

29. Livermore D. Multiple mechanisms of antimicrobial resistance in *Pseudomonas aeruginosa*: our worst nightmare? In: Clin. Infect. Dis. 2002, p. 634-640.
30. Marijan T., et al. Characterization of ESBL-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* strains isolated from urine of nonhospitalized patients in the Zagreb region. In: Medicinski Glasnik, vol. 7, issue 1, 2010, p.46-53.
31. Mihăescu G., Chifiriuc M., Duțu L. Antibiotice și substanțe chimioterapeutice antimicrobiene. Editura Academiei Române. București 2007, 246 p.
32. Philippon A. Cours de Bactériologie Générale – Antibiotiques III: Resistance bacterienne, Faculté de Médecine René Descartes, Université de Paris V, 2004, <http://www.microbes-edu.org/etudiant/antibio3.html> (vizitat 15.06.2011).
33. Schäfler A., Altekrüger J. Microbiologie medicală și imunologie. Editura All, București 1994, 101 p.
34. Thornsberry C., Jones M., Karlowsky J. Epidemiology and antibiotic susceptibility of bacteria causing skin and soft tissue infections in the USA and Europe: a guide to appropriate antimicrobial therapy. In: J Antimicrob Agents. 2003, p. 406-419.
35. Todar K. Bacterial Resistance to Antibiotics, Todar's Online Textbook of Bacteriology, University of Wisconsin, 2008.
36. Van de Sande-Bruinsma N., et.al. European Antimicrobial Resistance Surveillance System Group; European Surveillance of Antimicrobial Consumption Project Group. Antimicrobial Drug Use and Resistance in Europe. In: Emerging Infect Dis 2008, p.1722-1730.
37. Wikipedia, the free encyclopedia 2011, [http://en.wikipedia.org/wiki/Escherichia\\_coli](http://en.wikipedia.org/wiki/Escherichia_coli). (vizitat 14.07.2011).
38. Wikipedia, the free encyclopedia 2011, [http://en.wikipedia.org/wiki/Antibiotic\\_resistance](http://en.wikipedia.org/wiki/Antibiotic_resistance). (vizitat 14.07.2011).

**CONTROLUL BACTERIOLOGIC PRIVIND CALITATEA ASIGURĂRII REGIMULUI  
SANITARO – ANTEPIDEMIC ÎN IMS DIN MUNICIPIUL CHIȘINĂU PE  
PARCURSUL ANILOR 2006 – 2009**

**Mariana Ulinici<sup>1</sup>, Valentina Vorobjit<sup>1</sup>, Alexandru Cotici<sup>1</sup>, Natalia Ursachi<sup>2</sup>**  
Catedra de Microbiologie, virusologie și imunologie USMF “Nicolae Testemițanu”<sup>1</sup>,  
Centrul de Sănătate Publică mun.Chișinău<sup>2</sup>

**Summary**

***Bacteriological control of quality compliance of sanitary – antiepidemic regime  
in health care institutions of mun. Chisinau during 2006 – 2009***

This study includes data about quality assurance of the sanitary anti-epidemic regime in IMS of Chisinau city during the period of 4 years (2006-2009). It was analyzed the quality of medical articles sterilization, the effectiveness of surface disinfection and indoor air purity, which were unsatisfactory as sanitary-microbiological indicators.

**Rezumat**

Prezentul studiu include date privind calitatea asigurării regimului sanitaro-antiepidemic în IMS din municipiul Chișinău pe parcursul unei perioade de 4 ani (2006- 2009). S-a evaluat calitatea sterilizării articolelor medicale, eficiența dezinfecției suprafețelor și a purității aerului din încăperile instituțiilor medico-sanitare, care au fost nesatisfăcătoare conform indicatorilor sanitaro-microbiologici.

**Introducere**

Încă Hipocrat afirma că factorii de mediu joacă un rol important în producerea unor boli molipsitoare. Odată cu descoperirea agenților infecțioși etiologici și cu posibilitatea determinării

prezenței lor în factorii de mediu s-a confirmat rolul acestora în transmiterea diverselor afecțiuni. Mai târziu, odată cu studiile și cercetările efectuate s-a ajuns la concluzia că există o corelație directă între apariția infecțiilor nosocomiale și deficiențele sanitaro-igienice, inclusiv gradul de contaminare a mediului din spital [1, 2, 4, 6, 12].

