

MANAGEMENTUL DE SPITAL – INDICATORII DE SPITALIZARE PENTRU SARCINĂ, NAȘTERE ȘI LĂUZIE

Wusinczky E.¹, Tarcea M.², Ureche R.²

¹Casa de Asigurări de Sănătate Brașov

²Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu-Mureș, Disciplina de Igienă

REZUMAT

Analiza are ca scop evaluarea spitalizărilor pentru sarcină, naștere și lăuzie, pe plan național. Analiza se referă la cazurile clasificate în categoria majoră de diagnostice „Sarcina, nașterea și lăuzia”, externate în perioada ianuarie–august 2005 și raportate la Casa de asigurări. 80% dintre finalizările de sarcină sunt reprezentate de nașteri, restul de 20% de avorturi; 80% dintre nașteri sunt pe cale vaginală iar 20% prin cezariană; cele mai multe astfel de cazuri se întâlnesc la spitalele mono-specialitate de obstetrică-ginecologie (între 40% și 57% din totalul cazurilor), însă cele mai multe spitale (108, adică mai mult de jumătate dintre cele 199 de spitale) au între 10% și 25%; marea majoritate a cazurilor (94%) se întâlnesc la grupa de vârstă 18-44 ani; procentul de cazuri cu asigurare socială de sănătate este de 92%, mai mic decât nivelul național de 97%; 85% dintre cazuri se internează în urgență, procent mult mai mare decât cel înregistrat la toate cazurile externate la nivel național, care a fost de 52%; durata medie de spitalizare a acestor cazuri este de 5,4 zile, cu 1,6 zile sub cea generală din secțiile de acuți; indicele de complexitate a cazurilor este de 0,54, semnificativ mai mic decât cel corespunzător tuturor cazurilor externate (0,75). Există o largă variație în ce privește rezultatele obținute în sănătate pentru țări cu nivel similar de venituri și educație, aceasta se datorează diferențelor de performanță a sistemului de sănătate.

Cuvinte cheie: sarcină, naștere, spitalizare

ABSTRACT

To evaluate the hospitalisation parameters related to pregnancy, birth and confinement period, on national level. This study used classified cases in the main diagnostic category “Pregnancy, birth and confinement”, for hospitals discharged out cases during january-august 2005 and reported also to Insurance House. 80% of pregnancy ending are represented by child birth, and 20% by abortions; 80% from births are by natural way and 20% by caesarian operation; most of this cases are at the gynecology and obstetrical hospitals (between 40% to 57% from all cases); most of the cases (94%) are at the 18-44 group of age; cases with health insurances are 92%, smaller than national level; 85% of cases are checking in in emergency situation; the average hospitalisation period of our cases

war 5,4 days, with 1,6 days below general average period at the acute clinics; complexity indices of our cases is 0,54, significant lower than for all discharged cases (0,75). There is a large variation regarding results from health policies in countries with similar educational and economical levels, because of different health system performances.

Key words: pregnancy, birth, child delivery, hospitalisation.

INTRODUCERE

Sarcina, nașterea și lăuzia reprezintă:

- una din primele cinci cauze de spitalizare la nivelul întregii populații.
- prima cauză de spitalizare pentru populația feminină.
- o treime din cauzele de spitalizare la segmentul de populație feminină fertilă, respectiv 18-44 ani [1,2,3].

Cunoașterea caracteristicilor acestor cazuri de spitalizare reprezintă un demers important atât din punct de vedere medical și economic, cât și social [4,5].

Analiza are ca scop evaluarea spitalizărilor pentru sarcină, naștere și lăuzie, propunându-și să răspundă următoarelor obiective:

1. Evaluarea frecvenței spitalizărilor la nivel național, la nivel de CAS și la nivel de spital.
2. Evaluarea frecvenței spitalizărilor pe grupe de vârstă.
3. Evaluarea tipului de asigurare.
4. Evaluarea tipului de internare.
5. Evaluarea frecvenței spitalizărilor pe grupe de diagnostic (DRG=diagnostic related groups)
6. Evaluarea duratei medii de spitalizare.
7. Evaluarea indicelui de complexitate.
8. Identificarea procedurilor cele mai frecvente.
9. Evaluarea tipului de externare.
10. Evaluarea stării la externare.

MATERIAL ȘI METODĂ

Analiza se referă la cazurile:

- clasificate în categoria majoră de diagnostice „Sarcina, nașterea și lăuzia” (CMD 14),

- externate în perioada ianuarie–august 2005,
- finanțate pe DRG, în plan național [6,7,8].

Datele au fost culese de la Casele de Asigurări pentru Sănătate din țară și centralizate în plan național.

S-a folosit pachetul de programe Epi Info 6.0 și Excel pentru înregistrarea și interpretarea datelor.

REZULTATE

1. Frecvența spitalizărilor

La nivel național

Sarcina, nașterea și lăuzia constituie, împreună, a patra cauză de spitalizare, cu 8,34% din totalul cazurilor externate și o medie lunară de 32 903 cazuri.

Cazurile din această categorie majoră de diagnostice au reprezentat 16% din cazurile de pacienți de sex feminin și 33% din cazurile de femei din grupa de vârstă cea mai fertilă, respectiv 18-44 ani.

Problemele medicale legate de lăuzie reprezintă numai o foarte mică parte dintre aceste cazuri (3%), problemele medicale legate de sarcină reprezintă aproximativ o treime, iar majoritatea cazurilor este legată de finalizarea sarcinii (naștere sau avort).

Un procent de 80% dintre finalizările de sarcină sunt reprezentate de nașteri, iar restul de 20% de avorturi.

80% dintre nașteri sunt pe cale vaginală, iar 20% prin cezariană.

La nivel de casă de Asigurări (CAS)

Ponderea cazurilor din CMD 14 pe CAS variază între 3% (CAS Giurgiu) și 14% (CAS Constanța). O jumătate dintre CAS au între 7 și 10% astfel de cazuri, un sfert au între 4 și 7%, iar un sfert au între 10 și 14% (Figura 1).

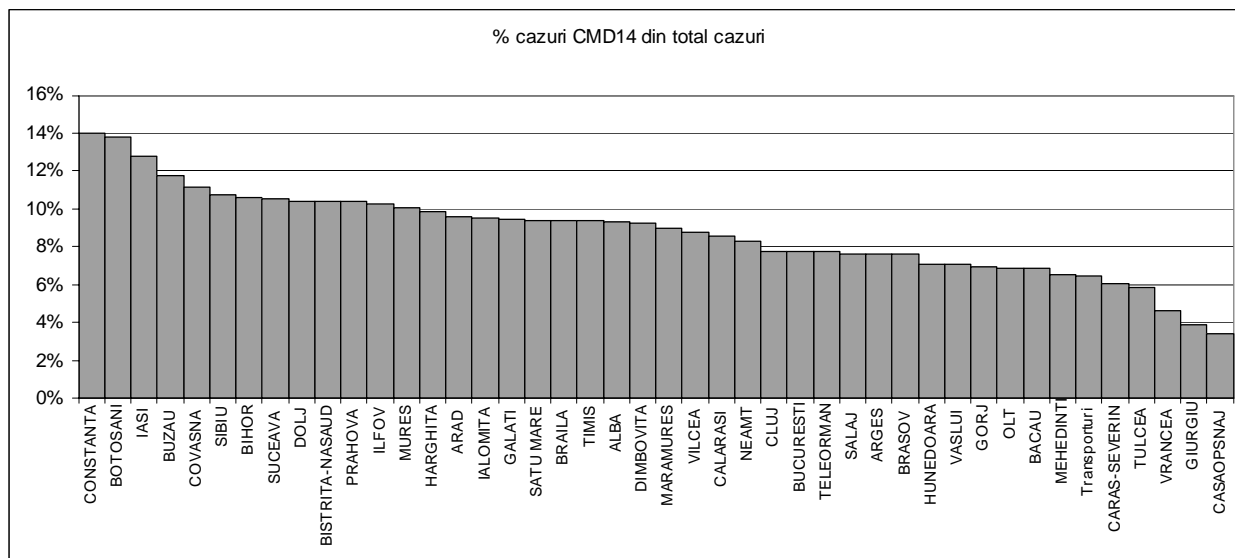


Figura 1. Ponderea cazurilor de sarcină, naștere și lăuzie pe CAS

La nivel de spital

Cazurile de sarcină, naștere, lăuzie au fost întâlnite în 199 de spitale. Cele mai multe astfel de cazuri se întâlnesc la spitalele mono-specialitate de obstetrică-

ginecologie (între 40% și 57% din totalul cazurilor), însă cele mai multe spitale (108, adică mai mult de jumătate dintre cele 199 de spitale) au între 10% și 25% (Tabelul 1).

Tabelul 1. Procentul de cazuri de sarcină, naștere, lăuzie din spitale

% din total cazuri pe spital	Nr. spitale	% spitale
40-57%	14	7%
10-25%	108	54%
sub 10%	77	39%
Total	199	100%

2. Vârsta

Marea majoritate a cazurilor (94%) se întâlnesc la grupa de vârstă 18-44 ani (Figura 2). În grupa de vârstă fertilă (18-45 ani), frecvența cazurilor crește de la vârsta de 18 ani până la vârsta de 27 de ani, după care

începe să scadă, atinge nivelul vârstei de 18 ani la vârsta de 32 de ani și continuă să scadă până la 45 de ani. În grupa de vârstă 23-30 de ani întâlnim frecvența cea mai mare (5-6% din totalul cazurilor pentru fiecare an de vârstă) (Figura 2).

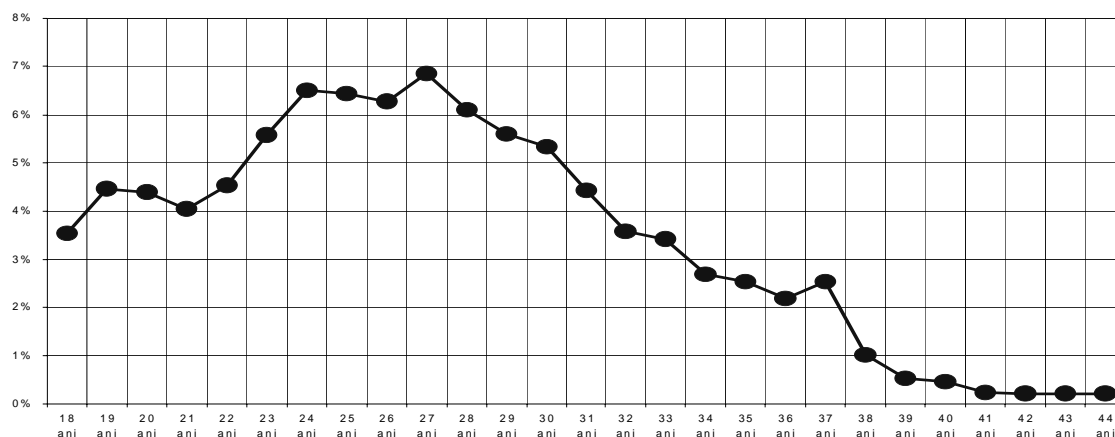


Figura 2. Frecvența cazurilor pe vârstă

3. Tip asigurare

Procentul de cazuri de sarcină, naștere, lăuzie cu asigurare socială de sănătate este

de 92%, mai mic decât nivelul național de 97% (Figura 3).

