 3 loturi: lot I – spondilita anchilozantă (SA), lot II – artrita psoriazică (AP), lot III – artrita reactivă (ARe). S-a stabilit sensibilitatea și specificitatea semnelor clinice de debut, indicilor de laborator și rezultatelor imagistice pentru diagnosticul precoce al SASN.

**Rezultate.** SA: artrita axială- sensibilitate (Sn) 100%, specificitate (Sp) 58,3%; AP: artrită periferică Sn 96,7%, Sp 31,7%, entezită Sn 90%, Sp 41,7%, psoriazis Sn 100%, Sp 100%, dactilită Sn 36,7%, Sp 78,3%; ARe: artrită periferică Sn 100%, Sp 33,3%, entezită Sn 73,3%, Sp 33,3%, conjunctivită/uveită Sn 20%, Sp 91,7%. AP: creșterea vitezei de sedimentare a hematiilor (VSH): Sn 40%, Sp 48,3%; creșterea proteinei C reactive (PCR): Sn 33,3%, Sp 40%. SA: sacroiliita gr.I-II Sn 100%, Sp 58,5%.

**Concluzii.** (1) Studiul nostru a denotat că implicarea axială definită atât clinic, cât și imagistic s-a dovedit a fi importantă pentru diagnosticul precoce al SA, deoarece a avut o Sn și o Sp mai înaltă decât în loturile II și III. (2) VSH și PCR au fost sensibile pentru diagnosticul precoce al SASN în toate cele 3 loturi, iar specificitate semnificativă au manifestat pentru lotul cu AP.

**Cuvinte cheie:** spondilită anchilozantă, sensibilitate, specificitate.

## PECULIARITIES IN EARLY DIAGNOSIS OF SERONEGATIVE SPONDYLOARTHRITIDES

Danu Glavan

(Scientific adviser: Eugeniu Russu, PhD, associate professor, Departamentul de medicină internă,  
Disciplina de reumatologie și nefrologie)

**Introduction.** Seronegative spondylarthritides (SpA) cause chronic joint damage and functional disorders. In about 40% of patients functional insufficiency becomes significant, thus, this patients' life quality considerably decreases, and the treatment requires significant medical and social costs.

**Objective of the study.** Determination of clinical, laboratory and imaging parameters that are important in early SpA diagnosis

**Material and methods.** Ninety patients from rheumatology department of PHCF RCH with SpA diagnosis established according to Amor criteria were analyzed. Patients were divided into 3 groups: first- ankylosing spondylitis (AS), second- psoriatic arthritis (PsA), third- reactive arthritis (ReA). The sensitivity and specificity of early clinical signs, laboratory and imaging results important for early SpA diagnosis were determined.

**Results.** AS: axial arthritis- sensitivity (Sn) 100%, specificity (Sp) 58.3%; PsA: peripheral arthritis Sn 96.7%, Sp 31.7%, enthesitis Sn 90%, Sp 41.7%, psoriasis Sn 100%, Sp 100%, dactylitis Sn 36.7%, Sp 78.3%; ReA: peripheral arthritis Sn 100%, Sp 33.3%, enthesitis Sn 73.3%, Sp 33.3%, conjunctivitis/uveitis Sn 20%, Sp 91.7%. PsA: erythrocyte sedimentation rate (ESR) increase: Sn 40%, Sp 48.3%; C-reactive protein (CRP) increase: Sn 33.3%, Sp 40%. Sacroiliitis gr. I-II AS: Sn 100%, Sp 58.5%.

**Conclusions.** (1) Our study showed that axial involvement, being defined clinically and imagistically, was important for early AS diagnosis, having a higher Sn and Sp than in PsA and ReA groups. (2) ESR and CRP were sensitive for early SpA diagnosis in all three groups, but significant specificity was in PsA group.

**Key words:** ankylosing spondylitis, sensitivity, specificity.

## ANALIZA COMPARATIVĂ A EFICACITĂȚII ACIDULUI ZOLENDRONIC VS. DENOSUMAB LA PACIENTELE CU OSTEOPOROZĂ PRIMARĂ

Miroslav Iacovlev

(Conducător științific: Eugeniu Russu, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Denosumab și zolendronat sunt agenți injectabili antiosteoporotici noi, care devin tot mai populari datorită regimului confortabil de administrare, totuși, studii comparative ale eficacității acestora, deocamdată, lipsesc.

**Scopul lucrării.** Determinarea eficacității a două intervenții: denosumab vs. zolendronat în tratamentul pacienților cu osteoporoză primară.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă, 67 pacienți (vârsta: 59,5 [47-72] ani). 32 pacienți – terapie cu denosumab (60mg la fiecare ½ an) și 35 – cu zolendronat (5mg anual), Clinica Medicală nr.5 a IMSP SCR (2013-2015). Parametrii eficacității: scorul-T și markerii turn-overului osos la 6 și 12 luni. Reacțiile adverse: evenimente flu-like, hepatobiliare, digestive, renale, cutanate și hematologice. Statistica: t-Student, parametri descriptivi.

**Rezultate.** Scorul-T, la 6 luni: denosumab + 16,4% vs. zolendronat 5,36%,  $p < 0,05$ ; la 12 luni: +31% vs. +28%  $p > 0,05$ . Fosfataza acidă tartrat rezistentă, la 6 luni: denosumab – 45,5% vs. zolendronat – 23,68%,  $p < 0,05$ ; la 12 luni: -63,80% vs. -47,75%,  $p < 0,05$ . Frecvența generală a reacțiilor adverse: denosumab 9,37% vs. zolendronat 31%,  $p < 0,05$ , fenomene flu-like: denosumab 3,12% vs 31,42% zolendronat,  $p < 0,05$ . Alte evenimente adverse: zolendronat – 1 caz ulcer duodenal, 1 caz hepatită medicamentoasă, 3 cazuri reacții alergice, 1 caz anemie ușoară, 2 cazuri leucopenie ușoară; denosumab – 1 caz herpes Zoster, 1 caz – hiper-ALAT-emie (x2ori).

**Concluzii.** (1) Denosumab s-a prezentat a fi mai efectiv la 6 luni. (2) Ambele preparate au fost similare în eficiență prin creșterea valorilor scorului-T cu 31% și respectiv 28% la 12 luni. (3) Zolendronat – asociat cu o rată semnificativ mai mare de reacții adverse vs. denosumab.

**Cuvinte cheie:** scorul T, agenți injectabili, reacții adverse.

## COMPARISON OF TREATMENT EFFICACY OF DENOSUMAB VS. ZOLENDRONIC ACID IN PATIENTS WITH PRIMARY OSTEOPOROSIS

Miroslav Iacovlev

(Scientific adviser: Eugeniu Russu, PhD, associate professor, Department of internal medicine, Discipline of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Denosumab and zoledronate are new injectable antiosteoporotic drugs, which are increasing in popularity due to a convenient administration regimen, although there are no comparative trials of their efficacy.

**Objective of the study.** To evaluate the efficacy of two interventions: denosumab and zoledronate in patients with primary osteoporosis.

**Material and methods.** A retrospective, cohort study of 67 patients (age: 59.5 [47-72] years). 32 patients – denosumab therapy (60 mg once ½ year) and 35 – zoledronate (5 mg yearly), Medical Clinic No. 5, PMSI at Republican Clinical Hospital (2013-2015). The efficacy targets: T score and bone turn-over markers at 6 and 12 months. Adverse reactions: flu-like, hepatobiliary, digestive, renal, cutaneous and hematologic events. Statistics: t-Student, descriptive parameters.

**Results.** T-Score at 6 months: denosumab + 16.4% vs. zoledronate +5.36%,  $p < 0.05$ ; at 12 months: +31% vs. +28%  $p > 0.05$ . Tartrate resistant acid phosphatase, at 6 months: denosumab – 45.5% vs. zoledronate – 23.68%,  $p < 0.05$ ; at 12 months: -63,80% vs. -47,75%,  $p < 0.05$ . General frequency of adverse events: denosumab 9.37% vs. zoledronate 31%,  $p < 0.05$ , flu-like events: denosumab 3.12% vs 31.42% zoledronate,  $p < 0.05$ . Other adverse reactions: zoledronate – duodenal ulcer (1 case), drug-induced hepatitis (1 case), allergic reactions (3 cases), mild anemia (1 case), mild leucopenia (2 case); denosumab – herpes Zoster (1 case), 2-fold increase of ALAT (1 case).

**Conclusions.** (1) Denosumab has shown a greater efficacy at 6 months. (2) At 12 months both drugs have shown similar efficacy by increasing the T- Score with 31% and 28%; (3) zoledronate has been associated with a higher rate of adverse events than denosumab.

**Key words:** T score, injectable agents, adverse reactions.



**Cercetări medico-sociale  
(bioetică, filosofie, sănătate publică)**





## TOLERANȚA BIOETICĂ ÎN DEVENIREA BIOETICII GLOBALE: ABORDARE SISTEMICO-DISCURSIVĂ

Victoria Federiuc, Daniela Rusnac

(Conducător științific: Teodor Țârdea, dr. hab. filos., prof. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Componentei morale a strategiei de supraviețuire îi aparține un rol și un loc aparte în strategia securității umane, fapt formulat și argumentat încă în a. 1970 de marele umanist al sec. XX-lea V.R. Potter în articolul său „Bioetica – știința supraviețuirii”. Din păcate constatăm că până acum comunitatea științifico-filosofică a Terrei n-a elaborat și n-a instaurat structura vectorului bioetic al sistemului planetar de securitate, în particular importanța toleranței bioetice (TB) în acest ansamblu.

**Scopul lucrării.** Esența și conținutul TB și evaluarea locului acesteia în combaterea pluralității morale, misiunii TB în inițierea și devenirea bioeticii globale ca element de bază al strategiei de supraviețuire.

**Material și metode.** Studiu teoretico-bioetic, realizat prin abordările sistemico-activitațională și discursivă.

**Rezultate.** TB drept concept al spațiului cunoștințelor eticii biologice se determină pe de-a-ntregul de gradul manifestării bioeticii sociale și a socio-comunicării, adică de nivelul de intensificare a bioetizării sociumului și acomodării bioeticii la acesta. Bioetica globală, ca element de bază al vectorului moral al strategiei de supraviețuire, este pe deplin „calculată” în funcție de TB, care la rândul său devine condiția necesară în devenirea eticii biologice de proporții planetare.

**Concluzii.** Procesele de bioetizare a sociumului și de adaptare a bioeticii la fragmentele realității sociale, constituind esența sociobioeticii, contribuie, în primul rând, la depășirea diversității morale în societate, în al doilea rând, la transformarea pas cu pas a eticii biologice în una globală și în al treilea rând, în baza metodelor enunțate prin intermediul bioeticii sociale se stabilește atribuția TB în constituirea bioeticii planetare.

**Cuvinte cheie:** toleranță bioetică, bioetică socială, bioetică globală, bioetizarea sociumului, acomodarea bioeticii, pluralitate morală.

## BIOETHICAL TOLERANCE IN GLOBAL BIOETHICS BECOMING: SYSTEMIC-DISCURSIVE APPROACH

Victoria Federiuc, Daniela Rusnac

(Scientific adviser: Teodor Țârdea, PhD, university professor, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Moral component of the survival strategy plays a special part and role in the human security strategy which was formulated and argued since 1970 by the great humanist of XXth century V.R. Potter in his article "Bioethics: The Science of Survival". Unfortunately, we see that the global scientific philosophical community so far has not developed so far and established the structure of the bioethics vector of the planetary system security, particularly the importance of bioethical tolerance (BT).

**Objective of study.** The essence and content of BT and the evaluation of particular role in combating moral pluralism, the significance of BT in initiating and developing of global bioethics as a key of the survival strategy.

**Material and methods.** Theretico-bioethical study, based on activity-system and discursive approach.

**Results.** BT as a concept of the biological ethics knowledge is determined totally by the degree of social bioethics manifestation, and the social communication i.e. the degree of the bioethisation of the society and the accommodation of bioethics to it. Global Bioethics as a basic element of moral vector of the survival strategy is fully "calculated" according to BT, which in its turn is a necessary condition for developing of biological ethics of planetary proportions.

**Conclusions.** The process of bioethization of the society and its adaptation to social reality fragments, represent the essence of socio-bioethics, contributing primarily to overcoming moral diversity in society; secondly, to gradual transformation of biological ethics into a global one, and thirdly, based on the mentioned above methods and due to social bioethics, there was settled the BT role in planetary bioethics formation.

**Key words:** bioethical tolerance, social bioethics, global bioethics, bioethization of society, accommodation of bioethics, moral pluralism.

## IMPLEMENTAREA BIOETICII MEDICALE: VALENȚA FACTORILOR SOCIALI VERSUS EXIGENȚELE MEDICINEI DE AZI

Ion Banari

(Conducător științific: Teodor N. Țirdea, dr. hab. filos., prof. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Motivul apariției bioeticii sunt problemele de supraviețuire a omenirii, adică o încercare de a reorienta studiul etic din limitele relațiilor interumane asupra întregii biosfere. Starea de sănătate a populației nu depinde doar de sistemul sanitar (relațiile interumane), ci și de mediul înconjurător (relațiile omului cu biosfera).

**Scopul lucrării.** Fundamentarea unor premise teoretice și sociale ale bioeticii ce ar facilita implementarea ei în practica medicală.

**Material și metode.** Pentru o redare corespunzătoare a situației la zi s-au consultat izvoare și literatură științifică autohtonă și de peste hotare. Metodele esențiale aplicate în studiu au fost: hermenitică, comparativă, dialectică etc.

**Rezultate.** Factorii ce stau la baza stării de sănătate a omului implică două forme de atitudini morale. Una se referă la poziția etică a omului față de mediul înconjurător, față de tot ce este viu. Alta este poziția morală a omului cu semenii săi (de exemplu relația medic-pacient). Respectiv, prin metoda comparativă se elucidează aplicabilitatea, atât a bioeticii potteriene, cât și a celei hellegeriene. Este logic de constatat, că cea din urmă nu poate cuprinde integral fazele constitutive ale sănătății populației, ci doar pe cea a sistemului sanitar, pe când prima o marchează integral.

**Concluzii.** Procesul de implementare a bioeticii potteriene în practica biomedicală cere de la om excluderea intereselor subiective din activitatea sa. Imoralizarea sociumului și comercializarea medicinei impune factorilor sociali (filosofia – supraviețuirea omenirii; religia – cadrul eclesiologic; morala – comitete de bioetică; dreptul – cadru legislativ etc.) moralizarea (procesul de bioetizare), socializare a omului contemporan.

**Cuvinte cheie:** bioetică potteriană, bioetică hellegeriană, sănătatea sociumului, practica medicală.

## IMPLEMENTATION OF MEDICAL BIOETHICS: VALENCE OF SOCIAL FACTORS VERSUS NOWADAYS MEDICINE DEMANDS

Ion Banari

(Scientific adviser: Teodor N. Țirdea, PhD, university professor, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** The reason for the emergence of bioethics is the survival of mankind. An attempt to reorient the study of ethics in human relations within the entire biosphere. The health of the population depends not only on the health system (human relations) but also on the environment (human relations with the biosphere).

**Objective of the study.** Substantiation of social and bioethics theoretical premises that would facilitate its implementation in medical practice.

**Material and methods.** For a proper description of the up-to-date situation, local and international sources and scientific literature were reviewed. Essential methods applied in the study were: hermeneutical, comparative, dialectical, etc.

**Results.** Factors that form the human health background include two forms of moral attitudes. One is concerned with the ethical position of man towards the environment and to everything alive. The other one is the man's moral position towards others (eg doctor-patient relationship). Accordingly, comparative method highlights the applicability of both Potter's and Helleger's bioethics. Then, it is logical to mention that the latter does not fully include the constituting phases of the overall health, but only the health system, while the first one marks altogether.

**Conclusions.** The implementation of the Potter's bioethics in biomedical practice requires exclusion of human subjective interests out of this activity. Demoralization of the society and commercialization of healthcare requires social factors (philosophy – the survival of mankind, religion – the ecclesiology, morality – bioethics committees; law – legal framework, etc. moralization (the bioethizaion), socialization of contemporary man.

**Key words:** potterian bioethics, hellegerian bioethics, health of society, medical practice.



## PERSPECTIVE BIOETICE ÎN CONSILIEREA SPIRITUALĂ A DEȚINUȚILOR

Viorel Cojocaru

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Corijarea deținuților în instituțiile penitenciare este caracterizată prin formarea și educarea calităților morale. Normele eticii ne propun drept criteriu obiectiv de orientare către valorile morale în rândul deținuților și consilierea lor spirituală. Consilierea spirituală o poate acorda un contingent de specialiști abilitați.

**Scopul lucrării.** Evaluarea reperelor bioetice în perspectiva consilierii facile a deținuților precum și propunerea unui model eficient de asistență spirituală prin prisma doctrinei bioetice.

**Material și metode.** S-au utilizat studii de referință, cercetări științifice interdisciplinare privitor la aspectele vieții în condiții de detenție. A fost aplicată analiza bioetică, sociologică, structuralistă și axiologică.

**Rezultate.** Optimizarea relațiilor gardian-deținut și deținut-familie. Consolidarea la persoanele deprimare a spiritului de responsabilitate și capacitatea de a depăși stările critice din perioada detenției. Schimbarea atitudinii gardienilor față de deținuții care-și formează modul de viață în baza normelor morale.

**Concluzii.** Consilierea spirituală a deținuților constituie o metodă eficientă de promovare a valorilor morale în instituțiile penitenciare. Rezultatele consilierii pot fi benefice atât pentru deținuți, cât și pentru personalul specializat al penitenciarelor. Rămâne de selectat cele mai eficiente metode de consiliere spirituală, precum și contingentul respectiv de specialiști.

**Cuvinte cheie:** bioetică, consiliere spirituală, deținuți, mod de viață în detenție.

## BIOETHICAL PERSPECTIVE IN SPIRITUAL COUNSELLING OF THE PRISONERS

Viorel Cojocaru

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, associate professor, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Correcting detainees in prisons is characterized by the formation and education of moral qualities. Ethic rules are proposing as an objective criteria of moral values orientation among prisoners and their spiritual counselling. Spiritual counselling can be given by a contingent of skilled experts.

**Objective of the study.** The rating of the bioethical perspective of easy advising of the detainees and proposing an efficient model of spiritual assistance through the doctrine of bioethics.

**Material and methods.** It was used reference studies, interdisciplinary scientific research on the aspects of the prisoners living conditions. It was applied bioethics analysis, sociological, structural and axiological.

**Results.** Optimizing the relations among guardian-prisoners and family-prisoners. Strengthening the depressed people of the spirit of responsibility and ability to overcome critical conditions during detention. Changing the attitude of the guardians against prisoners and how life is formed based of moral norms.

**Conclusions.** Spiritual counselling of prisoners is an effective method of promoting moral values in prisons. The results of counselling may be beneficial for both prisoners and prison specialized staff. To be selected the most effective methods of spiritual counselling and specialists quota concerned.

**Key words:** bioethics, spiritual counselling, prisoners, living conditions in detention.

## CORELAREA IMPLICĂRII ÎN ACTUL TERAPEUTIC AL MEDICULUI ȘI AL FARMACISTULUI: CONFIGURAREA POTENȚIALULUI BIOETIC

Liviu Bezu

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Potențialul bioetic a implicării în tratament a medicului și a farmacistului ca echipă responsabilă de îmbunătățire a sănătății populației este unul în mare parte neexplorat. Astfel, există o necesitate imperativă de a dezvolta acest potențial pentru a face față cerințelor societății moderne.

**Scopul lucrării.** Studiul a fost efectuat pentru a evidenția relevanța multiaspectuală contemporană a analizei bioetice din cadrul relației medic-farmacist în actul curativ prescris pacientului.

**Material și metode.** Publicații de referință internaționale, cercetări științifice publicate. S-a aplicat analiza bioetică și sociologică.

**Rezultate.** Efectul pozitiv al actului terapeutic cercetat depinde de deciziile corecte luate de toți specialiștii implicați. Faptul că farmacistul poate interveni în schimbarea unor decizii ale medicului, denotă în sine o serie de aspecte bioetice, ce necesită luarea în considerație, în aceeași măsură și pregătirea profesională a lucrătorilor medicali.

**Concluzii.** Dinamica dezvoltării sistemului medical impune o nou set de criterii etice în relația celor implicați în actul terapeutic. Medicul și farmacistul, deși sunt profesii distincte trebuie să acționeze ca o singură echipă în tratamentul pacientului. Această unitate trebuie eficientizată prin construirea unei relații bazate pe principiile bioeticii moderne.

**Cuvinte cheie:** bioetică, medicină, farmacist, medic, tratament.

## CORRELATION OF THE INVOLVEMENT IN THE THERAPEUTICAL ACT OF THE DOCTOR AND THE PHARMACIST: CONFIGURATION OF THE BIOETHICAL POTENTIAL

Liviu Bezu

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, associate professor, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** The bioethical potential of the involvement of the doctor and the pharmacist in the treatment as a team responsible for improving the population health is mostly unexplored. Thus, there is a imperative necessity to develop this potential to deal with the requirements of modern society.

**Objective of the study.** The study was conducted to emphasize the contemporary multidimensional relevance of the bioethical analysis of the relation doctor-pharmacist in the treatment set to the patient.

**Material and methods.** International publications, published scientific research studies. Bioethics and sociological analysis were used.

**Results.** The positive effect of the investigated therapeutical act depends on the correct decisions taken by all the specialists that are involved. The fact that the pharmacist can intervene by changing some of the decisions made by doctor, denotes in self a series of bioethical aspects, that need to be taken into account, in the same manner as the professionalism of the medical workers.

**Conclusions.** The dynamics of the development of the health care system imposes a new set of ethical criterias in the relation of those involved in the treatment. The doctor and the pharmacist, although they are different professions, they need to act as a single team in the treatment of the patient. This unity has to be efficient by building a relationship based on the modern bioethical principles.

**Key words:** bioethics, pharmacist, doctor, treatment.

## IMPLIMENTAREA ÎN PRACTICA MEDICALĂ A MEDICULUI DE FAMILIE A METODELOR DE CONSILIERE MORAL-SPIRITUALĂ LA PACIENȚII CRONICI

Viorel Andoni

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Potențialul bioetic în implementarea practică a metodelor de consiliere moral-spirituală la pacienții cu diabet zaharat și hipertensiune arterială avansată este slab elucidate, fapt ce presupune noi investigații de rigoare.

**Scopul lucrării.** Implementarea în practica medicală a consilierii moral-spirituale la pacienții cu maladii cronice.

**Material și metode.** Utilizarea literaturii științifice autohtone și de peste hotare, de asemenea cazurile clinice concrete la IMSP CS Costești. S-au utilizat metodele: bioetică și sociologică.

**Rezultate.** Factorul pozitiv al consilierii moral-spirituale în practica medicului de familie la IMSP CS Costești în relația medic-pacient la pacienții cu diabet zaharat și hipertensiune arterială avansată a fost evident. Se confirmă necesitatea implicării în practica medicilor de familie a consilierii moral-spirituale la pacienții cronici, ceea ce necesită studii bioetice de perspectivă.

**Concluzii.** Implementarea în practica medicală a reperelor moral-spirituale facilitează radical actul curativ. Experiența acumulată denotă această soluție drept perspectivă eficientă în domeniul medicinei de familie.

**Cuvinte cheie:** medicină, bioetică, maladii cronice, consiliere.

## IMPLEMENTATION OF METHODS OF MORAL-SPIRITUAL CONCILIATION IN THE PRACTICE OF THE FAMILY DOCTOR FOR PATIENTS WITH CHRONIC ILLNESSES

Viorel Andoni

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, associate professor, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** The bioethics potential in the practical implementation of moral-spiritual conciliation for patients with diabetes and advanced hypertension is less studied. This fact presumes new and necessary investigations.

**Objective of the study.** Implementation in medical practice of moral-spiritual conciliation to patients with chronic illnesses.

**Material and methods.** Use of national and foreign scientific literature, also certain clinical cases from Medical Sanitary Institution Center of Health, Costesti. The following methods were used: bioethical and sociological ones.

**Results.** The positive factor of moral-spiritual conciliation in family medical practice for patients with diabetes and advanced arterial hypertension was evident. The necessity of implication of family medical practice in moral-spiritual conciliation of chronic patients was confirmed, which requires perspective bioethics studies.

**Conclusions.** The implementation in medical practice of moral-spiritual guide marks facilitates the curative process. The accumulated experience denotes this solution as an efficient perspective in family medicine.

**Key words:** medicine, bioethics, chronic illnesses, conciliation.

## PARTICULARITĂȚI ALE RELAȚIEI MEDIC-PACIENT ÎN PSIHIATRIE

Elena Suveico

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Psihiatria constituie un domeniu specific al medicinei extrem de complex. Un aspect important aici se prezintă a fi relațiile medic-pacient. Acest tip de relații se realizează într-un cadru multiplanic. Un suport indispensabil în realizarea și optimizarea acestora revine Bioeticii și Științelor comportamentului.

**Scopul lucrării.** Evidențierea unor particularități ale implicării bioeticii în procesul curativ și de asistență psihiatrică.

**Material și metode.** Suportul cercetării constituie în fond surse publicate: rezultate ale investigațiilor științifice, etice și bioetice, sociologice, date statistice, alte materiale editate.

**Rezultate.** Relațiile medic-pacient în psihiatrie presupun complexități evidente dat fiind faptul specific al domeniului. Aici interferează posibilități de realizare la modul potrivit a ambelor tipuri de relații – tradiționale paternaliste și cele, mai recente, ale acordului informat. Un factor de optimizare a respectivelor modele îl reprezintă bioetica.

**Concluzii.** Reperetele bioetice facilitează tactica curativă și de asistență față de contingentul respectiv de pacienți și optimizează actul medical administrat.

**Cuvinte cheie:** medicină, bioetică, psihiatrie, relație medic-pacient.

## THE SPECIFICS OF THE DOCTOR-PATIENT RELATIONSHIP IN PSYCHIATRY

Elena Suveico

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, associate professor, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Psychiatry is a highly complex specific area of medicine. An important aspect here represents the patient-physician relations. This type of relationship is achieved within a multiplanic framework. An indispensable support in their optimization and fulfilment is related to Bioethics and Behavior Sciences.

**Objective of the study.** To highlight the peculiarities of bioethical approach in the treatment and care of psychiatrically disorders.

**Material and methods.** The background of the study consists of published recourses: scientific research, ethical, bioethical, sociological, statistical data and other materials.

**Results.** Doctor-patient relationship in psychiatry involves obvious complexities given the specific domain. Possibilities of achieving the right kind of both types of relationships – traditional paternalistic and, the recent one, of informed consent here interferes. Bioethics represents an optimization factor of these models.

**Conclusions.** Bioethical highlights facilitate the treatment and assistance programs for the respective patients and improve the medical act.

**Key words:** medicine, bioethics, psychiatry, doctor-patient relationship.

## DETERMINANTE SOCIALE ALE AVORTURILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA ÎN OPTICĂ BIOETICĂ

Victor Berlinschi

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** În R. Moldova starea de sănătate a populației se confruntă cu instabilitate socială, economică și politică. În categoria persoanelor defavorizate se încadrează indivizi din familii numeroase cu venituri insuficiente și deseori dezorganizate, persoane obsedate de narcomanie și un contingent cu deficiențe de educație. Aceste determinante sporesc numărul de avorturi în societate.

**Scopul lucrării.** Studiarea evoluției numărului și categoriilor de avorturi prin includerea aspectului bioetic în vederea optimizării asistenței medicale și sociale.

**Material și metode.** Publicații monografice și statistice din țară și de peste hotare. Cercetări socio-bioetice. Aplicarea metodelor: bioetice, sociologice, istorico-medicale etc.

**Rezultate.** Reducerea dinamicii avorturilor în societate impune o implicare a sistemului medical bazat prin aplicarea consecventă a principiilor bioetice. Responsabilitatea de bază în această privință revine factorilor de decizie din medicină, dar și contingentului de medici.

**Concluzii.** Examinarea de pe poziții teoretico-medicale și bioetice a tendințelor cazurilor de avort din R. Moldova prin delimitarea determinantelor sociale constituie o premisă a eficientizării procesului curativ și a diminuării numărului de avorturi netarapeutice.

**Cuvinte cheie:** medicină, bioetică, avort, mediu social, vulnerabilitate.

## SOCIAL TRENDS OF ABORTIONS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA: BIOETHICS OVERVIEW

Victor Berlinschi

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, associate professor, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** In the Republic of Moldova, people's health condition is in correlation with social, political and economical instability. Homeless people, families with many children and financial problems, addicts and people with a low level of education are included in the category of socially disadvantaged people. These categories of people increase the number of abortions in society.

**Objective of the study.** The evaluation of abortions number and categories by including bioethical aspect to optimize health and social care.

**Material and methods.** Monographic publications and statistics from the country and abroad. Socio-bioethical research. Using the methods: bioethical, sociological, medical history, etc.

**Results.** The abortions may be decreased by implementation of a system based on bioethical principles. The main responsibility for the introduction of this plan has the managers and doctors.

**Conclusions.** Examination of medical and bioethical positions in cases of abortion trends from Moldova by social determinants demarcation is a prerequisite to efficient healing process and reduces the number of personal motivated abortions.

**Key words:** medicine, bioethics, abortion, social, vulnerability.

## ASPECTE ETICE ALE RELAȚIEI MEDIC-PACIENT ÎN CAZ DE DIABET ZAHARAT TIP II

Eugenia Vasilache

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Relația dintre medic și pacient constituie elementul de bază în diagnosticul și tratamentul unei maladii, dar în mod deosebit în cea de tip cronic. Revoluția tehnologică, occidentalizarea modului de viață a dus la constituirea relației medic-pacient de tipul acordului informat, fapt ce capătă un specific în afecțiunile de diabet.

**Scopul lucrării.** Relevarea aspectului etic al actului medical în caz de diabet zaharat tip II.

**Material și metode.** S-au utilizat atât materiale științifice editate în țară și peste hotare (surse de internet, articole, monografii, anchete etc.), cât și unele observații sociologice personale.

**Rezultate.** O serie de factori cum ar fi: obezitatea, sedentarismul, regimul intensiv de muncă, alimentația nesănătoasă, stresul persistent ș.a. au dus la o creștere progresivă a cazurilor de diabet zaharat tip II. Deseori pacientul neglijează rolul medicului și încearcă să-și corijeze singur tratamentul sau să-l neglijeze, considerându-l ineficient. Într-o societate modernă medicul nu are nevoie doar de cunoștințe în domeniul său de specializare, ci și de o serie de alte capacități printre care și cele menite de a schimba comportamentul pacientului. Un rol aparte îl are corelarea acțiunilor sale cu respectarea principiilor bioetice.

**Concluzii.** Implicarea componentelor etice în relația medic-pacient în cazurile de diabet zaharat tip II reprezintă o posibilitate de optimizare facilă a actului medical.

**Cuvinte cheie:** medicină, etică, relație medic-pacient, diabet zaharat tip II.

## ETHICAL ASPECTS OF DOCTOR-PATIENT RELATIONSHIP IN CASE OF DIABETES MELLITUS OF THE II TYPE

Eugenia Vasilache

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, associate professor, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** The relationship between the doctor and patient is the cornerstone in the diagnosis and treatment of a disease, but especially in that of chronic type. The technological revolution, westernization of the lifestyles has led to the doctor-patient relationship of the type of informed consent, which takes a specific within the diseases of diabetes.

**Objective of the study.** The emphasis of ethical aspects of medical care in case of diabetes mellitus of the II type.

**Material and methods.** Were used both scientific material published in the country and abroad (internet sources, articles, monographs, surveys etc.) and some personal sociological observations.

**Results.** A number of factors, such as: obesity, sedentary lifestyle, heavy-duty work, unhealthy diet, persistent stress etc. led to a gradual rise in the cases of diabetes mellitus of the II type. Often the patient neglects the role of the doctor and tries to correct alone the treatment or neglect it, considering it inefficient. In a modern society doctor needs not only more knowledge in his field of specialization, but also a number of other capacities including those designed to change patient behavior. A special role is played by the correlation of his actions with respect to bioethical principles.

**Conclusions.** The involvement of ethical components in the doctor-patient relationship in cases of diabetes mellitus of the II type is an easy way to optimize the medical act.

**Key words:** medicine, ethics, doctor-patient relationship, diabetes mellitus of the II type.

## PORTRETUL MORAL ȘI PSIHOSOCIAL AL STUDENTULUI ANULUI 1, MEDICINĂ GENERALĂ

Gheorghe Secu

(Conducător științific: Victoria Federiuc, lector universitar, Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Deși studentul anului 1, Medicină Generală este inclus în socium după toate caracteristicile, statutul său totuși, reprezintă unele particularități ce țin nu numai de profilul moral și psihosocial, dar și de factorii ce îl influențează, fapt care este puțin studiat în Republica Moldova.

**Scopul lucrării.** Evaluarea profilului moral și psihosocial al studenților anului 1, Medicină Generală și a factorilor ce îi influențează pe aceștia.

**Material și metode.** Realizarea unui sondaj la studenții anului 1, Medicină Generală, în număr de 261 persoane.

**Rezultate.** În realizarea rolului de student cu statut etico-psihologic s-au obținut date ce denotă prezența unor factori de stres, dintre care: totalizările: 31%, cantitatea mare de informație: 29,12%, insuficiența timpului: 26,4%, lipsa odihnei și supraoboseala: 12,3%, conflicte în viața personală: 11,5%, frica de a nu reuși: 5,75% ș. a.

**Concluzii.** Rezultatele survenite indică o serie de factori ce intervin în formarea statutului etic și psihosocial al studentului medicinist la anul întâi de studii.

**Cuvinte cheie:** etică, statut psiho-social, medicină, student medicinist.

## MORAL AND PSYCHOSOCIAL PORTRAIT OF FIRST YEAR STUDENT ON GENERAL MEDICINE

Gheorghe Secu

(Scientific adviser: Victoria Federiuc, lecturer, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Although the first year student on General Medicine is included in socium by all characteristics, his statute presents some features related not only to his moral and psychosocial profile but also by other factors which now, unfortunately are less studied in Moldova

**Objective of the study.** Assessment of moral and psychosocial profile of first year student on General Medicine and factors that can influence them.

**Materials and methods.** A sounding was carried out, among the first year students on General Medicine, in number of 261 persons.

**Results.** In performing the role of student with ethical and psychological statute, were obtained results denoting presence of following stressors: Assessments: 31%, the big amount of information: 29.12%, insufficiency of time: 26.4%, lack of rest and tiredness: 12.3%, personal conflicts: 11.5%, fear to fail: 5.75% a. o.

**Conclusions.** The results indicate a number of factors that participate in moral and psychological statute formation of the first year student.

**Key words:** ethics, psychosocial status, medicine, medical student.

## SĂNĂTATEA PUBLICĂ DIN PERSPECTIVA IMPLEMENTĂRII TEHNOLOGIILOR BIOMEDICALE ȘI GENETICE INOVAȚIONALE: ASPECTE MEDICO-BIOETICE

Nicolae Florică

(Conducător științific: Teodor N. Țirdea, dr. hab. filos., prof. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Sănătatea este darul cel mai frumos și mai bogat pe care natura știe să îl facă, dar într-o lume a calculatoarelor și a tehnologiilor moderne, omul este de orice altceva mai interesat decât de ea.

**Scopul lucrării.** Analiza sănătății populației Republicii Moldova, orientarea în ceea ce privește noile tehnologii medicale și genetice, impactul lor practic și moral asupra omului în general.

**Material și metode.** Studiul a inclus 55 de surse bibliografice, s-a utilizat material informativ, sociologic publicat, cărți și monografii de specialitate (etică, etică medicală, bioetică, filosofie etc.), materiale ale conferințelor științifice (2002-2014).

**Rezultate.** Conform studiului efectuat s-a estimat distribuția răspunsurilor pacienților la întrebări. Frecvența adresării la medic a fost de 30% când nu s-a rezolvat singură problema de sănătate, 55% ocazional și 15% cazuri din propria inițiativă. Nivelul serviciilor de sănătate prestate în spitale s-a apreciat ca bun în 13% cazuri, suficient 44%, nesatisfăcător 30% și cazuri ca foarte slabe – 13%. S-a determinat numărul investigațiilor specializate realizate anual: în 52,5% cazuri s-au efectuat investigații de 1-2 ori pe an, 31,25% de 2-5 ori și 13,7% mai mult de 5 ori pe an, iar 2,5% niciodată. Îmbunătățirea calității vieții prin implementarea tehnologiilor noi a fost recunoscută în 90% cazuri, restul 10% au avut o atitudine sceptică, sau nu au dat un răspuns clar.

**Concluzii.** Tehnologiile biomedicale și genetice în sănătatea publică au devenit astăzi parte integrală a societății moderne, dar trebuie utilizate corect și în situațiile respective, altminteri se formează un haos al nedreptății și discriminării, în care cel ce trăiește mai bine va avea de câștigat, cel defavorizat – numai de pierdut.

**Cuvinte cheie:** sănătate, tehnologii inovaționale, principii morale.

## PUBLIC HEALTH FROM THE PERSPECTIVE OF IMPLEMENTATION OF BIOMEDICAL AND GENETICAL INNOVATIVE TECHNOLOGIES: MEDICAL AND BIOETHICAL ISSUES

Nicolae Florică

(Scientific adviser: Teodor N. Țirdea, PhD, university professor, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Health is the most beautiful and expensive gift that nature has given to someone, but in the world of computers and modern technology the man is more concerned about anything else except it.

**Objective of the study.** The analysis of Moldovan population health; orientation in terms of new medical and genetic technologies; their overall impact on practical and moral aspect of an individual.