Utilajul și obiectele de uz curent din instituțiile medicale sunt frecvent principalele căi de transmitere a unor boli infecțioase (infecții septico-purulente) bacteriene sau virale (hepatita virală B, C și D, infecția HIV/SIDA) [3]. Cauza principală fiind sterilizarea inefficientă a utilajului și instrumentarului medical, nerespectarea cerințelor de asepsie (dereticare și dezinfecție) cât și a condițiilor de ventilare a încăperilor (săli de operație, stomatologice, pentru primirea nașterilor etc.).

Unul din scopurile primordiale ale acestui studiu l-a constituit evidențierea riscului apariției infecțiilor nosocomiale. Identificarea factorilor ce duc la apariția acestor infecții reprezintă un fapt foarte important pentru elaborarea măsurilor de promovare a sănătății și profilaxie a maladiilor. Cele relatate mai sus atestă necesitatea efectuării unui monitoring permanent asupra calității asigurării regimului sanitaro-antiepidemic în IMS precum și actualitatea acestei cercetări privind dinamica indicatorilor sanitaro-microbiologici pe parcursul unei perioade de timp.

### **Materiale și metode**

Pentru includere în studiu au fost selectate rezultatele investigațiilor de laborator efectuate în Laboratorul Microbiologie, grup bacteriologie sanitară din Centrul de Sănătate Publică din Municipiul Chișinău în perioada anilor 2006 – 2009.

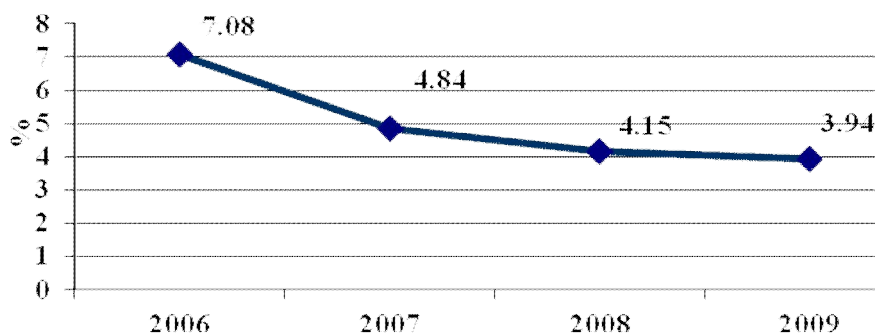
Analiza calității asigurării regimului sanitaro – antiepidemic în IMS din mun. Chișinău a fost efectuată în baza datelor statistice prezentate în: formular statistic nr. 258/e „Registrul investigațiilor la sterilitate”; formular statistic 381/e „Registrul investigațiilor microbiologice a lavajelor la numărul total de microbi”; formular statistic 380/e „Registrul investigațiilor microbiologice a aerului”.

Pentru aprecierea calității sterilizării articolelor medicale, calității aerului din IMS și a contaminării microbiene a obiectelor mediului spitalicesc au fost incluse în studiu probele cu rezultatul pozitiv al culturii.

Pentru aprecierea calității ambientale au fost selectate acele probe în care NTG în  $1\text{m}^3$  de aer și cantitatea de colonii cu *S.aureus* admisă în  $1\text{m}^3$  de aer au depășit nivelul admisibil de poluare, conform anexei nr.5 la Regulamentul sanitar privind condițiile de igienă pentru instituțiile medico-sanitare, din 23 iulie 2010.

### **Rezultate și discuții**

În urma investigațiilor bacteriologice a mostrelor de diverse articole medicale la calitatea sterilizării s-a constatat că în anul 2006 din 3870 probe cercetate, s-au dovedit a fi nesterile 274 probe ceea ce constituie 7,08%, în anul 2007 ponderea probelor nesterile în raport cu totalul probelor cercetate constituie 4,8%, în 2008 – 4,15% și în 2009 – 3,93%. Astfel se observă o diminuare continuă a ponderii probelor nesterile (fig.1).