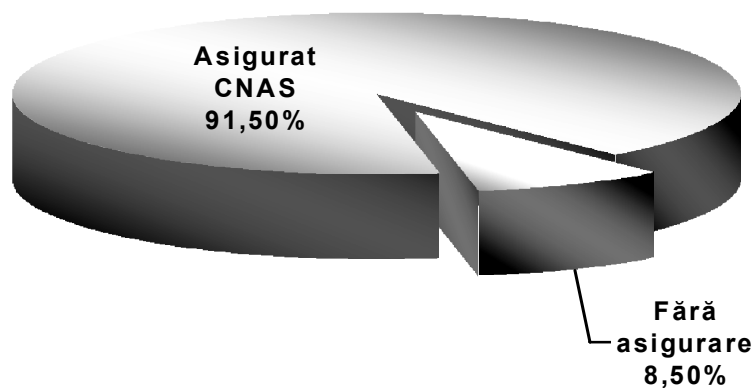


Figura 3. Procentul de cazuri asigurate medical

Am remarcat o variație accentuată între DRG a ponderii cazurilor fără asigurare, pentru patru dintre cele 15 DRG ponderea

fiind de 14-18%, pentru cinci DRG de 8-10% și pentru restul de șase DRG de 3-7%.

4. Tip de internare

85% dintre cazuri se internează în urgență, procent mult mai mare decât cel înregistrat la toate cazurile externate la nivel național, care a fost de 52% (Figura 4).

Acest fenomen se explică prin faptul că momentul avortului spontan, a nașterii premature sau chiar la termen nu poate fi prevăzut pentru a putea fi eliberat biletul de trimitere, deși în mare parte sunt cazuri urmărite de medicul de familie și de medicul specialist [6,9,10].

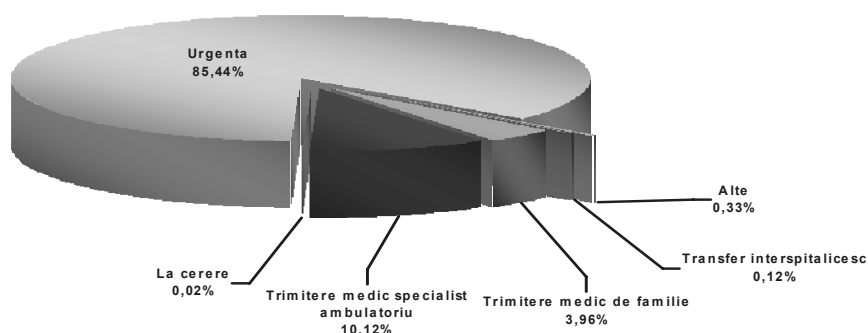


Figura 4. Tipul de internare a cazurilor de sarcină, naștere, lăuzie

Este de remarcat că ponderea internărilor în urgență este mare pentru toate grupele de diagnostice (între 74 și 94%).

5. Diagnostice

Cazurile din această categorie majoră de diagnostice au fost grupate în 15 grupe de diagnostice (DRG) [8]. Distribuția pe grupe de diagnostice arată că aproape trei sferturi dintre aceste cazuri aparțin de numai cinci

DRG (un sfert sunt reprezentate de nașteri vaginale fără diagnostic complicat și aproximativ o jumătate sunt reprezentate de:

- iminența de avort,
- avortul cu dilatare și chiuretaj, chiuretaj prin aspirație sau histerotomie,
- nașterea vaginală cu sterilizare și/sau dilatare și chiuretaj
- falsul travaliu (Tabelul 2).

Tabelul 2. Distribuția pe grupe de diagnostice

Cod DRG	Grupa de diagnostice (DRG)	Valoare relativă	Nr. cazuri / lună	Frecvență relativă
373	Nașterea vaginală fără diagnostic complicat	0,43582	7895	24,00%
379	Iminența de avort	0,61397	5482	16,66%
381	Avortul cu dilatare și chiuretaj, chiuretaj prin aspirație sau histerotomie	0,56125	3881	11,80%
374	Naștere vaginală cu sterilizare și/sau dilatare și chiuretaj	0,62099	3731	11,34%
382	Falsul travaliu	0,38275	3502	10,64%
371	Cezariana fără complicații și comorbidități	0,6318	2077	6,31%
370	Cezariana cu complicații și comorbidități	0,85733	1549	4,71%
372	Nașterea vaginală cu diagnostic complicat	0,54649	1348	4,10%
383	Alte diagnostice antepartum cu complicații și comorbidități medicale	0,46412	1337	4,06%
377	Diagnostice postpartum și postabortum cu intervenții chirurgicale	0,85905	474	1,44%
384	Alte diagnostice antepartum fără complicații și comorbidități medicale	0,43583	453	1,38%
376	Diagnostice postpartum și postabortum fără intervenții chirurgicale	0,46262	401	1,22%
378	Sarcina ectopică	0,68101	326	0,99%
380	Avortul fără dilatare și chiuretaj	0,46877	281	0,85%
375	Nașterea vaginală cu alte proceduri chirurgicale cu excepția sterilizării și/sau dilatare și chiuretaj	0,86359	165	0,50%
Total			32903	100,00%

Dintre cele 194 de diagnostice principale întâlnite la aceste cazuri, două au fost întâlnite la aproape o jumătate: nașterea spontană prin prezentarea capului la 32% și iminența de avort la 16% dintre cazuri.

Un aspect interesant în legătură cu diagnosticul principal este cel al concordanței cu diagnosticul la internare, concordanță întâlnită la numai 43% dintre cazuri. Acest indice de concordanță între diagnosticul la internare și cel la externare este mult sub cel înregistrat la nivel național care este de 73%. Deși acest indice de concordanță scăzut poate fi explicat în parte prin faptul că la 14% dintre cazuri nu a fost completat diagnosticul la internare, rămâne totuși o pondere mare (43%) a cazurilor la care cele două diagnostice nu au fost concordante.

La nivel de grupe de diagnostice, pentru iminența de avort a fost înregistrat cel mai mare indice de concordanță (la 85% dintre cazuri), iar pentru cezariana cu complicații și comorbidități a fost înregistrat cel mai mic indice de concordanță (la 9% dintre cazuri).

6. Durata de spitalizare

Durata medie de spitalizare a acestor cazuri este de 5,4 zile, cu 1,6 zile sub durata medie de spitalizare (DMS) generală din secțiile de acuți.

Această DMS scăzută caracterizează toate grupele de diagnostice, cu excepția nașterii prin cezariană, la care durata de spitalizare este peste media națională.

Durata medie de spitalizare a grupelor de diagnostice din CMD 14

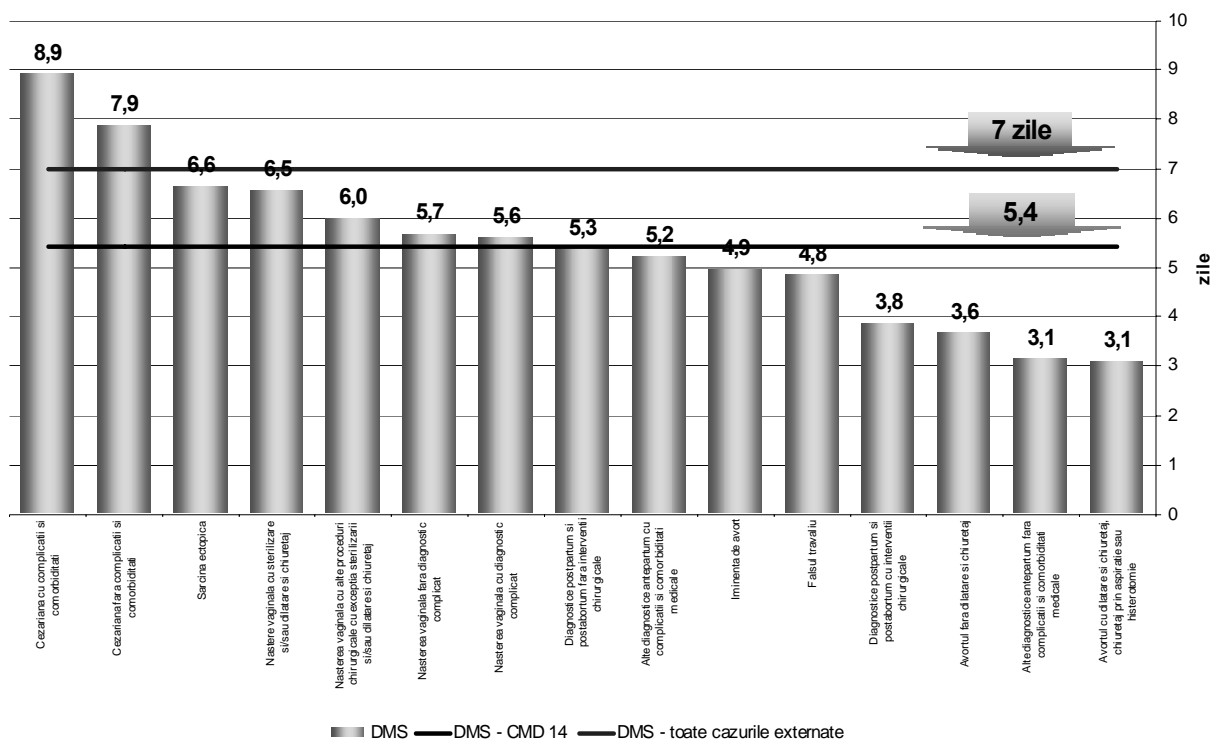


Figura 5. Durata medie de spitalizare a grupelor de diagnostic

Durata de spitalizare variază între 0 și 95 zile, însă durata tipică de spitalizare este între 1 și 7 zile (84% dintre cazuri), iar 95% dintre cazuri au durata de spitalizare sub 13 zile (Figura 5) [9,10].

7. Complexitatea cazurilor

Indicele de complexitate a cazurilor (ICM) la nivel național este de 0,540. Acesta este mai mic decât indicele de complexitate pentru toate cazurile din secțiile de acuți care a fost de 0,75.

La nivel de CAS, variază între 0,478 (CAS Giurgiu) și 0,589 (CAS Bihor).

Indicele de complexitate a cazurilor la nivel de spital variază între 0,409 și 0,681, o jumătate dintre spitale având ICM cuprins între 0,503 și 0,556.

Pentru spitalele mono-specialitate de obstetrică-ginecologie ICM este 0,562, valoare foarte apropiată de a celorlalte spitale.

8. Proceduri

Ponderea cazurilor chirurgicale în această categorie majoră de diagnostice la nivel național este de 36%. Această valoare fiind semnificativ peste cea corespunzătoare tuturor cazurilor din secțiile de acuți (22%), se poate afirma că acest tip de cazuri au preponderent caracter chirurgical.

Există însă diferențe apreciable între CAS din acest punct de vedere, ponderea cazurilor chirurgicale variind între 14% (CAS Călărași) și 64% (CAS Timiș și CAS Arad).

Diferențe și mai mari există între spitale, pentru care ponderea cazurilor chirurgicale variază între 0 și 75%.

Astfel, un sfert dintre spitale au între 0 și 14% cazuri chirurgicale (15 spitale au exclusiv cazuri nechirurgicale), un sfert au între 14 și 29%, un sfert au între 29 și 42% și restul de un sfert au între 42 și 75%.

Așa cum era de așteptat, se constată că, în general, spitalele mono-specialitate de obstetrică-ginecologie sunt printre spitalele cu pondere mare a cazurilor chirurgicale (ponderea pentru acest grup fiind de 43%) [3,11].