**Material and methods.** The study included 55 bibliographical sources. Informative, sociological material, published books and monographs (Ethics, Medical Ethics, Bioethics, Philosophy etc.), scientific conference data (2002-2014) have been used.

**Results.** According to the conducted study, a survey on the distribution of patient responses to questions has been done. The frequency of patients addressing the physician was 30%, when no single health problem has been resolved, 55% and 15% – occasional cases on his own initiative. The level of health services provided in hospitals were assessed in 13% of cases; good enough 44%, 30% – unsatisfactory and only 13% of cases very poor. The number of specialized investigations carried out annually was determined: in 52.5% cases were examined 1-2 times per year, 31.25% 2-5 times and 13.7% more than 5 times per year, while 2.5% were never checked. Improvement in life quality by implementing new technologies was recognized in 90% of cases; the remaining 10% had a skeptical attitude or did not give any clear answer.

**Conclusions.** Today, biomedical and genetic technologies in public health have become an integral part of modern society, that has to be used correctly under given circumstances, otherwise they may lead to a chaos of injustice and discrimination; the ones who live better will benefit, while the disfavored ones will only lose.

**Key words:** health, technological innovation, moral principles.



## EXPERTIZA BIOETICĂ ÎN CHIRURGIE ÎNTRE NORMALITATE ȘI NECESITATE

Natalia Burca-Macovei

(Conducător științific: Ion Banari, lector universitar, Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Expertizele bioetice în cadrul instituțiilor medicale reprezintă modalități de a preveni și rezolva probleme de ordin moral, ce eventual pot interveni în practica medicală.

**Scopul lucrării.** Este de a evidenția relevanța expertizei bioetice a posibilelor erori în chirurgie și implicit a cazurilor de malpraxis în vederea evitării lor.

**Material și metode.** S-au utilizat publicații științifice și statistice din țară și de peste hotare în paralel cu chestionarele alcătuite personal. S-a aplicat metoda bioetică, biostatistică și structuralistă.

**Rezultate.** În realizarea scopului propus, s-a efectuat o chestionare, obiectivele careia fiind consecințele erorilor în chirurgie, precum și necesitatea expertizei bioetice. Astfel, din 44 de pacienți, 70% au suportat o eroare greu recuperabilă, 25%- ușor recuperabilă și 5% – irecuperabilă, ceea ce a determinat ca majoritatea pacienților să-și schimbe întrucâtva opinia despre medici. 82% pacienți au stabilit că e binevenită expertiza bioetică, iar 18% nu au pătruns în esența acesteia. La expunerea părerii medicilor (63 respondenți) privind pericolozitatea reclamațiilor pacienților despre erorile medicale, ei conștientizează posibilitatea unor penalități în cazul comiterii unei erori. Despre beneficiul Comitetelor de bioetică, 76% au răspuns afirmativ, iar 24% – negativ.

**Concluzii.** Conform studiului efectuat se denotă faptul că erorile medicale, inclusiv cele din categoria de malpraxis sunt frecvent întâlnite, mai cu seama în domeniul chirurgical. Este evident rolul Comitetelor de Bioetică în prevenția eventualelor erori medicale.

**Cuvinte cheie:** medicină, chirurgie, experiza bioetică, comitete de bioetică, malpraxis.

## BIOETHICAL EXPERTISE IN SURGERY BETWEEN NORMALITY AND NEEDS

Natalia Burca-Macovei

(Scientific adviser: Ion Banari, lecturer, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Bioethical examinations within medical institutions are the ways of prevention and solving moral problems that can eventually appear in medical practice.

**Objective of the study.** The purpose of this paper is to highlight the relevance of bioethical expertise of the possible errors in surgery and to avoid cases of malpractice implicitly.

**Material and methods.** Scientific and statistical publications from the country and abroad in parallel with personal composed questionnaires have been used. Bioethical, biostatistical and structural methods were applied.

**Results.** A questionnaire it was performed for achieving the proposed purpose and whose objectives were the consequences of errors in surgery, as well as the need of bioethical expertise was carried out. Thus, from 44 patients, 70% had suffered a difficult recovery error, 25% – slightly recoverable and 5% – irretrievable, which determined that most patients to change their opinion about doctors. 82% of patients established that the bioethical expertise is welcome, 18% did not perceived its essence. At the exposure of doctor's opinions (63 doctors) on about the dangerousness of patient's complaints about medical errors, doctors are aware the possibility of some penalties for committing some errors. Regarding the benefit of bioethics Committees, 76% answered affirmatively, 24% – negatively.

**Conclusions.** The conducted survey shows that medical errors, including those in the category of malpractice are frequently encountered, especially in the surgical field. The role of the Bioethical Committees in preventing of potential medical errors is obvious.

**Key words:** medicine, surgery, bioethical expertise, bioethics committees, malpractice.

## PRINCIPIUL INVARIABIL AL FILOSOFIEI LUI FRIEDRICH NIETZSCHE – DRAGOSTEA ENTUZIASTĂ DE VIAȚĂ

Mihail Moisei

(Conducător științific: Ludmila Rubanovici, dr. șt. filos., lect. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Ideile filosofice ale lui Friedrich Nietzsche (1844-1900) sunt de o coerență de ansamblu care singularizează profilul unei gândiri de o imensă actualitate. În cultura contemporană lipsește acea luciditate care să valorifice patosul (re)constructiv, creator, prin care Nietzsche sugerează posibilitatea depășirii simplului nihilism și a mediocrității umane.

**Scopul lucrării.** Prezentarea filosofiei lui Nietzsche ce are ca obiect modelarea de sine și „crearea” unei individualități puternice, pentru realizarea succesului în viața.

**Material și metode.** Drept materiale au servit operele lui Fr. Nietzsche: Așa grăit-a Zarathustra, Dincolo de bine și rău, Anticristul etc. În acest studiu s-a aplicat metoda analitică, structuralistă, hermeneutică, istorico-filosofică etc.

**Rezultate.** Fr. Nietzsche prin filosofia sa susține o teorie a vitalismului, a dragostei entuziate de viață care își are fundamentul în voința individului de a trece de greutate, de a deține voința de putere asupra neputinței, umilinței, supunerii, bolii, morții etc. Voința individuală trebuie să fie influențată de bine, doar binele motivează individul spre depășirea de sine, răul împiedică cunoașterea adevăratei esențe a vieții. Omul creator, al cărui prototip este prezentat în lucrarea Așa grăit-a Zarathustra, poate atinge cea mai înaltă treaptă a procesului autodevenirii, trecerii de la om – la om liber, la supraom, om-creator de proprii valori căruia îi stă în puteri să creeze regulile după care să-și trăiască viața, să găsească singur sensul propriei existențe.

**Concluzii.** Nu există valori etern valabile, a afirmat, prin filosofia sa, Fr. Nietzsche. Ceea ce este valabil trebuie creat mereu într-o formă nouă, într-o formă originală creatoare și binefăcătoare, iar din această ridicare continuă să se realizeze ideea supraomului ca sens al vieții, cu stare de însuflețire puternică față de viață.

**Cuvinte cheie:** dragostea entuziastă de viață, vitalism, voința de putere, depășirea de sine.

## INVARIABLE PRINCIPLE OF THE PHILOSOPHY OF FRIEDRICH NIETZSCHE – ENTHUSIASTIC LOVE OF LIFE

Mihail Moisei

(Scientific adviser: Ludmila Rubanovici, PhD, lecturer, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Philosophical ideas of Friedrich Nietzsche (1844-1900) are of an overall coherence that singularizes the profile of intense actuality thinking. The contemporary culture is missing that lucidity that could capitalize on the (re)constructive, creative pathos through which Nietzsche suggests the possibility to overcome the simple nihilism and human mediocrity.

**Objective of study.** Presentation of the Nietzsche philosophy that has as its object self-modeling and “creation” of a strong individuality, in order to succeed in life.

**Material and methods.** As material, the following works of Fr. Nietzsche: Thus Spoke Zarathustra, Beyond Good and Evil, The Antichrist etc. have been used. In this study we applied the analytical, structuralist, hermeneutic, historico-philosophical methods, etc.

**Results.** By his philosophy Fr. Nietzsche supports the theory of vitalism; an enthusiastic love of life rooted in the will of the individual to overpass difficulties, to possess the will of power over helplessness, humility, submission, disease, death etc. Individual willpower must be influenced by good, only good motivates the individual to overcome himself, whereas bad restrains the knowledge of the true essence of life. The creative man, whose prototype is presented in the work Thus Spoke Zarathustra, can reach the highest stage in the process of self-making, shifting from being a man to being a free man, to supreme being, man-creator of own values having the power to make the rules, by which he lives his life, to find the sense of his own essence by himself.

**Conclusions.** There are no eternally applicable values, as Friedrich Nietzsche states through his philosophy. What is applicable must be permanently created in a new form, in primary genuine and beneficent form, and from this continuous augmentation to realize the idea of Supreme Human Being as the sense of life, having a strong enthusiasm for life.

**Key words:** enthusiastic love for life, vitalism, the will of power, self-overcoming.

## EVALUAREA STĂRII DE SĂNĂTATE A MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA CONSTRUCTOARE DE MAȘINI ȘI UTILAJE

Iulia Eftodii

(Conducător științific: Victor Meșina, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Starea de sănătate a muncitorilor care activează în cadrul întreprinderilor din industria constructoare de mașini și utilaje este caracterizată prin nivelul morbidității cu incapacitate temporară de muncă (MITM). Morbiditatea este unul din indicii principali ce demonstrează elocvent influența negativă a factorilor din mediul ocupațional asupra stării de sănătate a muncitorilor.

**Scopul lucrării.** Analiza MITM a muncitorilor din industria constructoare de mașini și utilaje din Republica Moldova.

**Material și metode.** A fost analizat formularul statistic 16-itm din cadrul Centrului Național de Sănătate Publică pe perioada anilor 2000-2014. S-au calculat indicii intensivi: indicele de frecvență a cazurilor de boală, indicele de gravitate (zile), durata medie a unui caz de boală.

**Rezultate.** În perioada analizată s-a observat o tendință de creștere a indicilor MITM în industria constructoare de mașini și utilaje. Indicele de frecvență a cazurilor de boală la 100 salariați a crescut de la 56,2 în anul 2000 până la 93,9 în anul 2014. Acest indicator a fost analizat și în alte ramuri de bază ale economiei naționale, astfel ca rezultat s-a constatat că în industria constructoare de mașini și utilaje în ultimii trei ani indicele de frecvență înregistra cele mai înalte valori. Aceeași situație s-a înregistrat și în cazul evaluării indicelui de gravitate, majorarea zilelor cu incapacitate temporară de muncă de la 847,6 în anul 2000 până la 1618,1 în anul 2014.

**Concluzii.** În baza evaluării indicilor MITM la muncitorii din industria constructoare de mașini și utilaje s-a observat o majorare vădită a acestora, fapt care necesită aplicarea urgentă a unor măsuri de profilaxie pentru îmbunătățirea situației create.

**Cuvinte cheie:** MITM, muncitori, industria constructoare de mașini și utilaje.

## HEALTH EVALUATION OF MORBIDITY WITH TEMPORARY INCAPACITY IN WORKERS OF THE MANUFACTURE OF MACHINERY AND EQUIPMENT

Iulia Eftodii

(Scientific adviser: Victor Meșina, PhD, associate professor, Chair of hygiene)

**Introduction.** Health of people working at the manufacture enterprises of machinery and equipment is characterized by morbidity with temporary incapacity (MITM). Morbidity is the main indicator which clearly demonstrated the negative impact of occupational factors on the health of workers.

**Objective of the study.** MITM analysis of manufacture of machinery and equipment workers from Republic of Moldova.

**Material and methods.** It was analyzed the statistic form 16-ITM of the National Center of Public Health during the years 2000-2014. The intensive indices were calculated: frequency index of cases of the disease, severity index (days), the average sickness.

**Results.** During the analyzed period there was an increasing trend in MITM indexes for machinery and equipment manufacturing industry. Frequency index of cases of the disease per 100 employees rose from 56.2 in 2000 to 93.9 in 2014. This indicator was analyzed and in other basic branches of the national economy so as a result it was found that in the last three years frequency index recorded the highest values in manufacture of machinery and equipment industry. The same situation was registered in the case of evaluation the severity index, increasing days with temporary disability from 847.6 in 2000 to 1618.1 in 2014.

**Conclusions.** Based on the evaluation indices MITM to workers in manufacture of machinery and equipment industry it was observed an obvious increase of them, as a result it requires the urgent implementation of preventive measures to improve the situation created.

**Key words:** MITM, workers, manufacture of machinery and equipment.

## ESTIMAREA STĂRII DE SĂNĂTATE A ANGAJAȚILOR FABRICII DE TRICOTAJ

S. A. „BĂLȚEANCA”, OR. BĂLȚI

Elena Florea

(Conducător științific: Victor Meșină, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Constituind una dintre principalele priorități ale secolului XXI, bolile netransmisibile reprezintă domeniul, în care trebuie să fie făcute acțiuni majore de sănătate. În acest context, în industria ușoară, circa 80% din toate bolile înregistrate sunt condiționate de bolile netransmisibile, în special de bolile cardiovasculare.

**Scopul lucrării:** Estimarea stării de sănătate a angajaților fabricii de tricotaj S.A. „Bălțeanca”, or. Bălți pe parcursul anilor 2009-2013.

**Material și metode.** S-au analizat datele din formele de evidență a morbidității angajaților cu incapacitate temporară de muncă (f16 – ITM) pe parcursul anilor 2009-2013. S-au studiat certificatele de concediu medical pentru anul 2013. S-au calculat indicii intensivi: indicele de frecvență a cazurilor, concomitent s-a studiat structura formelor morbide în conformitate cu cerințele clasificării internaționale a Maladiilor OMS, revizia a X-a (1993).

**Rezultate.** S-a stabilit că indicele de frecvență a morbidității prin maladii cardiovasculare are o tendință preponderent de scădere în primii ani și de creștere în următorii ani, iar indicele de frecvență a morbidității prin maladii gastrointestinale având tendința de creștere în primii ani și de scădere în următorii ani. În structura morbidității, pe anul 2013, prin maladii cardiovasculare pe primul loc se află boala hipertensivă (75%), iar în patologia aparatului gastrointestinal predomină bolile ficatului, veziculei biliare și pancreasului (45,16%).

**Concluzii.** Dinamica indicilor de frecvență a morbidității cu ITM la muncitorii S. A. “Bălțeanca” relevă că: nivelul maximal de morbiditate prin patologia CV și TGI este înregistrat în anul 2009 cu 91 cazuri pentru BCV, și, respectiv, 62 cazuri pentru bolile TGI; Conform formei 16 prin ITM, anul 2013, în afecțiuni ale sistemului cardiovascular predomină HTA cu 75%;

**Cuvinte cheie:** patologia cardiovasculară, patologia gastrointestinală, morbiditate, indicele de frecvență.

## HEALTH STATUS ESTIMATION OF S. A. „BALTEANCA” KNIT FACTORY WORKERS

Elena Florea

(Scientific adviser: Victor Meșină, PhD, associate professor, Chair of hygiene)

**Introduction.** Being one of the most important priorities of the 21st century non transmissible diseases represent a domain which needs massive health action. In this context, approximately 70% of diseases cases occurring in light industry workers are caused by non transmissible diseases.

**Objective of the study.** To evaluate the morbidity and temporary inability of S. A. "Balteanca" workers during the period between 2009 and 2013.

**Material and methods.** It has been analyzed data coming from evidence forms of morbidity of workers with temporary inability to work (f 16 – ITM) during the period between 2009 and 2013. It has been studied paid sick leave certificates issued in 2013. It has been calculated intensive indices: frequency indices of cases, simultaneously it has been studied the structure of morbid forms in conformity with OMS international classification of diseases requirements, Xth revision (1993).

**Results.** It was found that the frequency index of morbidity caused by cardiovascular diseases has a decreasing tendency during the first years of the study but it has been increasing during the following years. Speaking of the structure of the morbidity caused by the cardiovascular diseases we noticed that hypertension (75%) is the main cause, but in gastrointestinal tract pathology prevail liver, gallbladder and pancreas diseases (45.16%).

**Conclusions.** The dynamics of morbidity frequency indices of "Balteanca" S. A. workers with temporary work inability shows: highest level of morbidity with cardiovascular and gastrointestinal tract pathology recorded in 2009 with 91 cardiovascular pathology cases and 62 gastrointestinal pathology cases.

**Key words:** cardiovascular diseases, gastrointestinal diseases, morbidity, frequency index.

## **BARIERELE DE ADAPTARE ALE STUDENȚILOR LA PROCESUL DIDACTIC DIN INSTITUȚIILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR ȘI ASPECTELE LOR PSIHOIGIENICE**

**Alexandra Țopa**

(Conducător științific: Ovidiu Tafuni, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igiena generală)

**Introducere.** Apariția barierelor psihologice (BP) la studenți în cadrul adaptării la procesul didactic (PD) din instituțiile de învățământ superior (ÎȘ) este o problemă actuală a psihoigienii (PI). Aplicarea măsurilor psihoprofilactice (PP) pot influența benefic calitatea pregătirii specialiștilor moderni, inclusiv din medicină.

**Scopul lucrării.** Evaluarea psihoigienică a unor bariere, de adaptare la PD, ce apar la studenții din ÎȘ, și elaborarea recomandărilor PP.

**Material și metode.** Cercetarea data s-a efectuat în baza concepțiilor științifice moderne și a rezultatelor diferitor studii despre BP apărute la studenți pe parcursul anilor de studii. Ca surse bibliografice au fost utilizate rezultatele extrase din publicațiile statistice (2009-2013), ghiduri, teze de doctorat, Medline etc. în baza cărora s-a efectuat sinteza, analiza și interpretarea.

**Rezultate.** BP survenite în cadrul adaptării studenților la PD sunt considerate drept obstacol în atingerea scopurilor propuse. Apariția BP este favorizată de particularitățile personale ale studentului ce țin de flexibilitatea adaptării psihologice la factorii externi cum ar fi: condițiile de studii (40%), schimbarea statutului – din elev în student (41%), considerați ca principali și regimul zilei, complexitatea programului, politica și legislația ministerelor de resort drept secundari. În majoritatea surselor este statistic demonstrat efectul benefic al aplicării măsurilor PP asupra calității pregătirii studenților.

**Concluzii.** (1) S-a constatat existența unei corelații dintre particularitățile personale ale studentului și apariția BP corespunzătoare. (2) Aplicarea măsurilor PP, a favorizat o adaptare adecvată, conducând la o scădere a cazurilor de apariție a BP. (3) În rezultatul aplicării măsurilor PP a crescut calitatea pregătirii studenților

**Cuvinte cheie:** bariere psihologice, adaptare, proces didactic, psihoigienă, psihoprofilaxie.

## **BARRIERS FOR ADAPTATION PROCESS OF STUDENTS TEACHING OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS AND THEIR PSIHOIGIENIC ISSUES**

**Alexandra Topa**

(Scientific adviser: Ovidiu Tafuni, PhD, associate professor, Chair of general hygiene)

**Introduction.** The emergence of student psychological barriers (PB) in adapting the teaching process (TP) of higher education institutions (HEI) is a psychohygiene (Ph) current problem. The psychoprophylactic (PP) measures have a benefic in the quality of peppering a modern of specialists, including medicine.

**Objective of the study.** PH assessment of adapting barriers to TP, occurring in HEI students, and developing PP recommendations.

**Material and methods.** The research was based on modern scientific concepts and results of various studies about BP occurred in students during the studies. As bibliographic sources were used the results obtained from statistical publications (2009-2013), guides, theses, Medline etc. upon which the synthesis was performed, analysis and interpretation.

**Results.** BP incurred in adapting PD students are considered as an obstacle to achieving their goals. BP is favored emergence of the student's personal characteristics related to psychological flexibility to adapt to external factors such as training conditions (40%), change of status – from student to student (41%) believe that the primary and the day regime, complexity program, policy and law ministries as secondary. In most sources it is statistically proven beneficial effect on the quality of the implementation of PP measures to teaching students.

**Conclusions.** (1) It was found a correlation between personal characteristics and appearance of the student corresponding BP. (2) Application of PP measures favored an appropriate adjustment, leading to a decrease in cases in which BP. (3) As a result of the application of PP measures to teaching students increase the quality.

**Key words:** psychological barriers, adapting, teaching process, psychohygiene, psychoprophylactic.

## EVALUAREA CONDIȚIILOR DE MUNCĂ PRIN INTERMEDIUL METODEI ERGONOMICE RULA

Tatiana Ceban, Alina Ferdohleb

(Conducător științific: Ion Băhnărel, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de igiena generală)

**Introducere.** Condițiile de muncă precare ale angajaților prezintă o problemă majoră de sănătate în republică, prin prisma factorilor de risc care contribuie la dezvoltarea afecțiunilor musculo-scheletice.

**Scopul lucrării.** Evaluarea condițiilor ergonomice de muncă a angajaților de birou prin intermediul metodei RULA (Rapid Upper Limb Assessment).

**Material și metode.** Chestionarul și Fișa RULA au fost aplicate pe lotul de cercetare din 52 angajați (42,30% bărbați și 57,69% femei) ai Centrului Național de Sănătate Publică, în februarie 2015.

**Rezultate.** Vechimea medie în muncă la calculator  $8,23 \pm 0,86$  (DS=6,21) ani. Pe zi angajații lucrează  $6,12 \pm 0,34$  (DS=2,46) ore la calculator. 54,50% din angajați situați în grupul de vârstă 26-45 ani efectuează activități la calculator de depășesc 6 ore pe zi, respectiv persoanele mai tinere prezintă risc mai înalt de dezvoltare a afecțiunilor musculo-scheletice. În baza metodei RULA, cca 58,00% (34,62% de gen feminin și 23,08% de gen masculin) dintre angajați au obținut un scor final mai mare de 5 (5-7 scor maxim, nivel înalt de risc), ceea ce indică necesitatea stringentă a efectuării unor schimbări menite să amelioreze poziția de muncă. 82,69% dintre angajați au declarat că prezintă simptome specifice afecțiunilor musculo-scheletice. 25,00% consideră că locul de muncă le provoacă disconfort și sunt total nemulțumiți de acesta.

**Concluzii.** RULA este o metodă de screening simplă, ușor de efectuat, cost-eficientă care ne oferă informație obiectivă despre poziția de muncă.

**Cuvinte cheie:** ergonomie; condiții de muncă; metoda RULA; afecțiuni musculo-scheletice.

## THE EVALUATION OF WORKING CONDITIONS WITH ERGONOMIC METHOD RULA

Tatiana Ceban, Alina Ferdohleb

(Scientific adviser: Ion Băhnărel, PhD, associate professor, Chair of general hygiene)

**Introduction.** Poor work conditions are the major problem in our country, which determine the development of musculoskeletal disorders.

**Objective of the study.** The ergonomic evaluation of work conditions of the office employees by RULA method (Rapid Upper Limb Assessment).

**Material and methods.** With the help of questionnaire and the RULA worksheet there were investigated 52 employees (42.30% men and 57.69% women) of the National Centre of Public Health, in February, 2015.

**Results.** The average age at work at the computer is  $8.23 \pm 0.86$  (DS=6.21) years. The employees work are  $6.12 \pm 0.34$  (DS=2.46) hours at the computer per day. 54.50% employees in the 26-45 years group of age, work more than 6 hours at the computer, the risk of development musculoskeletal disorder is higher than in older employees. By the RULA method, final score higher than 5 (maximum risk) is obtained at 58.00% cases (23.08% men and 34.62% women), which means that soon are necessary improvements of work conditions. 82.69% from employees presents specific symptoms of musculoskeletal disorders and 25.00% are not satisfied of work conditions they have.

**Conclusions.** RULA is a simple, fast, cost-efficient screening method, which gives important information about working posture.

**Key words:** ergonomics; work conditions; RULA method; musculoskeletal disorders.

## ARGUMENTELE PENTRU DEZVOLTAREA SERVICIILOR DE SĂNĂTATE OCUPAȚIONALĂ DE BAZĂ

Elena Gurghiș, Alina Ferdohleb

(Conducător științific: Ion Bahnarel, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de igiena generală)

**Introducere.** Organizarea și prestarea serviciilor de sănătate ocupațională a devenit o sarcină dificilă în urma descentralizării structurilor economiei naționale, întocmirea contractelor de muncă pe termen scurt, implimentarea noilor tehnologii și metode de lucru, și mobilitatea înaltă a resurselor umane.

**Scopul lucrării.** Argumentarea necesității consolidării și dezvoltării serviciilor de sănătate ocupațională de bază (SSO-B).

**Material și metode.** Bibliografico-descriptivă, observațională, analitico-comparativă a rapoartelor Organizația internațională a muncii.

**Rezultate.** Serviciile de sănătate ocupațională de bază sunt esențiale pentru protecția sănătății oamenilor la locul de muncă, pentru promovarea sănătății, bunăstării și a capacității de muncă, precum și pentru prevenirea problemelor de sănătate și a accidentelor de muncă. Conform datelor OMS aproximativ 10-15% din muncitori la nivel mondial au acces la serviciile de sănătate ocupațională. SSO-B este o aplicare în practică a principiilor și scopului OMS anunțat la Alma-Ata – Strategia Globală a OMS cu privire la Sănătatea Ocupațională pentru Toți. Activitățile de bază a SSO-B sunt planificate cu ajutorul identificării necesităților și au scopul de informare, de organizare a măsurilor pentru angajatori. Acțiunile practice au ca scop prevenirea, controlul și corectarea condițiilor de muncă și evaluarea impactului serviciului de sănătate ocupațională asupra sănătății. SSO-B ar trebui să fie: accesibil angajaților, echitabil în acces, eficient în prestarea serviciilor de sănătate, cost-eficient, garantat de către autoritățile publice.

**Concluzii.** Instruirea și formarea profesioniștilor din domeniul SSOB este condiția fundamentală a calității și performanței acestui serviciu.

**Cuvinte cheie:** sănătatea ocupațională de bază, condiții de muncă, resurse umane.

## ARGUMENTS FOR BASIC OCCUPATIONAL HEALTH SYSTEM DEVELOPMENT

Elena Gurghiș, Alina Ferdohleb

(Scientific adviser: Ion Bahnarel, PhD, associate professor, Chair of general hygiene)

**Introduction.** Occupational health system organization and performance has become a difficult assignment as a result of national economy structure decentralization, drawing short-term employment contracts, implementation of new technologies and working methods, and human resources high mobility.

**Objective of the study.** Argumentation of the basic occupational health system consolidation and development necessity (BOHS).

**Material and methods.** Bibliographical-descriptive, observational and comparative analytical study of International labour organization.

**Results.** Basic occupational health system services are essential in protecting human health at their work places, in health, wealth and work capacity promotion, also in preventing health problems and work accidents. According to WHO data only 10-15% among workers have access to Occupational health services. BOHS is a practical application of WHO principals and aims announced in Alma-Ata – WHO Global Strategy about Occupational Health for Everyone. BOHS basic activities are planned with the help from identifying the necessities and their purpose is prevention, organize arrangements for employers. Practical actions have the mission to prevent, control and improve working conditions, and to evaluate occupational health system impact on health. BOHS should be: approachable for employee, fair in access, efficient in health services, cost-effective, guaranteed by the public authorities.

**Conclusions.** The fundamental condition of quality and performance of this service is training and forming professionals in BOHS field

**Key words:** basic occupational health, working conditions, human resources.

## OBSTACOLELE REABILITĂRII MEDICO-PROFESIONALE ALE PERSOANELOR CU DIZABILITĂȚI ÎN ACCESAREA SERVICIILOR DE SĂNĂTATE OCUPAȚIONALĂ

Vadim Rața, Alina Ferdohle

(Conducător științific: Ion Bahnarel, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de igiena generală)

**Introducere.** Dizabilitatea este sentința cea mai grea pentru omenire, fiind frecvent supuse discriminării, excluziunii sociale, nevoite să ducă un nivel de trai inferior, astfel persoanele cu dizabilitatea sunt una din cele mai defavorizate pături sociale.

**Scopul lucrării.** Determinarea și evaluarea obstacolelor cu care se confruntă persoanele cu dizabilități, pentru accesarea serviciilor de sănătate ocupațională.

**Material și metode.** Studiu transversal, analitico-descriptiv, a fost aplicat pe lotul de 63 persoane cu dizabilitate (vârsta  $48,0 \pm 1,4$  ani), locuitorii mun. Chișinău, sectorul „Telecentru” și raionului Ialoveni.

**Rezultate.** Persoanele cu dizabilități s-au adresat după asistență medicală de 1-2 ori pe an în 55,56% cazuri, de 3-4 ori pe an 34,92% cazuri și o dată pe lună și mai des 4,76% cazuri. Totodată au trecut cursul de reabilitare în staționar o dată pe an 36,5% respondenți, de trei ori și mai mult 14,3% respondenți. În urma interviuării s-au ierarhizat obstacolele reabilitării medico-profesionale: (1) informații insuficiente privind instituțiile/organizațiile care prestează servicii de reabilitare medicală și profesională – 31,75%; (2) accesul dificil în instituțiile medicale – 19,05%; (3) „subaprecierea rezultatului așteptat” – 14,29%; (4) „resurse financiare insuficiente” – 12,59%.

**Concluzii.** Soluționarea problemelor privitor reabilitarea medico-profesională include lupta cu stigmatizarea, discriminarea, inegalitatea și respingerea socială, la care sunt supuse aceste persoane.

**Cuvinte cheie:** obstacole, persoane cu dizabilitate, reabilitare medico-profesională.

## THE MEDICAL-PROFESSIONAL REHABILITATION OBSTACLES OF PEOPLE WITH DISABILITY IN ACCESSING OCCUPATIONAL HEALTH SERVICES

Vadim Rața, Alina Ferdohle

(Scientific adviser: Ion Bahnarel, PhD, associate professor, Chair of general hygiene)

**Introduction.** Disability is the toughest verdict for humanity, as persons with disability are one of the most deprived caste, being frequently discriminated, social off casted, being under the necessity of living a lower level of life.

**Objective of the study.** Determination and the evaluation of the obstacles in accessing occupational health services with which are confronting people with disability.

**Material and methods.** Crossover study, analytical descriptive study was applied on an allotment of 63 persons with disability (age  $48.0 \pm 1.4$  years), living in Chisinau, district "Telecentru" and in Ialoveni.

**Results.** People with disability addressed for medical assistance 1-2 times a year in 55.56% cases, 3-4 times a year in 34.92% and once in a month or more frequently 14.3% respondents. Once a year 36.5% respondents spent the rehabilitation course in patient unit, three or more times 14.3% respondents. The medical-professional rehabilitation obstacles ranked after interviewing the respondents: (1) insufficient information about institutions/organizations that performs medical-professional rehabilitation – 31.75%; (2) difficult access to medical institutions – 19.05%; (3) underrating the expected result” – 14.29%; (4) "insufficient financial resources" – 12.59%.

**Conclusions.** The settlement of medical-professional rehabilitation problem includes the fight with stigmatization, discrimination, inequality and social rejection that suffer these persons.

**Key words:** obstacle, people with disability, medical-professional rehabilitation.



## ASPECTE IGIENICE ALE ALIMENTAȚIEI REALE ALE PERSOANELOR DE VÂRSTA A TREIA DIN AZILUL DE BĂTRÂNI

Elena Sajin

(Conducător științific: Alexei Chirlici, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Odată cu îmbătrânirea, în organism apar procese de declin inevitabil, factorii nutriționali jucând un rol important în menținerea sănătății.

**Scopul lucrării.** Studiarea alimentației reale organizate a unui grup de persoane în etate.

**Material și metode.** A fost studiată alimentația reală a persoanelor de vârstă a treia de la azilul republican pentru invalizi și pensionari din mun. Chișinău în baza analizei meniurilor de repartitie pe parcursul a trei ani în perioadele de iarnă – primăvară și vară – toamnă.

**Rezultate.** Pentru toată perioada luată în studiu, valoarea energetică a rațiilor alimentare a fost, în medie, de 3169,5 kcal, aceasta fiind furnizată de 131,2 g de proteine, inclusiv de origine animală – 53,7 g (40,9%), 114,3 g de lipide, inclusiv de origine vegetală – 44,1g (38,6%) și 426,2 g de glucide. Valoarea energetică a fost mai sporită în perioada de vară – toamnă (în medie, 3285,8 kcal), spre deosebire de perioada de iarnă – primăvară (în medie de 3053,3 kcal). Raportul dintre proteine, lipide și glucide a fost de 1:0,9:3,2. Conținutul diverselor vitamine în rațiile alimentare zilnice a fost, în medie, următorul: A – 1,92 mg (inclusiv 0,2 mg de caroten), B1 – 2 mg, B2 – 2,04 mg, PP – 23,3 mg, C – 65,2 mg. Aportul mediu de calciu a fost de 895,2 mg, magneziu – 525,4 mg, fosfor – 1757,9 mg și fier – 24,5 mg. Raportul dintre calciu, fosfor și magneziu a fost de 1:2,0:0,6.

**Concluzii.** (1) Pe parcursul întregii perioade de cercetare valoarea energetică a rațiilor alimentare a fost sporită față de recomandări. (2) Totodată s-a constatat o pondere joasă a proteinelor de origine animală și, din contra, înaltă – de uleiuri vegetale. Nu este respectat, în special, raportul dintre calciu, fosfor și magneziu.

**Cuvinte cheie:** alimentația reală, persoane în etate.

## ASPECTS OF REAL NUTRITION OF ELDERLY PERSONS IN NURSING HOME

Elena Sajin

(Scientific adviser: Alexei Chirlici, PhD, associate professor, Chair of hygiene)

**Introduction.** With the aging processes an inevitable decline appears in the body, nutritional factors playing an important role in maintaining health.

**Objective of the study.** To study the organized real nutrition of a group of elderly people.

**Material and methods.** It was studied the real nutrition of elderly people from the Republican Nursing Home for Disabled and Retired Persons from Chisinau. It was analyzed and evaluated the distribution menus over three years during the winter – spring and summer – autumn seasons.

**Results.** For the entire period under study, the energy value of food rations was on average of 3169.5 kcal, which is provided by 131.2 g of proteins, including those of animal origin – 53.7 g (40.9%), 114.3 g of lipids, including 44.1g (38.6%) of vegetal oils and 426.2 g of carbohydrates. The energy value was increased during the summer – autumn (average 3285.8 kcal), unlike the winter – spring (average of 3053.3 kcal). The ratio between proteins, fats and carbohydrates was 1:0.9:3.2. The content of various vitamins in the daily rations was, on average, as follows: A – 1.92 mg (including 0.2 mg of carotene), B1 – 2 mg, B2 – 2.04 mg, PP – 23.3 mg C – 65.2 mg. The average of calcium intake was 895.2 mg, magnesium – 525.4 mg phosphorus – 1757.9 mg and iron – 24.5 mg. The ratio between calcium, phosphorus and magnesium was 1:2.0:0.6.

**Conclusions.** During the whole period of research the energy value of food rations was increased compared to recommendations. At the same time there was a low percentage of animal protein and, on the contrary, high-vegetable oils. It is not respected, in particularly, the ratio between calcium, phosphorus and magnesium.

**Key words:** real nutrition, elderly persons.

## EVALUAREA IGIENICĂ A ALIMENTAȚIEI PUBLICE RAPIDE ÎN MUNICIPIUL CHIȘINĂU

Vasile Panainte

(Conducător științific: Alexei Chirlici, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** În ultimul timp tot mai des se dă preferință consumului de produse fast-food, de aceea starea igienico-sanitară a obiectivelor respective prezintă un interes deosebit.

Scopul lucrării. Studiarea și evaluarea igienică a alimentației publice rapide în municipiul Chișinău.

**Material și metode.** Materialele au fost colectate de la Centrul Municipal de Sănătate Publică, pentru perioada anilor 2012-2014. De asemenea, au fost înregistrate rezultatele anchetării unui eșantion de 100 de studenți medici. Datele sunt prezentate drept valori relative.

**Rezultate.** Pe parcursul perioadei luate în studiu au fost stabilite, în special, următoarele contravenții sanitare: nerespectarea sortimentului de produse alimentare, prepararea bucatelor orientale fără documentele necesare și lipsa actelor ce confirmă calitatea unor produse culinare aflate în realizare. Examenul microbiologic a scos la iveală probe neconforme de kebab, cartofi fri și pizza. Din totalul de probe neconforme, în 69,7% din cazuri au fost depistate bacterii coliforme, în 58,1% NGMAFA, E.coli a fost depistată în 4,6% iar Listeria în 2,3%. Din cei 100 studenți chestionați de la IP USMF „Nicolae Testemițanu” 11% consumă produse fast-food mai mult de 2 ori în săptămână, 14% consumă o dată pe săptămână, 22% consumă de 2-3 ori în lună, iar 53% consumă foarte rar. Majoritatea absolută a respondenților (95%) cunosc consecințele consumului frecvent a astfel de alimente.

**Concluzii.** (1) În obiectivele de alimentație publică rapidă parțial nu se respectă cerințele sanitaro-igienice. (2) Majoritatea absolută a studenților chestionați (95%) cunosc consecințele consumului frecvent a alimentelor de tip fast-food.

**Cuvinte cheie:** alimentație rapidă, sănătate.

## HYGIENIC EVALUATION OF FAST FOOD IN CHISINAU

Vasile Panainte

(Scientific adviser: Alexei Chirlici, PhD, associate professor, Chair of hygiene)

**Introduction.** Now, more and more is preferred the consumption of fast food, therefore hygienic state of these objectives is of a particular interest. Purpose. The study and hygienic evaluation of the fast food in Chisinau.

**Material and methods.** The materials were collected from the Municipal Center of Public Health during 2012-2014 period. Also, the reports of 100 medical students were studied. Data are presented as relative values.