*Fig.1. Dinamica probelor nesterile din materialul cercetat, în anii 2006 – 2009*

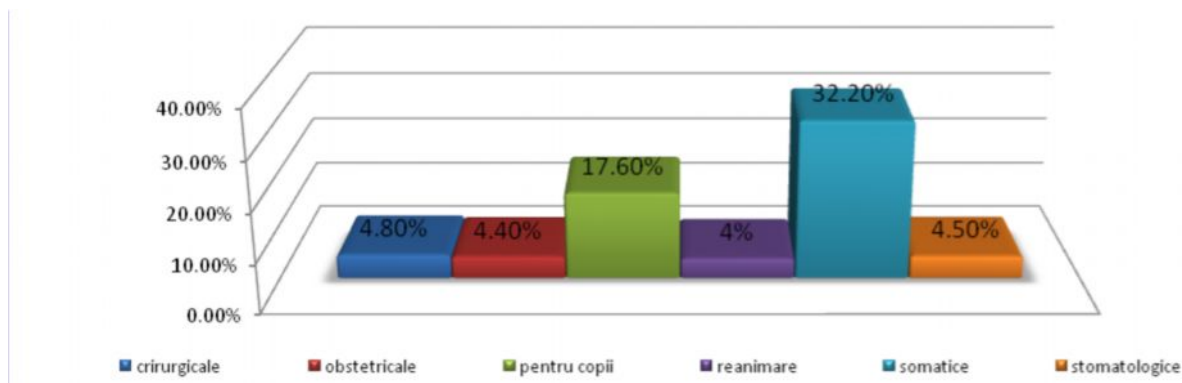
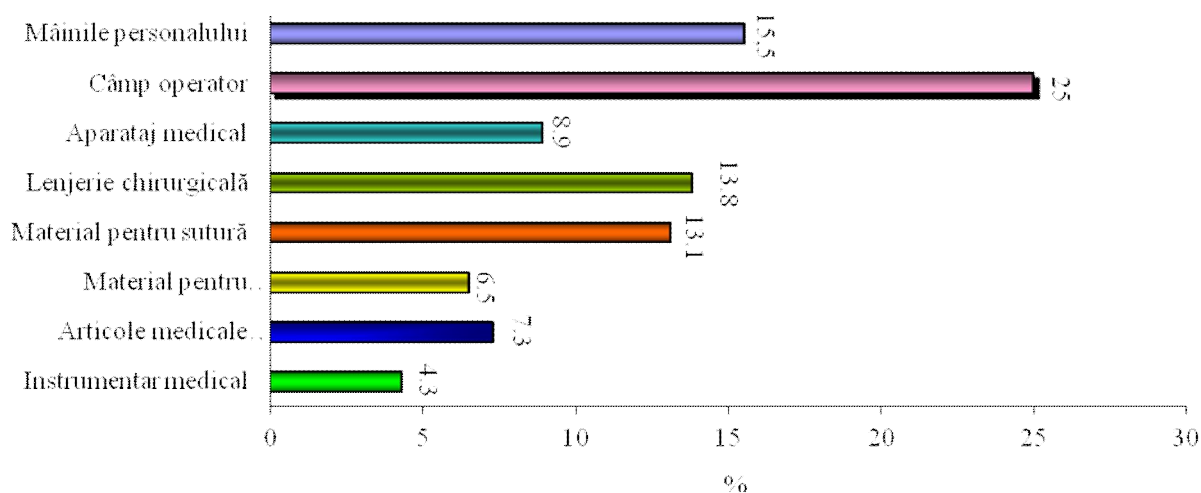


Fig.2. Cota parte a probelor nesterile în fiecare secție din IMS din mun. Chișinău, pe parcursul anilor 2006 – 2009

Conform datelor din *Figura 2* putem constata că în perioada de studiu cea mai mare pondere a probelor nesterile revine secțiilor somatice (32,2%), urmate de secțiile pentru copii (17,6%), secțiile chirurgicale (4,8%), stomatologice(4,5%), obstetricale (4,4%), terapie intensivă/reanimare (4,0%).

În structura probelor nesterile în perioada anilor 2006–2009 cea mai mare pondere revine câmpului operator cu 25,0%, urmată de mâinile personalului cu 15,5%. Lenjeriei chirurgicale și materialului pentru sutură revenindu-le respectiv câte 13,8% și 13,1%. Ponderea cea mai mică a probelor neconforme revine materialului pentru pansament – 6,5% și instrumentarului medical – 4,3% (fig. 3.).



ig.3. Distribuția probelor în dependență de materialul cercetat pe parcursul anilor 2006 – 2009