În mod evident, cvasi-totalitatea procedurilor principale efectuate sunt de

natură obstetricală (74% dintre cazuri) și ginecologică (25% dintre cazuri).

Grupele de proceduri cele mai frecvente sunt cele legate de naștere care se regăsesc la 84% dintre cazuri (Tabelul 3).

Tabelul 3. Grupele de proceduri înregistrate în lot

Grupe proceduri	% Cazuri	% Cazuri cumulat
Nașterea spontană în prezentație craniană	26,9%	26,9%
Evacuarea uterului gravid	18,9%	45,8%
Cezariana	18,1%	63,9%
Alte proceduri asociate cu delivrența	13,1%	76,9%
Evacuarea cavității uterine în postpartum	7,2%	84,1%
Alte proceduri	15,9%	100,0%

9. Tip externare

Transferurile inter-spitalicești (0,54%) și externările la cerere (2,3%) au ponderi

asemănătoare cu cele corespunzătoare tuturor cazurilor (0,8% și, respectiv, 2,2%) (Figura 6).

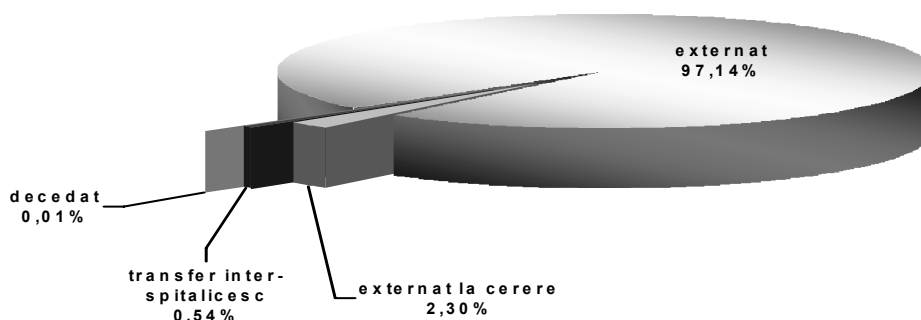


Figura 6. Tipuri de externare și ponderea acestora

La nivel de grupe de diagnostice, se remarcă însă unele DRG

- cu ponderi mari ale externărilor la cerere:
 - o avortul fără dilatare și chiuretaj (7,14%)
 - o diagnostice post-partum și post-abortum fără intervenții chirurgicale (5,21%)
 - o falsul travaliu (5,01%)
 - o alte diagnostice ante-partum cu complicații și comorbidități medicale (4,80%)
- cu ponderi mari ale transferurilor inter-spitalicești:

- o alte diagnostice ante-partum fără complicații și comorbidități medicale (4,35%)
- o sarcina ectopică (2,25%).

10. Starea la externare

Cu privire la starea la externare a acestor cazuri se remarcă procentul mic de decese (0,01%), cu mult sub cel înregistrat la nivelul tuturor cazurilor externate, care a fost de 0,9%.

Se remarcă, de asemenea, că toate decesele au fost înregistrate la grupa „Diagnostiche postpartum și postabortum fără intervenții chirurgicale”, la care ponderea deceselor a depășit 1%.

DISCUȚII

- Analiza are ca obiect evaluarea spitalizărilor pentru sarcină, naștere și lăuzie, care reprezintă o categorie majoră de diagnostice (CMD 14) cu caracter specific.
- Sarcina, nașterea și lăuzia reprezintă:
 - una din primele cinci cauze de spitalizare la nivelul întregii populații
 - prima cauză de spitalizare pentru populația feminină
 - o treime din cauzele de spitalizare pentru la segmentul de populație feminină cea mai fertilă, respectiv 18-44 ani
- Problemele medicale legate de lăuzie reprezintă numai o foarte mică parte dintre aceste cazuri (3%), problemele medicale legate de sarcină reprezintă aproximativ o treime, iar majoritatea cazurilor este legată de finalizarea sarcinii (naștere sau avort).
- 80% dintre finalizările de sarcină sunt reprezentate de nașteri, iar restul de 20% de avorturi.
- 80% dintre nașteri sunt pe cale vaginală, iar 20% prin cezariană.
- Cazurile de Sarcină, naștere, lăuzie au fost întâlnite în 199 de spitale.
- Cele mai multe astfel de cazuri se întâlnesc la spitalele mono-specialitate de obstetrică-ginecologie (între 40% și 57% din totalul cazurilor), însă cele mai multe spitale (108, adică mai mult de jumătate dintre cele 199 de spitale) au între 10% și 25%.
- Marea majoritate a cazurilor (94%) se întâlnesc la grupa de vârstă 18-44 ani.
- Procentul de cazuri de cu asigurare socială de sănătate este de 92%, mai mic decât nivelul național de 97%.
- 85% dintre cazuri se internează în urgență, procent mult mai mare decât cel înregistrat la toate cazurile externate la nivel național, care a fost de 52%.
- Distribuția pe grupe de diagnostice arată că aproape trei sferturi dintre aceste cazuri aparțin de numai cinci DRG (un sfert sunt reprezentate de nașteri vaginale fără diagnostic complicat)
- Durata medie de spitalizare a acestor cazuri este de 5,4 zile, cu 1,6 zile sub DMS generală din secțiile de acuți. Această DMS scăzută caracterizează

toate grupele de diagnostice, cu excepția nașterii prin cezariană, la care durata de spitalizare este peste media națională.

- Indicele de complexitate a cazurilor este de 0,54, semnificativ mai mic decât cel corespunzător tuturor cazurilor externate (0,75). Nu se constată diferențe între spitalele mono-specialitate de profil și restul spitalelor sub acest aspect.
- Ponderea cazurilor chirurgicale în această categorie majoră de diagnostice la nivel național este de 36%. Această valoare fiind semnificativ peste cea corespunzătoare tuturor cazurilor din secțiile de acuți (22%), se poate afirma că acest tip de cazuri au preponderent caracter chirurgical.
- Transferurile inter-spitalicești (0,54%) și externările la cerere (2,3%) au ponderi asemănătoare cu cele corespunzătoare tuturor cazurilor, dar se remarcă unele grupe

diagnostice cu valori semnificativ crescute.

- Cu privire la starea la externare a acestor cazuri se remarcă procentul mic de decese (0,01%), cu mult sub cel înregistrat la nivelul tuturor cazurilor externate, care a fost de 0,9%.

Comparativ cu țările din jur România cheltuiește pentru sănătate mai puțin, continuând să aibă probleme cu mortalitatea infantilă, mortalitatea maternă, prevalența unor boli tratabile cum ar fi tuberculoza. Speranța de viață la naștere nu diferă mult de țările din jur, iar probabilitatea de supraviețuire la 65 de ani e relativ comparabilă. Din păcate însă nivelul deceselor evitabile, în general și în special la vârste mici nu este cunoscut și nu există programe țintite de reducere a acestora [5,11,12].

Există o largă variație în ce privește rezultatele obținute în sănătate pentru țări cu nivel similar de venituri și educație. Unele variații se datorează diferențelor de performanță a sistemului de sănătate [9,10].

CONCLUZII

Sănătatea reproducerii este o problemă importantă de sănătate publică, cu largi interferențe medicale.

Managementul de spital și cel de planning familial sunt principalele metode de monitorizare, diagnostic, supraveghere și evaluare a afecțiunilor colaterale, de aceea se cere o atenție deosebită în acest sens, ca măsură prevențională.

BIBLIOGRAFIE

1. Ritchie J., Power C., Hughes J., 2003, Using Individual Patients Needs for Nursing Human Resources Planning. Canadian Health Services Foundation
2. Stănciulescu R., 2005, Sănătatea reproducerii - Statistică, 52-55
3. ***, 2004, UNDP - Human Development Report 2004: Cultural liberty in Today Diverse World la <http://hdr.undp.org/reports/global/2004>
4. Hornby P., Forte P., 2002, Guidelines for introducing Human Resources Indicators to monitor health services performance - Centre for health planning and management, Keele University
5. Vlădescu C., Rădulescu S., Olsavszky V., 2000, Sisteme de sănătate în tranziție - România, Observatorul European al sistemelor de Sănătate, Organizația Mondială a

- Sănătății - Biroul Regional pentru Europa
6. Vlădescu C., 2000, Managementul serviciilor de sănătate - Editura Expert, București
 7. ***, 2006, Institutul Național de Statistică, Anuarul Național de Statistică al României – 2005, București
 8. ***, 2006, Legea nr. 95 din 14 aprilie 2006 privind reforma în domeniul sănătății, publicată în MO nr.372 din 28.04.2006, Titlul VII Spitalele
 9. Bara A. C., Van den Heuvel W., Maarse J.A., 2002, Reforms of the Health Care system in Romania- Croatian Medical Journal, 43: 446-252
 10. Hsiao C. W., 1995, A Framework for assessing health financing strategies and the role of health insurance - in Dunlop D., Martins J., An International assessment of Health care financing. Lessons for developing countries, Washington DC, The World Bank
 11. McKee M., Healy J., 2002, Hospitals in a changing Europe - European Observatory on Healthcare Systems, series Open University Press, OMS
 12. Barnum H., Kutzin J., 1993, Public Hospitals in Developing Countries. Resource Use, Costs, Financing - Published for World Bank, Baltimore and London

CONDIȚII IGIENICO-SANITARE ÎN UNITĂȚI SPITALICEȘTI

Lupulescu D., Bălan G., Cucu A., Amărieuței S.,
Iancu M.

Institutul de Sănătate Publică București

REZUMAT

Infecțiile intraspitalicești au constituit, încă din momentul în care au luat ființă primele spitale, o problemă importantă, punând în pericol viața pacienților aflați sub îngrijire. Introducerea metodelor de asepsie, antisepsie și dezinfecție a micșorat în mare măsură frecvența și gravitatea infecțiilor, iar odată cu utilizarea antibioticelor și chimioterapicelor s-a reușit un control mai bun al patologiei infecțioase. Concomitent cu dezvoltarea tehnicilor de diagnostic și tratament, a unor metode tot mai invazive și traumatizante, precum și instalarea rezistenței germenilor la antibiotice, frecvența infecțiilor a cunoscut o recrudescență. Nerespectarea condițiilor de igienă constructive și funcționale, în unitățile medico sanitare sunt implicate în producerea acestor infecții secundare. Acest studiu a urmărit investigarea acestor condiții în unități medicale cu paturi, de specialități diferite. În toate situațiile investigate s-au întâlnit depășiri privind încărcătura de germeni/m³ aer.

Cuvinte cheie: aeromicroflora, spital, condiții de igienă.

ABSTRACT

Nosocomial infections represent one of the most hazardous complications occurred during hospitalization for the patient's health. Even if the newly introduced methods and products contributes to significant decreasing of hospital infections, due to new invasive diagnostic techniques, in addition to antibiotics resistance developed, and functional hygienic deficiencies, the nosocomial infection prevention remains one of the major concerns, not only for the hospital management but, due to their implication, also for the public health authorities. Our study was focussed on investigating the microbial conditions in several hospitals, revealing exceeding of the microbial thresholds for most of the investigated sites.

Key words: air microbial flora, hospital, health conditions

INTRODUCERE

Infecțiile nosocomiale reprezintă o importantă problemă de sănătate publică, prin agravarea maladiei de bază, prelungirea perioadei de spitalizare și creșterea cheltuielilor necesare îngrijirilor medicale.