**Results.** During the studied period under study there were established the following sanitary contraventions: the failure assortment of food, the oriental cooking without the required documents and the lack of documents confirming the quality of the food products under achievement. Microbiological examination revealed non-compliant samples of kebab, fried potatoes and pizza. Of the 69.7% of non-compliant samples in Coliform bacteria were detected, in 58.1% – NGMAFA, E. coli was detected in 4.6%, and Listeria in 2.3%. Of the 100 students surveyed by the IP Medical University "Nicolae Testemitanu", 11% consume fast food more than 2 times per week, 14% use once a week, 22% use 2-3 times a month, while 53% are rarely consuming. The absolute majority of respondents (95%) are aware of the consequences of the frequent consumption of such foods.

**Conclusions.** (1) The objectives set partially do not meet the hygiene requirements. (2) The vast majority of students surveyed (95%) are aware of the consequences of the frequent consumption of fast food.

**Key words:** fast food, health.

## EVALUAREA IGIENICĂ A CONDIȚIILOR DE INSTRUIRE ȘI REZIDENȚIALE ALE ELEVILOR CU AFECȚIUNI RESPIRATORII CRONICE

Aulina Zaporojan, Natalia Trifan

(Conducător științific: Angela Cazacu-Stratu, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Studiul particularităților morbidității copiilor, îndeosebi prin maladii respiratorii cronice constituie o prioritate de bază a medicinei contemporane.

**Scopul lucrării.** Evaluarea igienică a condițiilor de instruire și rezidențiale a elevilor claselor gimnaziale și liceale cu afecțiuni respiratorii cronice din liceul „Traian” și elaborarea măsurilor de profilaxie.

**Material și metode.** Studiul a inclus interviuarea a peste 278 elevi în vederea stabilirii simptomelor de maladii respiratorii cronice, cercetarea condițiilor de instruire a elevilor pe parcursul lecțiilor (concentrația de CO<sub>2</sub>, umiditatea relativă, temperatura aerului), caracteristica particularităților constructive, starea igienică a încăperilor.

**Rezultate.** În anii 2009-2014, a fost înregistrată o creștere a morbidității prin maladii respiratorii cronice a elevilor din municipiul Chișinău, însă în liceul „Traian” a fost atestată o descreștere a acestei morbidități. În structura maladiilor respiratorii la elevii din liceul „Traian” au prevalat maladiile cronice respiratorii – 9,5%, bronșitele – 8,2%, amigdalitele cronice – 6,8%. În perioada rece a anului, temperatura aerului din sălile de instruire au corespuns normelor igienice. Însă în perioada de trecere a anului temperatura aerului nu a corespuns cerințelor igienice (16,0-17,8°C).

**Concluzii.** Morbiditatea elevilor prin maladii respiratorii cronice a fost în strânsă legătura cu condițiile de instruire și rezidențiale, modul de viață și măsurile de profilaxie aplicate la timp pot duce la reducerea morbidității respiratorii printre copii.

**Cuvinte cheie:** indici, maladii, morbiditate, sistemul respirator, copii.

## HYGIENIC ASSESSMENT OF TRAINING AND RESIDENTIAL CONDITIONS OF PUPILS WITH CHRONIC RESPIRATORY DISEASES

Aulina Zaporojan, Natalia Trifan

(Scientific adviser: Angela Cazacu-Stratu, PhD, assistant professor, Chair of hygiene )

**Introduction.** The study of the features of morbidity, especially as a result of chronic respiratory diseases is a key priority of contemporary medicine.

**Objective of the study.** Hygienic evaluation of learning and residential conditions of pupils from gymnasium and lyceum classes with chronic respiratory diseases from „Traian” school and the development of preventive measures.

**Material and methods.** The study includes interviews with more than 278 pupils to determine the symptoms of chronic respiratory diseases, research of learning conditions of pupils during lessons (CO<sub>2</sub> concentration, relative humidity, air temperature), the characteristics of building construction, the sanitary condition of the classrooms.

**Results.** Within 2009-2013 years, there was an increase in chronic respiratory diseases morbidity of pupils from Chisinau, whereas in „Traian” lyceum it was noticed a decrease in the morbidity. According to the structure of respiratory diseases at pupils of „Traian” lyceum there prevailed chronic respiratory diseases – 9.5%, bronchitis – 8.2%, chronic tonsils – 6.8%. During the cold season, the air temperatures in the classrooms meet hygienic norms. However, during the transition periods of the year, the temperature doesn't correspond to hygiene norms (that is 16.0-17.8°C).

**Conclusions.** Morbidity of pupils with chronic respiratory diseases closely depends upon the learning and residential conditions, lifestyle and various preventive measures made in one time may increase the body's resistance against various diseases.

**Key words:** indexes, diseases, morbidity, respiratory system, children.

## SIMPOTOMELE STRESULUI OCUPAȚIONAL LA LUCRĂTORII MEDICALI

Veronica Gâscă

(Conducător științific: Cătălina Croitoru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Stresul reprezintă sindromul de adaptare pe care individul îl realizează în urma agresiunilor mediului; ansamblu care cuprinde încordare, tensiune, constrângere, forță, solicitare. Menținerea sănătății necesită o bună capacitate de a face față stresului.

**Scopul lucrării.** Evidențierea celor mai frecvente simptome determinate de stresul ocupațional, eficientoate la lucrătorii medicali.

**Material și metode.** Studiul a fost realizat pe un eșantion de 61 de persoane, reprezentat de lucrătorii medicali de la Centrul de Sănătate Publică Municipal Chișinău și Centrul Național de Sănătate Publică. A fost aplicat un chestionar de tip închis și anonim.

**Rezultate.** Chestionarul aplicat a inclus câteva grupe de simptome. Simptomele intelectuale determinate de stres specificate de lucrătorii medicali s-au referit la faptul de a lua greu decizii (27,9%), de a fi deseori sustras (26,2%) și concentrarea în jurul unei singure probleme (24,6%). Dintre simptomele comportamentale determinate de stres mai frecvent respondenții au evidențiat lipsa cronică de timp (42,6%) și timp puțin de comunicare cu familia și prietenii (26,2%). O cotă de 21,3% din respondenți au resimțit neliniște și anxietate crescută, care se referă la simptomele emoționale. Dintre simptomele fiziologice mai frecvent lucrătorii medicali au simțit oboseală (42,6%), au avut probleme din partea sistemului circulator (27,9%) și dureri de cap sau în diverse părți ale corpului cu caracter nedeterminat (26,2%).

**Concluzii.** Un număr impunător de lucrători medicali sunt influențați de stresul ocupațional, care atrage după sine consecințe nefavorabile asupra sănătății.

**Cuvinte cheie:** lucrători medicali, stres, simptom.

## SYMPTOMS OF OCCUPATIONAL STRESS OF MEDICAL WORKERS

Veronica Gâscă

(Scientific adviser: Cătălina Croitoru, PhD, associate professor, Chair of general hygiene)

**Introduction.** The stress is the adaptation syndrome that the individual develops after the environmental aggressions; an assembly that comprises strain, tension, coercion, force, solicitation. Health maintenance requires a good capacity to cope with stress.

**Objective of the study.** To highlight the most common symptoms caused by occupational stress, found in medical workers.

**Material and methods.** The study was conducted on a sample of 61 persons, represented by the workers of the Municipal Center for Public Health from Chisinau and the National Center for Public Health. There was applied a closed type and anonymous questionnaire.

**Results.** The applied questionnaire included several groups of symptoms. The intellectual symptoms caused by stress which specified the medical workers were referred to the fact of taking hard decisions (27.9%), to be often distracted (26.2%), to be concentrated on a single issue (24.6%). From the behavioral symptoms caused by stress more frequently the respondents highlighted the chronic lack of time (42.6%) and less time to communicate with family and friends (26.2%). A share of 21.3% of respondents felt restlessness and increased anxiety, which refers to emotional symptoms. From the physiological symptoms more frequently the medical workers felt fatigue (42.6%), had problems of the circulatory system (27.9%) and headache or pain in different body parts of indeterminate nature (26.2%).

**Conclusions.** A large number of medical workers are influenced by occupational stress, which entails adverse health consequences.

**Key words:** medical workers, stress, symptom.

## PARTICULARITĂȚILE IGIENICE ALE MORBIDITĂȚII POPULAȚIEI DIN ORAȘUL CAHUL ÎN RELAȚIE CU FACTORUL HIDRIC

Inga Miron

(Conducător științific: Grigore Friptuleac, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Apa este un factor esențial pentru promovarea sănătății, iar cantitatea insuficientă și calitatea necorespunzătoare a apei pot induce efecte severe atât asupra sănătății populației cât și asupra dezvoltării țării.

**Scopul lucrării.** Determinarea impactului calității apei din apeductul alimentat din r. Prut asupra stării de sănătate a populației din or. Cahul.

**Material și metode.** Ca obiect de studiu, în lucrarea actuală a servit calitatea apei din apeductul alimentat din r. Prut, care a fost evaluată și analizată la 11 indici sanitaro-chimici, datele statistice despre morbiditatea populației. Cercetările efectuate s-au bazat pe metode igienice, epidemiologice descriptive și analitice, sanitaro-chimice, statistice.

**Rezultate.** Duritatea totală a apei din apeduct este egală cu 12,6-17,720G; mineralizarea – 0,625-0,807 mg/dm<sup>3</sup>; reziduul sec – 446,83-564,5 mg/dm<sup>3</sup>; conținutul de cloruri constituie 50-100 mg/dm<sup>3</sup>; – sulfatați – 162,5-322,45 mg/dm<sup>3</sup>;  $\sum K+Na$  – 81,17-150,44 mg/dm<sup>3</sup>; hidrocarbonați – 195,0-228,0 mg/dm<sup>3</sup>; amoniac – 0,03-0,55 mg/dm<sup>3</sup>; nitriți – 0,002-0,003 mg/dm<sup>3</sup>; nitrați – 3,11-8,84 mg/dm<sup>3</sup>. La populația din orașul Cahul, în perioada anilor 2005-2012 s-a înregistrat media incidenței de 1252,8 cazuri la 10000 locuitori, iar a prevalenței de 3428,5 cazuri la 10000 locuitori, respectiv

**Concluzii.** (1) Calitatea apei din or. Cahul alimentat din r. Prut este în conformitate cu normele sanitare privind calitatea apei potabile, Hotărârea Guvernului nr. 934 din 15 august 2007. (2) Morbiditatea populației din or. Cahul este mai mică atât prin incidență cât și prin prevalență comparativ cu morbiditatea medie pe republică.

**Cuvinte cheie:** calitatea apei, indicatorii sanitaro-chimici, morbiditatea populației.

## HYGIENIC CHARACTERISTICS POPULATION MORBIDITY IN CAHUL CITY IN RELATION TO THE HYDRIC FACTOR

Inga Miron

(Scientific adviser: Grigore Friptuleac, PhD, university professor, Chair of hygiene)

**Introduction.** Water is an essential factor for health promotion and insufficient quantity and poor quality of water can induce severe effects on human health and country's development.

**Objective of the study.** Determine the impacts of piped water quality fueled by the Prut river on the health of the population of Cahul.

**Material and methods.** As a subject, the present work has served piped water quality fueled by the Prut river which was evaluated and analyzed 11 sanitary-chemical indices, statistical data on population morbidity. The research was based on hygienic methods, descriptive and analytical epidemiological, sanitary, chemical and statistics methods.

**Results.** The total hardness of the water from the water supply is equal to 12.6-17.720G; mineralization – 0.625-0.807 mg/dm<sup>3</sup>; residue sec – 446.83-564.5 mg/dm<sup>3</sup>; chloride content is 50-100 mg/dm<sup>3</sup>; sulphates – 162.5-322.45 mg/dm<sup>3</sup>;  $\sum K+Na$  – 81.17-150.44 mg/dm<sup>3</sup>; hydrocarbonates – 195.0-228.0 mg/dm<sup>3</sup>; ammonia – 0.03-0.55 mg/dm<sup>3</sup>; nitrites – 0.002-0.003 mg/dm<sup>3</sup>; nitrate – 3.11-8.84 mg/dm<sup>3</sup>. The population of the town of Cahul, during the years 2005-2012, the average incidence was recorded at 1252.8 cases per 10.000 population, and the prevalence of 3428.5 cases per 10.000 population, respectively.

**Conclusions.** (1) Water quality in Cahul powered by the Prut river is in compliance with health standards for drinking water quality (the Government Decision no. 934 of 15 August 2007). (2) Morbidity population in Cahul is smaller in both – incidence and prevalence as compared to the average morbidity in the country.

**Key words:** water quality, sanitary-chemical indicators, morbidity.

## EVALUAREA SATURAȚIEI ORGANISMULUI CU VITAMINA C

Cristina Scutelnic

(Conducător științific: Elena Ciobanu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Vitamina C (acidul ascorbic) este un antioxidant puternic și intervine în toate procesele de dezvoltare și regenerare celulară. Ea participă la sinteza colagenului, globulelor roșii și contribuie la menținerea sistemului imunitar.

**Scopul lucrării.** A fost evaluat nivelul de saturație al organismului cu vitamina C în perioada de toamnă și iarnă. A fost constatat aportul de fructe și legume în rația alimentară de bază.

**Material și metode.** A fost lansat un studiu descriptiv. Acesta a fost axat pe chestionarea studenților anului II, Facultatea Medicina 1, pe un eșantion de 76 de persoane, dintre care femei 61 (80,3%), bărbați 15 (19,7%). Vârsta medie a fost  $20,3 \pm 0,13$  ani, intervalul de vârstă 19-25 ani. Saturația organismului cu vitamina C a fost realizată cu ajutorul metodei indirecte – proba linguală. Perioada de investigație – octombrie 2014, februarie 2015. Statistica: Microsoft Office Excel, SPSS.

**Rezultate.** Alimentația mixtă a fost decelată la 89,5% respondenți, iar la 10,5% alimentația a fost preponderent animalieră. Fructe și legume proaspete au fost folosite doar de 48,6% dintre respondenți, 4% – fructe și legume conservate și 47,4% – variat. Rezultatul probei linguale în perioada de toamnă a fost în mediu  $37,5 \pm 2,15$  sec, intervalul 21-120 sec, cu rezultat de până la 23 sec au fost 11 (14,5%) studenți, cu rezultat mai mare de 23 sec – 65 (85,5%). În perioada de iarnă proba linguală a fost în mediu  $57,6 \pm 3,16$  sec, intervalul 18-140 sec, până la 23 sec au fost 5 (6,6%) studenți, mai mult de 23 sec – 71 (93,4%).

**Concluzii.** (1) Hipovitaminoza C moderată și vădită la studenți a fost înregistrată în perioada de toamnă, cu valori mai crescute – iarna. (2) Această constatare a fost explicată printr-o rație alimentară săracă în fructe și legume.

**Cuvinte cheie:** vitamina C, saturația organismului.

## EVALUATION OF VITAMIN C SATURATION LEVELS IN THE BODY

Cristina Scutelnic

(Scientific adviser: Elena Ciobanu, PhD, associate professor, Chair of general hygiene)

**Introduction.** Vitamin C (ascorbic acid) is a powerful antioxidant and it is involved in all processes of development and cell regeneration. It takes part in the synthesis of collagen, red blood cells and helps maintain the immune system.

**Objective of the study.** It was assessed vitamin C saturation level in the body in autumn and winter. It was ascertained the intake of fruits and vegetables in the basic food ration.

**Material and methods.** It was performed a descriptive study. It was focused on questioning the second year students, Faculty of Medicine 1, on a sample of 76 subjects, including 61 women (80.3%) and 15 men (19.7%). The average age was  $20.3 \pm 0.13$  years, ranging from 19 to 25 years. Vitamin C saturation level in the body was performed using the indirect method – lingual test. Period of investigation – October 2014, February 2015. Statistics: Microsoft Office Excel, SPSS.

**Results.** Mixed diet was detected in 89.5% of respondents, while 10.5% had mainly an animal-based nutrition. Fresh fruit and vegetables were consumed only by 48.6% of respondents, 4% – canned fruits and vegetables and 47.4% – varied. The result of lingual test in the autumn was on average  $37.5 \pm 2.15$  sec, ranging between 21 and 120 sec. 11 (14.5%) students had a result of up to 23 sec, while 65 (85.5%) had a result higher than 23 sec. In winter lingual test was on average  $57.6 \pm 3.16$  sec, ranging between 18 and 140 sec; 5 (6.6%) students up to 23 sec, while 71 (93, 4%) students more than 23 sec.

**Conclusions.** (1) Moderate and obvious hypovitaminosis C in students was recorded in autumn, with higher values in winter. (2) This finding was accounted for a low food ration in fruits and vegetables.

**Key words:** vitamin C, body saturation level.

## EVALUAREA MORBIDITĂȚII ȘI REGIMULUI ZILEI COPIILOR DIN INSTITUȚIILE PREȘCOLARE DIN RAIONUL CAHUL

Olga Sterpu

(Conducător științific: Angela Cazacu-Stratu, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Generația tânără, inclusiv copiii, prezintă o grupă specială, care determină posibilitatea și perspectiva formării unui potențial de muncă a fiecărui stat.

**Scopul lucrării.** Evaluarea morbidității și regimului zilei copiilor din instituțiile preșcolare din raionul Cahul și elaborarea măsurilor de corecție.

**Material și metode.** În studiul dat au fost evaluați copii din instituțiile preșcolare din raionul Cahul pe perioada anilor 2011-2014. S-a apreciat starea de sănătate a copiilor și regimul zilei copiilor.

**Rezultate.** Morbiditatea sistemului respirator ocupă primul loc și constituie 58,4% din structura morbidității generale. Grupele de sănătate I și II reprezintă 97%, ceea ce denotă că starea de sănătate a copiilor preșcolari este foarte bună și bună. Cota copiilor dispensarizați scade pe perioada 2011-2014, iar cei scoși de la evidență, la fel, este în scădere. Pe parcursul studiului, am observat o creștere a indicelui sănătății de 1,7 ori. Durata elementelor regimului zilei copiilor din grupa mică (3-4 ani) nu a corespuns regulilor igienice, durata somnului a fost insuficientă în partea nocturnă cu 80 de minute, însă somnul de zi a depășit norma cu 50 de minute. Durata plimbărilor și distracțiilor în aer liber a fost insuficientă cu 130 de minute. Activitățile de sine stătătoare, jocurile, pregătirea către ocupație a fost insuficientă cu 140 de minute. Mesele au durat cu 10 minute mai mult.

**Concluzii.** Regimul zilei s-a caracterizat prin nerespectarea în sensul insuficienței duratei de somn, activităților de sine stătător, plimbări și distracții în aer liber.

**Cuvinte cheie:** copii preșcolari, morbiditate, regimul zilei.

## THE EVALUATION OF MORBIDITY AND THE REGIME OF DAY OF PRESCHOOL CHILDREN IN CAHUL COUNTY

Olga Sterpu

(Scientific adviser: Angela Cazacu-Stratu, PhD, assistant professor, Chair of hygiene)

**Introduction.** Younger generation, including children, represents a special group, which determines the possibility and the prospect of labor force potential of each country.

**Objective of study.** The evaluation of morbidity and the regime of day of preschool children in Cahul region and developing corrective measures.

**Material and methods.** The present study analyses the preschool children from Cahul region during 2011-2014. The health of children and their regime of day consisted the object of study.

**Results.** The morbidity caused by respiratory diseases proved to be the first in the general morbidity structure and constitutes 58.4% of it. The health groups I and II represent a value of 97%: This figure suggests that the health of preschool children is good and very good. To mention that the quota of preschool children placed in health institutions has diminished during 2011-2014. The same tendency is preserved within preschool children who are no more under medical evidence. During the study we have noticed an increase in health index of 1.7. The elements of regime of day of children aged 3-4 years who attend the day care do not correspond to hygiene rules. The night sleep duration is insufficient with 80 minutes, whereas the day sleep duration exceeds the normal limit with 50 minutes. The time spent outside and on the playing grounds is scarce with 130 minutes. The independent activities, the games and the time for activities' preparation is insufficient with 140 minutes. The meals take 10 minutes more than normal.

**Conclusions.** Compliance with hygiene norms of the regime of day elements with the maintenance of regime of sleep, walks, playing ground activities, individual activities, consistent and regulate nutrition.

**Key words:** preschool children, morbidity, regime of day.

## ADITIVII ALIMENTARI UTILIZAȚI LA FABRICAREA CIOCOLATEI

Tatiana Tonu

(Conducător științific: Vladislav Rubanovici, asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Ciocolata este un produs alimentar obținut dintr-un amestec de cacao, zahăr, uneori lapte și arome. Aditivii alimentari se adaugă la diverse etape de fabricare a ciocolatei, în scopul ameliorării procesului tehnologic, proprietăților organoleptice și sporirii rezistenței la păstrare.

**Scopul lucrării.** Analiza referințelor bibliografice asupra problemei privind utilizarea aditivilor alimentari la fabricarea ciocolatei.

**Material și metode.** Metoda istorică, cu utilizarea referințelor bibliografice, despre beneficiile consumului de ciocolată, despre utilizarea aditivilor alimentari la fabricarea ei și influența lor asupra sănătății.

**Rezultate.** Cei mai utilizați aditivi alimentari la fabricarea ciocolatei sunt: E 322 – lecitine, E 330 – acid citric, E 270 – acid lactic, E 420 – sorbitol, E 120 – acid carminic, E 200 – acid sorbic, E 1103 – invertaza, E 476 – poliglicerol poliricinoleat. Aceste substanțe, folosite timp îndelungat pot produce dezechilibre ale organismului. În cazurile de supradozare, unii dintre ei pot fi considerați periculoși. Printre efectele negative posibile pe care le-ar putea avea asupra organismului sunt alergiile, dereglările hormonale, cardiovasculare, tulburările hepatice, renale, dereglări ale aparatului digestiv și tulburări nervoase. Din această cauză trebuie de redus consumul ciocolatei cu conținut de aditivi alimentari.

**Concluzii.** Ciocolata comercializată în Republica Moldova conține și aditivi alimentari. Din acest motiv nu se recomandă consumul exagerat al ciocolatei copiilor mici, persoanelor ce suferă de afecțiuni ale ficatului, rinichilor, neurologice și celor cu risc la alergii.

**Cuvinte cheie:** aditivi alimentari, ciocolată, sănătate.

## FOOD ADDITIVES USED IN THE MANUFACTURE OF CHOCOLATE

Tatiana Tonu

(Scientific adviser: Vladislav Rubanovici, assistant professor, Chair of hygiene)

**Introduction.** Chocolate is a food product obtained from a mixture of cocoa powder, sugar, sometimes milk and flavors. Food additives are added at manufacturing stages of chocolate in order to improve the technological process and enhance the organoleptic properties and resistance to storage.

**Objective of the study.** Citation analysis on the issue of usage of food additives in the manufacture of chocolate.

**Material and methods.** The historical method, with the usage of bibliographical references on the benefits of eating chocolate, about the use of food additives in the chocolate production and their influence on health.

**Results.** Most food additives used in the manufacture of chocolate are: E 322 – lecithin, E 330 – citric acid, E 270 – lactic acid, E 420 – sorbitol, E 120 – carmine acid, E 200 – sorbic acid, E 1103 – invertase, E 476 – polyglycerol poliricinoleate. These substances, used for a long time can cause body imbalances. In cases of overdosage, some of them can be considered dangerous. Among the possible negative effects they might have on the body are: allergies, hormonal and cardiovascular disorders, liver, kidney, digestive and nervous disorders. Therefore, the chocolate consumption with food additives must be decreased.

**Conclusions.** Chocolate sold in Moldova contains food additives. For this reason it is not recommended excessive consumption of chocolate for small children, people suffering from liver, kidney, neurological diseases and those at risk of allergies.

**Key words:** food additives, chocolate, health.



## ASPECTELE MIGRAȚIEI DIN REPUBLICA MOLDOVA

**Alina Bradu**

(Conducător științific: Tudor Grejdeanu, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar)

**Introducere.** Migrația populației este o lege a evoluției populației care poate fi pusă în evidență numai pe baza unui studiu metodic pentru a evita orice generalizare sau aproximare subiectivă.

**Scopul lucrării.** Determinarea impactului medical, social și economic al fenomenului de migrație în populația Republicii Moldova.

**Material și metode.** Lotul de studiu a cuprins 100 de persoane. Selectarea lotului de cercetare a inclus criteriile de selectare: vârsta de peste 18 ani, migrant de muncă, care a dat acordul informat.

**Rezultate.** În urma calculelor efectuate am obținut următoarele rezultate: bărbații migrează cel mai frecvent – 55%, iar femeile – 45%. Vârsta expusă migrației este de 18-25 ani – 55%, 25-35 ani – 30%. Motivul plecării îl constituie lipsa unui loc de muncă – 40%, salarii mici – 30%. Doar 35% dețin un contract de muncă oficial și 65% dintre ei nu dețin contract de muncă.

**Concluzii.** Cauza cea mai importantă a fenomenului de migrație este cea economică, bazată pe decalajul dintre nivelul de trai, salarii, condiții de viață.

**Cuvinte cheie:** flux de migrație, impactul migrațional.

## MIGRATION ASPECTS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

**Alina Bradu**

(Scientific adviser: Tudor Grejdeanu, PhD, associate professor, Chair of social medicine and sanitary management)

**Introduction.** Population migration is a law of the evolution of population which can be shown only on the basis of a study methodically to avoid any past generalization or subjective approximation.

**Objective of the study.** Determination of medical, social and economical phenomenon impact on migration of the population of the Republic of Moldova.

**Material and methods.** The study is based on a 100 people. The selection is based on the next criteria: over 18 years, migrant labor, which confirmed the informed agreement.

**Results.** After the performed calculations I obtained the following results: men migrating most frequently – the 55%, and women – 45%. Migration Age 18-25 years – 55%, 25 to 35 years -30%. Reason of departure constitutes "lack of work – 40%, small salaries – 30%. Only 35% have a contract of employment and 65% of them don't have a contract of employment.

**Conclusions.** The most important reason of the phenomenon of migration is economy, based on the difference between the standard of living, wages, living conditions.

**Key words:** flow of migration, the impact of migration.

## PROIECTAREA UNUI STUDIU – PILONII DE BAZĂ ȘI ESENȚA ACESTORA

Ana Diaconu, Doina Spînu, Marina Cupcea, Dorin Spînu

(Conducator științific: Leonid Margine, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar)

**Introducere.** Cercetarea științifică se definește ca investigația sau studiul, care are ca scop de a descoperi și a descrie noi cunoștințe și noi posibilități de verificare a acestora.

**Scopul lucrării.** Sistematizarea procesul studiului științific, punând în evidență particularitățile, riscurile și punctele slabe ale fiecărei etape.

**Material și metode.** Studiu review. A fost cercetată literatura de specialitate și selectat material în funcție de relevanță față de cuvintele-cheie.

**Rezultate.** Cercetarea reprezintă una din funcțiile științei. Aspectele definitorii sunt investigarea realității, în mod sistematic și pe baza observației și experimentului, urmărind descrierea calitativă de ordin logic și înregistrarea cantitativă de ordin matematic.

**Concluzii.** Obiectivitatea este o caracteristică de bază a unui studiu de calitate, care reduce la minimum efectele erorilor potențiale. Pentru a asigura obiectivitate studiului, cercetătorul trebuie să cunoască aspectul general al unui studiu corect.

**Cuvinte cheie:** studiu științific, ipoteză științifică, eșantion, observare statistică.

## DESIGNING A STUDY KEY-STEPS AND THEIR ESSENCE

Ana Diaconu, Doina Spînu, Marina Cupcea

(Scientific adviser: Leonid Margine, PhD, associate professor, Chair of social medicine and sanitary management)

**Introduction.** The scientific research is defined as the investigation or study which has defined as its scope the discovery and description of new knowledge as well as new possibilities of their verification.

**Objective of the study.** To systematize the scientific study process, highlighting the particularities, risks and weak points of each stage.

**Material and methods.** Review study. Relevant scientific literature has been consulted and the material has been selected depending on its relevance to the key-words.

**Results.** Research represents one of the functions of science. The defining aspects are the systematic reality investigation based on observation and experiment, looking for a logical qualitative survey and mathematical quantitative records.

**Conclusions.** Objectivity is a main characteristic of a qualitative study, which reduces to the minimum the potential errors. To ensure the impartiality and objectiveness of the study, the researcher must know the general aspects of a correct study.

**Key words:** scientific study, scientific hypothesis, research sample, statistical observation.

## EVALUAREA TIPURILOR DE ERORI ÎNTR-UN STUDIU ȘTIINȚIFIC

Ana Diaconu, Dorin Spînu, Nicolae Bobescu, Sandina Bogatu

(Conducător științific: Leonid Margine, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar)

**Introducere.** În orice studiu științific, există riscul de a comite diferite erori la fiecare dintre etapele cercetării. Astfel autorii pot obține rezultate și concluzii false, adică consum nejustificat de energie, timp și resurse financiare.

**Scopul lucrării.** Descrierea etapelor succesive ale unui studiu științific corect realizat, de la inițiere până la prezentarea rezultatelor, cu specificarea particularităților și a riscurilor de a genera erori la fiecare dintre etapele studiului.

**Material și metode.** Studiu review. A fost cercetată literatura de specialitate și selectat material în funcție de relevanță față de cuvintele-cheie.

**Rezultate.** În lucrare sunt puse în evidență principalele tipuri de erori care pot fi comise într-un studiu științific pentru a ajuta cercetătorii și domeniul științific în general să evite rezultatele și studiile false. Sunt descrise erorile posibile la toate etapele studiului, în special la prima etapă, deoarece această etapă este decisivă.

**Concluzii.** Dacă studiul este corect organizat și planificat, erorile inițiale se pot evita, ceea ce contribuie substanțial la obținerea unor rezultate reale.

**Cuvinte cheie:** erori, cercetare științifică, unitate statistică, totalitate statistică, eșantion, eroare standard.

## ASSESSMENT OF THE TYPES OF ERRORS IN A SCIENTIFIC STUDY

Ana Diaconu, Dorin Spînu, Nicolae Bobescu, Sandina Bogatu

(Scientific adviser: Leonid Margine, PhD, associate professor, Chair of social medicine and sanitary management)

**Introduction.** In any scientific study, there is a risk of committing various errors at each stage of research. As a result, the author, false results and conclusions can be obtained leading to an unwanted waste of energy, time, health and financial resources.

**Objective of the study.** To describe the process of managing a scientific study from the initial step to the presentation of results, specifying the characteristics and risks of committing errors at each of the stages of any study.

**Material and methods.** Review study. Relevant scientific literature has been consulted and the material has been selected depending on its relevance to the key-words.

**Results.** In this paper are emphasized the most common types of possible errors in a scientific study in order to protect the scientists, and the whole scientific world, from false studies and results. Also, the possible errors for each stage are pointed out, especially those of the first stage because it is crucial.

**Conclusions.** A well organized study plan avoids the initial errors and contributes substantially to obtaining true results.

**Key words:** errors, scientific research, statistical unity, statistical population, sample, standard error.

## PARTICULARITĂȚI MEDICO-SOCIALE ALE MALADIILOR CARDIOVASCULARE LA VÂRSTNICI DIN MEDIUL RURAL

Viorica Mazniuc

(Conducător științific: Tudor Grejdeanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar.)

**Introducere.** Maladiile cardiovasculare sunt principala cauză de deces și invalidizare la nivel global. În RM, în structura mortalității generale a populației, BCV se situează pe primul loc, constituind 57,5% din numărul total de decese și respectiv 70,2% în rîndul vârstnicilor.

**Scopul lucrării.** Estimarea impactului factorilor de risc cardiovasculari la pacientul vârstnic ținând cont de aspectul medico-social.

**Material și metode.** Studiu descriptiv. Lot 100 pacienți cu vârsta de 60 ani și peste. Criterii folosite: vârsta, sex, regiune geografică, starea socială, condiții de trai, riscul SCORE.

**Rezultate.** Prevalența: bărbați – 53%, vârsta 60-69ani – 56%, reg. Nord – 64%, țărani – 67%, condiții satisf. – 84%, fumători – 28%, hipertensivi – 74%, colesterol↑ – 88%. Riscul SCORE <5,0% – 43%; 5,0-9,9% – 36%; 10,0-14,9 – 18%; ≥15% – 3%.

**Concluzii.** (1) Morbiditatea cardiovasculară înaltă în Republica Moldova este datorată adresării reduse pentru asistență la etapele precoce ale maladiei. (2) Prevenția este cea mai eficientă metodă de intervenție pe termen lung.

**Cuvinte cheie:** morbiditate, mortalitate, determinanți, stil de viață, prevenire.

## PECULIARITIES OF MEDICAL SOCIAL CARDIOVASCULAR DISEASES IN ELDERLY POPULATION FROM RURAL AREAS TO ELDERLY

Viorica Mazniuc

(Scientific adviser: Tudor Grejdeanu, PhD, associate professor, Chair of social medicine and health management)

**Introduction.** Cardiovascular diseases are the leading global cause of death and disability. In Moldova, the general mortality structure of the population, CVD rank first, constituting 57.5% of all deaths and 70.2% respectively among the elderly population.

**Objective of the study.** Estimating the impact of cardiovascular risk factors in elderly patients taking into consideration medical-social aspect.

**Material and methods.** Descriptive study. A group of 100 patients of 60 years and more. Criteria used: age, sex, geographic region, social status, living conditions, SCORE risk.

**Results.** Prevalence: men – 53%; 60-69ani age – 56%; reg. North – 64%; peasants – 67%; satisf. conditions – 84%, smokers – 28%, hypertensive – 74%, ↑cholesterol – 88%. The SCORE risk >5.0% – 43%; 5.0 to 9.9% – 36%; 10.0 to 14.9 – 18%; ≥15% – 3%.

**Conclusions.** (1) High cardiovascular morbidity in the Republic of Moldova is due to the reduced assistance addressing willingness at the early stages of the disease. (2) The prevention is the most effective and long-term intervention.

**Key words:** morbidity, mortality, determinants, lifestyle, prevention.

## PARTICULARITĂȚI DE REALIZARE ÎN CARIERA DE MEDIC

Natalia Sereda

(Conducător științific: Tudor Grejdeanu, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar)

**Introducere.** Profesia de medic este una complexă, necesitând curaj, ambiție și perseverență, dar care ne oferă un loc de muncă stabil, pe lângă un sentiment de bine.

**Scopul lucrării.** Argumentarea științifică a dimensiunilor de măsurare în cariera de medic și elaborarea unui set de măsuri de dezvoltare și promovare a acestei carieri.

**Material și metode.** S-a utilizat ancheta "Chestionar de evaluare a profesiei de medic", care a cuprins 17 întrebări, un lot de 96 medici și a inclus zona de Nord, mediul rural – raionul Soroca, zona de Centru – orașul Chișinău, pe parcursul anilor 2014-2015.

**Rezultate.** S-a determinat bugetul de timp în realizarea carierei de medic conform formulei:  $M=A+B+C+D$ , definind un medic ca un om care învață toată viața; valorile necesare unui medic fiind profesionalismul, simțul responsabilității, cunoștințe bine întemeiate, aptitudini de comunicare și bune maniere; rolul social al medicului; problemele întâlnite în profesia de medic – subfinanțare, lipsa tehnicii de performanță.

**Concluzii.** Medicul este alianța dintre competența profesională a omului de știință cu capacitățile reflexive ale umanismului.

**Cuvinte cheie:** cariera de medic, dimensiuni de realizare.

## PARTICULARITIES IN CARRYING MEDICAL CAREER

Natalia Sereda

(Scientific adviser: Tudor Grejdeanu, PhD, associate professor, Chair of social medicine and sanitary management)

**Introduction.** The medical profession is complex, requiring courage, ambition and perseverance, but that gives us a stable job, besides a feeling of well being, knowing that somewhere, someone needs us.

**Objective of the study.** The scientific argumentation of measurement dimensions of medical career and elaborating a set of promoting and developing measures of this career.

**Material and methods.** Was used inquiry "Assessment Questionnaire of the profession of doctor", which included 17 questions, a group of 96 doctors and included Northern, rural zone – Soroca, the Central zone – Chisinau, during the years 2014 to 2015.

**Results.** Was determined the time necessary for medical careers per formula  $M=A+B+C+D$ , defining by a doctor as a man who learns his all life; the necessary values for a doctor being the professionalism, the sense of responsibility, well-founded knowledge, communication skills and good manners; the social role of doctor; the problems encountered in the medical profession – low salaries, lack of performance technique.

**Conclusions.** The doctor is the alliance between professional competence of the scientist with reflective capabilities of humanism.

**Key words:** doctor's career, measures of achievement.

## EȘANTIONAREA ALEATORIE SIMPLĂ: SENSUL MATEMATIC AL FORMULEI DE CALCUL AL VOLUMULUI EȘANTIONULUI REPREZENTATIV

Ana Diaconu, Dorin Spînu, Doina Spînu, Lilia Colesnic

(Conducator științific: Leonid Margine, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar)

**Introducere.** Specialiștii în biostatistică se confruntă tot mai des când cercetătorii științifici întâlnesc dificultăți în calcularea corectă a volumului eșantionului reprezentativ ceea ce duce la comiterea unor erori în cercetări. Studii retrospective efectuate asupra studiilor publicate în revistele științifice demonstrează grave abateri de la normele statistice, în care majoritatea din greșelile comise se referă la eșantionarea incorectă.

**Scopul lucrării.** Prezentarea legaturii dintre rezultatele ce urmează a fi obținute și formula de calcul a eșantionului, precum și legăturile ce există între formulele de calcul ale eșantionului reprezentativ cel mai des folosite.

**Material și metode.** Studiu review. A fost cercetată literatura de specialitate și selectat material în funcție de relevanță față de cuvintele-cheie.