Identificarea morfologică a microorganismelor depistate în articolele medicale supuse sterilizării ar permite determinarea legăturii epidemiologice între flora depistată și structura etiologică a infecțiilor septico-purulente nosocomiale în staționare. Astfel, ținând cont de cele menționate mai sus, și efectuând o analiză retrospectivă a rezultatelor investigațiilor bacteriologice am obținut următoarele date (fig. 4.):

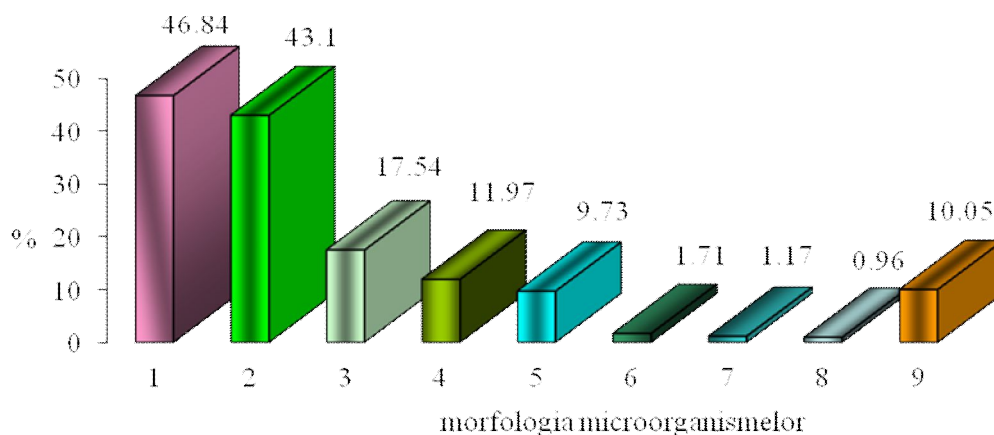


Fig. 4. Spectrul microorganismelor depistate în articolele medicale supuse sterilizării  
 1) Total microorganisme gramnegative (bastonașe); 2) Total microorganisme grampozitive, inclusiv: 3) micrococi; 4) diplococi; 5) bastonașe sporulate; 6) stafilococi ; 7) tetracoci; 8) streptococi; 9) levuri (micete)

Astfel, conform datelor prezentate în figura 4 constatăm că: predomină microorganismele gramnegative (46,84%), urmate de microorganismele grampozitive (43,1%) inclusiv micrococi (17,54%), diplococi (11,97%), bastonașe sporulate (9,73%), stafilococi (1,71%), tetracoci (1,17%) și streptococi (0,96%). Cota parte a micetelor constituie –10,05%.

Investigarea contaminării microbiene a obiectelor mediului ambiant și a instituțiilor medico-sanitare de diferit profil presupune determinarea prezenței în lavaje a microorganismelor familiei *Enterobacteriaceae*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*.

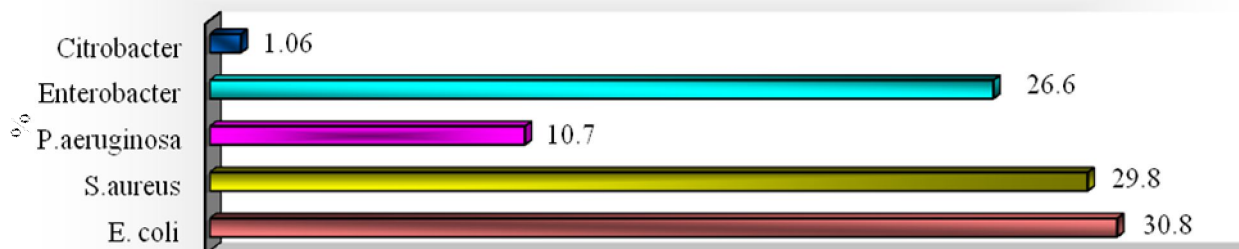
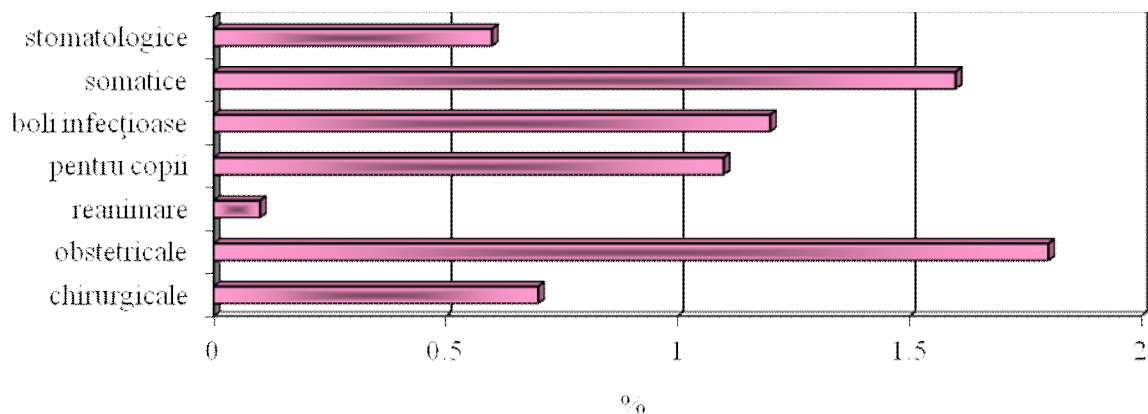