Creșterea numărului tehnicilor de investigații și tratament, prin metode tot mai invazive, precum și instalarea rezistenței germenilor la antibiotice, au dus la creșterea frecvenței infecțiilor intraspitalicești. În producerea acestor infecții sunt implicați

factori care țin de germenii implicați (virulența, poarta de intrare, doza infectantă), factori care țin de pacient (receptivitate, igiena individuală, stare de nutriție), precum și factori care țin de unitatea medico sanitară (circuite interne necorespunzătoare, aglomerare în saloane, prelungirea excesivă a spitalizării, condiții de igienă necorespunzătoare).

Cunoașterea acestor factori permite ierarhizarea riscurilor și autorizează aplicarea măsurilor de prevenire.

Cele mai importante căi de transmitere a germenilor în mediul spitalicesc sunt: aerul, lenjeria, instrumentarul, ustensilele și aparatura medicală, suprafețele și obiectele de largă utilizare, alimentele.

Principalele măsuri de profilaxie constau în :

- asigurarea circuitelor funcționale (separarea activităților septice de cele aseptice)
- separarea pe grupe de vârstă în spitalele de copii
- separarea bolnavilor pe grupe de boli
- curățenia permanentă și dezinfecția profilactică
- sterilizarea instrumentarului
- deprinderi corespunzătoare de igienă individuală și colectivă.

Combaterea infecțiilor dobândite în spital constă în: depistarea precoce a cazurilor de infecții nosocomiale, izolarea bolnavilor, identificarea contactilor, informarea epidemiologului, controlul bacteriologic și clinic, identificarea sursei de germeni și a căilor de transmitere.

METODE

În acest studiu au fost evaluate condițiile de igienă și s-au făcut determinări de contaminare a aerului și suprafețelor în saloane de bolnavi din 5 unități spitalicești, în secții cu profiluri diferite: boli infecto-contagioase, reumatologie, neurologie, nefrologie, obstetrică-ginecologie.

S-au efectuat determinări privind încărcarea microbiană atât a aerului din saloane cât și a diverselor suprafețe implicate în lanțul epidemiologic al infecțiilor interne de spital, în câte trei saloane din fiecare secție, totalizând 15 saloane investigate și 130 analize bacteriologice.

În fiecare salon s-au recoltat probe prin metoda sedimentării și a aspirării în 3 puncte, cu ferestrele și ușile închise, și în prezența pacienților spitalizați.

Prin sedimentare s-au recoltat probele în apropierea ușilor și ferestrelor, iar prin aspirare în mijlocul salonului. Metoda de sedimentare prin expunerea de plăci Petri cu medii de cultură specifice, timp de 5 -10 minute; incubație la 37°C timp de 24 ore, după care se numără coloniile dezvoltate plecând de la premiza că fiecare microorganism cultivat dă naștere la o singură colonie și după o formulă de calcul (Omeliansky) se calculează numărul total de germeni la 370C/ m³ aer.

S-a elaborat o fișă privind condițiile minime igienico-sanitare din salon.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Cubajul de aer corespunzător unui pat în fiecare dintre cele 5 secții investigate este prezentat în Figura 1, unde se observă că doar în secțiile de nefrologie și boli infecto-contagioase se respectă norma sanitară de 20m³/pat, prevăzută în Ordinul MS nr.713/2004, privind aprobarea normelor de autorizație sanitară a unităților cu paturi. Cea mai proastă situație se întâlnește în saloanele de obstetrică-ginecologie, unde cubajul mediu de aer este de 10 m³ aer/pat. Încărcătura de germeni din aer, din saloane depășește norma sanitară privind numărul total de germeni la 370 C (600 germeni/m³ aer) în 73% din saloanele investigate (Figura 2). Valorile sunt cuprinse între 227 germeni/m³ aer în secția de boli infectioase, și 5279 germeni/m³ aer în secția de neurologie.

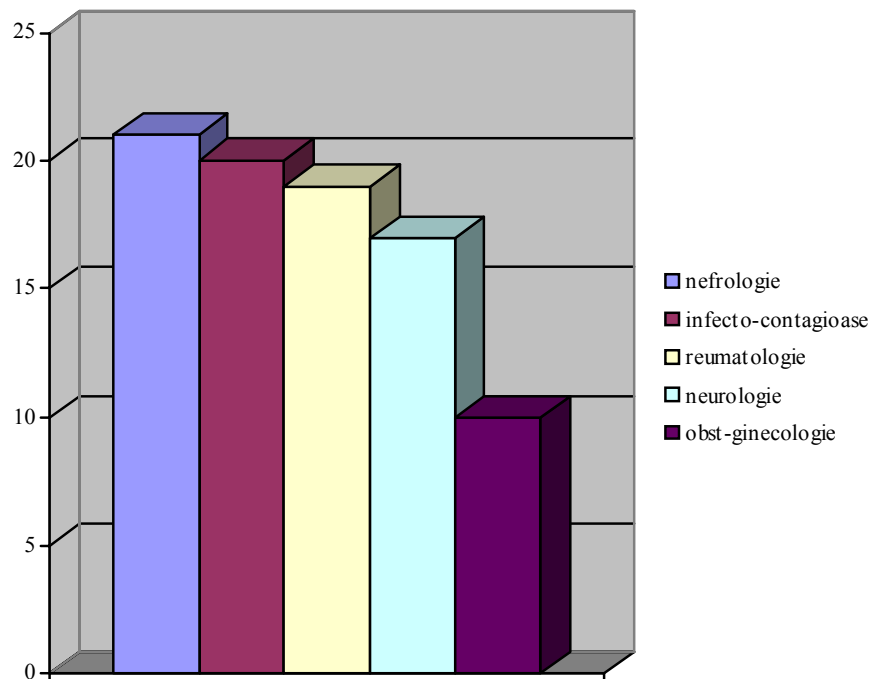
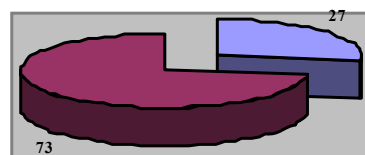


Figura 1. Cubajul (m³ aer) corespunzător unui pat in cele 5 secții investigate



■ NTG < 600 germeni/mc aer ■ NTG > 600 germeni/mc aer

Figura 2. Distribuția procentuală a saloanelor in funcție de norma sanitară

În urma determinării tipurilor de germeni,

s-au identificat tulpini de germeni patogeni, așa cum rezultă din Tabelul 1.

Tabelul 1. Identificarea germeilor patogeni în aer

Secția investigată	Germeni patogeni identificați
Infecto-contagioase	absent
Reumatologie	Stafilococ coagulazo pozitiv
Neurologie	Stafilococ coagulazo pozitiv
Nefrologie	absent
Obstetrică-ginecologie	absent

Determinările privind contaminarea suprafețelor prin metoda Dip Slide (OXOID) au evidențiat o încărcare bacteriană de 103 germeni, reprezentând o contaminare slabă până la 105 germeni,

considerată o contaminare medie (Tabelul 2).

S-au efectuat însămânțări pentru identificarea următorilor germeni: NTG la 37°C, Stafilococcus aureus, Enterobacteriacee, Pseudomonas aeruginosa.

Tabelul 2. Contaminarea suprafețelor

Secția investigată	Încărcare suprafețe
Infecto-contagioase	10 ³
Reumatologie	10 ³
Neurologie	10 ³
Nefrologie	10 ⁵
Obstetrică-ginecologie	10 ⁵

CONCLUZII

- În toate secțiile investigate s-au întâlnit depășiri ale normelor de igienă spitalicească privind numărul total de germeni din aer.

- Valorile ridicate ale încărcăturii microbiene s-ar putea datora supraaglomerării

pacienților în saloane, prin asigurarea unui cubaj de aer insuficient pentru un bolnav.

- Măsurile de prevenție și combatere a infecțiilor nosocomiale care să urmărească asigurarea unor condiții optime de igienă privind cazarea, ambianța termică, alimentare cu apă potabilă, alimentație,

îndepărtarea deșeurilor, sterilizare, dezinfecție, curățenie.

- Alegerea procedurilor de investigație și tratament cu risc minim de infecție,

- Supravegherea clinică a bolnavilor, dar și a personalului, cu înregistrarea și raportarea cazurilor.

BIBLIOGRAFIE

1. Muder R., 2002, Nosocomial Legionella micdadei infection in transplant patients. The American Journal of Medicine, vol. 108, issue 4, 346-348
2. Dellinger E., Patchen, 2005, Hospitals collaborate to decrease surgical site infections. The American Journal of surgery, vol. 190, nr. 1
3. Martin M., 2003, Nosocomial Pneumonia, NEJM, 348:1546-1554
4. Dancer S. J., 1999, Mopping up hospital infection. J.Hosp Infect., 43(2) 85-100.

COMPORTAMENTUL SEXUAL LA STUDENȚI DIN CÂTEVA CENTRE UNIVERSITARE

Laza V.

Universitatea de Medicină și Farmacie Cluj-Napoca, Catedra de Sănătatea Mediului

REZUMAT

Specificul sistemului educațional românesc prin care problemele sexuale erau, până nu demult, un subiect tabu, a favorizat perpetuarea unor informații și atitudini eronate în această privință. Abundența de informații din mass-media ultimilor ani, găsește tinerii insuficient pregătiți pentru a le prelucra corect, ei adoptând de multe ori un comportament cu risc pentru sănătate. Pentru a putea dezvolta mesaje educative propice, este necesar să se cunoască nivelul general de cunoștințe, precum și comportamentele riscante în rândul tinerilor.

Lucrarea a luat în studiu 611 studenți din mai multe centre universitare, folosind chestionare anonime cu răspunsuri multiple. Prelucrarea rezultatelor arată existența la studenți a unor concepții eronate sau incomplete privind riscurile comportamentelor sexuale asupra sănătății lor sau a partenerilor lor.

Studiul relevă necesitatea continuării campaniilor de informare și educare, care să conștientizeze tinerii asupra riscurilor existente și să-i ajute să-și dezvolte abilități și strategii care să le permită evitarea contactării unor boli cu transmitere sexuală.

Cuvinte cheie: *comportament sexual, boli cu transmitere sexuală, studenți, sănătate, risc*

ABSTRACT

The indigenous Romanian system which considered, until recently, the sexual problems as a taboo subject, has facilitated the spread of some misinterpreted information and attitudes about these problems. The last years' mass-media information abundance reaches the young unprepared to process them correctly, and their behavior is hazardous for health.

To develop appropriate educational messages, is urgent to find out the knowledge and the hazardous behaviors in young.

Our paper was done on 611 students from different university centers, by using anonymous questionnaires with multiples answers.

The results revealed the existence of wrong or partially frame-of-minds about the health risks of sexual behaviors. This study argues for the need to reinforce the education programs in order to aware the youth to develop skills and strategies to avoid the sexual transmitted diseases.

Key words: *sexual behavior, sexual transmitted diseases, students, health, risk*

INTRODUCERE

În zilele noastre, familia, nucleul oricărei societăți, al cărei scop principal era de creștere sănătoasă și de educare a tinerei generații, a trecut pe plan secund aceste aspecte, obiectivul său primordial fiind acela de a asigura existența financiară a membrilor săi și de a supraviețui unor situații noi (disponibilizări, reconversie profesională și șomaj). Aceste situații generatoare de stres pentru părinți sunt favorabile unor atitudini permissive pentru copii.

Libertinajul sexual a fost încurajat de presă, televiziune, dar și de nivelul de trai scăzut, de analfabetismul în creștere, de lipsa unei culturi medicale adecvate.