**Rezultate.** Prin metode matematice au fost obținute formulele de calcul mai des folosite în practica biostatistică.

**Concluzii.** Formulele de esantionare in biostatistica reprezinta o larga varietate in dependenta de necesitati.

**Cuvinte cheie:** eșantionarea aleatorie simplă, eșantion reprezentativ ( $n$ ), totalitate statistică ( $N$ ), probabilitatea apariției evenimentului ( $p$ ), testul de semnificație ( $t$ ), eroarea maximă admisă ( $\Delta$ ).

## SIMPLE RANDOM SAMPLING: THE MATHEMATICAL MEANING OF THE REPRESENTATIVE SAMPLE SIZE CALCULATION FORMULA

Ana Diaconu, Dorin Spînu, Doina Spînu, Lilia Colesnic

(Scientific adviser: Leonid Margine, PhD, associate professor, Chair of social medicine and sanitary management)

**Introduction.** The experts in biostatistics are faced increasingly with the situation when scientific researchers have difficulty in correctly calculating the research sample size which, subsequently leads to errors in the process of studying and assessing statistical indicators leading to coming errors in their study. Retrospective studies conducted on studies published in scientific journals demonstrates serious violations of statistical rules, in which more than half of mistakes relate to incorrect sampling.

**Objective of the study.** To provide a link between the results to be obtained and the sample calculation formula as well as the links that exist between the most commonly used representative sample formulas.

**Material and methods.** Review study. Relevant scientific literature has been consulted and the material has been selected depending on its relevance to the key-words.

**Results.** Using mathematical methods, the most used formulas to compute the representative sample size have been deduced.

**Conclusions.** Sampling formulas in biostatistics are a large variety depending on the needs.

**Key words:** Simple random sampling, representative sample ( $n$ ), statistical totality ( $N$ ), the probability of the events ( $p$ ), missing probability (counter-probability) ( $q$ ), the test of significance ( $t$ ), MPE ( $\Delta$ ).

## UNIVERSALITATEA VOLUMULUI DE 384 DE UNITĂȚI ÎN EȘANTIONAREA ALEATORIE SIMPLĂ

**Dorin Spînu, Ana Diaconu, Nicolae Bobescu, Anastasia Borș**

(Conducator științific: Leonid Margine, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar)

**Introducere.** Determinarea volumului eșantionului este pasul esențial ce trebuie parcurs înainte de culegerea datelor. Se pune problema determinării dimensiunii optime a eșantionului care să asigure îndeplinirea obiectivelor studiului.

**Scopul lucrării.** Demonstrarea universalității volumului eșantionului de 384 unități statistice în studiile cu eșantionare aleatorie simplă.

**Material și metode.** Studiu review. A fost cercetată literatura de specialitate și selectat material în funcție de relevanță față de cuvintele-cheie.

**Rezultate.** Volumul optim al eșantionului reprezintă valoarea minimă care asigură o reprezentativitate adecvată a totalității statistice de către eșantion și valoarea de 384 unități satisface aceste criterii.

**Concluzii.** În cazul totalităților statistice mai mari de 100000 unități sau atunci când nu se cunoaște volumul totalității statistice în studiile cu eșantionare aleatoare simplă valoarea de 384 de unități este universală.

**Cuvinte cheie:** eșantionarea aleatorie simplă, eșantion reprezentativ ( $n$ ), totalitate statistică ( $N$ ), probabilitatea apariției evenimentului ( $p$ ), testul de semnificație ( $t$ ), eroarea maximă admisă ( $\Delta$ ).

## THE UNIVERSALITY OF THE 384 UNITS SAMPLE IN SIMPLE RANDOM SAMPLING

**Dorin Spînu, Ana Diaconu, Nicolae Bobescu, Anastasia Borș**

(Scientific adviser: Leonid Margine, PhD, associate professor, Chair of social medicine and sanitary management)

**Introduction.** Determining sample size is the essential step that must be completed before data collection. The question arises in regard to determining the optimal size of the sample in order to ensure the study goals.

**Objective of the study.** To demonstrate the universality of statistical sample size of 384 units taken by simple random sampling studies.

**Material and methods.** Review study. Relevant scientific literature has been consulted and the material has been selected depending on its relevance to the key-words.

**Results.** The optimal volume of the sample is the minimum value that ensures an adequate representativeness of the statistical totality by the sample and a sample of 384 satisfies these criteria.

**Conclusions.** In the cases of statistical totality higher than 100000 units, or when the volume of statistical totality is not known in simple random sampling studies the value of 384 units is universally representative.

**Key words:** Simple random sampling, representative sample ( $n$ ), statistical totality ( $N$ ), the probability of the events ( $p$ ), the test of significance ( $t$ ), MPE ( $\Delta$ ).

## SIGURANȚA PACIENȚILOR ȘI PROCEDURILE INVAZIVE

Irina Ciubotaru

(Conducător științific: Galina Buta, dr. șt. med., conf. univ., Școala de management în sănătate publică)

**Introducere.** Siguranța pacienților comportă un aspect îngrijorător în sistemele de asistență medicală din întreaga lume.

**Scopul lucrării.** Evaluarea siguranței pacienților la efectuarea procedurilor medicale invazive și factorilor de risc a infecției asociate asistenței medicale.

**Material și metode.** Lucrarea a fost efectuată în SCMU, a. 2014, fiind folosite metodele: epidemiologică, bacteriologică, sociologică și statistică. S-au investigat secțiile chirurgie, traumatologie, analizându-se lavaje (351), probe: la sterilitate (61), la aer (10). Sondajul sociologic pe 147 de subiecți.

**Rezultate.** Pentru diagnosticul epidemiologic al infecțiilor septico-purulente, au fost efectuate 10477 intervenții chirurgicale, 7083 operații aseptice și 3394 septice, 79 cazuri complicate cu infecție nozocomială (IN). Pentru producerea evenimentelor adverse asociate actului medical invaziv au fost recoltate probele: sterilitate (8095), aer (786), lavaje (21295). Structura lavajelor pozitive este – 80,05% bacteriile grupei intestinale și 19,95% de S.aureus. Evaluarea opiniei medicilor și pacienților despre securitatea și procedurile invazive s-a efectuat în funcție de apartenența la sex, vârstă, nivelul de școlarizare a pacienților. Nivelul de școlarizare (r. parțial = 0,56,  $p < 0,01$ ), numărul de ședințe de informare (r. parțial = 0,45,  $p < 0,01$ ), vârsta (r. parțial = 0,34,  $p < 0,000557$ ).

**Concluzii.** (1) Indicele de frecvență a IN în SCMU este de 6,2% din numărul total de pacienți.

(2) Factorul etiologic principal în secțiile: chirurgie abdominală (flora gram-negativă), traumatologie (S. aureus). (3) Înrolarea în studiu s-a efectuat după vârsta tânără, nivelul educațional și repetarea ședințelor pentru explicații.

**Cuvinte cheie:** procedură invazivă, siguranța pacientului, infecție nozocomială.

## PATIENTS SAFETY AND INVASIVE PROCEDURES

Irina Ciubotaru

(Scientific adviser: Galina Buta, PhD, associate professor, School of management and public health )

**Introduction.** Patients safety is a matter of concern in healthcare systems worldwide.

**Objective of the study.** Assessment of patient safety when performing medical invasive procedures and rating risk factors of healthcare associated infection.

**Material and methods.** The research was carried out in SCMU, in 2014, using epidemiological, bacteriological, sociological and statistical methods. There were investigated the departments of surgery and traumatology, analyzing lavages therapeutic irrigations (351), sterility samples (61), air sterility samples (10), sociologic survey – 147 subjects.

**Results.** For epidemiological diagnosis of septic-purulent infections there were performed 10477 surgeries, 7083 aseptic interventions, 3394 septic interventions and 79 cases complicated by nosocomial infections. For production of adverse events associated with the invasive medical act the following probes were collected: sterility (8095), air (786), lavages ( 21295). The structure of the positive lavages was: 80,05% – bacteria of intestinal groups and 19,95% – S. aureus. Assessment of physicians and patients awareness about safety and invasive procedures was performed according to their sex, age and education level. The education level (partial  $r=0,56$ ,  $p < 0,01$ ), the number of information meetings (partial  $r=0,45$ ,  $p < 0,01$ ), age (partial  $r=0.34$ ,  $p < 0,000557$ ).

**Conclusions.** (1) Nosocomial infections frequency index in SCMU is 6.2% of the total number of patients. (2) Main aetiologic factor in the following departments: abdominal surgery- gram-negative flora, of traumatology – S. aureus. (3) Enrollment in the study was carried by age, education level and repeating explanation sessions.

**Key words:** invasive procedure, patients safety, nosocomial infection.



## DEREGLĂRI COGNITIVE LA VÂRSTNICI

Cristina Stavinschi

(Conducător științific: Tudor Grejdeanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină socială)

**Introducere.** Demența reprezintă o degenerescență a creierului, caracterizată prin declinul încet și progresiv al funcției cognitive și comportamentale.

**Scopul lucrării.** Studiarea parametrilor determinanți ai dereglărilor cognitive a populației vârstnice.

**Material și metode.** Interviu standard. Un eșantion de 100 de persoane (65-95 de ani). Materiale: 100 de chestionare, date din fișele de observație.

**Rezultate.** Parametri determinați: sex: F (67%), B (33%). Grupa de vârstă: 70-80 de ani (40%), >80 de ani (32%), 65-69 de ani (28%). Factori de risc: neuroze (44%), traume (11%), sare în exces (16%), zahăr în exces (12%), fumatul (11%), alcoolul (6%). Nivelul de afectare somatică generală: moderat (68%), ușor (20%), sever (12%). Simptomele tulburărilor cognitive: unul (42%), două (20%), trei și mai multe (39%). Nivelul de afectare a memoriei de scurtă durată: moderat (42%), ușor (36%), sever (22%) și celei de lungă durată: moderat (45%), grav (36%), ușor (19%).

**Concluzii.** (1) Demența mai frecvent se întâlnește la femeii de vârstă (70-80 de ani) cu tulburări de memorie de scurtă durată inițial, apoi de lungă durată și cu prezența a cel puțin trei simptome a tulburărilor cognitive și asociere cu alte maladii. (2) Pentru evitarea subdiagnosticării demenței la vârstnici, este necesar de a include în evaluarea geriatrică adițional la testul MMSE și a altor teste standartizate și recomandate de Asociația Europeană a Gerontologilor și Geriatriilor.

**Cuvinte cheie:** demență, evaluarea geriatrică.

## COGNITIVE DISCORDERS TO THE ELDERLY POPULATION

Cristina Stavinschi

(Scientific adviser: Tudor Grejdeanu, PhD, university professor, Chair of social medicine)

**Introduction.** The dementia represents a degeneration of the brain characterized by slow and progressive decline in cognitive and behavioral function.

**Objective of the study.** The study of decisive parameters in cognitive disorders in the elderly population.

**Material and methods.** The standard interview. The representative sample of 100 people (65-95 years). The materials: 100 questionnaires, medical records.

**Results.** F (67%), B (33%). The age of persons groups: 70-80 (40%), >80 years (32%), 65-69 years (28%). Risk factors: neurosis (44%), trauma (16%), excess of sugar (11%), excess of salt (12%), smoking (11%), alcohol (6%). The level of somatic damage: moderate (68%), easy (20%), severe (12%). Symptoms of cognitive disorders: impairment (42%), at least two (20%), three or more symptoms (39%). The level damage of short-term memory: moderate (42%), easy (36%), severe (22%) and the long-term memory: moderate (45%), severe (36%), easy (19%).

**Conclusions.** (1) The dementia is founded most frequently in women aged 70-80 with short-term memory problems initially, then long-term and with the presence of at least three cognitive disorders. (2) To avoid the under diagnosis of dementia in the elderly, it is necessary to include in the geriatric assessment, supplementary to the MMSE test, and other standardized tests and recommended by the European Association of Gerontology and Geriatrics.

**Key words:** dementia, geriatric assessment.



## **Cercetări în farmacologie și farmaceutică**





## METODE DE EVALUARE A CALITĂȚII PREPARATELOR INSULINICE PREZENTE PE PIAȚA FARMACEUTICĂ A REPUBLICII MOLDOVA

Anastasia Babileva, Mihail Soloviov

(Conducător științific: Livia Uncu, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Insulina este o proteină care controlează nivelul glucozei în sânge și este administrată subcutanat pentru tratarea diabetului zaharat de tip I. Pentru evaluarea calității insulinei sunt folosite metode sensibile, specifice și exacte: cromatografice, spectroscopice și imunologice.

**Scopul lucrării.** Determinarea conținutului insulinei și a impurităților specifice prin metoda cromatografiei lichide de înaltă performanță (HPLC).

**Material și metode.** Preparatul *Humulin Regular* soluție injectabilă 100 UI/ml 10ml nr1; cromatograful Dionex Ultimate 3000 (Termo Scientific) cu coloană Zorbax XDB-C18, 4×250 mm, 5μm; detector UV-VIS, lungime de undă 252 nm, 214 nm; temperatura coloanei – 25°C; debit – 1,5 ml/min; faza mobilă A: f.m. B – 44,5%:55,5% – acetonitril, soluție tampon cu pH=2,3; acid clorhidric concentrat.

**Rezultate.** La evaluarea calității soluției injectabile de insulină au fost obținute următoarele rezultate: picul cromatogramei cu timp de retenție 14,62 min; conținutul de insulină pentru cele 3 serii evaluate se încadrează în limitele 95,0-105,0 UI/ml (seria 01 – 99,04UI/ml, 02 – 98,89UI/ml și 03 – 99,12UI/ml); conținutul impurităților de A21-dezamidoinsulină este de 0,1% (max 2%).

**Concluzii.** În urma dozării și a determinării impurităților specifice prin CLÎP s-a constatat corespunderea insulinei cerințelor standardului de calitate. Tehnica de lucru testată poate fi utilizată pentru evaluarea calității preparatelor insulinice prezente pe piața farmaceutică a Republicii Moldova.

**Cuvinte cheie:** insulina, HPLC, calitatea.

## QUALITY EVALUATION METHODS OF INSULIN PRESENT ON THE PHARMACEUTICAL MARKET OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Anastasia Babileva, Mihail Soloviov

(Scientific adviser: Livia Uncu, PhD, associate professor, Chair of pharmaceutical chemistry and toxicology)

**Introduction.** Insulin is a protein administered subcutaneously for the treatment of type I diabetes mellitus to control glucose level in blood. Sensible, specific and exact methods have been reported for the quality evaluation of insulin: chromatographic, spectroscopic and immunoassay.

**Objective of the study.** Determination of insulin and specific impurities by high performance liquid chromatography (HPLC).

**Material and methods.** *Humulin Regular* 100 UI/ml 10ml №1; chromatograph Dionex Ultimate 3000 (Termo Scientific) with column Zorbax XDB-C18, 4×250 mm, 5μm; detector UV-VIS, wavelength 252 nm, 214 nm; column temperature – 25°C; flow rate – 1,5 ml/min; mobile phase A: m.ph. B – 44,5%:55,5% – acetonitrile, buffer solution pH=2,3; concentrate hydrochloric acid.

**Results.** In assessing the quality of injectable insulin solution were obtained the following results: the chromatogram's peak with a retention time of 14.62 min; the insulin content for the 3 evaluated series is within the permitted range from 95.0 to 105.0 IU / ml (seria 01 – 99.04UI/ml, 02 – 98.89 UI/ml și 03 – 99,12 UI/ml); A21 – dezamidoinsulin impurities content is 0.1% (max 2% ).

**Conclusions.** After determining the dosage of insulin and specific impurities through HPLC it can be concluded that the requirements comply with the standard. The tested work technique can be used to assess the quality of insulin present on the pharmaceutical market of the Republic of Moldova.

**Key words:** insulin, HPLC, quality.

## ULCERUL GARSTO-DUODENAL ȘI ASPECTE DE OPTIMIZARE A TRATAMENTULUI

**Rodica Botnari**

(Conducător științific: Vadim Gavriluța, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Boala ulceroasă reprezintă o cauză primordială a morbidității și mortalității populației de pe glob, atât ca urmare a complicațiilor ei, cât și erorilor de tratament sau tratament cu eficacitate joasă.

**Scopul lucrării.** Studiul aspectelor contemporane a incidenței, etiologiei și schemelor de tratament a ulcerului gastro-duodenal și rolul lor în optimizarea tratamentului medicamentos în cauză.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat în baza fișelor medicale a 62 de pacienți care prezentau ulcere duodenale, gastrice și de anastomoză și ulterior supuși tratamentului în cadrul secțiilor specializate de gastrologie ale Spitalului Clinic Republican.

**Rezultate.** Conform studiului, factorii de risc a bolii ulceroase cu cea mai mare prevalență sunt: factorul alimentar în 100%, factorul psihoemoțional în 64,5% și *H. pylori* în 50% cazuri. În tratamentul bolii ulceroase s-a utilizat terapia antisecretorie, din care 77,4% au constituit IPP. În terapia anti *H. pylori* s-au utilizat antibioticele: amoxicilină și claritromicină în asociere sau separate, în doză de 500 mg de 2 ori pe zi pentru claritromicină și 1g de 2 ori pe zi pentru amoxicilină. Într-o proporție mai mare 59,7% au fost folosite asocierile cu derivații nitroimidazolului. S-a constatat că indiferent de ameliorarea simptomatice nu tot timpul s-a ținut cont de schemele actuale de tratament recomandate de Maastricht.

**Concluzii.** (1) Factorii implicați în provocarea și menținerea patologiei sunt: stresul, alimentația nerațională, *H. pilory* și practicarea frecventă a deprinderilor nocive (consum de alcool, tutun, cafea); (2) Tratamentul pacienților cu ulcer gastro-duodenal trebuie să fie individualizat luând în considerație afecțiunile concomitente și particularitățile de interacțiune a medicamentelor utilizate, totodată respectând schemele de tratament reflectate în protocoalele clinice naționale și recomandările Maastricht.

**Cuvinte cheie:** ulcer gastro-duodenal, optimizarea tratamentului.

## GASTRO-DUODENAL ULCER AND ASPECTS OF OPTIMIZATION OF TREATMENT

**Rodica Botnari**

(Scientific adviser: Vadim Gavriluța, PhD, associate professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Ulcer disease is a primary cause of morbidity and mortality in the world population, both due to its complications, as well as errors in treatment or treatment with low efficacy.

**Objective of the study.** Study the contemporary issues of incidence, etiology and treatment regimens of peptic ulcers and their role in optimizing drug treatment in question.

**Material and methods.** The study was carried out based on the medical records of 62 patients who had duodenal ulcers, gastric and anastomosis ulcer, and subsequently undergoing treatment in the gastroenterology departments of the Republican Clinical Hospital.

**Results.** According to the study, the risk factors of ulcer disease with the highest prevalence are food factor in 100%, psycho-emotional factor in 64.5% and *H. pylori* in 50% cases. Treatment of ulcer disease constituted the use of antisecretory therapy in which most commonly represented 77.4% was proton pump inhibitors. The anti *H. pylori* therapy was antibiotics amoxicillin and clarithromycin, which were used in combination or separately at a dose of 500 mg, 2 times per day for Clarithromycin and 1 g, 2 times per day for amoxicillin. In a larger proportion of 59.7% were used associations with nitroimidazole derivatives. It was found that regardless of symptomatic relief not always were taken into account the current treatment schemes recommended by Maastricht.

**Conclusions.** (1) Factors involved in causing and maintaining of pathology are: stress, irrational nutrition, *H. pilory* and frequent practice of harmful habits (alcohol, tobacco, coffee). (2) Treatment of patients with peptic ulcer should be individualized, taking into account the concomitant illness and the particularities of interaction of used drugs, while respecting regimens reflected in national clinical protocols and Maastricht recommendations.

**Key words:** optimization of treatment, gastro-duodenal ulcer.

## ROLUL COLORANȚILOR ÎN VIAȚA OMULUI

Liudmila Zarișneac

(Conducător științific: Anna Benea, asist. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Carotenoizii, flavonozidele, clorofila reprezintă pigmenți ce sunt sintetizați de plante și le conferă o colorație. A fost remarcată dependența dintre culoarea unei părți a plantei și cantitatea de pigment predominant, așa clorofila conferă plantelor colorație verde, carotenoizii – de la roșu, oranj la galben, antocianii – albastru. Studiile recente au demonstrat că acestea posedă și activitate biologică diversă incluzând: acțiuni antiinflamatoare, antivirală, prevenirea cancerului și bolilor cardiovasculare.

**Scopul lucrării.** Evaluarea importanței coloranților naturali, estimarea plantelor cu conținut de pigmenți ce pot fi utilizați în calitate de coloranți naturali.

**Material și metode.** Analiza bibliografică a plantelor cu conținut de pigmenți.

**Rezultate.** Actualmente se cunosc diverse proprietăți biologice a pigmenților naturali care au efecte benefice asupra sănătății omului. De exemplu carotenoizii și flavonele acționează ca antioxidanți ce cresc activitatea lor împotriva radicalilor liberi și au capacitatea de a preveni afecțiunile cronice. Acești pigmenți pătrunzând în organism manifestă și acțiuni cardioprotectoare, antivirală, antitumorală și antiinflamatoare. Pe de altă parte clorofila care are rol important în procesul de fotosinteză, se remarcă prin efecte bacteriostatice și bactericide. La fel este indicată în caz de hipotensiune, anemie, ulcer gastric și duodenal. În prezent se continuă descoperirea unor noi efecte ce manifestă acești compuși în sistemele biologice și valorificarea surselor naturale de obținere a coloranților.

**Concluzii.** Plantele medicinale cu conținut de pigmenți constituie o sursă importantă pentru obținerea coloranților naturali.

**Cuvinte cheie:** coloranți, plante, flavonozide, antociani, carotenoizi.

## THE IMPORTANCE OF COLOURANTS IN HUMAN LIFE

Liudmila Zarișneac

(Scientific adviser: Anna Benea, assistant professor, Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** Carotenoids, flavonoids, chlorophyll are natural pigments synthesized by plants and which confer them a colouration, due to the selective absorption of colours. It was remarked the dependence between the colour of one plant's part and the quantity of predominant pigment, so chlorophyll confer a green color, carotenoids – red, orange and yellow, the antocyanes – blue. The recent studies showed that they have different biological activity: the anti-inflammatory, antiviral effects, prevention of cancer and cardiovascular disease.

**Objective of the study.** To evaluate the importance of natural colourants, the estimation of the plants with a content of pigments which can be used as natural colourants.

**Material and methods.** Bibliographic analysis of the plants with a content of pigments.

**Results.** Actually it is known different biological properties of natural pigments which have beneficial for human health. For example carotenoids and flavonoids act as antioxidants which increase their activity against free radicals and have the capacity to prevent chronic diseases. These pigments exhibit the antiviral, antitumoral and anti-inflammatory action. On the other side, chlorophyll which has an important role in photosynthesis, it has a bacteriostatic and bactericidal effect. It is indicated in hypotension, anemia, peptic ulcer disease. In present continues the discovering of new effects which exhibit these compounds in biological systems and constitute natural sources of getting the colourants.

**Conclusions.** The medicinal plants with a content of pigments represent an important source for getting natural colourants.

**Key words:** colourants, plants, flavonoids, antocyanes, carotenoids.

## EVALUAREA TOXICITĂȚII ACUTE A EXTRACTELOR USCATE DIN PRODUSELE VEGETALE DE *HYPERICUM PERFORATUM* L.

Anna Benea, Eugen Nicolai, Anastasia Puhnaia

(Conducător științific: Sergiu Parii, dr. șt. med., conf. cercet., Centrul științific al medicamentului)

**Introducere.** Din datele bibliografice se cunoaște că extractul uscat din *Hyperici herba* este utilizat ca sursă pentru producerea preparatelor medicamentoase cu efect antidepresiv și antiinflamator.

**Scopul lucrării.** Determinarea toxicității acute a extractelor uscate din flori și părți aeriene (cu conținut de flavonoizide) colectate din flora spontană și din cultură.

**Material și metode.** S-au analizat extracte uscate din: *H. herba* din flora spontană (1), *H. flores* din flora spontană (2), *H. herba* din cultură (3), *H. flores* din cultură (4). Studiul a fost efectuat pe 168 de șoricei de laborator (masculi, femele), vârsta 2-3 luni, masa 18-26 g și 60 de șobolani (femele) vârsta 3-4 luni, masa 200-250 g. Toxicitatea acută și LD 50% a fost determinată prin metoda dozelor fixe cu stabilirea clasei de toxicitate conform ghidului TG 423: Acute Toxic Class Method (OECD).

**Rezultate.** S-a relatat toxicitate redusă, astfel probele 1, 2, 3 – clasa de toxicitate 5 și LD 50>5000 mg/kg, dar proba 4 – clasa de toxicitate 5 și LD 50 estimat – 2500 mg/kg.

**Concluzii.** Administrarea intragastrală și intraperitoneală a substantelor cercetate a dus la un număr redus de decese a animalelor și lipsa modificărilor macroscopice ale organelor interne. Rezultatele cercetării pot servi ca premiză pentru cercetările ulterioare.

**Cuvinte cheie:** *Hyperici herba*, extract uscat, toxicitate acută.

## ACUTE TOXICITY ASSESSMENT OF DRIED EXTRACTS FROM THE VEGETAL PRODUCTS OF *HYPERICUM PERFORATUM* L.

Anna Benea, Eugen Nicolai, Anastasia Puhnaia

(Scientific adviser: Sergiu Parii, PhD, associate researcher, Drug<sup>7</sup> scientific center)

**Introduction.** From the bibliographic data it is known that the dried extract from *Hyperici herba* is used as a source for the production of medicinal preparations with antidepressant and anti-inflammatory effect.

**Objective of the study.** Acute toxicity determination of the dried extracts from flowers and aerial parts (containing flavonoids) collected from the wild flora and culture.

**Material and methods.** Dried extracts were analyzed in *H. herba* from the spontaneous flora (1), *H. flores* from the spontaneous flora (2), *H. herba* from culture (3), *H. flores* from culture (4). The study was performed on 168 laboratory mice (male, female), age 2-3 months, 18-26 g weight and 60 rats (females) age 3-4 months, weight 200-250 g. The acute toxicity and LD 50% were determined through the fixed dose method, establishing the toxicity level according to the Guide TG 423: Acute Toxic Class Method (OECD).

**Results.** It was reported low toxicity, the samples 1, 2, 3 – level of toxicity 5 and LD 50>5000 mg/kg but the sample 4 – level of toxicity 5 and estimated LD 50 – 2500 mg / kg.

**Conclusions.** Intragastric and intraperitoneal administration of investigated substances resulted in a reduced number of animal deaths and no macroscopic changes in internal organs. The research results can serve as a premise for further researches.

**Key words:** *hyperici herba*, dried extract, acute toxicity.



## MIGRAȚIA METALELOR GRELE ÎN SISTEMUL MEDIU – PLANTĂ – OM

Daria Ivasenco

(Conducător științific: Anna Benea, asist. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Poluarea atmosferică influențează negativ atât asupra mediului înconjurător cât și sănătății umane. Un rol important îl au metalele grele, care nu se descompun spre deosebire de poluanții organici, ci rămân sub forma unui balast periculos în țesuturile vii.

**Scopul lucrării.** Studiul migrației metalelor grele în sistemul mediu-plantă-om conform datelor bibliografice.

**Material și metode.** S-au evaluat standardele normative privind limitele maxime admisibile de metale grele în plantele medicinale după Kabelitz, Ministerul Sănătății German, OMS, Farmacopeea Europeană, ediția 8, anul 2013, Ilin, V. B.; sursele de poluare și metodele de decontaminare a mediului.

**Rezultate.** Limitele maxim admisibile pentru plantele medicinale după Kabelitz sunt: Pb – 10 mg/kg, Cd – 0,5 mg/kg; Ministerul Sănătății German – Pb – 5,0 mg/kg, Cd – 0,2 mg/kg; OMS – Pb – 10,0 mg/kg Cd – 0,3 mg/kg; Farmacopeea Europeană, ediția 8, anul 2013 propune pentru Cd – 1,0 ppm; Pb – 5,0 ppm; Hg – 0,1 ppm. Datele normative după Ilin V. B. sunt: Pb – 0,1-5,0 mg/kg; Cd – 0,05-0,2 mg/kg; Hg – 0,001-0,01 mg/kg, Ni – 0,1-1,0 mg/kg. Ca o metodă de decontaminare a mediului de poluanți este fitoremedierea cu speciile *Brassica Juncea*, *Xanthium strumarium*, *Festuca arundinacea* etc.

**Concluzii.** În urma studiului efectuat se necesită elaborarea unui Standard unic de Normare a metalelor grele în Republica Moldova în dependență de poluarea mediului. Actualmente se activează în baza Hotărârii de Guvern nr. 520 din 22.06.2010, unde sunt expuse limitele maxime admisibile doar pentru suplimente alimentare și ceaiuri.

**Cuvinte cheie:** metale grele, plante medicinale, migrație, fitoremediere.

## MIGRATION OF HEAVY METALS IN THE SYSTEM ENVIRONMENT – PLANT – HUMAN BEING

Daria Ivasenco

(Scientific adviser: Anna Benea, assistant professor, Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** The atmospheric pollution influences negatively both on the environment and on the human health. The heavy metals have an important role, as they do not decompose unlike the organic pollutants, but remain as a dangerous ballast in the living tissues.

**Objective of the study.** The study of heavy metals migration in the system environment-plant-human being according to bibliographic data.

**Materials and methods.** The normative standards concerning the maximum permissible limits of heavy metals in medicinal plants were assessed after Kabelitz, German Ministry of Health, WHO, European Pharmacopoeia, edition 8th, 2013, Ilin V. B.; the sources of pollution and the methods of decontamination of the environment from pollutants.

**Results.** The maximum permissible limits for medicinal plants according to Kabelitz are for Pb – 10 mg/kg, Cd – 0.5 mg/kg; German Ministry of Health – Pb – 5.0 mg/kg, Cd – 0.2 mg/kg; WHO – Pb – 10.0 mg/kg, Cd – 0.3 mg/kg; European Pharmacopoeia, edition 8th, 2013 – Cd – 1.0 ppm; Pb – 5,0 ppm; Hg – 0.1 ppm, The normative data after Ilin V.B. are for Pb – 0.1-5.0 mg/kg; Cd – 0.05-0.2 mg/kg; Hg – 0.001-0.01 mg/kg, Ni – 0.1-1.0 mg/kg. As a method of the environmental decontamination from pollutants is phytoremediation with the species: *Brassica Juncea*, *Xanthium strumarium*, *Festuca arundinacea*.

**Conclusions.** According to the performed study, it is required the development of a unique Normative Standard of Heavy Metals in the Republic of Moldova, depending on the environmental pollution. It is currently working according to the Government Decision no. 520 from 22.06.2010, where the maximum permissible limits are exposed only for food supplements and teas.

**Key words:** heavy metals, medicinal plants, migration, phytoremediation.

## OPTIMIZAREA PROCESULUI DE OBȚINERE ȘI STUDIUL CHIMIC AL EXTRACTELOR USCATE DIN *HYPERICI FLORES*

Anna Benea

(Conducător științific: Anatolie Nistreanu, dr. șt. farm., prof. univ., Catedra de farmacognozie  
și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Preparatele din *H. perforatum L.* sunt utilizate ca remedii antidepresive la tratarea maladiilor cauzate de stres. Majoritatea conțin extracte uscate și sunt standardizate în recalcul la hipericină. Recent s-a demonstrat că și biapigenina, din grupa flavonoidelor, de asemenea influențează asupra efectului antidepresiv.

**Scopul lucrării.** Determinarea condițiilor optime de obținere a extractelor uscate din *Hyperici flores* și studiul lor chimic.

**Material și metode.** Soluțiile extractive s-au obținut prin metoda de macerare fracționată cu agitare repetată de 5 ori, durata extracțiilor fracțiunilor 60, 45, 30, 15 min. Evaporarea solventului s-a efectuat la evaporator rotativ Laborota 4011 digital. Prin metoda spectrofotometrică s-a dozat, în probele analizate, totalul flavonoidelor la lungimea de undă 415 nm și polifenolilor – 760 nm. Compușii fenolici au fost identificați prin cromatografie pe strat subțire (CSS).

**Rezultate.** Conținutul maxim al flavonoidelor este în proba cu durata extracției a unei fracțiuni 60 min. (54,52 mg – echivalent rutozidă/g masă PV absolut uscat); și minimal cu durata extragerii 15 min. (45,01 mg – echivalent rutozidă/g masă PV absolut uscat). Totalul polifenolilor (107,3 mg – echivalent acidului galic/g masă PV absolut uscat) este mai mare în extract cu durata timpului de obținere a unei fracțiuni 30 min. Prin CSS s-a dovedit că în lumina UV (365 nm) flavonozidele fluorescează în galben-oranj, acizii polifenolici – în albastru deschis.

**Concluzii.** Eficacitatea extracției flavonoidelor din *Hyperici flores* este mai mare în probe cu durata extracției 60 min, polifenolilor – 30 min.

**Cuvinte cheie:** polifenoli, extract uscat, *flores*.

## OPTIMIZATION OF THE PROCESS FOR OBTAINING AND CHEMICAL STUDY OF DRY EXTRACTS FROM *HYPERICI FLORES*

Anna Benea

(Scientific adviser: Anatolie Nistreanu, PhD, university professor, Chair of pharmacognosy and  
pharmaceutical botany)

**Introduction.** The preparations of *H. perforatum L.* are used as antidepressant remedies in the treatment of diseases caused by stress. Most of them contain dried extracts and are standardized to hypericin in recalculation. It has been demonstrated recently that even biapigenine, from the flavonoids group, also influences on the antidepressant effect.

**Objective of the study.** Determination of optimum conditions obtaining dried extracts of *Hyperici flores* and their chemical study.

**Material and methods.** The extractive solutions were obtained through the method of fractional maceration with repeated agitation of 5 with the extraction period of the fractions between 60, 45, 30, 15 min. The evaporation of solvent was carried out at 4011 Laborota digital rotary evaporator. The total flavonoids ( $\lambda=415$  nm) and polyphenols ( $\lambda=760$  nm) in the analysed samples was determined by Spectrophotometric method. The phenolic compounds were identified by thin-layer chromatography (TLC).

**Results.** The maximum content of flavonoids is in the sample with the extraction period of a 60 min fraction (54.52 mg – rutozide equivalent/g mass of absolutely dried VP); and minimal with the extraction period of 15 min (45.01 mg – rutozide equivalent/g mass of absolutely dried VP). Total polyphenols (107.3 mg – Gallic acid equivalent/g mass of absolutely dried VP) is higher in the extract with the duration of obtaining a fraction of 30 minutes. TLC has proven that in UV light (365 nm) flavonosids fluorescent in yellow – orange, phenolic acids – in light blue.

**Conclusions.** The effectiveness of the extraction of flavonoids from *Hyperici flores* is higher in samples with extraction period of 60 min fractions, but of the polyphenols – 30 min.

**Key words:** polyphenols, dried extract, *flores*.

## STUDII DE STABILITATE ALE ISOCONAZOLULUI NITRAT ȘI ISOCONAZOLULUI CLORHIDRAT

Mihaela Burlacu

(Conducător științific: Vladimir Valica, dr. hab. șt. farm., prof. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Incidența crescută a infecțiilor fungice și dificultățile care survin în terapie, determină un interes continuu în analiza și standardizarea preparatelor antimicotice.

**Scopul lucrării.** Analiza calitativă a isoconazolului nitrat și a isoconazolului clorhidrat, obținute prin sinteză originală din lichidele ionice imidazolice.

**Material și metode.** Obiectul principal de studiu a fost isoconazolul nitrat și isoconazolul clorhidrat obținuți din compușii imidazolici ionici sintetizați în premieră în cadrul Laboratorului de sinteză organică a Institutului de Chimie, Academia de Științe a Republicii Moldova. Aparataj utilizat: spectrofotometru UV (Agilent 8453); balanța electronică (OHAUS); aparat pentru determinarea punctului de topire.

**Rezultate.** În baza metodei spectrofotometrice UV validate anterior, a fost realizat un studiu de stabilitate a substanțelor Isoconazolul nitrat și la Isoconazolul clorhidrat. Analizând datele obținute, s-a observat că odată cu înaintarea în timp, valorile absorbanțelor determinate la lungimea de undă de 274 de nm și 282 de nm se micșorează treptat. Termenul de valabilitate calculat constituie aproximativ 3,5 ani.

**Concluzii.** În cadrul studiului a fost cercetată stabilitatea isoconazolului nitrat și clorhidrat. Datele obținute pot fi incluse ca parametri de calitate în documentația tehnică de normare pentru isoconazolului nitrat și isoconazolului clorhidrat.

**Cuvinte cheie:** derivați de imidazol, isoconazol nitrat, isoconazol clorhidrat, spectrofotometria UV.

## STABILITY STUDIES OF ISOCONAZOLUM NITRITE AND ISOCONAZOLUM HYDROCHLORIDE

Mihaela Burlacu

(Scientific adviser: Vladimir Valica, PhD, university professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** The increased incidence of fungal infections and difficulties that arise in therapy, led an continuing interest in analyzing and standardizing antifungal preparations.

**Objective of the study.** Qualitative analysis of isoconazolium nitrate and isoconazolium hydrochloride, obtained by original synthesis of imidazole ionic liquids.

**Material and methods.** The main study was isoconazole nitrite and isoconazole hydrochloride, obtained from compounds synthesized, for the first time in the Laboratory of Synthetic Organic Chemistry Institute, Academy of Sciences of Republic of Moldova. Gear used: UV spectrophotometer (Agilent 8453); electronic balance (Ohaus); device for determining the melting point.