Fig.5. Spectrul bacterilor izolate din lavajele mediului spitalicesc, în perioada anilor 2006- 2009

Un rol deosebit în contaminarea obiectelor mediului spitalicesc îl ocupă E.coli (30,8%), S.aureus (29,8%) și Enterobacter (26,6%). P.aeruginosa și Citrobacter constituie respectiv 10,7% și 1,06%.

Cel mai înalt nivel de contaminare microbiană se constată în secțiile obstetricale – 1,8% din lavajele investigate la flora microbiană nu au corespuns cerințelor normativelor sanitare în vigoare. În secțiile somatice ponderea probelor neconforme constituie 1,6%, în secțiile de boli infecțioase 1,2% și în secțiile pentru copii-1,1%. Cel mai scăzut nivel de contaminare microbiană se constată în secțiile de reanimare și terapie intensivă – 0,1%.



Fi

g.6. Repartizarea pe secții a indicelui de izolare din lavajele mediului spitalicesc, perioada anilor 2006 – 2009

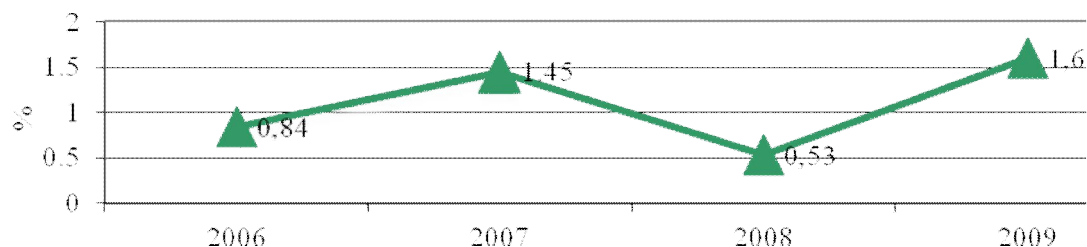


Fig.7. Dinamica indicelui de izolare în lavajele mediului spitalicesc din mun.Chișinău, a.a. 2006- 2009

Pe parcursul anilor 2006 – 2009 se constată o dinamică oscilatorie a numărului lavajelor investigate la flora microbiană ce nu au corespuns cerințelor normativelor sanitare în vigoare. În anul 2006 ponderea probelor neconforme a constituit 0,84% , în 2007 - 1,45%, în 2008 – 0,5% și în 2009 – 1,6%. Cel mai scăzut nivel s-a înregistrat în anul 2008, iar cel mai înalt nivel al probelor nestandarde s-a determinat în anul 2009.

Printre factorii mediului înconjurător, care influențează asupra vieții omului, aerul ocupă un loc principal. Analiza bacteriologică sanitară a aerului permite o apreciere igienică și epidemiologică a mediului aerian, pe baza căreia putem stabili un complex de măsuri pentru profilaxia infecțiilor aerogene, a căror pondere în patologia infecțioasă este considerabilă [10, 12].

În vederea controlului calității sanitaro-microbiologice a aerului din IMS din mun. Chișinău, în anul 2006, au fost investigate 146 probe, dintre care necorespunzătoare cerințelor a fost 1 probă (0,7%), în 2007 au fost investigate 406 probe – din ele necorespunzătoare cerințelor normativelor sanitare în vigoare au fost 25 probe (6,15%), în 2008 – 2,43%, în 2009 – 14,4% (figura 8).