Adolescența este perioada cu cele mai mari transformări fizice și psihice, când se încearcă noi senzații, ceea ce poate conduce la un comportament sexual neadecvat, cu consecințe nefaste asupra stării de sănătate dar și cu profunde implicații socio-economice. Un număr mare de tineri își încep viața sexuală la vârste relativ mici, schimbă un număr mare de parteneri, nu utilizează mijloace contraceptive și, mai ales, nu utilizează prezervativul. Toate acestea cresc riscul sarcinilor nedorite și al bolilor cu transmitere sexuală (BTS), inclusiv SIDA [1].

Datorită particularităților vârstei, tinerii reprezintă o categorie foarte vulnerabilă în fața problemelor sexuale: sarcini nedorite, avorturi, BTS, infecții HIV/SIDA [2-5].

În primul rând, tinerilor le lipsesc informațiile corecte privind modalitățile de transmitere ale HIV și a altor BTS, precum și a modalităților de prevenire a acestor boli și a sarcinilor nedorite. Cu cât viața sexuală începe la vârste mai mici, cu atât riscul inexistenței unei informații adecvate este mai mare. Mulți părinți consideră că nu este potrivit să discute aceste subiecte, iar copiii sunt deseori jenați să abordeze aceste probleme, procurându-și informațiile din altă parte. Părinții sunt îngrijorați de riscurile existente dar sunt deseori nepregătiți să intervină [6].

Numeroși tineri, deși au un nivel de cunoștințe relativ ridicat, nu conștientizează pe deplin riscurile și nu au întotdeauna un comportament preventiv din variate motive. Pe de altă parte, tinerii nu au întotdeauna abilitățile de comunicare cu partenerul, fiindu-le jenă sau frică de aducerea în discuție a utilizării prezervativului.

În același timp, tinerii sunt la vârsta la care experimentează diferite droguri, iar pe lângă riscul transmiterii HIV la cei ce utilizează droguri intravenoase, consumul de alcool și alte droguri diminuează discernământul și capacitatea de a lua hotărâri legate de evitarea unui contact sexual sau de utilizarea prezervativului.

O altă problemă o reprezintă posibilitatea redusă a unor grupuri de tineri de a-și procura mijloacele contraceptive și de a avea acces la asistență medicală și consiliere adecvată pe probleme de sănătate a reproducerii.

Înaltele virtuți sociale legate de virginitatea femeii înainte de căsătorie duc de multe ori la acțiunea părinților și a comunității de a le ține pe tinerele fete în ignoranță, ignoranță care de multe ori este văzută ca un semn al purității și inocenței.

Diferitele tipuri de presiuni îi opresc și pe bărbați de a se informa cum trebuie asupra problemelor legate de sex. Astfel, ideile macho îi încurajează pe tinerii bărbați să întrețină relații sexuale cu cât mai multe parteneri, mascându-și astfel presupunerea, falsă de fapt, că aceștia sunt foarte bine informați în ceea ce privește sexul. Astfel, ei se feresc să întrebe, de teamă să nu fie puși într-o lumină proastă [7].

Pentru a se putea apăra de toți acești factori de vulnerabilitate, tinerii trebuie să fie informați corect și complet. Însă pentru a putea dezvolta mesaje informative și educative corespunzătoare, este important să se cunoască nivelul de cunoștințe legate de tot ceea ce înseamnă comportamentele cu risc pentru sănătate, să se identifice percepțiile și opiniile eronate pentru a le putea combate, precum și factorii care

influențează atitudinea și comportamentul tinerilor.

Lucrarea își propune să evalueze nivelul general de cunoștințe despre BTS în rândul studenților din diferite centre universitare, atitudinea acestora față de aceste aspecte, dar și comportamentul sexual declarat al studenților și relația care există între nivelul de cunoștințe (despre gama largă a BTS inclusiv HIV/SIDA, despre profilaxia și tratamentul lor) și comportament.

MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

Studiul a fost realizat pe un lot de 611 persoane cu vârste cuprinse între 18 și 29 de ani, studenți în mai multe centre universitare din România: Cluj-Napoca (Universitatea de Medicină și Farmacie, Universitatea de Științe Agricole, Universitatea Babeș-Boyai și Universitatea Tehnică), Iași (Universitatea de Medicină și Farmacie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” și Universitatea Tehnică), București (Universitatea București) și Constanța (Universitatea Ovidius).

Dintre persoanele chestionate, 399 sunt de sex feminin și 212 de sex masculin.

Fiecărei persoane i s-a înmănat un chestionar complex cu răspunsuri multiple,

studenții trebuind să încercuiască răspunsurile cu care sunt de acord. O mică parte din întrebări necesita un răspuns scris mai detaliat. Redactarea a fost de aproximativ o oră, iar anonimul a fost garantat.

Chestionarul are mai multe părți care se referă la fumat, la bolile cu transmitere sexuală, inclusiv infecția cu HIV/SIDA, la comportamentul cauzator de accidente, la consumul de alcool sau de droguri și la comportamentul alimentar.

Chestionarul folosit a fost conceput luând în considerare datele din literatură, precum și modelul unor chestionare utilizate la nivel internațional: Youth Risk Behaviour Survey, Global Youth Tobacco Survey.

În lucrarea prezentă vom prezenta doar datele referitoare la comportamentul sexual în rândul studenților din cele patru mari centre universitare.

Pentru interpretarea datelor am folosit tehnica analizei de conținut pe baza frecvenței.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Cele mai cunoscute boli venerice sunt sifilisul și infecția HIV/SIDA. În general nivelul de informare este mai ridicat la studenții UMF (Tabelul 1).

Tabelul 1. Procentul studenților care au auzit de BTS specificate

BTS	UMF	Alte universități
Sifilis	100,00%	98,12%
Gonoree	97,71%	68,27%
Tricomoniaza	90,84%	29,85%
Herpes genital	100,00%	78,91%
Candida	94,66%	58,46%
HIV/SIDA	100,00%	98,75%

Majoritatea studenților știu că usturimea, mâncărimea, apariția scurgerilor și a modificărilor tegumentare la nivelul organelor genitale externe sugerează o boală sexuală (Tabelul 2). Studenții sunt conștienți

de necesitatea adresării la medic în cazul apariției simptomelor sugestive pentru o boală cu transmitere sexuală. Neglijate și netratate în mod corespunzător, bolile venerice pot avea în timp consecințe grave:

infertilitate, boala inflamatorie pelvină, carcinom cervical, avort spontan, naștere prematură, infecții neonatale etc.,

complicații pe care majoritatea studenților le cunosc.

Tabelul 2. Nivelul de cunoștințe al studenților privind BTS

Cunoștințele despre BTS	UMF			Alte universități		
	Da (%)	Nu (%)	Nu știu (%)	Da (%)	Nu (%)	Nu știu (%)
Cunosc simptomele	97,71	1,53	0,76	85,29	3,36	11,55
Este necesară consultarea medicului	100,00	0,00	0,00	97,47	0,63	1,90
Vindecarea necesită dg. și tratament	93,90	6,10	0,00	86,76	3,57	9,24
BTS au consecințe grave	100,00	0,00	0,00	94,96	1,26	3,78

Așa cum am arătat, aproape toți studenții știu de existența infecției cu HIV/SIDA. Mai mult de atât, 94,66% dintre studenții de la UMF, respectiv 69,96% dintre studenții de la alte universități, știu că o persoană poate fi infectată cu virusul HIV fără să aibă nici un semn de boală, între momentul infectant și apariția manifestărilor de boală putând trece uneori ani de zile.

Infecția HIV/SIDA are mai multe căi de transmitere, principala cale, la adulți, fiind

cea sexuală, transmiterea fiind bidirecțională, de la femeie la bărbat sau de la bărbat la femeie. Toți studenții știu de posibilitatea transmiterii HIV/SIDA prin contact sexual genital (Tabelul 3); în ceea ce privește transmiterea prin contact sexual anal, există totuși un procent mic de studenți care nu cunosc acest mod de infectare, mai ales în rândul studenților de la alte universități.

Tabelul 3. Cunoștințele studenților privind transmiterea infecției cu virusul HIV

Căi de transmitere ale virusului HIV	UMF			Alte universități		
	Da (%)	Nu (%)	Nu știu (%)	Da (%)	Nu (%)	Nu știu (%)
Contact sexual genital	99,24	0,76	0,00	97,70	0,42	1,88
Contact sexual anal	94,62	1,54	3,84	75,84	4,62	19,54
Ac de seringă nesteril	97,71	1,53	0,76	95,59	2,31	2,10
Tratament chirurgical/stomatologic	96,18	1,52	2,30	77,26	6,53	16,21
Manichiură/pedichiură/frizerie	87,02	6,87	6,11	63,66	17,23	19,11

Transfuzii de sânge	100	0,00	0,00	94,77	2,72	2,51
Mama infectată la făt	99,24	0,00	0,76	89,08	2,52	8,40
Donarea de sânge	61,83	35,11	3,06	66,66	24,32	9,02
Toalete/dușuri/ piscine	3,05	94,65	2,30	5,65	80,33	14,02
Sărut	11,45	87,02	1,53	12,61	78,57	8,82
Îmbrățișare	0,00	100	0,00	0,62	97,49	1,89
Veselă	2,30	95,41	2,29%	4,19	87,21	8,60
Dând mâna	1,53	98,47	0,00%	2,10	94,33	3,57
Țânțari	14,50	76,34	9,16%	14,88	55,77	29,35

Transmiterea HIV prin utilizarea în comun de ace și seringi nesterile este cunoscută de aproape toți studenții: 97,71% la UMF și 95,59% la alte universități.

Mulți studenți consideră că virusul HIV se poate transmite în cursul intervențiilor chirurgicale sau stomatologice, prin utilizarea unui instrumentar contaminat cu sânge infectat și incorect sterilizat.

Și trusele de manichiură, pedichiură, aparatele de ras, foarfecele care au fost contaminate cu sânge infectat și nu au fost corect sterilizate, pot transmite HIV/SIDA. Studenții de la UMF cunosc acest lucru în procent de 87,02%, iar cei de la alte universități în procent mai mic, de 63,66%, existând în rândul acestora din urmă un număr semnificativ de studenți care nu sunt conștienți de acest risc.

Un număr mare de cazuri de HIV și SIDA la copii și adulți apar ca urmare a transfuziei de sânge și derivate de sânge infectate. Această cale de transmitere este cunoscută de toți studenții de la UMF; doar 5,23% dintre studenții de la alte universități nu știu sau nu cred că HIV se poate transmite primind transfuzii de sânge.

Mama HIV+ poate transmite copilului virusul în timpul sarcinii, nașterii sau prin

alăptare, calea verticală de transmitere fiind a treia incriminată în cazul copiilor. Majoritatea studenților cunosc calea de transmitere mamă-făt.

Mai mult de jumătate dintre studenți consideră că se pot infecta cu virusul HIV donând sânge, concepție care trebuie combătută pentru a încuraja donarea de sânge.

Există în rândul populației, în general, și alte idei greșite privind transmiterea HIV și pe alte căi decât cele enunțate mai sus. La ora actuală se știe cu certitudine că virusul HIV nu se poate transmite prin intermediul aerului sau al apei, neexistând niciun pericol în cazul folosirii toaletelor, dușurilor sau piscinelor publice. De asemenea, virusul nu se poate transmite prin intermediul veselei (pahare, farfurii), prin îmbrățișare, dând mâna cu cineva, prin sărut pe gură sau prin înțepături de țânțari (Tabelul 3).