**Results.** Based on previously validated UV spectrophotometric method, a stability study was conducted of isoconazolium nitrite and isoconazolium hydrochloride. Analyzing the data obtained, it was observed that with increasing time, the absorbance values determined at 274 nm wavelength and 282 nm gradually decreases. The calculated shelf life constitutes about 3.5 years.

**Conclusions.** During the study, the stability of isoconazolium nitrite and isoconazolium hydrochloride was reached. The data can be included as parameters of quality in technical documentation regarding the Isoconazolium nitrite and isoconazolium hydrochloride.

**Key words:** imidazole derivatives, isoconazolium nitrate, isoconazolium hydrochloride, UV spectrophotometry.

## DETERMINAREA PARAMETRILOR FIZICO-CHIMICI A FENOXITIAZOLCLORALULUI

Olga Butescu, Alina Doroșchevici

(Conducător științific: Ana Podgornîi, asist. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Tuberculoza este o problemă umană serioasă, asociată cu o mortalitate înaltă, iar tratamentul maladiei s-a dezvoltat foarte puțin pe parcursul anilor. Acest fapt determină un interes continuu în sinteza, analiza și standardizarea preparatelor antimicobacteriene.

**Scopul lucrării.** Analiza calitativă a Fenoxitiazolcloralului obținut prin sinteză originală.

**Material și metode.** Obiectul cercetării a fost fenoxitiazolcloralului, sintetizat în cadrul Laboratorului de sinteză organică Institutului de Chimie, Academiei de Științe a Republicii Moldova. Aparataj utilizat: spectrofotometru UV (Agilent 8453); balanța electronică (OHAUS); aparat pentru determinarea punctului de topire.

**Rezultate.** Punctul de topire a fenoxitiazolcloralului în substanță a constituit 175,2°C. S-au realizat reacții analitice ce au confirmat identitatea fenoxitiazolcloralului. A fost analizat spectrul de absorbție cu ajutorul spectrofotometrului UV, cu evidențierea maximelor de absorbție. De asemenea au fost analizate 5 soluții etanolice cu concentrații diferite, ceea ce a permis de a face concluzii despre corelarea absorbției cu concentrația soluției analizate.

**Concluzii.** În cadrul studiului au fost cercetați unii parametri calitativi ai fenoxitiazolcloralului. Rezultatele obținute pot fi incluse în specificațiile tehnice de normare a calității fenoxitiazolcloralului.

**Cuvinte cheie:** derivați de 5-aryl-2-thio-1,3,4-oxadiazol, fenoxitiazolcloral, spectrofotometrie UV.

## DETERMINATION OF PHYSICO-CHEMICAL PARAMETERS OF THE PHENOXYTHIAZOLCHLORALUM

Olga Butescu, Alina Doroșchevici

(Scientific advisor: Ana Podgornîi, assistant professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Tuberculosis is a serious human problem associated with high mortality and the treatment of this disease was developed very little over the years. This leads to a continued interest in the synthesis, analysis and standardization of antimycobacterial preparations.

**Objective of the study.** Qualitative analysis of the phenoxythiazolchloralum obtained by original synthesis.

**Material and methods.** The object of the research was phenoxythiazolchloralum, synthesized in the synthetic organic laboratory of the Chemistry Institute, Sciences Academy of Moldova. Gear used: UV spectrophotometer (Agilent 8453); electronic balance (Ohaus); device for determining the melting point.

**Results.** The melting point of the substance phenoxythiazolchloralum was 175.2°C. Were performed analytical reactions which confirmed the identity of the phenoxythiazolchloralum. It was analyzed that the absorption spectrum using UV spectrophotometer is highlighting maximum absorption. As well, were analyzed five ethanol solutions with different concentrations, which allowed to make conclusions about the absorbance correlation with the concentration of the analyzed solution.

**Conclusions.** In the study were investigated some quality parameters of phenoxythiazolchloralum. The obtained results can be included in the technical specifications for quality standardization of the phenoxythiazolchloralum.

**Key words:** derivatives of 5-aryl-2-thio-1,3,4-oxadiazole, phenoxythiazolchloralum, UV spectrophotometry.

## FARMACOLOGIA PREPARATELOR LIPOZOMALE ÎN CHIMIOTERAPIE CA RAMURĂ DE NANO-ONCOLOGIE

Olga Butescu

(Conducător științific: Valeriu Dubcenco, dr. hab. șt. med, prof. univ., Catedra de farmacologie și farmacie clinică)

**Introducere.** Cancerul este o maladie cronică, deseori diagnosticată în stadii avansate, legată de o mortalitate înaltă, iar tratamentul cu preparatele tradiționale este inefficient. Lipozomii constituie o nouă etapă în tratarea tumorilor. Studiarea farmacodistribuției, farmacodinamiei, mecanismelor de acțiune au loc în continuare.

**Scopul lucrării.** Descrierea teoretică a lipozomilor ca forme medicamentoase și efectul lor chimioterapic.

**Material și metode.** Obiectul cercetării îl constituie lipozomii în general, dar și câteva exemple precum preparatele Doxil, Daunoxome, Depocyte.

**Rezultate.** După obținerea lipozomilor ca vectori medicamentoși au fost studiate acțiunile și proprietățile acestora: biodisponibilitate crescută, lipsa efectului toxic, acumularea de către celulele-țintă, eliberarea controlată a substanței active. Toate acestea arată că lipozomii sunt forme medicamentoase mai avantajoase decât preparatele nepegilate. Au fost studiate preparatele noi – Doxil, Daunoxome, Depocyte care sunt considerate eficiente în tratamentul nanooncologic.

**Concluzii.** Lipozomii au o biodisponibilitate crescută față de celule-țintă. Obținerea formelor lipozomale este un proces dificil și costisitor, care necesită cercetări continue.

**Cuvinte cheie:** cancer, lipozom, nano-oncologie, chimioterapie.

## PHARMACOLOGICAL LIPOSOMAL PREPARATIONS IN CHEMOTHERAPY AS A BRANCH OF NANOONCOLOGY

Olga Butescu

(Scientific advisor: Valeriu Dubcenco, PhD, university professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacy)

**Introduction.** Cancer is a chronic disease, often diagnosed in advanced stages, linked to high mortality and the treatment with traditional preparations is inefficient. Liposomes represent a new stage in treating of tumors. The study of pharmacodistribution, pharmacodynamics and mechanisms of action are still occurring.

**Objective of the study.** The theoretical description of liposomes as drug forms and their chemotherapeutic effect.

**Material and methods.** Objective of investigation consists from liposomes in general and some examples such as Doxil preparations, Daunoxome, Depocyte.

**Results.** After obtaining liposomes as a vector products were studied their actions and properties: enhanced bioavailability, lack of toxic effects, the accumulation of the target cells, controlled release of the active substance. All this shows that liposomes are drug forms more favorable than unpegylated preparations. Were studied new formulations – Doxil, Daunoxome, Depocyte that are considered more effective in the nanooncologic treatment.

**Conclusions.** The liposomes have an increased bioavailability to the target cells. Getting liposomal forms is a difficult and expensive process that requires continuous research.

**Key words:** cancer, liposome, nanooncology, chemotherapy.

## ACȚIUNEA OXIGENULUI HIPERBARIC ÎN TRATAMENTUL INTOXICAȚIILOR CU ALCOOL

Alina Doroshevici

(Conducator științific: Valeriu Dubcenco, dr. hab. șt. med, prof. univ., Catedra de farmacologie și farmacie clinică)

**Introducere.** Oxigenul hiperbaric (OHB) are o aplicare largă în tratamentul diferitor maladii și intoxicații, inclusiv cele alcoolice. Cunoașterea mecanismelor acțiunii OHB cât și interacțiunii acestuia cu diferite medicamente, permite elaborarea criteriilor și principiilor de administrare concomitente în tratamentul intoxicațiilor cu alcool.

**Scopul lucrării.** Examinarea particularităților de bază ale interacțiunii naloxonei și Vit. B6 cu OHB în regim curativ la nivelul SNC și sistemului enzimatic al ficatului și elaborarea experimentală a premizelor de suport pentru optimizarea utilizării acestora.

**Material și metode.** Cercetările s-au efectuat pe șobolani albi masculi. Lotul I – de control. Al doilea lot l-au constituit animalele supuse oxigenării hiperbarice 2 ata – 60 min. Următoarele două loturi cuprindeau animalele, cărora li s-a injectat etanol 4,5 g/kg intraperitoneal (intoxicație alcoolică acută) și etanol 8 g/kg per sondă, intragastral timp de o lună (intoxicație alcoolică cronică).

**Rezultate.** Investigațiile enzimelor ficatului au depistat o majorare veridică a activității ALAT și ASAT atât în cazul intoxicației acute cât și în cazul intoxicație cronice cu alcool. OHB și preparatele farmacologice atât separat cât și în asociere au diminuat considerabil efectul narcotic al etanolului și activității enzimelor hepatice.

**Concluzii.** Administrarea oxigenului hiperbaric 2 ata – 60 min atât separat cât și în asociere cu naloxonă și Vit. B6. sunt destul de eficiente în intoxicațiile acute și cronice cu alcool. Eficacitatea este mai evidentă la folosirea asociată a OHB și a preparatelor sus menționate.

**Cuvinte cheie:** oxigen hiperbaric, intoxicație cu alcool, naloxonă, vit. B6.

## THE EFFECTIVENESS OF HYPERBARIC OXYGEN IN THE TREATMENT OF ALCOHOL INTOXICATIONS

Alina Doroshevici

(Scientific advisor: Valeriu Dubcenco, PhD, university professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacy)

**Introduction.** Hyperbaric oxygen (HBO) has a broad application in the treatment of different diseases and intoxications including alcohol intoxication. Knowing the mechanisms of HBO action and its interaction with various drugs allows the development of criteria and principles of concurrent use in the treatment of alcohol intoxication.

**Objective of the study.** Examination of basic particularities of naloxone and Vit. B6 interaction with HBO in curative regimen concerning central nervous system and liver enzyme system level and experimental development of the support premises for optimizing their use.

**Material and methods.** The research was accomplished on white male rats. The first group was designated as the control group. The second group was constituted by animals subjected to hyperbaric oxygenation 2 ata – 60 min. The following two groups included animals that were injected with ethanol 4.5 g/kg intraperitoneally (acute alcohol intoxication) and ethanol 8 g/kg per gastric tube, intragastric, for a month (chronic alcohol intoxication).

**Results.** Investigations of the liver enzymes have revealed a truthful increase of ALAT and ASAT activity both in acute and chronic alcohol intoxication. OHB and medicines separately and in combination have significantly decreased narcotic effect of ethanol and liver enzyme activity.

**Conclusions.** The separate administration of hyperbaric oxygen (2 ata – 60 min) or in combination with Naloxone and Vit. B6 are quite effective in acute and chronic alcohol intoxication. Effectiveness is most evident in the associated use of HBO and above-mentioned medicines.

**Key words:** hyperbaric oxygen, alcohol intoxication, naloxone, vit. B6.

## DETERMINAREA CANTITATIVĂ A ACTIVITĂȚII HIALURONIDAZEI DIN AMESTECUL LIDAZĂ – CHIMOTRIPSINĂ

Angela Luca, Olga Suvorchina

(Conducător științific: Livia Uncu, dr. șt farm, conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Hialuronidaza și chimotripsina sunt preparate enzimaticе folosite pentru tratamentul otitei medii adezive prin administrare locală și parenterală. Deficiența metodelor de tratament rezidă în absența unei forme farmaceutice specifice pentru uz local cu conținut de aceste enzime.

**Scopul lucrării.** Determinarea cantitativă a activității hialuronidazei din amestecul lidază – chimotripsină aplicând metoda biochimică pentru analiza stabilității și compatibilității lor.

**Material și metode.** Lidază – pulbere liofilizată, hialuronidază standard (9001-54-1), chimotripsină – pulbere liofilizată, acid hialuronic – standard de referință (9067-32-7), acetat de sodiu, acid acetic glacial, clorură de sodiu, hidroxid de potasiu, acid boric, p-dimetilaminobenzaldehidă. Balanță analitică OHAUS, termostat, spectrofotometru UV-VIS Agilent 8453. Toți reactivii au fost preparați în conformitate cu cerințele Farmacopeii Europene. 0,02 g lidază și 0,01 g chimotripsină s-au dizolvat în 5 ml soluție tampon acetat.

**Rezultate.** S-a determinat activitatea hialuronidazei în unități convenționale per fiolă din amestecul lidază – chimotripsină: 65,06 UC; 94,07 UC; 102,48 UC. Activitatea hialuronidazică a lidazei pure se încadrează între valorile 64-128 UC.

**Concluzii.** Activitatea hialuronidazei în amestec cu chimotripsina corespunde indicelui „Determinare cantitativă” din Specificația de calitate a lidazei pure. Astfel, concluzionăm că chimotripsina nu influențează conținutul cantitativ al lidazei din amestec, deci acestea sunt compatibile.

**Cuvinte cheie:** otita medie adezivă, hialuronidaza, lidaza, chimotripsina.

## QUANTITATIVE DETERMINATION OF HYALURONIDASE ACTIVITY OF LIDASE – CHYMOTRYPSIN MIXTURE

Angela Luca, Olga Suvorchina

(Scientific adviser: Livia Uncu, PhD, associate professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Hyaluronidase and chymotrypsin are enzyme preparations used to adhesive otitis media by topical and parenteral administration. The deficiency of the treatment methods is the absence of specific pharmaceutical form for topical use containing these enzymes.

**Objective of the study.** Quantitative determination of hyaluronidase activity of lidase – chymotrypsin mixture using biochemical method for their stability and compatibility analysis.

**Material and methods.** Lidase – lyophilized powder, hyaluronidase – standard sample (9001-54-1), chymotrypsin – lyophilized powder, hyaluronic acid – standard sample (9067-32-7), sodium acetate, glacial acetic acid, sodium chloride, potassium hydroxide, boric acid, p-dimethylaminobenzaldehyde. Analytical balance OHAUS, thermostat, UV-VIS spectrophotometer Agilent 8453. All reagents were prepared according to European Pharmacopoeia requirements. 0.02 g lidase and 0.01 g chymotrypsin were dissolved in 5 ml acetate buffer.

**Results.** Hyaluronidase activity of lidase – chymotrypsin mixture in conventional units per vial: 65.06 UC, 94.07 UC, 102.48 UC. Hyaluronidase activity of the preparation must be within the 64-128 UC.

**Conclusions.** Hyaluronidase activity of the mixture with chymotrypsin corresponds to "Quantitative determination" index from quality specification of pure lidase. Thus, we conclude that chymotrypsin has no influence on the content of lidase from mixture, so they are compatible.

**Key words:** adhesive otitis media, hyaluronidase, lidase, chymotrypsin.

## STUDIILE IMUNOGENITĂȚII MEDICAMENTELOR BIOLOGICE ÎNREGISTRATE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Luminița Motroi

(Conducător științific: Vladimir Valica, dr. hab. șt. farm., prof. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Preparatele biologice reprezintă o clasă importantă de medicamente utilizate pe larg în medicina clinică. În același timp, imunogenitatea preparatelor biologice poate limita efectul lor terapeutic, în special pentru tratamentul bolilor inflamatorii cronice și a celor autoimune.

**Scopul lucrării.** De studiat structura pieții medicamentelor biologice în Republica Moldova și de a pune în evidență studiile științifice privind imunogenitatea realizate până în prezent.

**Material și metode.** Analiză a informației științifice publicată în reviste medicale, documente de normare, publicații științifice.

**Rezultate.** Introducerea în organism a unei proteine străine poate duce la apariția unei reacții imune care să inactiveze astfel efectul terapeutic și, în cazuri rare, să inducă reacții adverse. Precizarea răspunsului imunogenic indus de o proteină nouă este o provocare în bioterapie. Caracterele critice ale calității asupra imunogenității sunt structura proteinei, glicozilarea, modificările chimice, proprietățile de agregare și tehnologia biofarmaceutică.

**Concluzii.** În conformitate cu rezultatele studiului, există mai multe căi de optimizare a imunogenității biofarmaceuticelor. Evoluția îmbunătățiri testelor care ar permite determinarea precisă a imunogenității și comparația imunogenității diferitor preparate biologice, sunt aspecte critice în dezvoltarea producerii preparatelor mai puțin imunogenice și mai sigure.

**Cuvinte cheie:** biofarmaceutice, imunogenitate, structură biologică.

## IMMUNOGENICITY STUDIES OF BIOPHARMACEUTICALS APPROVED IN REPUBLIC OF MOLDOVA

Luminița Motroi

(Scientific adviser: Vladimir Valica, PhD, university professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Biopharmaceuticals are an important class of drugs that are used widely in clinical medicine. In the same time, the immunogenicity of biopharmaceuticals can limit the therapeutic use, particularly for the treatment of chronic inflammatory and autoimmune diseases.

**Objective of the study.** To study biopharmaceutical market in Republic of Moldova and to highlight immunogenicity scientific researches achieved so far.

**Material and methods.** Meta-analysis of scientific information that was published in the drug quality standards, medicine journals, specialized periodicals.

**Results.** It is widely accepted that injection of foreign proteins can elicit an immune reaction leading to the production of antidrug antibodies inactivating the therapeutic effects of the treatment and, in rare cases, inducing adverse effects. The prediction of the immunogenic potential of novel protein therapeutics is thus a challenge in biotherapy. Human-like proteins have proven to be surprisingly immunogenic in some applications, suggesting that assumptions about immune tolerance, too, require careful consideration in biologics design. The critical quality attributes on immunogenicity are protein structure, glycosylation, chemical modifications, aggregation properties and biopharmaceutical manufacturing.

**Conclusions.** According to the results of the study, there are many ways of minimizing the potential immunogenicity of biopharmaceuticals. The development of improved assays, that allow immunogenicity to be determined with precision and the comparison of immunogenicity data between biopharmaceuticals, are critical for the development of less immunogenic and safer biopharmaceuticals.

**Key words:** biopharmaceuticals, immunogenicity, biologics design.



## DETERMINAREA CONSUMULUI DE OXIGEN LA ADMINISTRAREA BENZITURONULUI

Olga Nacu, Ana-Mihaela Nuța, Tatiana Chiriac

(Conducător științific: Victor Ghicavîi, membru corespondent al AȘM, dr. hab. șt. med., prof. univ.,  
Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Cercetarea noilor derivați izotioureici în ultimii ani a atins proporții semnificative. În fond sunt cunoscuți ca substanțe vasoconstrictoare efective, posibil de utilizat în hipotensiunea arterială. Ultimele studii ale acestor derivați au evidențiat o substanță cu acțiune hipotensivă clorură-S-benzilizotiouroni (benzituron).

**Scopul lucrării.** Elucidarea experimentală a influenței benzituronului asupra consumului de oxigen la animalele de laborator.

**Material și metode.** Consumul de oxigen s-a determinat timp de 3 min cu ajutorul instalației S.V. Miropolski la intervalele de timp: 1-3 min; 5-8 min; 15-18 min; 30-33 min; 60-63 min; 120-123 min. În experiență au fost incluse 2 loturi de șobolani de linie Wistar, câte 10 în fiecare, cu masa 208-320g. Șobolanilor din lotul martor le-am administrat intraperitoneal 2 ml de soluție fiziologică, celor din lotul test, benzituron în doză de 2 mg/kg masă corporală. Prelucrarea statistică după criteriul t-Student.

**Rezultate.** În intervalele de timp 1-3 min; 5-8 min; 15-18 min; 30-33 min nu au fost determinate diferențe semnificative statistice a valorii medii a consumului de oxigen dintre lotul test și lotul martor. În schimb s-a constatat o diferență a valorilor medii dintre lotul martor:  $19.61 \pm 0,95$  la 60-63 min;  $17.54 \pm 0,43$  la 120-123 min și lotul test:  $14,36 \pm 1,33$  la 60-63min;  $11,22 \pm 1,55$  la 120-123 min, unde  $p=0,004$  pentru 60-63 min; iar pentru 120-123 min,  $p=0,001$ .

**Concluzii.** În rezultatul experiențelor s-a observat o micșorare a consumului de oxigen la administrarea benzituronului comparativ cu lotul martor. Micșorarea a fost semnificativă începând cu minutul 60.

**Cuvinte cheie:** benzituron, consum de oxigen.

## OXYGEN CONSUMPTION DETERMINATION ADMINISTERING BENZITURONE

Olga Nacu, Ana Mihaela Nuta, Tatiana Chiriac

(Scientific adviser: Victor Ghicavîi, corresponding member of MSA, PhD, universitar professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Research of new isothiouraea derivatives has reached significant proportions in recent years. Generally, they are known as effective vasoconstrictor substances possibly to be used in arterial hypotension. The last studies of these compounds undermined a substance with hypotensive effect chloride-S-benzilizotiourone (benziturone).

**Objective of the study.** Benziturone influence experimental elucidation of oxygen consumption in laboratory animals.

**Material and methods.** Oxygen consumption was determined within 3 min using S.V. Miropolski system at the time intervals: 1-3 min; 5-8 min; 15-18 min; 30-33 min; 60-63 min; 120-123 min. The experience included 2 groups of rats of the Wistar line, 10 in each, weighing 208-320g. The rats from the control group were administered 2 ml of saline solution intraperitoneally, those in the test group, benziturone in the dose of 2 mg/kg. Statistical study according to t-Student criterion.

**Results.** In the time intervals 1-3 min; 5-8 min; 15-18 min; 30-33 min significant statistical differences of the mean value of oxygen consumption between the test group and control group were not determined. Conversely a difference in the mean value of the control group was observed:  $19.61 \pm 0.95$  in 60-63 min;  $17.54 \pm 0.43$  min in 120-123 and test group:  $14.36 \pm 1.33$  in 60-63 min;  $11.22 \pm 1.55$  in 120-123 min, where  $p=0.004$  for 60-63 min; and for 120-123 min,  $p=0.001$ .

**Conclusions.** As a result of experiments a decrease in oxygen consumption was observed due to benziturone administration comparing with the control group. The decrease was significant starting with the minute 60.

**Key words:** benziturone, oxygen consumption.

## SINDROMUL CORONARIAN ACUT. REMEDII ANTIISCHEMICE

Gabi Oboroc

(Conducător științific: Gheorghe Gușuila, lector superior universitar, Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Sindromul coronarian reprezintă ischemia miocardică instalată brutal prin ruptura plăcii de aterom, fiind principala cauză de mortalitate în țările dezvoltate.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților clinice, diagnosticul și managementul farmacologic al pacienților cu sindrom coronarian acut.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat în baza fișelor medicale a 55 pacienți care prezentau angină pectorală instabilă, infarct miocardic cu/fără supradenivelare de segment S-T supuși tratamentului în cadrul secțiilor specializate ale Institutului de Cardiologie.

**Rezultate.** S-a determinat prevalența factorilor de risc: hipertensiunea arterială în 76,3%, dislipidemia în 62%, diabetul zaharat în 32,7% cazuri. S-au înregistrat modificări electrocardiografice: supradenivelare de segment S-T în 63,6%, unda Q patologică în 53,3%, subdenivelare de segment S-T în 16,3% cazuri. Remediile antiischemice s-au administrat în 47,2% cazuri, de terapie combinată nitrați organici și beta-adrenoblocante cardioselective au beneficiat 38,1% pacienți. Preparatele administrate au fost izosorbid dinitrat în doza de 20-40 mg de 2 ori pe zi, metoprolol 25-100 mg pe zi și bisoprolol 2,5-10 mg pe zi. De terapie antiagregantă au beneficiat 96,3% dintre pacienți, anticoagulatele s-au administrat în 89,09% cazuri.

**Concluzii.** (1) Principalii factori de risc responsabili de dezvoltarea sindromului coronarian acut au fost hipertensiunea arterială, dislipidemia și diabetul zaharat. (2) Tratamentul pacienților cu sindrom coronarian acut a fost administrat în concordanță cu particularitățile clinice, modificările eco- și electrocardiografice, apariția complicațiilor și prezența comorbidităților.

**Cuvinte cheie:** sindrom coronarian acut, management farmacologic.

## ACUTE CORONARY SYNDROME. ANTIISCHEMIC REMEDIES

Gabi Oboroc

(Scientific adviser: Georghe Gusuila, senior university lecturer, Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Coronary syndrome represents myocardial ischemia abruptly installed due to atheroma plaque rupture, being the main cause of mortality in developed countries.

**Objective of the study.** Clinical peculiarities study, diagnosis and pharmacological management of patients with acute coronary syndrome.

**Material and methods.** The study was carried out being based on the medical records of 55 patients who had unstable angina pectoris, myocardial infarction with/without S-T segment elevation undergoing treatment in specialized departments of the Cardiology Institute.

**Results.** The prevalence of risk factors was determined: arterial hypertension in 76.3%, dyslipidemia in 62%, diabetes mellitus in 32.7% cases. There have been electrocardiographic changes: ST-segment elevation in 63.6%, pathological Q wave in 53.3%, ST-segment depression in 16.3% cases. Antiischemic remedies were administered in 47.2% cases, of combined therapy organic nitrates and cardioselective beta – adrenoblockers had received 38.1% patients. Isosorbide dinitrate formulations were administered at a dose of 20-40 mg 2 times daily, 25-100 mg of metoprolol daily and bisoprolol 2.5-10 mg per day. The antiplatelet therapy got 96.3% of patients, anticoagulants were administered in 89.09% cases.

**Conclusions.** (1) The main risk factors responsible for development of acute coronary syndrome were hypertension, dyslipidemia and diabetes. (2) Treatment of patients with acute coronary syndrome was administered in accordance with clinical peculiarities, electro- and electrocardiographic changes, complication appearance and presence of comorbidities.

**Key words:** acute coronary syndrome, pharmacological management.

## BIOLOGIA ȘI FITOCHIMIA UNOR SOIURI NOI DE MUR

V. Oprea, M. Lozinschii

(Conducător științific: Tatiana Calalb, dr. hab. șt. biol., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Amelioratorii încearcă să obțină soiuri noi de mur cu caracteristici noi biologice, rezistente la îngheț, patogeni și cu termeni diferiți de coacere pentru asigurarea solicitărilor.

**Scopul lucrării.** Studiul biologic și fitochimic al fructelor unor soiuri noi de mur.

**Material și metode.** Soiuri noi de mur (*Evergreen*, *Cester*, *Arapaho*) au fost evaluate biologic și chimic (studiul calitativ al flavonozidelor și taninurilor – prin reacții chimice specifice și CSS, dozarea flavonozidelor – spectrofotometric, a taninurilor și acidului ascorbic – titrimetric).

**Rezultate.** Caracteristicile biologice corelează cu soiul: tulpini repente – *Evergreen*, semierecte – *Cester* și erecte – *Arapaho*; grad sporit de vigurozitate – *Cester* și *Arapaho*, iar semiviguros – *Evergreen*; fructul de formă ovală – *Cester*, cilindrică – *Arapaho* și semisferică pentru *Evergreen*; greutatea fructului 4,5 g – *Evergreen* și *Cester*, 7,5 g – *Arapaho*. Dozarea acidului ascorbic titrimetric demonstrează că fructele soiului *Evergreen* se deosebesc prin conținut maxim (0,27%), urmat de *Cester* (0,26%), iar minim – *Arapaho* (0,23%). Conținutul de substanțe tanante a fost determinat titrimetric, iar rezultatele denotă că fructele soiului *Evergreen* sunt cele mai bogate – 11,08%, apoi în descendență, *Cester* – 9,23% și *Arapaho* – 8,31%. A fost dozat spectrofotometric totalul fravonoidic: fructele soiului *Arapaho* – 3,46%, cantități mai reduse în soiurile *Cester* (3,39%) și *Evergreen* (3,31%).

**Concluzii.** Toate soiurile noi de mur studiate (*Evergreen*, *Cester*, *Arapaho*) se dezvoltă reușit în condițiile pedo-climatice ale Moldovei și se caracterizează prin particularități bune tehnice, biologice și conținut înalt de principii active.

**Cuvinte cheie:** soiuri noi de mur, acid ascorbic, flavonozide, taninuri.

## BIOLOGY AND PHYTOCHEMISTRY OF SOME NEW CULTIVARS OF BLACKBERRY

V. Oprea, M. Lozinschii

(Scientific adviser: Tatiana Calalb, PhD, associate professor, Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** The breeders try to obtain new cultivars of blackberry with new biological characteristics, resistant to frost and drought, pathogenic action and with different terms of ripening, which would meet the demands.

**Objective of the study.** Biologically and phytochemically study of some new cultivars of blackberry.

**Material and methods.** The new cultivars of blackberry (*Evergreen*, *Cester*, *Arapaho*) were evaluated biological and chemical (dosing flavonosids – spectrophotometrically, tannins and ascorbic acid – titrimetrically, qualitative study – by specific chemical reactions and TLC).

**Results.** The biological characteristics correlated with cultivar: repent stems – *Evergreen*, semierect – *Cester* and erect – *Arapaho*; greater vigor *Arapaho* and *Cester* and semivigor – *Evergreen*; oval fruit – *Cester*, cylindrical – *Arapaho* and spherical – *Evergreen*; 4.5 g fruit weight *Cester* and *Evergreen*, 7.5 g – *Arapaho*. Titrimetric dosage of ascorbic acid in fruit denotes that *Evergreen* has the highest content (0.27%), followed by *Cester* (0.26%) and the lowest content in the *Arapaho* (0.23%). Titrimetric dosage of tannins showed that the richest content is in the fruits of *Evergreen* (11.08%), than in descendent, *Cester* (9.23%) and *Arapaho* (8.31%). Spectrophotometric dosage of fravonoids denoted: the richest fruits – *Arapaho* (3.46%), than *Cester* (3.39%) and the lowest bening in *Evergreen* cultivar (3.31%).

**Conclusions.** All new studied cultivars of blackberry (*Evergreen*, *Cester*, *Arapaho*) grew well in the pedo-climatic conditions of Moldova and are characterised by good technical, biological features and high content of active principles.

**Key words:** new cultivars of blackberry, ascorbic acid, flavonosids, tannins.

## CONȚINUTUL SUBSTANȚELOR TANANTE ÎN *ORIGANUM VULGARE* SSP. *VULGARE* L. ȘI *ORIGANUM VULGARE* SSP. *HIRTUM* (LINK) IETSWAART

Victoria Bîrsan, Tatiana Sandu

(Conducător științific: Maria Goncariuc, dr. hab. șt. biol., conf. cercet., Laboratorul de plante aromatice și medicinale a institutului de genetică, fiziologie și protecție a plantelor al AȘM)

**Introducere.** Speciile *Origanum vulgare ssp. vulgare* L. (Ovv) și *O. vulgare ssp. hirtum* L. (Ovh) sunt de secole utilizate ca plante medicinale, aromatice, culinare și sursă de ulei volatil. Mai puțin este cunoscut faptul că sunt plante cu conținut înalt de substanțe tanante, cu valoare farmacologică semnificativă.

**Scopul lucrării.** Identificarea și dozarea substanțelor tanante în părțile aeriene a genotipurilor de Ovv și Ovh.

**Material și metode.** Substanțele tanante s-au identificat prin reacțiile calitative specifice cu soluții de: alăuni de fier și amoniac, acetat de plumb 10%, nitrit de sodiu. Determinarea cantitativă s-a efectuat prin metoda permanganatometrică.

**Rezultate.** Analiza calitativă a demonstrat prezența substanțelor tanante în toate monstrele analizate. Mai pronunțate au fost reacțiile cu soluțiile extractive a genotipurilor de Ovv. Analiza cantitativă a demonstrat că conținutul de taninuri la genotipurile de Ovv variază de la 33,04% până la 40,44%; în genotipurile Ovh de la 12,62% până la 30,34%.

**Concluzii.** Genotipurile de *O. vulgare ssp. vulgare* sunt mai bogate în substanțe tanante decât genotipurile evaluate de *O. vulgare ssp. hirtum*.

**Cuvinte cheie:** Substanțe tanante, identificare, dozare, *O. vulgare ssp. vulgare* L. și *O. vulgare ssp. hirtum*.

## CONTENTS OF THE TANNINS IN *ORIGANUM VULGARE* SSP. *VULGARE* L. AND *ORIGANUM VULGARE* SSP. *HIRTUM* (LINK) IETSWAART

Victoria Bîrsan, Tatiana Sandu

(Scientific adviser: Maria Goncariuc, dr. hab. biol. scien., lec. research., Laboratory of medicinal and aromatic plant at institut of genetic, physiology and protection of the plants at ASM)

**Introduction.** The species *Origanum vulgare ssp. vulgare* L. (Ovv) and *O. vulgare ssp. hirtum* L. (Ovh) have been used for centuries as spice, medicinal and aromatic plants and essential oil sources. Less recognized is the fact that they are medicinal herbs with high content of tannin substances with pharmacological significant value.

**Objectiv of the study.** Our aim was the identification and the quantitative determination of the tannin substances in the following genotypes of Ovv and Ovh.

**Material and methods.** The tannin substances has been identified by using characteristic reactions of identification with the solutions of: iron alum, (CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>Pb 10%, sodium nitrite. The quantitative determination of tannins was executed by permanganatometric method.

**Results.** The qualitative analysis has shown the presence of tannins in all the analysed samples. More pronounced analytical effects were noted in extractive solutions of Ovv genotypes. The quantitative analysis showed that the contents of the tannins in Ovv genotypes varies from 33.04% to 40.44% and in Ovh genotypes from 12.62% to 30.34%.

**Conclusions.** Genotypes of *O. vulgare ssp. vulgare* are more rich in tannin than genotypes of *O. vulgare ssp. hirtum*.

**Key words:** Tannins, identification, quantitative analysis, *Origanum vulgare ssp. vulgare* L. and *O. vulgare ssp. hirtum*.

## OPTIMIZAREA TRATAMENTULUI ÎN STĂRI IMUNODEFICIENTE

Alina Șabanov

(Conducător științific: Ina Pogonea, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Preparatul studiat în tratamentul pacienților cu hepatită virală care a fost obținut din insectele *Lepidoptera* în stadiul de pupă îl reprezintă imupurinul.

**Scopul lucrării.** Studiarea proprietăților preparatului entomologic imupurin, definirea punctelor sale de acțiune și oportunitățile de aplicare ale acestuia.

**Material și metode.** Aplicarea tratamentului cu imupurin la pacienții cu virusul hepatic B și C, cu vârsta cuprinsă între 19 și 65 ani, timp de trei luni. Evaluarea manifestărilor clinice ale pacienților și a indicilor de laborator.

**Rezultate.** Tratamentul a contribuit la restabilirea parametrilor studiați: ALAT (VHB 0,91 la 0,66; VHC 1,17 la 0,77 U/l); ASAT (VHB 55,27 la 48,49; VHC 69,6 la 55,51 U/l); bilirubina totală (VHB 17,58 la 17,4; VHC 18,39 la 15,9 mmol/l); proba cu timol (VHB 6,36 la 5,53; VHC 5,69 la 5,21); indexul protrombinic (VHB 82,45 la 85,09; VHC 83,4 la 85,04%).

**Concluzii.** În tratamentul pacienților cu hepatită virală imupurin a manifestat proprietăți hepatoprotectoare și imunomodulatoare, relevate printr-o ameliorare evidentă a manifestărilor clinice (sindroamele asteno-vegetativ, algic și dispeptic), sindromului de citoliză (diminuarea activității ALAT, ASAT), și colestază (micșorarea nivelului bilirubinei totale și fosfatazei alcaline). Inofensivitatea și eficacitatea și toleranța preparatului contribuie la optimizarea farmacoterapiei maladiilor infecțioase și autoimune însoțite de stări patologice cu imunodeficiență.

**Cuvinte cheie:** imupurin, entomologie, *Lepidoptera*, imunitate.

## THE OPTIMIZATION TREATMENT IN IMMUNODEFICIENCY STATES

Alina Șabanov

(Scientific adviser: Ina Pogonea, PhD, associate professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** In the treatment of viral hepatitis patients the studied preparation obtained from the *Lepidoptera* insects in the pupal stage has been represented by imupurin.

**Objective of the study.** Imupurin properties study, its action definition and administration opportunities.

**Material and methods.** Administration of imupurin in B and C hepatitis patients aged from 19 to 65 years during three months. Evaluation of patients manifestations and laboratory indexes.

**Results.** The treatment contributed to the recovery of the following studied parameters: ALT (VHB 0.91 to 0.66; VHC 0.77 to 1.17 U/l); AST (VHB 55.27 to 48.49, VHC 69.6 to 55.51 U/l); total bilirubin (VHB 17.58 to 17.4; VHC 18.39 to 15.9 mmol/l); thymol probe (VHB 6.36 to 5.53; VHC 5.69 to 5.21); prothrombin index (VHB 82.45 to 85.09; VHC 83.4 to 85.04%).

**Conclusions.** In the viral hepatitis patients imupurin manifested hepatoprotective and immunomodulatory properties having a clinical manifestation improvement (asteno-vegetative, algic and dyspeptic syndromes), cytolysis syndrome (ALT, AST diminuation), and cholestasis (total bilirubin and alkaline phosphatase decrease). The preparation efficacy of preparation and tolerance contribute to the infections and autoimmune diseases pharmacotherapy optimization that are associated with immunodeficiency pathological conditions.

**Key words:** imupurin, entomology, *Lepidoptera*, immunity.

## STUDIUL PROPRIETĂȚILOR LIPOFILE PENTRU UN NOU DERIVAT TIODIAZOLIC CU ACȚIUNE ANTIMICOBACTERIANĂ

Natalia Savin, Andrei Uncu

(Conducător științific: Livia Uncu, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Una din tehnicile de determinare experimentală a lipofilității este cromatografia pe strat pe subțire, care e considerată ca având un grad ridicat de siguranță, iar rezultatele obținute sunt reproductibile și precise.

**Scopul lucrării.** Determinarea parametrilor de lipofilitate utilizând cromatografia pe strat subțire de sorbent (CSS) pentru un nou compus din grupul tiadiazolilor cu acțiune antimicobacteriană.