Conform curbei prezentate în *Figura 8* observăm dinamica oscilatorie și o tendință de creștere a numărului probelor necorespunzătoare cerințelor privind calitatea sanitaro-microbiologică a aerului din încăperile IMS.

Pe parcursul anilor 2006 – 2009 au fost colectate 807 probe de aer, din ele 48 (5,9%) nu au corespuns normativelor sanitare în vigoare. Acest indice constituie în secțiile stomatologice 11,1%, săli operatorii 9,5%, secții de terapie intensivă 5,5%, saloane după intervenții chirurgicale 4,5%, săli de naștere 3,2%, săli de pansamente 3,0% (fig.9.).

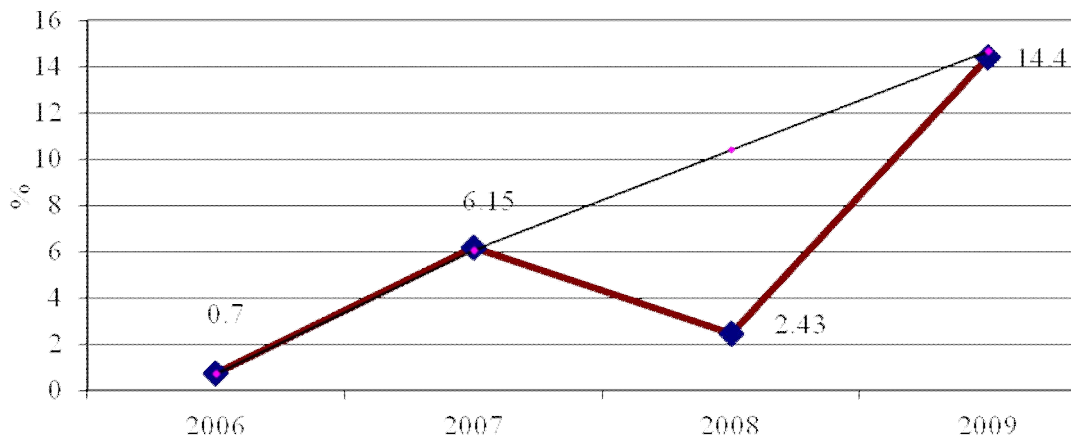


Fig 8. Dinamica și tendința ponderii probelor de aer din IMS necorespunzătoare la indicatorii microbiologici, anii 2006 – 2009

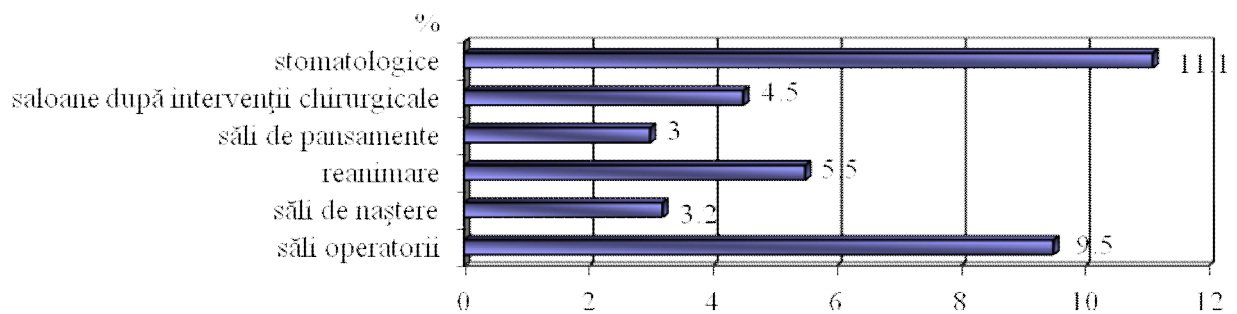


Fig.9. Pondere probelor de aer necorespunzătoare la indicatorii microbiologici, pe secții, în perioada anilor 2006 – 2009

În structura indicatorilor microbiologici ce au depășit nivelul admisibil de poluare bacteriană a aerului din încăperile IMS din mun.Chișinău, pe parcursul anilor 2006 – 2009, 79,2% revine NTG și 20,8% - S.aureus.

### Concluzii

1. Pe parcursul anilor 2006 – 2009 calitatea asigurării regimului sanitaro – antiepidemic în IMS din mun.Chișinău a fost nesatisfăcătoare.