Cea mai sigură metodă de prevenire a BTS este abținerea, dar puțini dintre studenți sunt de acord cu acest lucru. Utilizarea prezervativului este pentru majoritatea studenților cea mai folosită și cea mai eficientă metodă de prevenire a transmiterii BTS (Figurile 1, Figura 2).

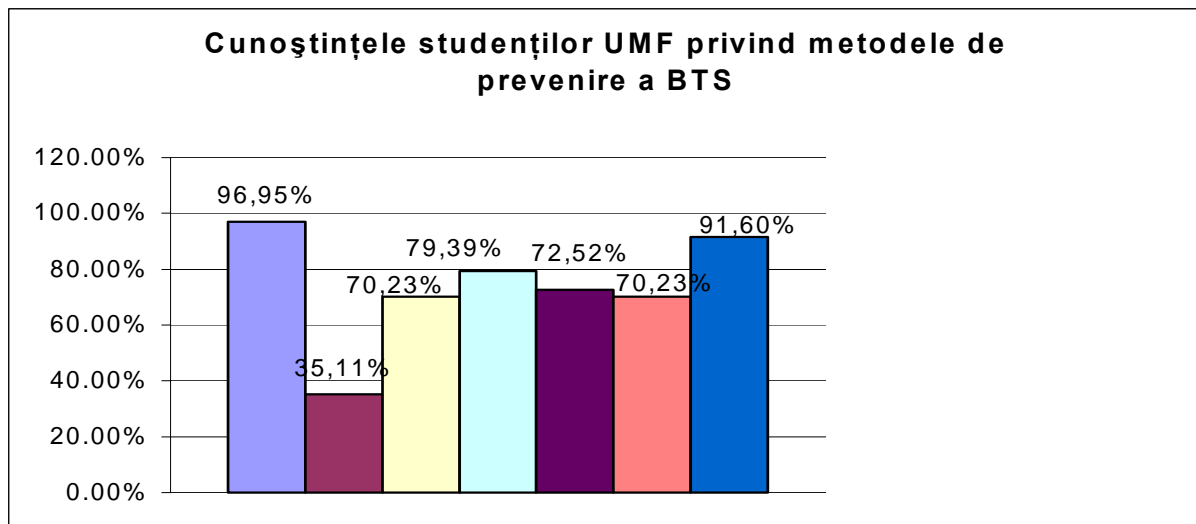


Figura 1. Distribuția procentuală a studenților UMF în funcție de cunoașterea metodelor de prevenire a BTS

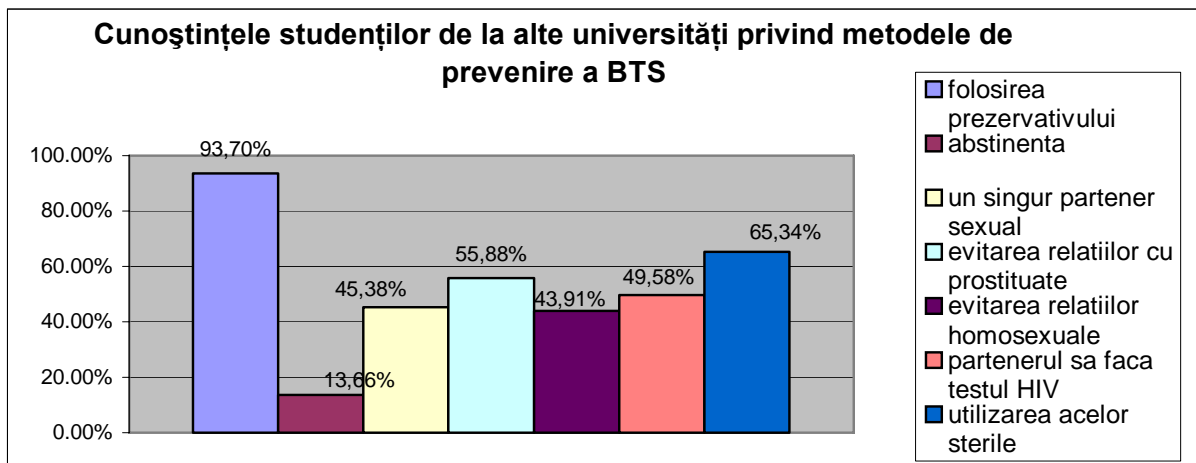


Figura 2. Distribuția procentuală a studenților de la alte universități în funcție de cunoașterea metodelor de prevenire a BTS

Un număr mare de studenți au fost de acord că a avea o relație constantă cu un singur partener sexual, în condițiile unei fidelități în cuplu și a unui test HIV negativ pentru ambii parteneri, poate reprezenta o protecție împotriva BTS. Evitarea unor categorii sociale cu risc crescut (prostituate, homosexuali) și utilizarea acelor și seringilor de unică folosință sunt alte modalități de a reduce riscul de infecție HIV/SIDA și alte BTS, cu care studenții sunt de acord.

Majoritatea studenților cred că riscul lor de a contacta HIV/SIDA și alte BTS este mic

sau inexistent. Principalele motive invocate au fost încrederea în partener și faptul că nu folosesc ace și seringi nesterile. Alte motive au fost: utilizarea prezervativului, neînceperea vieții sexuale, evitarea persoanelor care ar putea avea SIDA.

Motivația celor care cred că riscul lor este mare a fost în primul rând lipsa încrederii în serviciile medicale, apoi faptul că au întreținut relații sexuale cu diferite persoane fără a le cunoaște foarte bine, lipsa încrederii în partener și neutilizarea prezervativului.

Rezultatele arată că 70,80% dintre studenții chestionați și-au început viața sexuală. Majoritatea subiecților cu viață sexuală sunt necăsătoriți, doar 9,92% dintre studenții de la UMF, respectiv 5,68% dintre cei de la alte universități sunt căsătoriți sau divorțați.

Aproximativ jumătate dintre studenți și-au început viața sexuală după vârsta de 18 ani (Tabelul 4), un procent foarte mic dintre subiecți având primul contact sexual cu soțul/soția sau logodnicul/logodnica (Tabelul 5).

Tabelul 4. Vârsta la care și-au început studenții viața sexuală

Vârsta	UMF	Alte universități
<14 ani	0,77%	2,34%
14 –16 ani	3,07%	8,91%
16 –18 ani	20,00%	21,02%
>18 ani	55,39%	40,34%
Nu au avut niciodată relații sexuale	20,77%	27,39%

În general fetele au afirmat că au avut primul contact sexual cu iubitul, dar băieții sunt mai predispuși decât fetele să-și

înceapă viața sexuală cu cunoștințe sau chiar cu persoane abia cunoscute.

Tabelul 5. Tipul relației cu primul partener sexual

Relația	UMF			Alte universități		
	Total	Fete	Băieți	Total	Fete	Băieți
Soț/soție	0,00%	0,00%	0,00%	2,33%	3,82%	0,62%
Logodnic(ă)	5,77%	8,57%	0,00%	4,65%	7,10%	1,86%
Iubit(ă)	80,77%	84,29%	73,53%	68,02%	79,79%	54,66%
Cunoștință	8,65%	2,86%	20,59%	14,53%	3,82%	26,71%
Abia cunoscut	4,81%	4,28%	5,88%	6,69%	3,28%	10,56%
Altele	0,00%	0,00%	0,00%	3,78%	2,19%	5,59%

Aproximativ jumătate dintre studenți, au afirmat că în momentul debutului sexual își cunoșteau partenerul de luni de zile și doar 15% - 20% dintre băieți au afirmat același

lucru. În schimb, numărul de băieți care au avut prima experiență sexuală cu partener abia cunoscut e simțitor mai mare, mai ales la celelalte universități (Tabelul 6).

Tabelul 6. Intervalul de timp de când își cunoșteau primul partener

Durata primei relații	UMF			Alte universități		
	Total	Fete	Băieți	Total	Fete	Băieți
Zile	9,62%	5,71%	17,65%	16,03%	3,82%	30,00%
Săptămâni	21,15%	15,71%	32,35%	22,16%	13,66%	31,88%
Luni	50,00%	54,29%	41,18%	38,78%	49,73%	26,25%
Ani	7,69%	11,43%	0,00%	9,62%	13,12%	5,62%
Mai mulți ani	11,54%	12,86%	8,82%	13,41%	19,67%	6,25%

Aproximativ o treime dintre studenții chestionați afirmă că au avut un singur partener sexual (Tabelul 7). Fetele au avut, în marea lor majoritate, unul sau doi

parteneri sexuali, în timp ce băieții au recunoscut relații sexuale multiple (> 6 parteneri).

Tabelul 7. Numărul de parteneri sexuali avuți până în prezent

Nr. de parteneri	UMF			Alte universități		
	Total	Fete	Băieți	Total	Fete	Băieți
Niciunul	20,31%	24,44%	10,53%	25,33%	36,42%	7,10%
Unul	32,03%	32,22%	31,58%	29,33%	36,79%	17,16%
Doi	13,28%	15,55%	7,89%	8,88%	8,92%	8,88%
Trei	10,94%	13,33%	5,26%	9,77%	8,57%	11,83%
Patru	7,03%	5,55%	10,53%	4,66%	3,22%	7,10%
Cinci	3,13%	2,22%	5,26%	4,88%	2,14%	9,47%
Șase sau mai mulți	13,28%	6,66%	28,95%	16,88%	3,93%	38,46%

Mulți studenți (42,19% dintre cei de la UMF și 31,35% dintre cei de la alte universități) au consumat alcool sau droguri înainte de un raport sexual (Tabelul 8). Cei care adoptă un

comportament cu risc sunt mai ales băieții (jumătate dintre ei consumă alcool sau droguri înainte de un raport sexual).

Tabelul 8. Consumul de alcool sau droguri înaintea unui raport sexual

Asocierea alcoolului sau drogurilor sexual	UMF			Alte universități		
	Total	Fete	Băieți	Total	Fete	Băieți
Da	42,19%	36,26%	56,76%	31,35%	18,95%	52,38%
Nu	38,28%	40,66%	32,43%	43,27%	44,56%	41,07%

Principalele metode de protecție împotriva unei sarcini nedorite sau a BTS folosite de studenți sunt: prezervativul, anticoncepționalele, coitus interruptus și metoda calendarului. Foarte puțini studenți nu folosesc nicio metodă de protecție.

Doar 13,46% dintre studenții de la UMF și 27,27% dintre cei de la alte facultăți au folosit prezervativul la fiecare contact sexual. Deși majoritatea studenților știu că utilizarea prezervativului este o metodă eficientă de prevenire a infecției HIV/SIDA și a altor BTS, 56,31% dintre studenții de la UMF și 52,21% dintre ceilalți studenți nu au folosit prezervativul nici la ultimul contact sexual, aceasta poate pentru că, așa cum am văzut, în afară de prezervativ, ei preferă și alte mijloace de protecție.

Motivele pentru care studenții nu au folosit tot timpul prezervativul au fost aceleași pentru toți studenții, fără mari diferențe între fete și băieți: au încredere în partener, preferă alte metode de contracepție, prezervativul scade spontaneitatea și

plăcerea actului sexual sau este neplăcut de folosit.

Majoritatea studenților chestionați au fost de acord că este o idee bună să folosești prezervativul dacă ai un partener nou, dar și că dacă îți cunoști partenerul de mai mult timp nu este nevoie să-l folosești, mai ales dacă au fost luate și alte măsuri de prevenire a sarcinii. Există totuși un procent de aproximativ 20% dintre studenți care afirmă că prezervativul este neplăcut de folosit și multor parteneri nu le place să-l folosească. Cu foarte mici excepții, studenții știu că prezervativul este de unică folosință.