**Material și metode.** Substanța 2-(propiltio)-5H-[1,3,4]-tiadiazol[2,3-b] quinazolin-5-onă, plăci cromatografice standard Silufol UV 254 și plăci de sticlă cu silicagel, metanol, hexan, etilacetat, chloroform, acetonă, toluen, eter, micro-seringă, cameră cromatografică, lampă UV cu lungimea de undă 254 nm.

**Rezultate.** Estimarea lipofilității compușilor cu ajutorul cromatografiei pe strat subțire se bazează pe relația liniară care se stabilește între valorile RM și concentrația modifierului organic din faza mobilă. Au fost obținute următoarele valori ale RM, calculate în baza valorilor Rf pentru diferite sisteme de solvent – metanol: H<sub>2</sub>O (9:1) – -0,86324; hexan: etilacetat (9:1) – +1,15053; cloroform: acetonă: toluen (2:2:6) – -1,40577; cloroform: metanol (3:7) – -1,10311; metanol: cloroform: eter (4:3:3) – -0,90375.

**Concluzii.** Cromatografia pe strat subțire s-a dovedit a fi o tehnică potrivită pentru estimarea lipofilității. Parametrii experimentali de lipofilitate determinați au dus la elaborarea unor modele de predicție a lipofilității substanței cercetate pe baza informațiilor complexe oferite de structura moleculară a compusului.

**Cuvinte cheie:** cromatografie pe strat subțire, lipofilie, tiadiazoli, acțiune antimicobacteriană.

## STUDY OF LIPOPHILIC PROPERTIES FOR A NEW THIADIAZOLE DERIVATIVE WITH ANTIMYCOBACTERIAL ACTION

Natalia Savin, Andrei Uncu

(Scientific adviser: Livia Uncu, PhD, associate professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** One of the techniques of experimental determination of lipophilicity is the thin-layer chromatography, which is considered as having a high degree of safety, and the results are reproducible and precise.

**Objective of the study.** Determination of lipophilicity parameters using thin-layer chromatography (TLC) for a new compound from the thiadiazole class with antimycobacterial activity.

**Material and methods.** Substance 2-(propylthio)-5H-[1,3,4]-thiadiazole[2,3-b] quinazolin-5-one, standard chromatographic plates Silufol UV-254 and glass plates with silica gel, methanol, hexane, ethyl acetate, chloroform, acetone, toluene, ether, micro-syringe, chromatography room, UV lamp with a wavelength of 254 nm.

**Results.** Estimation of lipophilicity of the compounds using thin-layer chromatography is based on the linear relationship established between the RM values and the concentration of the organic mobile phase modifier. There were obtained the following values of RM, calculated on the basis of Rf values for different solvent systems: methanol: H<sub>2</sub>O (9:1) – -0.8632; hexane: ethyl acetate (9:1) – +1.15053; chloroform: acetone: toluene (2:2:6) – -1.40577; chloroform: methanol (3:7) – -1.10311; methanol: chloroform: ether (4:3:3) – -0.90375.

**Conclusions.** Thin-layer chromatography has been proven to be a suitable technique for estimating lipophilicity. The determined experimental parameters of lipophilicity led to the development of prediction models of lipophilicity for analyte based on the complex information provided by the molecular structure of the compound.

**Key words:** thin-layer chromatography, lipophilicity, thiadiazoles, antimycobacterial activity.

## EFECTELE ADVERSE MEDICAMENTOASE – PROBLEMA MEDICINII CONTEMPORANE

Marta Tenchiu

(Conducător științific: Vadim Gavriluța, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** O problemă cu care se confruntă frecvent medicina contemporană este apariția efectelor adverse la medicamente. Incidența și severitatea reacțiilor adverse ale medicamentelor sunt influențate atât de factorii care țin de medicament (tipul, calea de administrare, durata tratamentului, dozele administrate), cât și de factorii care țin de pacient (vârsta, sexul, factori genetici etc.).

**Scopul lucrării.** Studiul incidenței, particularităților de manifestare și gradului de evoluție a reacțiilor adverse medicamentoase înregistrate în republică.

**Material și metode.** Studiul a fost efectuat în baza a 190 fișe de comunicare a efectelor adverse la medicamente înregistrate în perioada 01.01.2014 – 31.12.2014, recepționate și evaluate din baza de date a Secției de farmacovigilență și utilizare rațională a medicamentelor din cadrul Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale.

**Rezultate.** În rezultatul analizei cazurilor de reacții adverse la medicamentele recepționate, s-a constatat că pe parcursul perioadei 01.01.2014 – 31.12.2014 cele mai frecvent raportate au fost cazurile de reacții adverse la preparate antituberculoase (74), antibiotice (35) și soluții perfuzabile (36). De asemenea, s-a constatat că manifestările cele mai frecvente sunt cele cutanate (erupții, prurit) – 25,8%, digestive (greață, vomă, diaree, pirozis) – 23,3% și, într-o proporție mai mică, dereglări din partea sistemului nervos central (cefalee, vertij, convulsii etc) – 19%. Conform evoluției reacțiilor adverse, majoritatea – 102 cazuri (53%) au avut o evoluție medie, 40 cazuri (21%) – evoluție ușoară, 35 cazuri (18%) – evoluție gravă și 12 cazuri (8%) – evoluție severă de tip șoc anafilactic.

**Concluzii.** (1) Incidența efectelor adverse este în contiua creștere. (2) Reacțiile adverse ale medicamentelor au un impact negativ prin majorarea cheltuielilor pe care le aduc suplimentar la tratamentul prescris pacientului.

**Cuvinte cheie:** efecte adverse medicamentoase, farmacovigilența.

## DRUG SIDE EFFECTS – THE PROBLEM OF MODERN MEDICINE

Marta Tenchiu

(Scientific adviser: Vadim Gavriluța, PhD, associate professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** A frequent problem faced by contemporary medicine is the appearance of adverse drug effects. The incidence and severity of adverse drug reactions is influenced by factors related to medication (type, route of administration, duration of treatment, the doses administered) and related to the patient (age, sex, genetic factors etc.).

**Objective of the study.** The study of incidence, particularities of expression and stage of development of adverse drug reactions registered in our republic.

**Material and methods.** The study was performed on the basis of 190 communication form of adverse effect, registered in the period 01.01.2014 – 31.12.2014, received and evaluated from database of Department of Pharmacovigilance and rational use of medicines in the Agency of Medicines and Medical Devices.

**Results.** Following a review of cases of adverse reactions to received drugs, it was found that, during the period 01.01.2014 – 31.12.2014 the most commonly reported adverse reaction was to the antituberculosis drugs (74), antibiotics (35) and infusion solutions (36). It was also found that, the most frequent manifestations were cutaneous reactions (rash, pruritus) – 25.8%, digestive (nausea, vomiting, diarrhea, pyrosis) – 23.3% and in low proportion the disorders of central nervous system (headache, vertigo, convulsions, etc.) – 19%. According to adverse developments, the majority – 102 cases (53%) a medium evolution, 40 cases (21%) – easy evolution, 35 cases (18%) – moderate evolution and 12 cases (8%) – severe evolution – type an anaphylactic shock.

**Conclusions.** (1) The incidence of adverse effects is permanently growing. (2) Adverse drug reactions have a negative impact by increasing the costs of prescribed treatment.

**Key words:** side effects, pharmacovigilance.

## DETERMINAREA PARAMETRILOR FIZICO-CHIMICI A UNEI SUBSTANȚE NOI CU PROPRIETĂȚI ANTITUBERCULOASE PRONUNȚATE

Igor Tocarenco

(Conducător științific: Vladimir Valica, dr. hab. șt. farm., prof. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Tuberculoza este o problemă serioasă a sănătății publice. Creșterea incidenței tuberculozei solicită dezvoltarea și standardizarea unei terapii noi.

**Scopul lucrării.** Determinarea parametrilor fizico-chimici ale unei molecule chimice noi cu proprietăți antituberculoase pronunțate

**Material și metode.** Aparataj utilizat: spectrofotometru UV (Agilent 8453); balanța electronică (OHAUS); aparat pentru determinarea punctului de topire.

**Rezultate.** Conform studiului efectuat, punctul de topire a constituit 120,2°C. A fost determinată solubilitatea în mai mulți solvenți. Substanța este solubilă în acetonă și cloroform, puțin solubilă în alcool și practic insolubilă în apă. A fost analizat spectrul de absorbție cu ajutorul spectrofotometrului UV, cu evidențierea maximelor de absorbție la 230 nm și 330 nm. De asemenea au fost analizate 5 soluții etanolice cu concentrații diferite și s-a construit graficul de etalonare a soluției.

**Concluzii.** În cadrul studiului s-au determinat valorile numerice unor parametri de calitate a unei molecule chimice noi, care sunt la baza studiilor ulterioare de stabilitate și formulare în forme farmaceutice.

**Cuvinte cheie:** 1E-4,4-dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1h-1,2,4, triazol-1il)-1-penten-3on, spectrofotometrie UV.

## DETERMINATION OF PHYSICO-CHEMICAL PARAMETERS OF A NEW SUBSTANCE WITH PRONOUNCED ANTI-TB PROPRIETES

Igor Tocarenco

(Scientific adviser: Vladimir Valica, PhD, university professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Tuberculosis is a serious public health problem. Increased incidence of tuberculosis requires the development and standardization of new therapies.

**Objective of the study.** Determination of physico-chemical parameters of a new chemical molecule with pronounced TB properties.

**Material and methods.** Spectrophotometer UV (Agilent 8453); electronic balance (OHAUS); device for determining the melting point.

**Results.** According to the study conducted, the melting point was 120.2°C. We determined the solubility in several solvents and found that the substance is soluble in acetone and chloroform, slightly soluble in alcohol, and practically insoluble in water. The absorption spectrum was analyzed using a spectrophotometer UV, highlighting absorption maxima at 230 nm and 330 nm. There were analyzed five different concentration ethanol solution and built calibration chart of the solution.

**Conclusions.** In the study were investigated the numerical values of some qualitative parameters of a new chemical molecule, which are the basis for further stability studies and formulation of medicinal forms.

**Key words:** 1E-4,4-dimethyl-1-(4-nitrophenyl)-2-(1H-1,2,4triazole-1-yl)-1-penten-3on, UV spectro-photometry.



## PREMIZELE ELABORĂRII UNUI NOU PREPARAT MEDICAMENTOS COMBINAT PENTRU TRATAMENTUL OTITELOR

Mihaela Staver, Alina Macari

(Conducător științific: Livia Uncu, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Actualmente, extinderea portofoliului de preparate medicamentoase sub formă de picături auriculare pentru tratamentul otitelor externe, otitelor medii acute și otitelor medii cronice atât la cele fără perforația membranei timpanice cât și la cele perforative este o problemă foarte importantă.

**Scopul lucrării.** Studiul pieții preparatelor auriculare combinate în vederea argumentării necesității elaborării unui produs combinat pentru tratamentul otitelor.

**Material și metode.** Analiza Nomenclatoarelor de medicamente din 7 țări (Moldova, România, Rusia, Marea Britanie, Franța, SUA și Canada), precum și a recomandărilor specialiștilor din domeniu regăsite în literatura de specialitate.

**Rezultate.** Conform Nomenclatorului de Stat a Republicii Moldova numărul preparatelor combinate este de 642, dintre care doar 13 poziții sunt produse auriculare combinate. 12 dintre acestea sunt de import. Medicamentele combinate sunt prezente preponderent sub formă de unguente sau geluri (93%) și picături auriculare (7%). Au fost selectate substanțele medicamentoase clorhidrat de ciprofloxacina, ulei volatil de busuioc, loratadină și dexametazon în calitate de principii active, pentru care se vor petrece studii de compatibilitate fizico-chimică și farmacologică.

**Concluzii.** Atât în Republica Moldova, cât și în alte țări se constată un număr redus de medicamente cu conținut concomitent de remediu antibacterian, desensibilizant și antiinflamator. Se consideră oportună elaborarea de noi combinații sub formă de soluții pentru tratamentul otitelor.

**Cuvinte cheie:** otită, medicamente combinate.

## PREMISES FOR THE ELABORATION OF A NEW COMBINED DRUG FOR THE TREATMENT OF OTITIS

Mihaela Staver, Alina Macari

(Scientific adviser: Livia Uncu, PhD, associate professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Currently, the extension of the portfolio of drug preparations as ear drops to treat external otitis, acute media otitis and chronic media otitis both at those with perforation or without perforation of tympanic membrane is a very important issue.

**Objective of the study.** The study of the market of combined auricular preparations in order to argue the necessity of elaboration of a new combined drug for the treatment of otitis.

**Material and methods.** The analysis of Nomenclatures of drugs from 7 countries (Moldova, Romania, Russia, Great Britain, France, USA and Canada) as well as specialists recommendations in the field found in the special literature.

**Results.** According to the State Nomenclature of medicines from Republic of Moldova the number of combined preparations is 642, of which only 13 positions are combined ear products. 12 of them are imported. The combined drugs are mainly present in the form of ointments or gels (93%), and ear drops (7%). They were selected drug substances ciprofloxacin hydrochloride, essential oil of basil, loratadine and dexamethasone as active principles for which there will spend studies of physicochemical and pharmacological compatibility.

**Conclusions.** Both in Moldova and in other countries, there is a small number of drugs concomitantly containing an antibacterial, desensitizing and anti-inflammatory remedy. It is considered opportune to develop new combinations as solutions for the treatment of otitis.

**Key words:** otitis, combined drugs.

## PROPRIETĂȚI ANTIOXIDANTE ALE SPECIEI *PHYSALIS ALKEKENGII*

Anastasia Bili

(Conducător științific: Maria Cojocaru-Toma, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Speciile de *Physalis* pot fi utilizate atât în alimentație, cât și în medicină. Doar câteva beneficii terapeutice pot fi desprinse din marea varietate de acțiuni, inclusiv acțiunea antimicrobiană și analgesică, iar efectul antioxidant se realizează prin prezența compușilor polifenolici în organele plantei.

**Scopul lucrării.** Identificarea principiilor biologice active a polifenolilor, responsabili de acțiunea antioxidantă și dozarea lor în produsele vegetale ale speciei *Physalis alkekengi*.

**Materiale și metode.** Caliciu, frunzele și fructele speciei *Physalis alkekengi* utilizate ca produse vegetale, au fost colectate din cultura Centrului de Cultivare a Plantelor Medicinale USMF „N. Testemițanu” și uscate conform prevederilor monografiilor farmaceutice în vigoare. Metoda spectrofotometrică directă, după *Folin – Denis*, bazată pe măsurarea densității optice a compușilor colorați în rezultatul oxidării lor, a fost utilizată pentru dozarea compușilor polifenolici în produsele vegetale menționate, după identificarea lor prin cromatografie pe strat subțire (CSS) cu acid galic, utilizat ca martor.

**Rezultate.** În urma analizei calitative, prin CSS, utilizând sistemul: cloroform – etanol 96% (9:1) au fost identificați compușii polifenolici, cu calculare  $R_f = 0,794$ , atât pentru probe, cât și pentru acid galic martor. Valoarea totală a compușilor polifenolici în frunze, calicii și fructe de *Physalis alkekengi* constituie: 13,180%; 12,989%; 11,818%.

**Concluzii.** Prin CSS au fost identificați compușii polifenolici în frunze, calicii și fructe de *Physalis alkekengi*, iar prin metoda spectrofotometrică directă după *Folin – Denis* s-a constatat că conținutul maximal al compușilor polifenolici în frunze constituie 13,180%.

**Cuvinte cheie:** antioxidant, compuși polifenolici, *Physalis alkekengi*.

## ANTIOXIDATIVE PROPERTIES OF THE *PHYSALIS ALKEKENGII* SPECIES

Anastasia Bili

(Scientific adviser: Maria Cojocaru-Toma, PhD, associate professor, Chair of pharmacognozy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** *Physalis* breeds have been used both in cooking and in medicine. Just a few therapeutic benefits can be detached from a huge variety, including antimicrobial and analgesic action, but its antioxidant effect is achieved through the presence of polyphenolic compounds in the plant organs.

**Objective of the study.** Identification of biologically active substances – polyphenols, responsible for antioxidant action and their assay in the plant products of *Physalis alkekengi*.

**Material and methods.** Flower cups, leaves and fruits of *Physalis alkekengi* species used as a plant material, were collected in the Center of Cultivation of the Medicinal Plants SUMPh "N. Testemițanu" and dried in accordance with the Pharmacopoeia rules. Spectrophotometric method of *Folin – Denis*, based on the measurement of the optical density of colored reaction products resulting from oxidation, was used for the quantitative determination of the amount of the phenolic compounds in this study, after their identification with using thin layer chromatography (TLC) and gallic acid as a standard.

**Results.** In the course of the qualitative analysis of the system: chloroform – ethanol 96% (9:1) the polyphenols were identified, including the indicators of the gallic acid  $R_f=0.794$ . The total amount of the polyphenol compounds in leaves, flower cups and fruits of *Physalis alkekengi* are the following: 13.180%; 12.989%; 11.818%.

**Conclusions.** The TLC method identified the polyphenol compounds in leaves, flower cups and fruits of *Physalis alkekengi*, and the method of direct spectrophotometry of *Folin – Denis* has identified that the maximum percentage of the polyphenol compounds in leaves – 13,180%.

**Key words:** antioxidant, polyphenol compounds, *Physalis alkekengi*.

## STUDIUL FITOCHIMIC AL PRODUSELOR VEGETALE DE *MONARDA FISTULOSA* L.

Ion Leca

(Conducător științific: Tatiana Calalb, dr. hab. șt. biol., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** *Monarda fistulosa* L. este originară din America de Nord și se caracterizată prin conținut deosebit de uleiuri volatile cu multiple efecte terapeutice. În anul 2009 a fost introdusă în colecția de plante a Centrului de Cultivare a Plantelor Medicinale a USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Scopul lucrării.** Studiul calitativ și cantitativ a unor compușilor chimici (flavonozide și taninuri) în produsele vegetale de *M.fistulosa*, crescută în condițiile climatice ale Moldovei.

**Material și metode.** Produsele vegetale (frunze, inflorescențe, părți aeriene) de *M.fistulosa* au fost utilizate pentru studiul calitativ al flavonozidelor și taninurilor prin reacții chimice specifice și CSS și dozarea flavonozidelor – spectrofotometric, iar a taninurilor – titrimetric.

**Rezultate.** Analiza calitativă a flavonozidelor denotă prezența constituenților flavonoidici cu diferit grad de intensitate: în frunze – calcone și aurone (+++), hidroxiflavone (+), în părți aeriene – calcone și aurone (+), hidroxiflavone (++) și antociani (++) , iar în flori, doar – hidroxiflavone (+++) și antociani (+++). În flori s-a constatat conținutul cel mai înalt de flavonozide – 2,87%, urmate de părțile aeriene – 2,79% și frunzele – cel mai mic conținut (2,73%). Studiul calitativ al taninurilor a demonstrat prezența doar a taninurilor condensate în toate speciemenle analizate. Analiza calitativă a taninurilor prin metoda titrimetrică denotă că frunzele sunt cu conținutul cel mai înalt de taninuri – 17,2%, în flori 12,4% și cel mai puțin în părțile aeriene – 9%.

**Concluzii.** Conținutul de flavonozide și taninuri în produsele vegetale de *M.fistulosa*, crescută în condițiile climatice ale Moldovei variază: părțile aeriene cu cel mai mare conținut al ambilor, pe când florile cu conținut maxim de flavonozide și minim de taninuri, iar frunzele – invers.

**Cuvinte cheie:** *Monarda fistulosa*, flavonozide, taninuri.

## PHYTOCHEMICAL STUDY OF PLANT PRODUCTS *MONARDA FISTULOSA* L.

Ion Leca

(Scientific adviser: Tatiana Calalb, PhD, associate professor, Chair of Pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** *Monarda fistulosa* L. comes originally from North America and is characterized by especially volatile oils content with multiple therapeutic effects. It was introduced in collection of plants of Center of Medicinal Plant Cultivation of SUMPh "Nicolae Testemitanu" in 2009.

**Objective of the study.** Qualitative and quantitative study of some chemical compounds (flavonosids and tannins) in vegetable drugs of *M.fistulosa*, grown in the climatic conditions of Moldova.

**Material and methods.** *M.fistulosa* vegetable drugs (leaves, flowers, aerial parts) were used for qualitative study of flavonosids and tannins by specific reactions and TLC, dosing of flavonosids – spectrophotometric and tannins – titrimetrically.

**Results.** Qualitative analysis of flavonosids shows the presence of flavonoid constituents with varying degrees of intensity: in leaves – chalcones and aurones (+++), hydroxyflavone (+); in aerial parts – chalcones and aurones (+), hydroxyflavone (++) and anthocyanins (++); but in flowers, only – hydroxyflavone (+++) and anthocyanins (+++). In flowers there was found the highest content of flavonosids – 2.87%, followed by aerial parts – 2.79% and in the leaves – the lowest content (2.7%). Qualitative study of tannins mentioned only the presence of condensed tannins in all analyzed specimens. Dosage of tannins by titrimetric method showed that the leaves have the highest content of tannins – 17.2%, than flowers – 12.4% and the lowest content is in aerial parts (9%).

**Conclusions.** Flavonoids and tannins content of vegetable drugs of *M. fistulosa* grown in climate conditions of Moldova varies: aerial parts have the highest content of both, while flowers containing a maximum of flavonosids and minimum of tannins, and leaves on contrary.

**Key words:** *Monarda fistulosa*, flavonosids, tannins.

## STUDIUL MICROSCOPIC AL PRODUSELOR VEGETALE OBTINUTE DE LA SPECIA *WITHANIA SOMNIFERA* L. (DUNAL)

Laurita Matveiciuc

(Conducător științific: Tatiana Calalb, dr. hab. șt. biol., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Planta medicinală *W.somnifera* crește spontan în India, se cultivă în Asia de Sud-Est și frecvent este obiectul de studii în vederea introducerii în cultură în alte regiuni geografice.

**Scopul lucrării.** Evaluarea microscopică a organelor plantelor de *W.somnifera* în scopul stabilirii criteriilor microscopice de identificare cu certitudine a produselor vegetale.

**Material și metode.** Rădăcinile, tulpinile, frunzele, florile și fructele de *W.somnifera*, obținute prin micropropagare in vitro s-au studiat prin metode clasice microscopice. Micropreparatele au fost analizate în microscopul optic Micros și transferate în computer prin softul cuplat.

**Rezultate.** Scoarța externă a rădăcinii ușor exfoliază, iar în cea internă se întâlnesc saculi oxalici. Structură secundară a rădăcinii are 2 inele concentrice: unul din liber (bogat în amidon) și altul din lemn, mai gros, iar între ele cambiu. Structură secundară a tulpinii obținută în baza activității cambiumului. Epiderma cu peri pluricelulari, ramificați, denși, scoarța externă din câteva straturi de clorenchim cu meaturi mari, în scoarța internă sunt elemente colechimaticice și celule oxalifre. Inelul sclerenchimatic periciclic bine pronunțat. Țesuturi conducătoare străbătute de raze medulare, umplute cu amidon. Stomate anomocitice și peri pluricelulari, ramificați pe ambele epiderme ale frunzei, dar prevalează pe cea inferioară, unde se întâlnesc și peri secretori. Mezofilul este dorsiventral cu celule oxalice. Epiderma externă a caliciului dezvoltă peri unicelulari, lungi (rar) și pluricelulari, ramificați și scurți (dens). Fructul constă din epidermă incoloră, acoperită de o cuticulă groasă și mezocarpul, vacuolizat și bogat în carotenoidoplaste.

**Concluzii.** S-au stabilit caracteristicile structurale cu tendințe xerofitice și s-au evidențiat cele cu rol diagnostic în identificarea produselor vegetale *Withaniae herba* și *W.radices*.

**Cuvinte cheie:** *Withania somnifera*, produs vegetal, microscopie, caractere diagnostice.

## MICROSCOPICAL STUDY OF VEGTABLE DRUGS OBTAINED FROM SPECIES *WITHANIA SOMNIFERA* L. (DUNAL)

Laurita Matveiciuc

(Scientific adviser: Tatiana Calalb, PhD, associate professor, Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** Medicinal plant *W.somnifera* grows spontaneously in India, it is cultured in Southeast Asia, and is frequently a subject of study in order to introduce in culture in other geographical regions.

**Objective of the study.** Microscopic evaluation of organ's *W.somnifera* plant is made in order to establish microscopic criteria of certain identification in vegetable drugs.

**Material and methods.** Roots, stems, leaves, flowers and fruits of *W.somnifera* plants obtained by micropropagation in vitro was studied microscopically by classical methods. Micropreparations were analyzed by optical microscopy Micros and transferred to computer through coupled software.

**Results.** The outer root cork is slightly exfoliated, but in the internal one there are calcium oxalic sands. The root secondary structure is represented by 2 concentric rings: the phloem one (rich in starch) and other woody, much thicker with cambium between them. Stem secondary structure is built by cambium activity. The epidermis with multicellular, branched and dense hairs; the outer cork by several layers of clorenchim with big lacuna; in the inner bark there are colenchimatic elements and oxalic cells. The sclerenchimatic periciclic ring is well defined. The vascular tissues are crossed by medullary rays, filled with starch. The anomocytic stomata and multicellular, branched trichomes are on the both leaf epidermis, more on the lower where there are and secretory hairs. The leaf mesophyll is dorsiventral with oxalic cells. External calyx epidermis develops unicellularly, long (rarely) and multicellular, branched and short (dense) trichomes. The fruit consists of colorless epidermis covered by a thick cuticle and vacuolated mesocarp rich in carotenoidoplasts.

**Conclusions.** The structural features with xerophytic characteristics and that with diagnostic role in identifying the vegetable products *Withaniae radices* and *W.herba* have been elucidated.

**Key words:** *Withania somnifera*, vegetable drug, diagnostic characters.

## DINAMICA ACUMULĂRII TANINURILOR ÎN *SOLIDAGINIS CANADENSIS* L.

Mihaela Nartea

(Conducător științific: Maria Cojocaru-Toma, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Specia *Solidago canadensis* L. este utilizată de secole prin proprietățile sale: antioxidante, antiseptice, antiinflamatorii și antitumorale, relevate prin prezența taninurilor.

**Scopul lucrării.** Ne-am propus ca scop identificarea și dozarea taninurilor în produsele vegetale: *Solidaginis folia et flores*, recoltate din cultura Centrului de Cultivare a Plantelor Medicinale USMF „Nicolae Testemițanu”, consecutiv 2 ani la rând, la începutul lunii august a anilor 2013 și 2014.

**Material și metode.** Taninurile au fost identificate în *Solidaginis folia et Solidaginis flores* prin reacții specifice de indeficare: alaun de fier, acetat de plumb 10% și cromatografie pe strar subțire (CSS) în sistema: n-butanol: acid acetic: apă (4:1:5), cu utilizarea acidului galic în calitate de martor. Dozarea taninurilor a fost efectuată prin metoda titrimetrică, bazată de reacția de oxidare cu utilizarea soluției de permanganat de potasiu 0.1N.

**Rezultate.** Rezultatele CSS stabilesc prezența taninurilor cu  $R_f=0,35$ , cu spoturi de culoare brună, atât pentru probe, cât și pentru martor – acidul galic. În urma dozării, constatăm că, pentru anul 2013 conținutul de taninuri constituia 7,25% în flori și 7,06% în frunze, atunci când în anul 2014 taninurile se prezintă în cantități mai mari, respectiv 8,57% în flori și 8,25% în frunze.

**Concluzii.** Substanțele tanante au fost identificate și dozate în specia *Solidago canadensis* L. Rezultatele dozării permanganatometrică a taninurilor în *Solidaginis folia et flores*, pentru anii 2013 și 2014, denotă că totalul de substanțe tanante prevalează în flori, cu un conținut mai mare pentru anul 2014.

**Cuvinte cheie:** taninuri, identificare, dozare, *Solidaginis folia*, *Solidaginis flores*.

## DYNAMIC ACCUMULATION OF TANNINS IN *SOLIDAGINIS CANADENSIS* L.

Mihaela Nartea

(Scientific adviser: Maria Cojocaru-Toma, PhD, associate professor, Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** *Solidago canadensis* has been used for centuries for its antioxydant, antiseptic, antiinflammatory, antitumoral properties revealed by the presence of the tannins.

**Objective of the study.** Our aim was the identification and the quantitative determination of the tannin substances in the following vegetal products: *Solidaginis folia et flores*, harvested two consecutive years at the beginning of August, in 2013 and 2014, from the culture of the Cultivation Center of Medicinal Plants SUMPh "Nicolae Testemițanu".

**Material and methods.** The tannin substances were identified in *Solidaginis folia et Solidaginis flores* by using characteristic reactions of identification: iron alum, lead acetate 10% and thin layer chromatography (TLC) using the system: n-butanol: acetic acid: water (4:1:5), using galic acid as a reference substance. The determination of tannins was executed by titrimetric method, based on the oxidation reaction, using potassium permanganate solution 0.1N.

**Results.** The TLC results establish the presence of tannins with  $R_f=0.35$ , with brown spots, for samples and for reference substance – gallic acid. Following dosing, we found out that in 2013 the tannin content in the leaves was 7.25% and 7.06% in flowers, when in 2014 the tannins were present in larger amounts: 8.57% in flowers and 8.25% in the leaves.

**Conclusions.** Tannin substances were identified in *Solidago canadensis* L. The results of permanganatometric determination of the tannins in *Solidaginis folia et flores*, during 2013 and 2014, show that total content of tannins prevails in flowers, with a higher content in 2014.

**Key words:** tannins, identification, dosing, *Solidaginis folia*, *Solidaginis flores*.

## IDENTIFICAREA ȘI DOZAREA ALCALOIZILOR ÎN *NICOTIANA TABACUM L.*

Liubov Cîneva

(Conducător științific: Maria Cojocaru-Toma, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Tutunul (*Nicotiana tabacum L.*) are un conținut complex de principii active: 75-95% compuși organici, 8-25% compuși minerali, conține cca 4000 substanțe chimice dăunătoare, dintre care peste 40 sunt cancerigene, inclusiv nicotina.

**Scopul lucrării.** Identificarea și dozarea alcaloizilor în frunzele de tutun (*Nicotianae folia*), cât și constatarea dinamicii acumulării alcaloizilor.

**Material și metode.** În calitate de produs vegetal au servit frunzele de tutun: *Nicotianae folia*, recoltate în lunile: iunie, iulie, august și septembrie a.2014, din localitatea Chirsova, UTA Găgăuzia.

**Rezultate.** Alcaloizii au fost identificați prin reacții de culoare și precipitare, cu o sensibilitate mai înaltă pentru acidul fosfomolibdenic și prin comatografie pe strat subțire, unde au fost utilizate două faze mobile, faza I: acetat de etil: metanol: apă (100:13,5:10) și faza II: propanol: apă: acid formic (90:9:1), iar în calitate de substanță de referință s-a utilizat acidul nicotinic 1%. Alcaloizii au fost identificați prin examinarea spoturilor în UV, după prelucrare cu reagentul Dragendorff cu calcularea Rf: pentru I fază – 0,35 și faza II – 0,39. Conținutul alcaloiziilor, dozați prin metoda volumetrică directă, constituie: 1,392% în luna iunie, 1,613% – iulie, 2,233% – august și respectiv 1,654% în septembrie.

**Concluzii.** Alcaloizii au fost identificați în *Nicotianae folia*, folosind reacții de culoare, precipitare și cromatografie pe strat subțire. Dozarea alcaloizilor prin metoda volumetrică directă denotă că cel mai înalt conținut de alcaloizi se constată în frunzele de tutun recoltate în luna august și constituie respectiv 2,233%.

**Cuvinte cheie:** alcaloizi, identificare, dozare, *Nicotianae folia*, *Nicotiana tabacum L.*

## IDENTIFICATION AND ASSAY OF ALKALOIDS IN *NICOTIANA TABACUM L.*

Liubov Cîneva

(Scientific adviser: Maria Cojocaru-Toma, PhD, associate professor, Chair of pharmacognozy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** Tobacco (*Nicotiana tabacum L.*) has a complex content of some active principles: 75-95% of organic compounds, 8-25% of mineral compounds, also it comprises about 4000 harmful chemical substances; more than 40 of them are cancerogenic, including nicotine.

**Objective of the study.** Identification and assay of alkaloids in tobacco leaves (*Nicotianae folia*) and stating dynamics of gathering of alkaloids.

**Material and methods.** The tobacco leaves were used as a vegetable product. These leaves were collected in 2014 in June, July, August and September in the village Chirsova UTA Gagauzia.

**Results.** Alkaloids were identified with the colour and precipitation reactions, with higher sensitivity for phosphomolybdenic acid, and with the chromatography in thin layers, where two mobile phases were used, I phase: ethyl acetate: methanol: water (100:13.5:10) and II phase: propanol water: formic acid (90:9:1), as a reference substance 1% nicotinic acid was used. Alkaloids were identified with the help of spot research in UV with Dragendorff reagent processing with counting Rf: the first phase – 0.35 and the second phase – 0.39. The content of alkaloids, dosed volumetric with the help of direct method comprises: 1.392 in March, 1.613% – July, 2.233% – August and respectively 1.654% – in September.

**Conclusions.** Alkaloids were identified in *Nicotianae folia* using the colour, precipitation reactions and chromatography in thin layers. Volumetric assay of alkaloids, with the help of direct method, means that the highest content of alkaloids is in tobacco leaves, gathered in August and comprises respectively, 2.233%.

**Key words:** alkaloids, identification, dosing, *Nicotianae folia*, *Nicotiana tabacum L.*

## ANTICORPII MONOCLONALI – O ABORDARE NOUĂ ÎN TRATAMENTUL DIFERITOR MALADII

Victor Curac

(Conducator științific: Corina Scutari, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacie clinică)

**Introducere.** Apariția anticorpilor monoclonali (AM) deschide o nouă filă în farmacologie. Acestea sunt promițătoare și prezintă o dezvoltare intensă în ultimii ani datorită acțiunii și selectivității foarte înalte, fără perturbarea altor sisteme adiacente și minimalizarea frecvenței reacțiilor adverse.

**Scopul lucrării.** Prezentarea evoluției dezvoltării tehnologiilor de obținere a AM și utilizării lor în scop curativ și profilactic.

**Material și metode.** Studiul, analiza și sinteza datelor literaturii contemporane din domeniul terapiei cu AM.

**Rezultate.** Debutul AM începe în anul 1986 cu aprobarea de FDA a primului AM murin „Muromonab”. Ulterior tehnicile noi au permis apariția și aprobarea AM chimeric „Abciximab” (1995), AM umanizat „Daclizumab” (1999) și în cele din urmă uman, denumit „Adalimumab” (2003). Numărul lor total atinge în 2015 aproximativ 400 AM. Acești anticorpi devin din ce în ce mai specifici și cu mai puține reacții adverse, fapt ce a permis lărgirea spectrului lor de utilizare. Dacă în anii '90 erau aprobați 9 AM cu circa 7 indicații, în anii 2010-2015 indicațiile au devenit dintre cele mai variate, o deosebită atenție acordându-se terapiei oncologice. „Rituximab” este primul AM aprobat de FDA în 1997, care a obținut rezultate remarcabile în tratamentul limfomului non-Hodgkin, eficacitatea și siguranța acestuia fiind documentată în numeroase studii clinice pe parcursul a 15 ani.

**Concluzii.** (1) AM sunt o linie farmacologică nouă și de perspectivă care pot fi considerați o abordare nouă a tratamentului diferitor maladii, în special a celor oncologice. (2) Datorită eficienței înalte și toxicității joase, AM cunosc o dezvoltare intensă, atingând actualmente peste 400 de preparate în circa 15 ani.

**Cuvinte cheie:** anticorpi monoclonali, tratament, maladii.

## MONOCLONAL ANTIBODIES – A NEW APPROACH IN THE TREATMENT OF DIFFERENT DISEASES

Victor Curac

(Scientific advisor: Corina Scutari, PhD, associate professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacy)

**Introduction.** The appearance of monoclonal antibodies (MA) open a new tab in pharmacology. These are promising and show an intense development in recent years due to the very high selectivity of action and without disturbance of other adjacent systems and minimizing adverse reactions.

**Objective of the study.** Presentation the technologies development evolution for acquiring MA using in curative and prophylactic purpose.

**Material and methods.** The study, analysis and synthesis of contemporary literature data in the field of therapy with MA.

**Results.** The onset of the MA starts in 1986 with FDA approval of the first murine MA "Muromonab". Later new techniques have allowed the appearance and approval of the chimeric MA "Abciximab" (1995), the humanized MA "Daclizumab" (1999), and finally the human MA "Adalimumab" (2003). Their total number reached approximately to 400 MA in 2015. These antibodies are becoming more specific and with fewer side effects that allowed broadening the range of its use. If in the '90s were approved 9 MA with about 7 warnings, in 2010-2015 guidelines have become the most diverse, particular attention is given to cancer therapy. "Rituximab" the MA is the first approved by the FDA in 1997, which achieved remarkable results in the treatment of non-Hodgkin lymphoma, efficacy and its safety has been documented in numerous clinical studies over 15 years.

**Conclusions.** (1) MA are a new and promising pharmacological line that can be considered a new approach to the treatment of various diseases, particularly of oncology diseases. (2) Due to high efficacy and low toxicity, MA are an intense developing currently reaching more than 400 medications in about 15 years.