2. Problema apariției infecțiilor nosocomiale rămâne actuală în continuare. Din aceste considerente, controlul bacteriologic al calității sterilizării articolelor medicale, aprecierea calității aerului și a dezinfecției în instituțiile curativ – profilactice, rămân un domeniu important în activitatea laboratoarelor de microbiologie și necesită o atenție deosebită din partea tuturor serviciilor interesate în această problemă.

### Bibliografie

1. Mănescu S.. Microbiologie Sanitară. – București, 1989. P.15 – 41, 308 – 328.
2. Кочемасова З.Н., Ефремова С.А., Рыбакова А.М.. Санитарная микробиология и вирусология. - Москва, 1987. С. 134 – 152, 192 – 202.

3. Galetchi P., Buiuc D., Plugaru Șt.. Ghid de microbiologie medicală. – Chișinău, 1997. P. 448 – 453.
4. Kayser. Medical Microbiology . – 2005 , Thieme. P. 342 – 345.
5. Andriuța V., Spînu C., Magdei M. și al. Mater. Congresului V al Igieniştilor, Epidemiologilor și Microbiologilor din Republica Moldova. 26-27 septembrie, 2003. Vol. 2B. – Chișinău, 2003. – P. 139-142.
6. Buiuc D., Neaguț M.. Tratat de microbiologie clinică. – București, 1999. P. 591 – 925.
7. Ordinul nr. 742 „ Despre îmbunătățirea asistenței medicale a bolnavilor chirurgicali purulenți și intensificarea măsurilor în luptă vcu infecțiile intraspitalicești”. - Chișinău, 05.12.1979.
8. Ordinul nr. 691 „, Profilaxia infecțiilor intraspitalicești în staționare de obstetrică”, 28.12.1989, Moscova. ) și adaptată conform condițiilor actuale de lucru
9. Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale. Ediția I. – Chișinău, 2008. P. 83 – 133.
10. Erard P., Rudoï B. Revue Medicale de la Suisse Romande. – 1993. – 11 B (11). –P. 901-908.
11. Брусина Е.Б. Внутрибольничные инфекции. – М, 2002, с. 9-13.
12. Глазовская А.С., Брусина Е.Б. Современные проблемы эпидемиологии, диагностики и профилактики внутрибольничных инфекций. - С.Петербург, 2003. – С. 175-176.

## **ASPECTE EPIDEMIOLOGICE ALE INFECȚIEI HIV/SIDA ÎN MUNICIPIUL CHIȘINĂU, anii 1992-2010**

**Uliana Sandul, Viorel Prisăcari**

Catedra Epidemiologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

### **Summary**

#### *Epidemiological aspects of HIV infection in Chisinau city*

The article presents the evolutionary and epidemiological data concerning the spread of HIV infection in Chisinau city. The study presents the results of the epidemiological analyses of the 1126 native persons infected with HIV registered in Chisinau city between 1992 and 2010. It was showed that the antiretroviral treatment contributes to prophylaxis of perinatal transmission of HIV infection and prolongates the span of life of the persons that live with HIV.

### **Rezumat**

În articol sunt prezentate evoluția și particularitățile epidemiologice ale infecției HIV în municipiul Chișinău. Studiul cuprinde toate cazurile de infecție HIV (n=1126) înregistrate în municipiul Chișinău printre cetățenii autohtoni, pe parcursul anilor 1992-2010. A fost demonstrat rolul tratamentului antiretroviral în profilaxia transmiterii perinatale a infecției HIV și în prelungirea duratei de viață a persoanelor ce trăiesc cu HIV/SIDA.

### **Actualitatea**

Epidemia infecției HIV este apreciată de experții OMS ca cea mai globalizată epidemie, constituind o problemă pentru sănătatea și dezvoltarea omenirii. [WHO, 2007].

Conform datelor publicate de UNAIDS, la sfârșitul anului 2009 se estimează un număr total de 33,3 milioane [31,4 milioane-35,3 milioane] de persoane ce trăiesc cu HIV/SIDA comparativ cu 26,2 milioane [24,6 milioane - 27,8 milioane] în anul 1999.

Totodată, numărul deceselor cauzate de SIDA a scăzut de la 2,1 milioane [1,9 milioane-2,1 milioane] în 2004 la 1,8 milioane [1,6 milioane-2,1 milioane] în 2009.