Deoarece nu întotdeauna comportamentul este în strânsă relație cu nivelul de cunoștințe, studentele au fost întreabate dacă au fost vreodată însărcinate și dacă au practicat o întrerupere de sarcină. Doar 2,38% dintre studentele de la UMF au afirmat că au fost o singură dată însărcinate, după vârsta de 18 ani (Tabelul 9, Tabelul 10). Studentele de la alte universități au fost însărcinate (o dată sau de mai multe ori) în procent de 7,70% , majoritatea după 18 ani.

Tabelul 9. De câte ori ai rămas însărcinată?

Ai fost însărcinată	UMF	Alte universități
Niciodată	97,62%	92,30%
O dată	2,38%	3,15%
De două ori	0,00%	4,20%
De mai multe ori	0,00%	0,35%

Tabelul 10. Vârsta la care ai rămas însărcinată

Vârsta	UMF	Alte universități
< 14 ani	0,00%	0,37%
14-16 ani	0,00%	0,37%
16-18 ani	0,00%	0,00%
> 18 ani	2,38%	7,86%

Doar 1,20% dintre studentele de la UMF au avut o dată un avort și 4,60% dintre studentele de la alte universități au avut o dată sau de mai multe ori un avort (Tabelul 11).

Tabelul 11. Ai practicat o întrerupere de sarcină?

Frecvența întreruperilor de sarcină	UMF	Alte universități
Niciodată	98,80%	95,40%
O dată	1,20%	2,83%
De mai multe ori	0,00%	1,77%

Tabelul 12. Ai avut o BTS ?

Boala	UMF	Alte universități
Nu	91,60%	92,73%
Herpes genital	0,00%	1,50%
Gonoree	0,00%	0,43%
Sifilis	0,00%	0,21%
Micoze	8,40%	5,13%
SIDA	0,00%	0,00%

Dintre BTS, studenții de la UMF au avut micoze. În schimb, studenții de la alte universități, deși în procente foarte mici, au mai prezentat pe lângă micoze (5,13%) și herpes genital, gonoree și chiar sifilis (Tabelul 12), ceea ce poate sugera o ineficiență a mijloacelor de protecție pe care le folosesc împotriva BTS.

Circa 4% dintre studenți spun că au fost forțați de cineva să aibă raporturi sexuale, iar 1% dintre fete și 3,32% dintre băieți au forțat pe cineva să aibă relații sexuale cu ei. Așa cum ne-am și așteptat, 73,95% dintre studenții de la UMF au învățat la școală despre aceste probleme, în cadrul mai multor discipline. În schimb doar jumătate dintre studenții de la alte universități au

CONCLUZII

Rezultatele studiului arată că, în general, studenții cunosc principalele modalități de transmitere și prevenire ale bolilor cu transmitere sexuală și HIV/SIDA; în general nivelul de cunoștințe despre BTS este mai ridicat la studenții UMF. Există însă și unele percepții greșite care trebuie corectate prin campanii de informare adecvate.

Din totalul studenților chestionați, 70,80% și-au început viața sexuală, majoritatea fiind necăsătoriți, iar pentru jumătate dintre ei debutul vieții sexuale a fost înaintea vârstei de 18 ani. Deși știu că utilizarea prezervativului este o metodă eficientă de prevenire a infecției HIV/SIDA și a altor BTS, doar aproximativ unul din doi studenți cu viață sexuală utilizează prezervativul, neutilizarea lui fiind motivată prin încrederea pe care o au în partener sau prin faptul că preferă și alte metode de contracepție. Există și studenți care consideră că prezervativul scade

afirmat că au învățat la școală despre viața sexuală și BTS, ceea ce sugerează că școala trebuie să se implice și mai mult în informarea tinerilor despre un comportament sexual sănătos, lipsit de riscuri.

Pe lângă școală, în formarea unei culturi medicale despre BTS și a unui comportament sexual sănătos, un rol important îi revine și familiei. Însă, de cele mai multe ori, părinții nu se implică, neștiind cum să abordeze aceste aspecte. Așa se explică de ce doar 59,66% dintre studenții UMF și 47,67% dintre studenții de la alte universități au vorbit cu un părinte sau adult despre relațiile sexuale și BTS.

spontaneitatea și plăcerea actului sexual și că este neplăcut de folosit, puțini studenți utilizându-l cu ocazia fiecărui act sexual.

Cu toate acestea, un număr mic de studenți sunt cu adevărat preocupați de pericolul de a contacta BTS (inclusiv HIV/SIDA), majoritatea considerând că riscul lor este mic sau inexistent. Această opinie este poate unul dintre motivele pentru care comportamentul declarat al studenților nu este întotdeauna corelat cu nivelul de cunoștințe.

Majoritatea studenților de la UMF și doar jumătate dintre studenții de la alte universități au învățat la școală despre BTS. De aceea sunt necesare în permanență acțiuni, campanii de informare și educare, care să conștientizeze tinerii asupra riscurilor existente și să-i ajute să-și dezvolte abilități și strategii care să le permită evitarea contactării unor boli cu transmitere sexuală [8-12].

BIBLIOGRAFIE

1. ***, 1999, Forumul Român pentru copiii și familiile afectate de HIV/SIDA, FORUM, nr. 21, pag. 1-7
2. ***, 2000, Forumul Român pentru copiii și familiile afectate de HIV/SIDA, Date privind infecția cu HIV/SIDA, FORUM, nr. 26, pag. 2-3
3. Șerbănescu F., Morris L., 1997, Cercetarea sănătății reproducerii la tineri. Fundația internațională pentru copil și familie, București, pag 28-35
4. ***, 2002, UNAIDS – Different Types of AIDS Epidemics with Young People at their Centre, www.unaids.org.
5. ***, 2005, UNAIDS – Sexually Transmitted Diseases and Young People, www.unaids.org.
6. Miller K.S., Levis M.L., Whitaker DJ., et. al., 1998, Paterns of condom use among adolescents: the impact of mother-adolescent communication, *Am. J. Public Health*, nr. 88, pag. 1542-1544
7. Rivers K., Aggleton P., 2005, Adaptare după sexualitatea adolescentină, sexele și virusul HIV, New York, UNDP HIV and Development Programme, pag. 114-134
8. Ciufecu C., 1995, HIV/SIDA, 200 întrebări și răspunsuri, Editura Viața Medicală Românească, București, pag. 68-85
9. Petrea S., 1997, SIDA. Trecerea oprită, Editura All, București, pag. 56-93
10. Rotheram-Borus M.J., Mahler K.A., Rosario M., 1995, AIDS prevention with adolescent. *AIDS Education and Prevention*, nr. 7, pag. 320-336
11. Laza V., 2000, SIDA și alte boli cu transmitere sexuală, Editura Alfa Press, Cluj-Napoca, pag. 45
12. Stein Z., 1996, Family planning, sexually transmitted diseases and the prevention of AIDS-divided we fail?, *American Journal of Public Health*, nr. 86, pag. 783-784.

PREVALENȚA TULPINILOR DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILINO-REZISTENTE IZOLATE DINTR-O SECȚIE ATI

Hogea E., Licker M., Dragomirescu L., Branea D., Stangă L., Muntean D., Horhat F., Popa M., Adămuț M., Lința M., Zugravu R., Piluț C., Moldovan R.

Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș Timișoara, Disciplina de Microbiologie

REZUMAT

Obiectivele urmărite în această lucrare au fost: evaluarea frecvenței izolării tulpinilor de S.aureus metilino-rezistent (MRSA) din diferite produse patologice, stabilirea raportului dintre tulpinile MRSA și S.aureus metilino-sensibile (MSSA), precum și urmărirea rezistenței tulpinilor MRSA față de celelalte clase de antibiotice. Identificarea germeilor s-a realizat cu Pastorex Staph pentru stafilococi și galerii API pentru enterobacterii, iar testarea sensibilității la chimioterapice antiinfecțioase prin metoda standard difuzimetrică Kirby-Bauer. Din 352 probe pozitive, s-au izolat 132 tulpini de S.aureus din care 41,66% au prezentat fenotipul MRSA asociat cu rezistența la macrolide, lincosamide, streptogramine, aminoglicozide și quinolone. Toate tulpinile MRSA izolate și-au păstrat sensibilitatea la vancomicină.

Cuvinte cheie: *Staphylococcus aureus, fenotipuri de rezistență, MRSA*

ABSTRACT

The aims of this paper were to evaluate the frequency of MRSA isolated strains from different pathological samples, to establish the correlation between MRSA strains and Staphylococcus aureus strains sensible to metilino (MSSA) and following MRSA strains resistance toward other classes of antibiotics. Germ identification was done with Pastorex Staph for staphylococcus aureus and API automatics for the Enterobacteriaceae family, and antibiotic susceptibility test was performed by disk diffusion test (Kirby-Bauer method). From 352 positive samples there have been isolated 132 S. aureus strains, from which 41,66 % were MRSA phenotype associated with macrolides, lincosamides, streptogramines, aminoglycosides and quinolones resistance. All MRSA isolated strains were sensible to vancomycin.

Key words: *Staphylococcus aureus, resistance phenotypes, MRSA*

INTRODUCERE

Staphylococcus aureus este unul din cei mai frecvenți patogeni și este un agent al bolilor comunitare și nosocomiale. Conform datelor comunicate de National Nosocomial Infection Surveillance din Netherlands (NNSI) este cea mai frecventă cauză a pneumoniilor de ventilație, a infecțiilor de plagă chirurgicală și a bacteriemiei legate de cateter [5]. În ultimele două decade, prevalența *S.aureus* metilino-rezistent (MRSA) a crescut atât în infecțiile comunitare și cele nosocomiale în toată lumea. În Europa, prevalența infecțiilor intraspitalicești cauzate de tulpini MRSA prezintă mari variații în funcție de zonele geografice. Multe tulpini MRSA sunt co-rezistente la alte clase de antibiotice, inclusiv macrolide, aminoglicozide și fluoroquinolone. Până nu demult, glicopeptidele erau ultimele antibiotice active în tratamentul infecțiilor cu MRSA. Conform raportului European Antibiotic Resistance Surveillance System (EARSS) din 2005, procentajul tulpinilor MRSA izolate din hemoculturi a variat între 0% în Irlanda și 73,6% în România [1]. Cele mai mici valori au caracterizat țările scandinave,

Olanda, țări cu tradiție în implementarea unor măsuri stricte de control al infecțiilor nosocomiale, iar cele mai mari valori au fost raportate în țări din sudul Europei.

S. aureus continuă să ocupe și în prezent primul loc în etiologia infecțiilor nosocomiale, mai ales în secțiile chirurgicale, pediatrie și secții de nou-născuți. Datorită numărului mare al infecțiilor cu *S. aureus*, atât în mediul spitalicesc cât și în cel extraspitalicesc, prin rata crescută a mortalității, acest microb reprezintă un subiect important al studiilor de epidemiologie[4].

Obiectivele urmărite în această lucrare au fost evaluarea frecvenței izolării tulpinilor de MRSA din diferite produse patologice, stabilirea raportului dintre tulpinile MRSA și *S.aureus* metilino-sensibile (MSSA), urmărirea rezistenței tulpinilor MRSA față de antibiotice non- β -lactamice.