**Key words:** monoclonal antibodies, treatment, diseases.

## EVOLUȚIA TRATAMENTULUI HEPATITEI VIRALE C

Alexandrina Fratovcean

(Conducător științific: Sergiu Cerlat, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de farmacologie și farmacie clinică)

**Introducere.** Tratamentul hepatitei virale C (HVC) are o evoluție de peste 30 de ani. În ultimii 4 ani s-a remarcat un progres major în acest domeniu, ducând la apariția preparatelor antivirale cu acțiune directă (AAD) asupra virusului hepatitei C (VHC), ce a sporit enorm rata eficacității tratamentului.

**Scopul lucrării.** Analiza evoluției tratamentului HVC în baza surselor din literatură.

**Material și metode.** Studiul și sinteza datelor literaturii mondiale cu evaluarea eficacității diferitor opțiuni terapeutice la pacienții cu HVC, conform răspasului virologic susținut (RVS) – ARN-VHC, nedetectabil la 6 luni după încheierea tratamentului.

**Rezultate.** Până în 2011, opțiunile terapeutice în HVC erau bazate pe interferoni. Primul tratament folosit include monoterapia cu interfeferon, având RVS – 7%. Mai târziu, s-au utilizat combinațiile dintre interferoni cu ribavirină, ce au majorat nivelul RVS la 28%, iar peg-interfeferon și ribavirină până la RVS de 40%. După 2011, tratamentul include AAD, care au crescut RVS: boceprevir cu peg-interfeferon și ribavirină – 68%, simeprevir cu peg-interfeferon și ribavirina – 80%, sofosbuvir cu peg-interfeferon și ribavirină – 90%, ombitasvir cu paritaprevir, dasabuvir și ritonavir – 97%, sofosbuvir cu ledipasvir – 99%.

**Concluzii.** (1) De la descoperirea VHC (1989) și până în 2015 tratamentul HVC s-a dezvoltat intens, iar eficacitatea preparatelor a crescut de la 7% la 99%. (2) Cu toate că s-au dovedit a fi foarte eficiente, tratamentele cu AAD, datorită costurilor foarte înalte, rămân, practic, inaccesibile pentru pacienții din RM.

**Cuvinte cheie:** hepatita virală C, antivirale cu acțiune directă, răspuns virologic susținut.

## EVOLUTION OF VIRAL HEPATITIS C TREATMENT

Alexandrina Fratovcean

(Scientific adviser: Sergiu Cerlat, PhD, assistant professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacy)

**Introduction.** The treatment of viral hepatitis C (VHC) has evolved for more than 30 years. In the last 4 years there has been remarked a big progress in this field, leading to the appearance of the direct acting antiviral medication against hepatitis C virus (HCV) that increased a lot the succes rate of the treatment.

**Objective of the study.** To analyze the evolution of VHC treatment.

**Material and methods.** Study and synthesis of the world literature data with evaluation of efficacy of different therapeutic options in patients with VHC, according to sustained virological response (SVR) – RNA-HCV undetectable 6 months after completing VHC treatment.

**Results.** Until 2011 therapeutic options in VHC were based on interferons. Interferon monotherapy was the first used treatment and had a SVR – 7%. Later, combinations of interferons with ribavirin were used, these increased the level of SVR – 28% and peg-interfeferon with ribavirin with SVR – 40%. After 2011 the treatment included direct acting antivirals, that increased the SVR such as: boceprevir with peg-interfeferon and ribavirin – 68%, simeprevir with peg-interfeferon and ribavirin – 80%, sofosbuvir with peg-interfeferon and ribavirin – 90%, ombitasvir with paritaprevir, dasabuvir and ritonavir – 97%, sofosbuvir with ledipasvir – 99%.

**Conclusions.** (1) Since the discovery of HCV(1989) till 2015, VHC treatment has intensely evolved and the efficacy rate of the medication has increased from 7% to 99%. (2) Even if the treatments with DAAs have shown high efficacy, they remain almost inaccessible for patients in RM, due to its high costs.

**Key words:** viral hepatitis C, direct acting antivirals, sustained virological response.



## NOILE TENDINȚE ÎN TRATAMENTUL HEPATITEI VIRALE C

Alexandr Galațanu

(Conducător științific: Sergiu Cerlat, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de farmacologie și farmacie clinică)

**Introducere.** Datele epidemiologice ale OMS precizează că la scară mondială, cu virusul hepatic C (VHC) sunt afectate 3% din populație (circa 170 milioane de persoane). Acest virus mai este numit „ucigașul tăcut” deoarece asimptomatic afectează hepatocitele până la ciroză și cancer hepatic. Aproximativ 80% din persoanele afectate pot deveni cronic infectați.

**Scopul lucrării.** Prezentarea noilor tendințe farmacoterapeutice în tratamentul hepatitei virale C (HVC).

**Material și metode.** Reviul datelor literaturii mondiale în domeniul tratamentului modern al HVC.

**Rezultate.** Ultimii doi, trei ani au revoluționat tratamentul HVC prin apariția medicamentelor noi cu o eficiență terapeutică de aproximativ 100%. Au fost asociate 4 substanțe active care acționează la diferite stadii de multiplicare a virionului (Dasabuvir, inhibitor al polimerazei NS5B nonnucleozid ARN-dependente; Paritaprevirul, inhibitor al NS3/4A, care nu permite processingul ARN-ului viral fără de care nu are loc translația; Ombitasvirul, acționează asupra NS5B, ce nu permite ansamblarea virionului, totodată, acționează și asupra replicării; Ritonavirul, utilizat pentru inhibarea enzimei hepatice ce metabolizează inhibitorii de protează, precum P450-3A4 citocromului (CYP3A4) caruia îi revine rolul principal în metabolizarea Paritaprevirului). Astfel, reducerea metabolizării Paritaprevirului permite scăderea numărului de administrări, precum și atingerea unei doze fixe în sânge care permite obținerea unei eficiențe a asocierii celor patru medicamente, denumite Viekira Pak, de aproximativ 95%-100% și cu minim de efecte adverse.

**Concluzii.** Noile tendințe în tratamentul HVC posedă o eficacitate foarte mare (până la 100%). Tratamentul devine bine tolerat, inofensiv și cu reducerea numărului de administrări.

**Cuvinte cheie:** HCV, tratament, Paritaprevir, Ritonavirul.

## NEW TRENDS IN THE TREATMENT OF VIRAL HEPATITIS C

Alexandr Galatanu

(Scientific advisor: Sergiu Cerlat, PhD, assistant professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacy)

**Introduction.** Epidemiological data of the WHO notes that globally with hepatitis C virus (HCV) are affected 3% of the population (170 million people). This virus is called the "silent killer" because it affects asymptomatic hepatocytes till cirrhosis and liver cancer. About 80% of affected people become chronically infected.

**Objective of the study.** Presentation of new pharmacotherapeutical trends in the treatment of hepatitis C (HVC).

**Material and methods.** The review of the world literature data about the modern treatment of HCV.

**Results.** The last two or three years have revolutionized the treatment of HCV through the appearance of new drugs with approximately 100% of treatment effectiveness. Were associated four active substances that act at different stages of virion multiplication (Dasabuvir, polymerase inhibitor of NS5B non-nucleoside RNA-dependent); Paritaprevirul, inhibitor of NS3 / 4A that prevents viral RNA processing failing which there is no translation; Ombitasvirul – acts on the NS5B that doesn't allow virion assemblage, also acts on the replication time; Ritonavir, used to inhibit the liver enzyme that normally metabolizes protease inhibitors of cytochrome P450-3A4 (CYP3A4) which bears primary role in the metabolism of the Paritaprevir). Thus, the reduction of Paritaprevir metabolism allows the decrease of number of administration and obtaining of a fixed dose in the blood that lead to a Viekira Pak's (the name of drugs combination) efficiency of approximately 95%-100% with minimal adverse effects.

**Conclusions.** New trends in the treatment of HCV has a very high efficiency (below 100%). The treatment is well tolerated inoffensive and with decreased number of administrations.

**Key words:** HCV, treatment, Paritaprevir, Ritonavir.

## NOI TENDINȚE ÎN TERAPIA IMUNOSUPRESOARE

Luminița Motroi

(Conducător științific: Sergiu Cerlat, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de farmacologie și farmacie clinică)

**Introducere.** În Republica Moldova bolile autoimune (BAI) sunt tratate în mare parte cu glucocorticoizi și citostatice, preparate vechi, care inhibă neselectiv sistemul imun, ceea ce face organismul vulnerabil la factori patogeni și infecții. Anticorpilor monoclonali (AM) sunt preparate biologice de mare perspectivă în medicina modernă, datorită faptului că aceștia au capacitatea de a suprema selectiv verigile patogenetice ale BAI.

**Scopul lucrării.** Estimarea importanței utilizării AM în terapia imunosupresoare și accentuarea factorilor de risc în cazurile neutilizării acestora.

**Material și metode.** Analiza informației științifice contemporane în domeniul imunosupresie și sinteza acesteia.

**Rezultate.** Tendințele noi sunt datorate apariției AM specifici precum daclizumab, care inhibă IL-2 pe celulele T activate și e utilizat în respingerea acută a transplantului de rinichi, sau omalizumab care inhibă imunoglobulina E umană (IgE) fiind utilizat în astmul alergic. De remarcat AM utilizați în BAI precum vedolizumab, care are acțiune asupra receptorilor membranari  $\alpha 4\beta 7$  și e utilizat în tratamentul bolii Crohn, la fel și ustekinumab, care inhibă IL-12 și IL-23 fiind utilizat în tratamentul artritei psoriazice. Acestea permit utilizarea îndelungată a AM cu evitarea reacțiilor adverse grave, fapt ce reprezintă o etapă modernă în terapia BAI.

**Concluzii.** Utilizarea AM ca preparate imunosupresoare prezintă un succes în tratamentul BAI, motiv pentru care este necesară punerea accentului în promovarea și introducerea acestor preparate și pe piața Republicii Moldova.

**Cuvinte cheie:** imunosupresie, anticorpi monoclonali, boli autoimune.

## NEW TENDENCIES IN IMMUNOSUPPRESSIVE THERAPY

Luminița Motroi

(Scientific adviser: Sergiu Cerlat, PhD, assistant professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacy)

**Introduction.** In the Republic of Moldova autoimmune diseases (AID) are treated usually with glucocorticoids and cytostatics, old drugs, that non-selectively inhibit the immune system, which make the organism more vulnerable to pathogens and infections. Monoclonal antibodies (MA) are biopharmaceuticals of great perspective in modern medicine, due to their capacity to inhibit selectively the pathogenetic links of AID.

**Objective of the study.** Estimating the importance of using MA in immunosuppressive therapy and emphasizing the risk factors of their non-usage.

**Material and methods.** Analysis and synthesis of scientific information in immunosuppressive field.

**Results.** New tendencies appeared due to specific MA like daclizumab, which inhibits IL-2 on activated T cells and is used in the treatment of acute rejection kidney transplant, or omalizumab which inhibits human immunoglobulin E (IgE) and is used in the treatment of allergic asthma. It should be noticed that some of MA used in AID are vedolizumab, which acts on  $\alpha 4\beta 7$  membrane receptors and is used in the treatment of Crohn disease, also ustekinumab, which inhibits IL-12 and IL-23, used in the treatment of psoriatic arthritis. All these drugs allow an extended usage of MA and avoid severe adverse effects, which is a modern step in AID therapy.

**Conclusions.** The usage of MA as immunosuppressants presents a great success in AID treatment, that's why it is necessary to focus on promoting and introducing these medicines on the pharmaceutical market of the Republic of Moldova too.

**Key words:** immunosuppression, monoclonal antibodies, autoimmune diseases.

## INFLUENȚA PROFETURULUI ASUPRA ECHILIBRULUI ACIDO-BAZIC ȘI ELECTROLITIC

Ana Ciobanu, Otilia Odajiu

(Conducător științific: Victor Ghicavii, m. c. AȘM, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Profeturul este un derivat nou alchilizotioureic cu acțiune antihipotensivă pronunțată. Această cercetare suplimentează acțiunea antihipotensivă prin investigarea influenței lui asupra indicilor echilibrului acido-bazic și electrolitic.

**Scopul lucrării.** Cercetarea influenței derivatului nou alchilizotioureic profetur, administrat unimomentan intravenos (20 mg/kg) asupra indicilor echilibrului acido-bazic și electrolitic în condiții de normotensiune arterială (nTA) și hipotensiune arterială acută experimentală (hTA), provocată cu hexametoniu (20 mg/kg).

**Material și metode.** Influența profeturului asupra indicilor cercetați s-a determinat la șobolani aneștizați, în condiții de nTA (7 animale) și pe fundal de hTA (7 animale). Indicii echilibrului respectiv: pH, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, iCa, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, TCO<sub>2</sub>, BEb și BEecf, au fost determinați în sângele arterial și venos cu analizatorul IRMA TRUpoint Blood Analysis System.

**Rezultate.** În condiții de nTA, profeturul a determinat o creștere nesemnificativă a pH sângelui arterial și venos, K<sup>+</sup> și scăderea, la fel nesemnificativă, a HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, TCO<sub>2</sub>, BEb și BEecf, iCa, Na<sup>+</sup>. Utilizarea derivatului alchilizotioureic profetur în hTA a micșorat intensitatea scăderii pH, a excesului de baze, a cantității anionului bicarbonat, a pCO<sub>2</sub> și a conținutului total de CO<sub>2</sub>.

**Concluzii.** (1) Profeturul în condiții de normotensiune arterială nu a provocat dereglări ale echilibrului acido-bazic și electrolitic. (2) Pe fundal de hipotensiunea arterială experimentală profeturul a scăzut intensitatea progresării acidozei.

**Cuvinte cheie:** profetur, echilibru acido-bazic, echilibru electrolitic.

## THE ACTION OF PROFETUR ON ACID-BASE AND ELECTROLYTIC BALANCES

Ana Ciobanu, Otilia Odajiu

(Scientific adviser: Victor Ghicavii, corresponding member of ASM, PhD, universitar professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Profetur is a new alkylisothiourea derivative with pronounced antihypotensive action. This research supplements the antihypotensive action by investigating its influence on the indices of acid-base and electrolyte balance.

**Objective of the study.** The study aimed to research the influence of the new alkylisothiourea derivative profetur in the dose of 20 mg/kg on indices of acid-base and electrolyte balances in normotensive rats (nT) and with underlying acute experimental hypotension (hT) caused by hexamethonium in dose of 20 mg/kg.

**Material and methods.** The influence of profetur on investigated indices was determined in anesthetized rats under conditions of nT (7 animals) and with underlying hT (7 animals). Indices of the balance: pH, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, iCa, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, tCO<sub>2</sub>, BEB and BEecf, were determined in arterial and venous blood, with the analyzer IRMA TRUpoint Blood Analysis System.

**Results.** In nT profetur caused an insignificant increase of arterial and venous blood pH, K<sup>+</sup> and decreased HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, tCO<sub>2</sub>, BEB and BEecf, iCa, Na<sup>+</sup>. The use of the alkylisothiourea derivative profetur with underlying hT reduced the intensity of the decrease of pH, base excess, bicarbonate anion quantity, pCO<sub>2</sub> and the total content of CO<sub>2</sub>.

**Conclusions.** (1) Profeturul, in nT, caused no disturbances of acid-base and electrolyte balance. (2) In case of underlying experimental arterial hypotension, profetur lowered the intensity of the progression of acidosis.

**Key words:** profetur, acid-base balance, electrolyte balance.

## DORESAN – PARTICULARITĂȚI FARMACOLOGICE CURATIVE

L. Podgurschi, L. Țurcan, T. Rakovskaia

(Conducător științific: Vadim Gavriluța, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Doresan este un produs natural autohton constituit din ulei din semințe de dovleac și semințe de struguri luate în proporție de 1:1.

**Scopul lucrării.** Evidențierea proprietăților curative specifice a produsului autohton Doresan.

**Material și metode.** Produsul Doresan a fost utilizat la pacienți cu diverse patologii din secțiile de gastrologie, radioterapie și hepatologie, pentru evidențierea proprietăților regeneratoare, radioprotectoare și hipolipemiente.

**Rezultate.** Utilizarea preparatului Doresan în tratamentul complex a ulcerului duodenal după 5 zile de tratament a contribuit la abolirea sindromului algic la 80% și manifestărilor dispeptice la 90% pacienți. Înălțimea epitelului superficial a crescut de la  $25,5 \pm 0,8$  până la  $38,2 \pm 1,2$  mcm (cu 49,8%,  $p < 0,001$ ). Dinamica modificărilor endoscopice ne-a permis să elucidăm, că diametrul mediu al ulcerelor la a  $10 \pm 2,0$  zi de tratament s-a cicatrizat complet la toți 10 pacienți (100,0%). De asemenea Doresanul diminuează esențial gradul de manifestare al complicațiilor postiradiante precoce din partea mucoaselor și organelor regiunilor supuse radioterapiei, la pacienții oncologici cu tumori de diverse localizări. Administrarea produsului Doresan la bolnavii cu steatoză hepatică și hipercolesterolemie duce la ameliorarea indicilor lipidogramei. Nivelul colesterolului a scăzut de la  $5,93 \pm 0,18$  până la  $5,73 \pm 0,18$  mmoli/l; trigliceridele de la  $2,89 \pm 0,19$  până la  $2,62 \pm 0,13$  mmoli/l.

**Concluzii.** (1) Asocierea uleiului din semințe de struguri și cel din semințe de dovleac anume în proporția de 1:1 din punct de vedere compozițional este mai avantajoasă deoarece se suplonește în mod calitativ conținutul de acizi grași polinesaturați principali (scade nivelul de linoleic și crește cel de linolenic și oleic care este precursorul celui linolenic). (2) Datorită compoziției sale preparatul Doresan posedă proprietăți regeneratoare, radioprotectoare și hipolipemiente.

**Cuvinte cheie:** Doresan, proprietăți regeneratoare, radioprotectoare, hipolipemiente.

## DORESAN – CURATIVE PHARMACOLOGICAL PARTICULARITIES

L. Podgurschi, L. Țurcan, T. Rakovskaia

(Scientific adviser: Vadim Gavriluta, PhD, associate professor, Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Doresan is a natural autochthonous product consisting of pumpkin seed oil and grape seed oil taken in the ratio of 1:1.

**Objective of the study.** Highlighting of specific curative properties of autochthonous product Doresan.

**Material and methods.** Doresan product was used in patients with various pathologies from gastroenterology, hepatology and radiotherapy section to highlight regenerative, radioprotective and hypolipidemic properties.

**Results.** Using Doresan in complex treatment of duodenal ulcer after 5 days of treatment helped abolish the pain syndrome manifestations in 80% and dyspeptic syndrome in 90% of patients. The height of the surface epithelium increased to  $25.5 \pm 0.8$  to  $38.2 \pm 1.2$  mcm (49.8%,  $p < 0.001$ ). Dynamics of changes in endoscopic allowed us to elucidate, that the average diameter of ulcers, at  $10 \pm 2.0$  days of treatment, completely healed in all 10 patients (100.0%). Also, Doresan diminishes significantly the early manifestation of complications resulting in of irradiation regional mucosa and organs, which underwent radiotherapy for oncology patients with tumors of various localization. The administration of Doresan in hepatic steatosis in patients with hypercholesterolemia leads to improvement of lipidogram indices. Cholesterol level decreased from  $5.93 \pm 0.18$  to  $5.73 \pm 0.18$  mmol/l; triglycerides from  $2.89 \pm 0.19$  to  $2.62 \pm 0.13$  mmol/l.

**Conclusions.** (1) The combination of grape seed oil and pumpkin seed oil particularly in the ratio of 1:1 in terms of layout is advantageous because it compensates for the quality of the content of polyunsaturated fatty acids of the (decreased level of linoleic and increases the linolenic acid and oleic which is the precursor of linolenic). (2). Due to its composition Doresan shows regenerative, radioprotective and hypolipidemic effects.

**Key words:** Doresan, regenerative, radioprotective, hypolipidemic properties.

## Cercetări în stomatologie și chirurgie oro-maxilo-facială





## TABLOUL CLINIC ȘI TRATAMENTUL LEZIUNILOR ODONTALE CORONARE EXTINSE ÎN SUPRAFAȚĂ ȘI PROFUNZIME

Victoria Ababii, Vitalie Gribenco, Lilian Nistor

(Conducător științific: Valeriu Fala, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială, implantologie orală și stomatologie terapeutică „Arsenie Guțan”)

**Introducere.** Restaurarea morfofuncțională a dinților cu leziuni odontale coronare extinse în suprafață și profunzime prin metoda substituirii este determinată de particularitățile tabloului clinic, precum și de aspectele de biomecanică, exprimate prin forma de retenție și forma de rezistență.

**Scopul lucrării.** Elaborarea unui algoritm clinico-tehnologic de selectare a dispozitivelor radiculare și tehnicii de restaurare coronară.

**Material și metode.** Studiu descriptiv, raport de caz. Au fost selectați și incluși în studiu 8 pacienți (vârsta: 46 [18-65] ani) cu leziuni odontale coronare extinse în suprafață și profunzime a dinților monoradiculari. Examenul clinic a fost completat cu metode paraclinice: radioviziografia, studiul modelelor de diagnostic. S-au înregistrat valorile lungimii rădăcinilor, grosimea pereților radiculari, diametrul canalar și cel radicular.

**Rezultate.** Valorile parametrilor: coraportul diametrelor rădăcinii și canalului, mai mic de  $\frac{1}{3}$ , forma rotundă a orificiului canalar, lungimea canalelor mai mici de  $\frac{1}{2}$  din cea a rădăcinii au stat la baza selectării dispozitivelor radiculare din fibră de sticlă. Prezența parafunțiilor musculare, a grosimii pereților radiculari mai mici au stat la baza selectării dispozitivelor corono-radiculare turnate.

**Concluzii.** Valorile parametrilor radiculari, particularitățile tabloului clinic al leziunilor odontale coronare extinse în suprafață și profunzime extrapolate la proprietățile fizico-mecanice a dispozitivelor radiculare reprezintă secvențele algoritmului clinico-tehnologic de selectare și realizare a dispozitivelor corono-radiculare.

**Cuvinte cheie:** leziune odontală coronară, dispozitive radiculare, dispozitive coronare.

## CLINICAL ASPECTS AND TREATMENT OF EXTENDED ODONTAL CROWN LESIONS IN SURFACE AND DEPTH

Victoria Ababii, Vitalie Gribenco, Lilian Nistor

(Scientific adviser: Valeriu Fala, PhD, associate professor, Chair of oro-maxilo-facial, implantology, and therapeutical stomatology „Arsenie Gutan”)

**Introduction.** Morfofunctional restoration of teeth with extended coronal defects in both surface and depth by means of substitution method is determined by clinical particularities and biomechanical aspects, being expressed by shape of retention and resistance.

**Objective of the study.** To formulate a clinical-technological protocol in order to select a radicular device and the technique of crown restoration.

**Material and methods.** A descriptive study, case report. There were selected and included 8 patients in the study (46 [18-65] years old) with extended coronal lesions in surface and depth of the monoradicular teeth. The clinical examination was completed with paraclinic methods: radioviziography, the study of diagnostic models. There were registered the root length, the root walls thickness, the diameter of the canal and of the root.

**Results.** The parameters values: the coreport of the root and canal diameters, lower than  $\frac{1}{3}$ , the round form of the canal orifice, the canals lengths with  $\frac{1}{2}$  lower than that of the root influenced the selection of fiberglass root posts. The presence of muscular parafuncions, of thinner root walls were determining factors for selecting cast corono-radicular devices.

**Conclusions.** The values of root parameteres, the clinical peculiarities of extended teeth lesions in surface and depth extrapolated to physico-mechanical properties of radicular devices represent the sequences of clinical-technological algorithm of selecting and manufacturing of corono-radicular devices.

**Key words:** coronal odontal lesion, radicular devices, coronal devices.

## STAREA SISTEMULUI GLUTATION – GLUTATION TRANSFERAZĂ ÎN SALIVA STUDENȚILOR DIN DIFERITE ȚĂRI

Denis Cravenco, Valerii Crușilinschii

(Conducător științific: Nina Sevcenco, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială pediatrică, pedodonție și ortodonție)

**Introducere.** Glutation-transferaza, folosind antioxidant-glutation redus, catalizează reacțiile de conjugare cu multe substanțe, care îndeplinesc un rol de protecția antitoxică și antioxidantă. Cantitatea de glutacion la oameni variază, și la o treime din populație se observă conținutul insuficient de glutacion, ceea ce duce la patologie. Studiile genetice și biochimice au demonstrat rolul important al glutacionului și enzimelor dependente de glutacion, ce controlează redox-condiția intracelulară, inactivează radicalii de oxigen, protejând organismul de stres oxidativ.

**Scopul lucrării.** Analiza comparativă a stării sistemului glutacion – glutacion transferază în saliva studenților din diferite țări.

**Material și metode.** Studiul a implicat 46 de studenți sănătoși (20-23 ani): Moldova (grupul 1), Israel (grupul 2), Africa (grupul 3). Studiul a respectat toate normele etice și legale. În salivă a fost determinată activitatea glutacion transferazei (GT), conținutul de glutacion redus (GR) și al proteinelor, utilizând metode spectrofotometrice (DiaSys). Statistica: metode Student și Spearman.

**Rezultate.** Conținutul de GR în salivă din grup 2 a fost 33,49 mcmol/g proteină (185,6%;  $p < 0,01$ ), în grup 3 – 40,30 mcmol/g (223,4%;  $p < 0,001$ ) comparativ cu grup 1 (18,04 mcmol/g, 100%). Activitatea GT în grup 1 a fost 369,2 U/g proteină (100%), în al doilea – 548,1 U/g (118,5%;  $p < 0,01$ ), în al treilea – 108,3 U/g proteină (29,3%;  $p < 0,001$ ). Corelație directă între GR și GT s-a găsit în grup 1 ( $r = +0,734$ ;  $p < 0,0025$ ) și negativ în grup 3 ( $r = -0,524$ ;  $p < 0,02$ ).

**Concluzii.** Diferența dintre conținutul nivelurilor GR și activitatea GT în saliva studenților din diferite țări sunt susceptibile de a arăta caracteristici metabolice determinate genetic.

**Cuvinte cheie:** glutacion redus, glutacion transferaza, saliva.

## STATE OF GLUTATHIONE – GLUTATHIONE TRANSFERASE SYSTEM IN SALIVA OF STUDENTS FROM DIFFERENT COUNTRIES

Denis Cravenco, Valerii Crușilinschii

(Scientific adviser: Nina Sevcenco, PhD, associate professor, Chair of maxillo-facial surgery, pedodontics and orthodontics)

**Introduction.** Glutathione transferase using antioxidant – reduced glutathione – catalyzes the conjugation reactions with many substances, which perform a protective antitoxic and antioxidant role. The amount of glutathione in saliva varies, and a third of population has insufficient glutathione contents, leading to pathology. Genetic and biochemical studies have demonstrated the important role of glutathione and glutathione-dependent enzymes, as follows: control of the intracellular redox-state, inactivation of oxygen radicals, protection from oxidative stress.

**Objective of the study.** Comparative analysis of the glutathione – glutathione transferase system state in saliva of students from different countries.

**Material and methods.** The study involved 46 healthy students (20-23 years): Moldova (group 1), Israel (group 2), Africa (group 3). The study complied with all ethical and legal norms. The activity of glutathione transferase (GT), contents of reduced glutathione (RG) and protein were determined by spectrophotometry (DiaSys). Statistics: Student and Spearman methods.

**Results.** The contents of RG in the saliva of the 2nd group was 33.49 mcmol/g protein (185.6%;  $p < 0.01$ ), in the 3rd – 40.30 mcmol/g (223.4%;  $p < 0.001$ ) compared with the 1st group (18.04 mcmol/g, 100%). Activity of GT in the 1st group was 369.2 U/g protein (100%), in the 2nd – 548.1U/g (118.5%;  $p < 0.01$ ) in the 3rd– 108.3 U/g (29.3%;  $p < 0.001$ ). Direct correlation between RG and GT found in the 1st group ( $r = +0.734$ ;  $p < 0.0025$ ) and negative – in the 3rd – ( $r = -0.524$ ;  $p < 0.02$ ).

**Conclusions.** The differences between the contents of RG and level of GT activity in the saliva of the students from different countries are likely to reflect the genetically determined metabolic features.

**Key words:** reduced glutathione, glutathione transferase, saliva.



## EVOLUȚIA LEZIUNILOR SINUZALE PERFORATIVE

Ilie Hițu

(Conducător științific: Dumitru Hițu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”)

**Introducere.** O parte din patologia respectivă derivă din manevrele care vizează sinusul în diverse manipulații terapeutice endodontice și chirurgicale care, ulterior sau concomitent, pot induce inflamația.

**Scopul lucrării.** Evaluarea studiului comparativ observațional descriptiv în leziunile sinuzale perforative.

**Material și metode.** Întru atingerea scopului au fost supuși examenului și acordat asistență medicală bolnavilor cu leziuni sinuzale perforative (LSP), tratați în Clinica de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială (ChOMF), pe parcursul a doi ani, 2004 și 2013. Au fost monitorizați 93 de pacienți cu LSP. Rezultatele au fost analizate folosind Excel și criteriul t-Student.

**Rezultate.** Pacienții cu LSP au constituit 2,4% din numărul total de bolnavi, tratați în secția de ChOMF, număr stabilit în premieră. Numărul de pacienți cu LSP a crescut cu 41%, de la 28% în 2004 la 72% în 2013. LSP după clinică s-au repartizat în: comunicarea oro-sinuzală 19,4% ( $\chi^2=12,181$ ,  $p<0,001$ ). Sinuzita acută perforativă seroasă 11,8% și purulentă 17,2% ( $\chi^2=5,774$ ,  $p>0,05$ ). Sinuzita cronică perforativă 42% și purulentă 10,8% ( $\chi^2=8,618$ ,  $p<0,05$ ). Etiologia: parodontită cronică – 92,5%, narcomani – 4,3%, posttraumatică – 3,2% ( $\chi^2=9,346$ ,  $p<0,01$ ). Cu asigurare medicală obligatorie au fost 68,8% și fără asigurare – 3,2%, contra plată – 28%, ( $\chi^2=0,207$ ,  $p>0,05$ ). Costul a constituit 766,57 de lei.

**Concluzii.** Pacienții cu leziuni sinuzale perforative constituie 2,4% din numărul total de bolnavi tratați în secția respectivă și depinde de așa factori cum sunt: etiologia, asigurare medicală obligatorie și cost.

**Cuvinte cheie:** etiologia, asigurare medicală obligatorie și cost.

## EVOLUTION OF SINUS PERFORATING INJURIES

Ilie Hitu

(Scientific adviser: Dumitru Hitu, PhD, associate professor, Chair of oral-maxillofacial surgery and oral implantology „Arsenie Gutan”)

**Introduction.** Part of that pathology derives from manoeuvres aimed at sinus in various endodontic and surgical therapeutic manipulations that subsequently or simultaneously can induce inflammation.

**Objective of the study.** Evaluation of descriptive observational comparative study in perforating sinus injuries.

**Material and methods.** In order to achieve the goal there were subjected to medical examination and offered medical assistance to patients with perforating sinus injuries (PSI), treated in Clinics of Oral-Maxillofacial Surgery (ChOMF), over two years, 2004 and 2013. There were monitored 93 patients with PSI. The results were analysed using Excel and t-Student criterion.

**Results.** Patients with PSI constituted 2.4% of total number of patients treated in ChOMF department, the first set number. Number of patients with PSI increased by 41%, from 28% in 2004 up to 72% in 2013. PSI by clinic were distributed in: oro-sinus communication 19.4% ( $\chi^2=12,181$ ,  $p<0,001$ ). Serous perforating acute sinusitis 11.8% and purulent 17.2% ( $\chi^2=5,774$ ,  $P>0,05$ ). Perforating chronic sinusitis 42% and purulent 10.8% ( $\chi^2=8,618$ ,  $p<0,05$ ). Aetiology: chronic periodontitis – 92.5%, drug addicts – 4.3%, posttraumatic – 3.2% ( $\chi^2=9,346$ ,  $p<0,01$ ). With compulsory health insurance were 68.8% and without insurance – 3.2%, with payment – 28%, ( $\chi^2=0,207$ ,  $p>0,05$ ). Cost made up 766,57 lei.

**Conclusions.** Patients with sinus perforating injuries make up 2.4% of the total number of patients treated in that department and depend on such factors as aetiology, compulsory health insurance and cost.

**Key words:** aetiology, compulsory health insurance and cost.

## EVOLUȚIA FRACTURILOR NAZALE

Ilie Hîțu, Anastasia Gasița

(Conducător științific: Dumitru Hîțu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”)

**Introducere.** Nasul, fiind un os proeminent, deseori este implicat în traumatisme.

**Scopul lucrării.** Evaluarea studiului comparativ observațional descriptiv în leziunile oaselor nazale.

**Material și metode.** Studiu descriptiv al leziunilor traumatice nazale, tratate în Clinica de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială (ChOMF) pe parcursul anilor 2004 și 2013. Incluși 193 de pacienți cu fractura oaselor nazale care a inclus. Înregistrate: frecvența, asigurarea medicală, costul și metodele de tratament. Testul statistic: Fisher.

**Rezultate.** Leziuni traumatice nazale au constituit 15% din numărul total de bolnavi cu traumatism facial. Numărul de pacienți cu traumatism nazal s-a redus de la 148 (76,68%) în 2004, până la 45 (23,31%) în 2013 cu 53,36% mai puțin ( $\chi^2=22,087$ ,  $p>0,001$ ). Leziunile traumatice nazale s-au clasificat: cu deplasare – 64,76%; fără deplasare – 23,83%. Deformația nazală, dereglarea respirației au fost frecvent acuzate de către pacienții cu deformații posttraumatice nazale vicios consolidate – 11,39% ( $\chi^2=22,087$ ,  $p<0,001$ ). Prelucrarea chirurgicală a fracturii recente, cu deplasare, constă în reducerea și în imobilizarea fragmentelor deplasate, fapt de care au beneficiat 35,75%. Epistaxisul, care a însoțit traumatismul nazal, s-a stopat prin diferite metode de tamponament, anterior și posterior în 4,1%. Intervenția chirurgicală în traumatismul nazal, cu deplasare și vicios consolidat, s-a realizat prin refracturare, reducere și imobilizare – 11,39% ( $\chi^2=154,262$ ,  $p<0,001$ ). Persoanele au prezentat asigurare medicală obligatorie în 79,5%. Contra plată s-au tratat 27,46% și fără bani 16,4% ( $\chi^2=3,375$ ,  $p>0,05$ ). Costul tratamentului a constituit suma de 435,51 lei pentru un pacient cu leziuni traumatice nazale.

**Concluzii.** Traumatismul nazal deține 15% din totalul traumatismului facial și depinde de așa factori cum sunt: asigurare medicală, metodă de tratament și costul.

**Cuvinte cheie:** asigurarea medicală, costul și metode de tratament.

## EVOLUTION OF THE NASAL FRACTURES

Ilie Hitu, Anastasia Gasitsa

(Scientific adviser: Dumitru Hitu, PhD, associate professor, Chair of maxillo-facial surgery and implantology “Arsenie Gutan”)

**Introduction.** Nose, as a protrudent bone, is often involved in trauma.

**Objective of the study.** Comparative, observational and descriptive study of the nasal bones' traumas.

**Material and methods.** For this purpose, were examined and rendered aid patients with traumas of the nasal bone in the Clinic of the Maxillo-Facial Surgery in the course of the 2004 and 2013. There were selected 193 patients with the trauma of the nasal bones. There was accomplished a retrospective cohort study: frequency, medical insurance cost and methods of treatment. Statistics: Fisher's test.

**Results.** Traumas of the nasal bone constitute 15% of the cases with the facial traumas. The number of the patients with the trauma of the nasal bone has reduced from 148 (76.68%) in 2004 to 45 (23.31%) in 2013, by 53.36%. Recent nasal traumas divided in: with displacement – 64.76%, nondisplaced 23.83%. Deformation on the nose and breathing problems were the main complaints of the patient with the wrong consolidated nasal fracture, which was registered in 11.39%, ( $\chi^2=22.087$ ,  $p<0.001$ ). Surgical debridement of the fractures with displacements constituted in reducing and immobilization of the displaced fragments in 35.75%. Nasal bleeding concomitant to the nasal fraction was suppressed by anterior and posterior nasal packing in 4.1%. Surgical interference in nasal traumas with displacement and consolidated vicious was realized by a refracture, reduction and fixation in 10.9% ( $\chi^2=154.262$ ,  $p<0.001$ ). People with compulsory medical insurance constituted 79.5% of patients, on payment basis – 27.46%, out of cash – 16.4% ( $\chi^2=3.375$ ,  $p>0.05$ ). The cost of treatment makes 435.51 lei for patient with correct nasal traumas.

**Conclusions.** Nasal traumas constitute 15% of facial traumas and depend on such factors as medical insurance, costs and methods of treatment.

**Key words:** medical insurance, costs and methods of treatment.

## DISFUNȚIILE ARTICULAȚIEI TEMPORO-MANDIBULARE LA ELEVII CLASELOR IX-XII, LICEUL „PETRE ȘTEFĂNUCĂ”, OR. IALOVENI. ASPECTE DE DIAGNOSTIC

Grigore Iovu, Georgeta Miron

(Conducător științific: Dumitru Șcerbatiuc, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală “Arsenie Guțan”)

**Introducere.** Deși sunt mai puțin studiate la adolescenți, totuși, disfuncțiile articulației temporo-mandibulare își au debutul la o vârstă timpurie, fiind însoțite, sau nu, de simptomele specifice acestor dereglări.

**Scopul lucrării.** De a examina debutul disfuncțiilor articulației temporo-mandibulare la adolescenții cu vârsta 15-19 ani, în perioada tardivă de instalare a ocluziei dentare permanente.

**Material și metode.** Studiu perspectiv de cohortă. Truse de examinare sterilă. Chestionar de screening al articulației temporo-mandibulare. Aparat de analiză digitală a vibrațiilor articulare JVA, aparat de analiză digitală a ocluziei T-scan, electro-miografie Bio-EMG. Au fost examinați 174 de elevi ai claselor IX-XII (vârsta: 15-19 ani), L.T.”Petre Ștefănucă”, or. Ialoveni. Statistica: descriptivă.

**Rezultate.** Total examinați 174 elevi (fete – 94 [54%], băieți – 80 [46%]). Disfuncții ATM – 58 de elevi (33,3%) (fete – 40 [68,9%], băieți – 18 [34,1%]). Click-urile ATM – 47 de elevi (81,03%) din cei 58. Laxitate ligamentară – 35 elevi (20,11%). Dureri periodice în diferite regiuni la nivelul capului la 40 de elevi (68,9%) (fete – 30 [75%], băieți – 10 [25%]), dureri la nivelul ATM – 21 elevi (52,5%) (fete – 14 [66,6%], băieți – 7 [33,3%]). Fără simptome dureroase – 18 elevi (31,03%); în tratament ortodontic 10 elevi (17,24%); bruxism – 25 elevi (43,1%). Folosesc guma de mestecat foarte des 35 elevi (60,3%). Afecțiuni carioase – 114 elevi (65,5%), arcade dentare intacte 21 elevi (36,2%) din 58.

**Concluzii.** (1) Disfuncțiile ATM au un debut timpuriu odată cu instalarea ocluziei permanente. (2) Disfuncțiile ATM la această vârstă, conform rezultatelor examinării clinice și digitale, sunt însoțite de dereglări ocluzale și dereglări musculare.

**Cuvinte cheie:** disfuncțiile ATM, debut, clickuri, chestionar ATM.

## TEMPORO-MANDIBULAR JOINT DYSFUNCTIONS IN PUPILS OF CLASSES IX-XII, LYCEUM „PETRE ȘTEFĂNUCĂ”, IALOVENI. ASPECTS OF DIAGNOSTIC

Grigore Iovu, Georgeta Miron

(Scientific adviser: Dumitru Șcerbatiuc, PhD, universitar professor, Chair of oro-maxillofacial surgery and oral implantology “Arsenie Gutan”)

**Introduction.** Although adolescents are less studied in school, however, temporo-mandibular joint dysfunction have their debut at an early age, being with or without specific symptoms of these diseases.

**Objective of study.** To examine the onset of TMJ disorders in adolescents starting with the early installation of a permanent dental occlusion.

**Material and methods.** Prospective cohort study. Sterile Examination Kits. TMJ Screening Questionnaire. Joint Vibration Analysis (JVA), computerized occlusal analysis (T-scan), Electromyography (Bio-EMG). There were examined 174 students of classes IX-XII (age: 15-19 years), L. T. "Petre Ștefănuca", Ialoveni city. Statistics: simple.

**Results.** Total examined 174 students (girls – 94 [54%], boys – 80 [50%]). TMJ dysfunctions in 58 (33.3%) of pupils (girls – 40 [68.9%], boys – 18 [34.1%]). TMJ clicks – 81.03%. Ligament laxity – 35 (20.11%) students. Periodic pain in the head in 40 (68.9%) of pupils (girls – 30 [75%], boys – 10 [25%]), pain in the TMJ – 21 (52.5%) (girls – 14 [66.6%], boys – 7 [33.3%]). Without any dolor symptom 18 (31.03%) pupils (girls – 7 [38.8%], boys – 11 [61.1%]), in orthodontic treatment – 10 (17.24%). Bruxism – 25 (43.1%). Using chewing gum – 35 (60.3%).

**Conclusions.** (1) TMJ Dysfunctions have an early debut with the installation of permanent occlusion. (2) TMJ Dysfunctions at this age are accompanied by occlusal-muscle dysfunction.

**Key words:** TMJ Dysfunctions, debut, clicks, TMJ Questionnaire.

## IMPACTUL FUMATULUI ASUPRA STATUSULUI PARODONTAL

Tatiana Porosencova

(Conducător științific: Valeriu Burlacu, dr. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială, implantologie orală și stomatologie terapeutică „Arsenie Guțan”)

**Introducere.** Fumatul este un important factor de risc, responsabil de pierderea atașamentului clinic și distrucția osului alveolar.

**Scopul lucrării.** De a estima statusul parodontal la 3 grupe de pacienți: fumători permanenți, fumători ocazionali și nefumători.

**Material și metode.** Studiu clinic transversal, 96 pacienți (vârsta 20-60 ani), Aviz CE (+), acord informat scris. Indici clinici parodontali: indice de placă (PI); indicele gingival (GI) + nivelul de atașament clinic (CAL). Statistica: programa PSPP; valoarea medie, deviația standard, eroarea standard, corelația, ANOVA.

**Rezultate.** Odată cu creșterea cantității de țigări consumate, cresc valorile PI  $r_{XY}=0,651$  ( $p<0,01$ ) și CAL  $r_{XY}=0,529$  ( $p<0,01$ ), pe când nivelul GI scade,  $r_{XY}=0,385$  ( $p<0,01$ ). Pentru fiecare grup de fumători se atestă o diferență statistic semnificativă  $F=48,076$ ,  $p<0,001$ .

**Concluzii.** Fumatul alterează considerabil nivelul de atașament clinic; de altfel, statutul de igienă orală, exercită un impact major asupra sănătății orale. Factorul de sex, arată că femeile sunt mai pedante în ce privește sănătatea lor și sunt mult mai cooperabile în îmbunătățirea acesteia.

**Cuvinte cheie:** fumat, status parodontal.

## IMPACT OF TOBACCO USE ON PERIODONTAL STATUS

Tatiana Porosencova

(Scientific adviser: Valeriu Burlacu, PhD, university professor, Chair of oro-maxillo-facial surgery, oral implantology and therapeutic dentistry „Arsenie Gutan”)

**Introduction.** Tobacco smoking is an important risk factor responsible for the loss of attachment and destruction of the alveolar bone.

**Objective of the study.** The assessment of periodontal status among 3 groups of patients: regular smokers, occasional smokers, non-smokers.

**Material and methods.** A cross-sectional study of 96 patients aged 20-60 years. EC approved and written informed consent was obtained. Clinical periodontal parameters assessed: Plaque Index (PI); Gingival Index (GI) + Clinical Attachment Level (CAL) Statistics: program PSPP with the use of included modules; the mean, standard deviation, standard error, correlation, ANOVA method.

**Results.** Altogether, with the increased amount of consumed cigarettes, increase the levels of PI  $r_{XY}=0.651$  ( $p<0.01$ ) and CAL  $r_{XY}=0.529$  ( $p<0.01$ ); meanwhile the levels of GI decrease,  $r_{XY}=0.385$  ( $p<0.01$ ). PI levels of PI at male  $1.51\pm 0.103$  and female  $0.92\pm 0.07$ , Differ.  $F=23.1$ ,  $p<0.001$ . For each group of smokers, there is a statistical significance difference  $F=48.076$ ,  $p<0.001$ .

**Conclusions.** Tobacco use, affects in great proportion the CAL; also the oral hygiene habits have great impact to preserve the oral health status. Concerning the gender factor, it is noticeable that women are more pedant concerning their health and are more obedient in oral health improvement.

**Key words:** tobacco use, periodontal status.

## **CARIA PROFUNDĂ. STRATEGII DE TRATAMENT. ROLUL PREPARATELOR DE Zn**

**Eduard Untila**

(Conducător științific: Valeriu Burlacu, dr. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială, implantologie orală și stomatologie terapeutică „Arsenie Guțan”)

**Introducere.** Caria dentară este unul din cele mai răspândite procese patologice ale organismului uman și reprezintă un proces cronic distructiv al țesuturilor dure dentare care evoluează prin fenomene inflamatorii atipice și care în final, interesează pulpa dentară și parodontiul apical, iar prin complicațiile sale întregul organism.

**Scopul lucrării.** Analiza surselor literare cu referire la caria dentară și examinarea metodelor actuale de diagnostic, măsuri de prevenție și tratament.

**Material și metode.** Analizei au fost supuse surse literare cu referire la caria dentară nu mai vechi de 5 ani. Au fost examinate metodele actuale de diagnostic, măsuri de prevenție și tratament ale cariei dentare cât și date statistice oferite de diferiți autori.

**Rezultate.** Conform datelor oferite de Centers for Disease Control and Prevention caria dentară ramâne unul din cele mai răspândite procese patologice cronice al întregului organism uman, afectând 25% copiii cu vârsta cuprinsă între 6-11 ani, 59% persoane cu vârsta cuprinsă între 12-19 ani, 28% cu vârsta între 35-44 ani și 18% dintre persoanele cu vârsta mai mare de 65 ani.

**Concluzii.** Cele mai răspândite procese patologice ale organismului uman sunt cariile dentare. Conform datelor de statistică în țările cu un înalt grad de dezvoltare economic, rata depistării cariei dentare reprezintă 95-98% și numărul pacienților la care se depistează caria dentară este în creștere.

**Cuvinte cheie:** caria dentară, prevenție, factor de risc, complicații.

## **DEEP CARIES LESIONS. TREATMENT STRATEGIES. THE EFFECT OF THE Zn BASED MEDICINES**

**Eduard Untila**

(Scientific adviser: Valeriu Burlacu, PhD, university professor, Chair of oro-maxillo-facial surgery, oral implantology and therapeutic dentistry „Arsenie Gutan”)

**Introduction.** Dental caries is one of the most common infectious disease affecting humans and is defined as a chronic destructive process of the tooth hard tissues which evolves through atypical inflammatory process, and finally affects the pulp, the periodontal ligaments, and through its complications the whole body.

**Objective of the study.** Analysis of literary sources referring to tooth decay and examinations of the current methods of diagnosis, measures of prevention and treatment.

**Material and methods.** Literary sources newer than 5 years with reference to dental caries were analysed, and will be included in the bibliography. The current methods of diagnosis, measures of prevention, treatment of tooth decay were examined as well as statistical data provided by different authors.

**Results.** According to the information provided by the Centers of Disease Control and Prevention, tooth decay remains one of the most common chronic disease of the entire human body, affecting 25% of children aged 6-11 years, 59% aged 12-19 years, 28% ages 35-44 years and 18% of people over 65 years.

**Conclusions.** The most common pathological processes of the human body are tooth decay that remain until nowadays an unsolved problem.

**Key words:** tooth decay, prevention, risk factors, complications.

## ACTUALITĂȚI ÎN DIAGNOSTICUL CARIEI TIMPURII LA COPII

Eugenia Ferdohleb, Andreea Lupu

(Conducător științific: Elena Stepco, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială pediatrică, pedodontie și ortodonție)

**Introducere.** Caria timpurie la copii reprezintă o afecțiune răspândită și o dilemă stringentă a sănătății publice, atât în țările înalt dezvoltate, cât și în cele aflate în curs de dezvoltare, inclusiv Republica Moldova.

**Scopul lucrării.** Evaluarea nivelului actual al cariilor timpurii în baza experienței Clinicii Universitare Stomatologice, stipulând cauzele etiopatogenetice ale bolii.

**Material și metode.** Au fost studiate articole relevante din perioada 1998-2014, folosind baza de date PubMed. În baza acestor date s-a evaluat un lot de 100 de cazuri de copii cu carie precoce de vârsta 1-5 ani. Examinarea lotului s-a făcut în baza unui chestionar elaborat în clinică.

**Rezultate.** Pe parcursul anilor 2012-2014 s-au depistat 100 de cazuri de carie timpurie în cadrul Clinicii Universitare Stomatologice. Spectrul factorilor etiopatogenetici depistați: alăptarea naturală, artificială, medicamente bogate în zaharuri, hipoplazia smalțului, igiena, factorul social, vizita târzie la stomatolog. 59,4% copiii ai căror părinți au studii superioare au fost la un examen profilactic vs. 15,6% părinți cu studii medii de specialitate. Astfel rata mai mare a cariilor a fost depistată în primul grup – 62,5% vs. familiile cu studii de specialitate – 16,7% și studii medii – 20,8%. S-a stabilit că 2% dintre părinți erau informați despre efectul carioprotector obținut în urma includerii probioticelor în alimentație.

**Concluzii.** (1) Viziunea greșită asupra etiologiei cariei precoce, numită pe larg carie de biberon, a limitat eficacitatea tratamentului. (2) Întrucât prima vizită la stomatolog în mediu a fost la  $1.97 \pm 0,38$  ani, e necesar de a stabili o colaborare dintre pedodontist – medic de familie – părinte. Aceasta va asigura prevenirea cariei precoce și complicațiilor, cum ar fi susceptibilitatea crescută la carie pe parcursul vieții și afecțiunile generale.

**Cuvinte cheie:** carie precoce la copii, carie de biberon, pedodontist.

## DIAGNOSTIC ATTAINMENT OF EARLY CHILDHOOD CARIES

Eugenia Ferdohleb, Andreea Lupu

(Scientific adviser: Elena Stepco, PhD, associate professor, Chair of oral and maxillofacial surgery, orthodontics and pediatric dentistry)

**Introduction.** Early childhood caries is a common dental disease and serious public health problem in both developing and industrialized countries, including Republic of Moldova.

**Objective of the study.** To assess the actual level of early childhood caries basing on the experience of the Dental University Clinic, stipulating the etiopathogenetic causes of the disease.

**Material and methods.** Relevant articles from 1998-2014 were studied, using PubMed database. On the basis of this data a lot of 100 cases of 1-5 years old children with early childhood caries.

**Results.** During 2012-2014, 100 cases of early childhood caries were found inside the Dental University Clinic. The spectrum of the etiopathogenesis: breastfeeding, bottle feeding, medication rich in sugars, enamel hypoplasia, hygiene, social factor, late visit of the dentist. 59.4% children whose parents had higher education undergone a prophylactic examination vs. 15.6% parents with post-secondary education. Which explains the higher rate of caries screening in the families from the first group – 62.5% vs. families with post-secondary education – 16.7% and secondary education – 20.8%. It was established that 2% of the parents were informed about the carioprotective effect achieved by adding probiotics into alimentation.

**Conclusions.** (1) The wrong view on the ethiology of early childhood caries, widely called baby bottle caries, has limited the efficacy of treatment. (2) As the first visit at the dentist was determined to be at  $1.97 \pm 0.38$  years, a collaboration between the pedodontist – physician- parent is necessary. This will ensure the prevention of early childhood caries and complications such as proneness to caries during life and general health problems.

**Key words:** early childhood caries, baby bottle caries, pedodontist

## IMPACTUL DIABETULUI ZAHARAT ASUPRA SĂNĂTĂȚII SISTEMULUI STOMATOGNAT

Zina Furtună

(Conducător științific: Diana Marcu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de propedeutica și implantologie dentară)

**Introducere.** Diabetul zaharat afectează întregul organism, inclusiv cavitatea bucală. Îngrijirea stomatologică a persoanelor cu diabet este mai dificilă, deoarece acestea se confruntă cu un risc sporit al problemelor de sănătate orală induse de dereglările metabolice generalizate și locale ale sistemului stomatognat.

**Scopul lucrării.** Eviențierea dereglărilor sistemului stomatognat și mecanismele dezvoltării lor în diabetul zaharat.

**Material și metode.** Studiu bibliografic al 22 articole științifice, publicate în perioada 1995-2013, din baza de date PubMed, conform cuvintelor cheie: diabet zaharat, smalț, carie, parodontoză, stomatită.

**Rezultate.** Au fost identificate: a) la nivel de mucoasă – neuropatia periferică, xerostomia, stomatite, cheilite și glosite. Agentul patogen incriminat cel mai frecvent – *Candida albicans*; b) la nivel de salivă – hipoptialism cu xerostomie în cca 80% cazuri, datorită dereglării capacității de secreție a glandelor salivare; c) la nivel de țesuturi dentare – opinii controversate referitor la incidența cariei dentare – obișnuită vs crescută; d) -la nivel de parodonțiu – parodontită indusă de hiperglicemie prin produsele glicării avansate, care stimulează generarea IL-1 $\beta$ , IL-6 și TNF $\alpha$  de către macrofage; -la nivel de os alveolar – osteopenie și osteoporoză datorită diminuării activității osteoblastelor creșterii activității osteoclastelor; f) la nivel de articulație temporo-mandibulară – diminuarea flexibilității și mărirea rigidității din cauza glicării proteinelor țesutului conjunctiv;.

**Concluzii.** Diabetul zaharat afectează semnificativ întreg sistemul stomatognat prin mecanisme patobiochimice distincte, elementul cheie fiind hiperglicemia.

**Cuvinte cheie:** diabet zaharat, sistem stomatognat, glicemie

## THE EFFECT OF DIABETES MELLITUS ON THE HEALTH OF THE STOMATOGNATHIC SYSTEM

Zina Furtună

(Scientific adviser: Diana Marcu, PhD, associate professor, Chair of dental propedeutics and dental implantology)

**Introduction.** Diabetes mellitus affects the whole body including the stomatognathic system. Dental care for people with diabetes is more difficult, as they face a higher risk of oral health problems induced by generalized metabolic and local disorders of the stomatognathic system.

**Objective of the study.** Highlighting the stomatognathic system disorders and the development mechanisms in diabetes mellitus.

**Material and methods.** Bibliographic study of 22 relevant scientific articles, published in the period of 1995-2013, from the PubMed database, according to the keyword: diabetes, enamel, caries, periodontitis, stomatitis.

**Results.** There were identified: a) oral mucosa – peripheral neuropathy, dry mouth, stomatitis, cheilitis and glossitis at the same level. The pathogen most frequently incriminated – *Candida albicans*; b) hypoptialism with xerostomia in about 80% of cases, due to irregular secretory capacity of the salivary glands; c) dental tissues – controversial views on the incidence of dental caries – high vs normal; d) periodontal tissues – the periodontitis is induced by hiperglicemie through the advanced glycation end products, which stimulates the generation of IL-1 $\beta$ , IL-6 and TNF by macrophages; in alveolar bone – osteopenia and osteoporosis due to the decreased osteoblast activity and increased osteoclast activity; f) in temporomandibular joint – is a reduced flexibility and increased stiffness due to glycation of connective tissue proteins;.

**Conclusions.** Diabetes significantly affects the entire stomatognathic system through specific pathobiochemic mechanisms, the key etiopathogenic factor hyperglycemia being.

**Key words:** diabetes, stomatognathic system, glucose.

## TABLOUL CLINIC ȘI TRATAMENTUL EDENTAȚIILOR PARȚIALE REDUSE CU PUNȚI DENTARE SEMIFIZIONOMICE

Dumitru Buga, Vitalie Gribenco, Andrei Fachira

(Conducător științific: Oleg Solomon, dr. șt. med., conf. univ. Catedra de stomatologie ortopedică "Ilarion Postolachi")

**Introducere.** Puntea dentară semifizionomică prezintă o soluție terapeutică de alternativă pentru tratamentul protetic al edentațiilor parțiale reduse. Conceperea design-ului este în dependență de: particularitățile tabloului clinic, dotarea tehnologică, cât și unele criterii de management ce țin de raportul dintre preț (moral, financiar, structural) și beneficiul prognosticat.

**Scopul lucrării.** Studiarea unor aspecte clinico-tehnice în conceperea și realizarea punților dentare semifizionomice la tratamentul protetic al edentațiilor parțiale reduse.

**Material și metode.** Studiul descriptiv, raport de caz. S-au selecta și incluși în cercetare 8 pacienți (vârsta: 45 [19-66] ani) cu edentații parțiale reduse la ambele maxilare. Examenul clinic a fost completat cu metode paraclinice: analiza modelelor de studiu, imagistice. S-au realizat punți dentare semifizionomice metalo-ceramice și metalo-acrilice.

**Rezultate.** Starea coronară a dinților limitrofi breșei cu prezența a unor obturații masive și volum coronar redus au fost criteriile clinice în conceperea punților dentare semifizionomice. Realizarea acestor varietăți de construcții a fost guvernată de: design-ul construcției, tehnologia, criteriile biomecanice de retenție și rezistență.

**Concluzii.** Conceperea și realizarea punților dentare semifizionomice sunt guvernate de particularitățile tabloului clinic, criteriile biomecanice a raportului coroană artificială-dinte stâlp.

**Cuvinte cheie:** punte dentară, concepere, edentație parțială.

## THE CLINICAL STATE AND TREATMENT OF REDUCED PARTIAL EDENTATIONS WITH SEMI-PHYSIOGNOMIC DENTAL BRIDGES

Dumitru Buga, Vitalie Gribenco, Andrei Fachira

(Scientific adviser: Oleg Solomon, PhD, associate professor., Chair of orthopedic dentistry „Ilarion Postolachi")

**Introduction.** Semi-physiognomic dental bridge provides a therapeutic solution of choice for the prosthetic treatment of reduced partial edentations. The design depends on: the peculiarities of the clinical state, technological equipment and certain management criteria related to the ratio of the (moral, financial, structural) price and the predicted benefit.

**Objective of the study.** Studying some clinical and technical aspects in designing and making the semi-physiognomic dental bridges for the prosthetic treatment of reduced partial edentations.

**Material and methods.** Descriptive study, case report. 8 patients (age: 45 [19-66] years old) were selected and included in the research with reduced partial edentations at both jaws. Clinical examination was completed with laboratory methods: analysis of study models, imaging. Semi-physiognomic metal-ceramic and metal-acrylic dental bridges were made.

**Results.** The coronal state of the bordering teeth of the filling gap with the presence of massive obturation and reduced coronary volume were the clinical criteria in designing the semi-physiognomic dental bridges. Achieving these special varieties of constructions was led by: the design of the construction, technology, biomechanical criteria of retention and resistance.

**Conclusions.** Designing and making semi-physiognomic dental bridges are led by the peculiarities of the clinical state, biomechanical criteria of the ratio artificial crown – pillar tooth.

**Key words:** dental bridge, design, partial edentation.



## ATĂ DE ARAMID ÎN IMOBILIZAREA DIRECTĂ A DINȚILOR CU PARODONTITĂ MARGINALĂ CRONICĂ GENERALIZATĂ

Mariana Ceban

(Conducător științific: Oleg Solomon, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de stomatologie ortopedică „Ilarion Postolachi”)

**Introducere.** Imobilizarea cu ajutorul aței aramid prevede formarea șanțului circular pe perimetrul dinților mobili în care se va plasa ața cu împletitură diferită.

**Scopul lucrării.** stoparea proceselor patologice în țesuturile parodontale folosind metoda modernă de imobilizare directă în tratamentul complex a parodontitei marginale cronice generalizate.

**Material și metode.** S-au selectat 7 pacienți cu mobilitatea patologică a dinților frontali inferiori de gradul I-II cauzată de parodontita marginală cronică generalizată, care au fost imobilizați cu ajutorul aței aramid, folosind împletitura „în opt”, mascate sub material compozit fotopolimerizabil Carisma.

**Rezultate.** Sectorul șinat cu ajutorul aței aramid folosind schema împletiturii „în opt” demonstrează stabilitatea dinților în arcada dentară pe parcurs de 11 luni. Schimbarea esteticii, fonației, masticăției nu au fost depistate. Într-un caz clinic șina a fost modificată cu adăugarea conexiunii cu puntea dentară m/c pe dinte învecinat (premolarul unu din dreapta) care a devenit dinte suport a punții dentare metalo-ceramice. Ața aramid a fost ascunsă cu ajutorul material compozit fotopolimerizabil Carisma.

**Concluzii.** Strângerea aței împletite în jurul fiecărui dinte șinat stopează mobilitatea patologică a dinților, efectuând sarcina principală a imobilizării – blocarea componentelor orizontale și verticale ale forțelor masticatorii în condițiile cele mai nefavorabile ce va duce la stoparea proceselor patologice în țesuturi parodontale, păstrând maximal posibil țesuturi dentare.

**Cuvinte cheie:** parodontită, ață de aramid.

## ARAMID FIBRE IN DIRECT SPLINTING THE TEETH WITH MARGINAL CHRONIC GENERILISED PERIODONTITIES

Mariana Ceban

(Scientific adviser: Oleg Solomon, PhD, associate professor, Chair of orthopedic dentistry „Ilarion Postolachi”)

**Introduction.** Splinting using aramid fibres provides forming circular groove on the perimeter of mobile teeth where will be placed fibres with different netting.

**Objective of the study.** stopping pathological processes in marginal periodontium tissues using modern method of direct splinting in complex treatment of chronic marginal generilised periodontities.

**Material and methods.** Seven patients with pathological mobility of the frontal lower teeth of I-II degree caused by marginal chronic generilised periodontities have been selected. Mobile teeth were immobilised with the help of aramid fibres using netting „in 8”, masked by fotocomposite material Carisma.

**Results.** Immobilised with aramid fibres sector using netting "in 8", demonstrates stability of teeth in dental arch during 11 month. Changes of esthetics, phonetics, mastication were not discovered. In one clinical case the splinting system was modified by adding connection with partial metal-fused-porcelain fixed denture on neighboring tooth (first right premolar) which became support tooth of partial metal-fused-porcelain fixed denture. Aramid fibre was covered with fotopolimerised material Carisma.

**Conclusions.** Gathering the netting fibre around every immobilised tooth stops pathological mobility of teeth, performing the main task of splinting – blocking horizontal and vertical components of mastication forces in the most unfavorable conditions that lead to stopping pathological processes in marginal periodontium tissues, keeping maximal possible dental tissues.

**Key words:** periodontites, aramid fibre.

## ROLUL ABFracȚIEI ÎN ETIOLOGIA, PATOGENIA ȘI TRATAMENTUL LEZIUNILOR CERVICALE NECARIOASE

Dumitru Friptu

(Conducător științific: Valeriu Burlacu, dr. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială, implantologie și stomatologie terapeutică „Arsenie Guțan”)

**Introducere.** Abfracția reprezintă pierderea microstructurală a țesuturilor dentare dure în regiunile de concentrare a forțelor. Neglijarea fenomenului de abfracție în timpul tratamentului defectului cuneiform induce un număr mare de complicații: 40-85%.

**Scopul lucrării.** Implimentarea tratamentului care ar reduce frecvenței complicațiilor până la 20%.

**Material și metode.** Studiul analitic, multifactorial. 2 grupuri de pacienți: lot de studiu – aplicarea metodei de tratament inovator de reducere a fenomenului de abfracție prin refaceri dentare directe (echilibrarea forțelor ocluzale prin restaurări ocluzale și la nivelul coletului cu utilizarea compozitelor nano- și microhibride) și lotul martor – aplicarea metodelor clasice de tratament. Înregistrarea și compararea complicațiilor apărute după aplicarea tratamentului clasic și inovator.

**Rezultate.** Acuze după tratament: lotul martor 86; lotul de studiu 40 de cazuri. Complicații la nivelul aparatului dentar în lotul de control 229 de cazuri (54,7±2,43%) din 419 dinți; grupul de cercetare 71 de dinți (17,8±1,92%) din 398 de dinți.

**Concluzii.** (1) În urma tratamentului inovator am obținut o reducere a complicațiilor sub 20%, simptomele subiective micșorându-se cu 53,48%. (2) Pentru obținerea rezultatelor eficiente și durabile în tratamentul leziunilor cuneiforme a fost nevoie de înlăturat factorii etiologici înglobați în noțiunea de abfracție.

**Cuvinte cheie:** abfracție, leziune necarioasă cervicală, echilibrarea forțelor ocluzale.

## THE ROLE OF ABFRACTION IN ETIOLOGY, PATHOGENESIS AND TREATMENT OF NON-CARIOUS CERVICAL LESIONS

Dumitru Friptu

(Scientific adviser: Valeriu Burlacu, PhD, associate professor, Chair of maxillofacial surgery, oral implantology and dentistry „Arsenie Gutan”)

**Introduction.** Abfraction is the microstructural loss of hard dental tissues in the areas of force concentration. The neglect of abfraction phenomenon during the treatment of cuneiform defect causes a large number of complications: 40-85%.

**Objective of the study.** The implementation of treatment that would reduce the frequency of complications up to 20%.

**Material and methods.** Multi-factorial analytical study. 2 groups of patients: study group – the application of innovative treatment method for reducing the abfraction phenomenon through direct dental restorations (balancing occlusal forces through occlusal restorations and at the dental package level using nanocomposites and microhybrid composites) and the control group – applying traditional methods of treatment. The registration and comparison of complications after the classical and innovative treatment.

**Results.** Accuses after treatment: control group 86, study group 40 cases. Complications at the dental appliance level in the control lot 229 cases (54.7±2.43%) of 419 teeth; Research group 71 teeth (17.8±1.92%) of 398 teeth.

**Conclusions.** (1) After the innovative treatment we obtained under 20% reduction in complications, subjective symptoms decreased by 53.48%. (2) To achieve effective and sustainable results in the treatment of cuneiform lesions it was needed to remove the etiological factors embedded in the notion of abfraction.

**Key words:** abfraction, non-carious cervical lesion, balancing occlusal forces.

## ASPECTE DE REABILITARE ESTETICĂ ÎN TRATAMENTUL PROTETIC AL EDENȚIILOR FRONTALE

Igor Iacoveț, Vitalie Gribenco, Veaceslav Zuev

(Conducător științific: Oleg Solomon, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de stomatologie ortopedică „Ilarion Postolachi”)

**Introducere.** Actualmente în literatura din domeniu se menționează despre aspectele clinice ale funcției bioestetice la tratamentul restauratoriu a edentațiilor frontale. Analiza elementelor dento-gingivale, sistematizarea informațiilor diagnostice, cu elaborarea secvenței de tratament bioestetic este unul din elementele succesului terapeutic.

**Scopul lucrării.** Evaluarea parametrilor estetici dento-gingivali la pacienți cu edentații parțiale cu elaborarea planului de tratament bazat pe principii estetice.

**Material și metode.** Studiul descriptiv, raport de cazuri. Au fost examinați complex 8 pacienți cu (vârsta: 46[18-65] ani) cu edentații parțiale frontale la maxilă. Din metodele paraclinice s-au utilizat cele imagistice, studiul metodelor de diagnostic. În cadrul tratamentului s-au realizat modelări diagnostice în ceară (tehnica wax-up); construcții provizorii de testare a punții dentare agregate pe dinții stâlpi sau pe implante dentare.

**Rezultate.** Valorile parametrilor estetici: lungimea gingivo-incizală și lățimea mezio-distală a dinților frontali restanți au fost comparate cu cele obținute în urma calculului după formulele aprecierii proporțiilor optime ale esteticii bidirecționale a esteticii morfologiei coronare. S-au respectat criteriile ocluziei funcționale în baza conceptelor folosite. S-au confecționat construcții protetice fixe agregate pe dinții stâlpi și implante dentare.

**Concluzii.** Valorile parametrilor estetici dento-gingivali calculați în baza principiului proporției, criteriile ocluziei funcționale au stat la baza planificării și realizării design-ului construcțiilor protetice agregate satisfăcător de pacient.

**Cuvinte cheie:** bioestetică, parametri estetici, tehnica wax-up.

## MAIN ASPECTS IN ESTHETIC REHABILITATION OF FRONTAL EDENTATION IN PROSTHETIC TREATMENT

Igor Iacoveț, Vitalie Gribenco, Veaceslav Zuev

(Scientific adviser: Oleg Solomon, PhD, associate professor, Chair of orthopedic dentistry „Ilarion Postolachi”)

**Introduction.** Nowadays in the domain literature are mentioned clinical aspects of bioesthetic function in restorative treatment of frontal edentation. Analysis of odonto-gingival elements, collection of diagnostic informations, with relevant elaboration of bioesthetic treatment – one of the main elements of succesful therapeutical treatment.

**Objective of the study.** Evaluation of odonto-gingival parameters in clinical cases of partial edentation with elaboration of treatment plan which is based on the estetical principles.

**Material and methods.** Descriptive study, report cases. There were examined 8 patients with partial edentation in frontal quadrant on the upper jaw (age: 46 [18-65]). Paraclinically were used X-Ray investigations associated with studying of diagnostic models. As a part of a treatment were made diagnostic modeling on a gypsum model with wax (wax-up tehnique), testing a bridge denture by provisional constructions with supporting elements on teeth or implants.

**Results.** Values of esthetic parameters: data of gingival incision length, mesial-distal width of remaining teeth were compared with those which were obtained by formula of optimal proportions of a crown. There were respected principles of functional occlusion and were made prosthodontical constructions with supporting elements on teeth or implants.

**Conclusions.** Values of esthetic parameters which were calculated by special formula of optimal proportions, design, functional occlusion criteria were the basis for planing and future realization of prosthodontic treatment.

**Key words:** bioesthetic, esthetic parameters, wax-up technique.

## DIAGNOSTICAREA CU VACUUM – O METODĂ RAPIDĂ DE EVALUARE A STĂRII DE CIRCULAȚIE PERIFERICĂ ÎN ȚESUTURILE PARODONTALE

Iulia Petrova

(Conducător științific: Alexandru Postolachi, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de stomatologie ortopedică „Iarion Postolachi”)

**Introducere.** Boala parodontală este răspândită în ziua de azi și este unul dintre cei mai importanți factori, care conduc la pierderea prematură a dinților și la protezarea precoce.

**Scopul lucrării.** Evaluarea stării funcționale a circulației periferice a țesutului parodontal în starea normală a parodontului, în cazul edentației parțiale și a bolii parodontale prin metoda de V. I. Kulazhenko pentru diagnosticarea precoce a bolilor dentare și prevenirea posibilelor complicații.

**Material și metode.** Au fost examinați clinic și instrumental 14 pacienți cu vârsta cuprinsă între 20-70 ani (10 femei și 4 bărbați). Au fost obținute amprente anatomice, făcute modele de diagnostic și a fost studiată natura închiderii arcadelor dentare în articulator. Au fost selectate 10 persoane sănătoase cu nici o patologie vizibilă a sistemului dentar, 3 persoane parțial edentate și 1 pacient cu boala parodontală. A fost realizat un studiu de rezistență capilară a parodontului, prin metoda de vacuum a lui V. I. Kulazhenko, modificată de noi, cu utilizare a aparatului pentru diagnosticare cu vacuum și tratament a bolii parodontale ALP-02.

**Rezultate.** Au fost stabilite criteriile a stării capilarelor ale țesutului parodontal. Valoarea medie a presiunii de vacuum pentru parodontul grupei de dinți frontali este de 0,8-0,95 kgs/cm<sup>2</sup> pentru 1-8 s; pentru grupa de dinți laterali – 0,95-1 kgs/cm<sup>2</sup> pentru 1-15 s. Dimensiunea hematomului se află în regiunea diametrului secțiunii periferice a unității de sticlă a aparatului ALP-02. Formarea și distribuția uniformă a extravazărilor punctiforme în hematom. Numărul extravazărilor de la 2-3 până la 10-15. Timpul de resorbție a hematomului este aproximativ de 3 zile.

**Concluzii.** (1) Metoda de diagnosticare cu vacuum permite evaluarea stării circulației periferice a țesutului parodontal în stare normală, în cazul edentației parțiale și a bolii parodontale. (2) Se presupune o relație directă între tipul de construcție, material, suprafața de contacte ocluzale, calitatea de realizare a construcției ortopedice și rezistența capilară a parodontului.

**Cuvinte cheie:** edentația parțială, diagnosticarea cu vacuum.

## VACUUM DIAGNOSTICS AS A RAPID METHOD FOR EVALUATION OF THE PERIPHERAL CIRCULATION STATE IN THE PARODONTAL TISSUES

Iulia Petrova

(Scientific adviser: Alexander Postolachi, PhD, associate professor, Chair of orthopedic stomatology “Iarion Postolachi”)

**Introduction.** Periodontal disease is prevalent at the moment and is one of the leading factors of premature tooth loss and early prosthesis.

**Objective of the study.** Evaluation of the functional state of the peripheral circulation of periodontal tissue in case of normal situation, partial edentia and periodontal disease, using the method of V. I. Kulazhenko for early diagnosis of dental diseases and prevention of possible complications.

**Material and methods.** It has been clinically and instrumentally examined 14 patients 20-70 years old (10 women and 4 men). Were obtained anatomical prints, made the diagnostic models and studied the nature of the closing of dentition in the articulator. It has been allocated 10 healthy individuals without apparent pathology of the dental system, 3 person partially edentulous and 1 patient with periodontal disease. It has been carried out a study of periodontal capillary resistance using the modified method of V.I. Kulazhenko and apparatus for vacuum diagnostics and treatment of dental diseases ALP-02.

**Results.** It was determined criteria for the parameters in case of normal situation for capillaries of parodontal tissue. The average value of the vacuum pressure for parodontal tissue of the front teeth 0.8-0.95 kgs/cm<sup>2</sup> for 1-8 s; lateral teeth 0.95-1 kgs/cm<sup>2</sup> for 1-15 s. Dimension of hematomas are not bigger than the diameter of the tip end section of the glass unit ALP-02. Formation and uniform distribution of point extravasates within hematoma. The number of extravasates from 2-3 to 10-15. Time resorption of hematoma no more than 3 days.

**Conclusions.** (1) The method of vacuum diagnostics enables to assess the evaluation of the functional state of the peripheral circulation of periodontal tissue in case of normal situation, partial edentia and periodontal disease. (2) It is supposed the direct relationship between the material, type of prosthesis, area of occlusal contacts, quality of manufacture of prosthetic constructions and capillary resistance.

**Key words:** partial edentia, vacuum diagnostics.

## Sumarul

Cercetări fundamentale.....	5
Cercetări clinice (specialitățile chirurgicale).....	83
Cercetări clinice (specialitățile medicale).....	167
Cercetări medico-sociale (bioetică, filosofie, sănătate publică).....	245
Cercetări în farmacologie și farmaceutică.....	283
Cercetări în stomatologie și chirurgie oro-maxilo-facială.....	317