MATERIAL ȘI METODĂ

În perioada 1 noiembrie 2004 – 31 martie 2005 au fost luate în studiu 494 produse patologice recoltate de la pacienți din serviciul de terapie intensivă ai Spitalului Clinic Județean nr.1 Timișoara (Tabelul 1).

Tabelul 1. Produse patologice recoltate de la pacienții internați în ATI

Produse patologice	Probe pozitive		Probe sterile/floră nepatogenă		Total	
	Număr	%	Număr	%	Număr	%
Aspirat bronșic	259	89 %	32	10,99 %	291	100%
Sânge	13	46,42 %	15	53,57 %	28	100%
Urină	22	32,83 %	45	67,16 %	67	100%
Secreție plagă	41	91,11 %	4	8,88 %	45	100%
Cateter central	6	27,27 %	16	72,72 %	22	100%
Exudat faringian	2	16,66 %	10	83,33 %	12	100%
Exudat nazal	4	50 %	4	50 %	8	100%
Lichid peritoneal	3	100%	0	0	3	100%
Lichid pleural	0	0 %	7	100 %	7	100%

Spută	4	66,66 %	2	33,33 %	6	100%
LCR	0	0%	5	100 %	5	100%
Total	352	72,25%	140	28,34 %	494	100%

Izolarea și identificarea germenilor s-a efectuat în cadrul laboratorului spitalului, iar tulpinile cu potențial nosocomial au fost apoi trimise laboratorului Catedrei de Microbiologie, pentru confirmarea identificării, urmată apoi de stabilirea sensibilității la chimioterapicele antiinfecțioase și respectiv încadrarea în fenotipuri de rezistență a germenilor implicabili în etiologia diagnosticului clinic prezumptiv.

Stabilirea sensibilității germenilor izolați din produsele recoltate s-a realizat prin tehnica difuzimetrică pe subcultură standardizată prin metoda Kirby-Bauer cu citire manuală

și automată cu ajutorul analizorului Osiris Evolution (Bio Rad).

În cazul anumitor germeni, pentru completarea truselor și încadrarea corectă în fenotipuri de rezistență dobândită la antibiotice, au fost efectuate teste suplimentare, care au avut la bază aceeași tehnică difuzimetrică amintită mai sus. Așa este spre exemplu testarea sensibilității stafilococului la metilicină.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Din totalul de 352 probe pozitive, s-au izolat 132 tulpini de *Staphylococcus aureus* (Tabelul 2).

Tabelul 2. Specii bacteriene izolate de la pacienții internați în ATI

Specia bacteriană izolată	Nr. tulpini	Procent
<i>Staphylococcus aureus</i>	132	37,5%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	73	20,73%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	51	14,48%
<i>Escherichia coli</i>	35	9,94%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	21	5,96%
<i>Proteus mirabilis</i>	15	4,26%
<i>Serratia marcescens</i>	7	1,98%
<i>Citrobacter freundii</i>	6	1,70%
SCN	6	1,70%
<i>Providencia stuartii</i>	4	1,13%
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	0,28%
Streptococ de grup D	1	0,28%
Total	352	100%

După cum reiese din Tabelul 2, pe primul loc în etiologia infecțiilor din ATI se situează *S.aureus*, cu un procent de 37,5%.

În urma interpretării testelor de sensibilitate, am încadrat germenii în fenotipuri de rezistență.

Fenotipuri de rezistență la beta-lactamine

- Fenotipul sălbatic, Peni-S Meti-S se caracterizează prin sensibilitate maximă la peniciline sensibile la acțiunea penicilinazei.
- Fenotipul Peni-R Meti-S producător de penicilinaze (tulpini penicilino-rezistente dar meticilino-sensibile).

Parametri de detectare a fenotipului Peni-R Meti-S (MSSA) (2):

- diminuarea diametrului zonei de inhibiție pentru penicilina G sub 29 mm, cu sau fără prezența coloniilor izolate la periferia acesteia,
- dacă diametrul pentru penicilina G se apropie de 30 mm, este necesară cercetarea producerii de penicilază prin testul la nitrocefîn (o cefalosporină cromogenă care în prezența penicilinazei se colorează în roșu); coloniile pentru test se prelevă de la periferia zonei de inhibiție din jurul comprimatului de oxacilină care are proprietăți inductoare.

Fenotipuri de rezistență la aminoglicozide

Tabelul 3. Fenotipuri de rezistență la aminoglicozide [2]

Fenotip	Kanamycină Amikacină	Tobramycină	Gentamicină Netilmicină
Sălbatic	S	S	S
K	R	S	S
KT	R	R	S
KTG	R	R	R

Fenotipuri de rezistență la quinolone

Stafilococii sunt în mod natural rezistenți la quinolone de prima generație, dar sunt sensibili la fluorochinolone.

Fenotipul Peni-R Meti-R (MRSA)

Parametri de identificare a fenotipului Peni-R Meti-R:

- rezistență de nivel crescut, omogenă, corespunzătoare unui diametru sub 7 mm pentru oxacilină,
- rezistență de nivel scăzut heterogenă, caracterizată prin prezența coloniilor în interiorul zonei de inhibiție pentru oxacilină (interpretarea este valabilă numai pentru testarea rezistenței la oxacilină prin incubare la 30°C).

Fenotipuri de rezistență la macrolide, lincosamide, streptogramine și ketolide
Pentru determinarea fenotipului se utilizează microcomprimate de eritromicină, lincomicină și pristinamicină.

- Fenotipul MLSB (modificarea țintei)

Parametri de interpretare:

- MLSB inductibil: diametrul sub 12 mm pentru eritromicină; imagine de antagonism între eritromicină și lincomicină,
- MLSB constitutiv: diametrul sub 7 mm pentru eritromicină și lincomicină.

La cele 132 tulpini de *S. aureus*, după testarea sensibilității la chimioterapice antiinfecțioase, s-a făcut încadrarea în fenotipuri de rezistență (Tabelul 4).

Tabelul 4. Repartiția fenotipurilor de rezistență pentru tulpinile de S. aureus izolate din ATI

Fenotip de rezistență	Număr	Procent
Fenotip: MRSA + MLSBc + KTG	2	1,51%
Fenotip: MRSA + MLSBc + KTG + rezistență la Q	3	2,27%
Fenotip: MRSA + KTG + MLSBi + rezistență la Q	33	25%
Fenotip: MRSA + KTG + M + rezistență la Q	5	3,78%
Fenotip: secretor de β -lactamază + MLSBc + KTG + sensibil la Q	4	3,03%
Fenotip: secretor de β -lactamază + MLSBi + KTG + sensibil la Q	41	31,06%
Fenotip: secretor de β -lactamază + MLSBi + sensibil la Ag + sensibil la Q	4	3,03%
Fenotip: secretor de β -lactamază + M + sensibil la Ag + sensibil la Q	1	0,75%
Fenotip: secretor de β -lactamază + sensibil la Ag + sensibil la Q	39	29,54%

Detectarea rezistenței la glicopeptide, vancomicină și teicoplanină, este dificil de realizat datorită nivelurilor scăzute de rezistență. Comitetul pentru Antibiogramă al Societății Franceze de Microbiologie (CA - SFM) recomandă determinarea CMI pentru toate tulpinile al căror diametru de inhibiție este < 17 mm.

Din cele 132 tulpini de S.aureus izolate, am determinat rezistența la vancomicină și am constatat că toate tulpinile au fost sensibile. 14 tulpini de MRSA au fost izolate din produse patologice plurimicrobiene (aspirat bronșic) (Tabelul 5).

Tabelul 5. Repartiția tulpinilor MRSA izolate din produse patologice plurimicrobiene

Produce patologic	Asocieri microbiene	Număr
Aspirat bronșic	S.aureus + Acinetobacter baumannii	2
Aspirat bronșic	S.aureus + Serratia marcescens	4
Aspirat bronșic	S.aureus + Pseudomonas aeruginosa	2
Aspirat bronșic	S.aureus + Klebsiella pneumoniae+ Acinetobacter baumannii	2
Aspirat bronșic	S.aureus + Acinetobacter baumannii + Serratia marcescens	2
Cateter central	S.aureus + Serratia marcescens	1

CONCLUZII

- Subliniem procentul mare de stafilococi care aparțin fenotipului meticilino-rezistent și care în studiul nostru este de 32,56 %, față de 20% în alte țări. Stafilococii Meti-R prezintă rezistență încrucișată pentru toate beta-lactaminele: peniciline și cefalosporine indiferent de generație. Majoritatea tulpinilor de MRSA au fost însoțite și de alte fenotipuri de rezistență.
- Suntem de părere că fenomenul instalării rezistenței la antibiotice a acestor germeni se datorează tocmai tratamentelor empirice neadecvate, neînsoțite de antibiogramă.

- Folosirea abuzivă, nerațională și îndelungată a antibioticelor a dus la selectarea de tulpini microbiene rezistente, precum și la apariția unui dezechilibru al microorganismelor saprofite și diseminarea celor patogene și condiționat patogene.

- Concluziile lucrării se adresează oricărui medic deoarece punctează precis care este rolul laboratorului de microbiologie în elaborarea unei chimioterapii antiinfecțioase corecte. Preocuparea pentru prevenirea apariției "supergermenilor de spital" este o muncă în echipă ce presupune colaborarea strânsă între medicul clinician și medicul microbiolog. Rezultatele care se obțin în timp, motivează pe deplin acest efort.

BIBLIOGRAFIE

- 1.***, 2005, EARSS management team: EARSS Annual report 2004, Bilthoven, The Netherlands, 5:50-53
2. Jehl F., Chomarar M., colab., 2003, De la antibiogramă la prescripție, Ediția a II-a, Editura Științelor Medicale București, 80-85
3. Licker M., Moldovan R., colab., 2002, Rezistența la antibiotice istorie și actualitate, Editura Eurostampa Timișoara, 109-115
4. Mandell G. L., Bennett J. E., Dolin R., 1995, Principles and practice of infectious diseases, Fourth edition, Churchill Livingstone, USA
- 5.***, 2001, National Nosocomial Infection Surveillance System Report, Am J Inf Control, 29:404-421

REZISTENȚA LA QUINOLONE A TULPINILOR DE ENTEROBACTERII IZOLATE DIN UROCULTURI ÎNTR-O CLINICĂ DE UROLOGIE

Muntean D., Licker M., Berceanu-Văduva D., Hogeia E., Piluț C., Adămuț M., Popa M., Dobrean L., Horhat F., Horhat I., Moldovan R.

Universitatea de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara

REZUMAT

Am urmărit determinarea rezistenței la quinolone a tulpinilor de enterobacterii izolate din uroculturi. Identificarea germenilor s-a realizat cu ajutorul sistemului API (BioMerieux), iar testele de sensibilitate au fost efectuate atât prin metoda difuzimetrică pe subcultură standardizată, cât și cu ajutorul galeriilor API. Pentru detectarea rezistenței la quinolone am utilizat acidul nalidixic, pefloxacinul, ciprofloxacina, ofloxacinul și norfloxacina. Din totalul de 1871 uroculturi recoltate, am izolat 466 tulpini bacteriene, 357 dintre acestea fiind reprezentate de enterobacterii, cu predominanța tulpinilor de E. coli, 49,29%, și Klebsiella pneumoniae pneumoniae, 33,33%. Am constatat predominanța fenotipului IV cu rezistență încrucișată între toate quinolonele, în acest fenotip încadrându-se 63,86% tulpini de enterobacterii. Fenotipul I, cu sensibilitatea naturală față de quinolone păstrată, a fost întâlnit la 35,29% din tulpinile studiate. Numărul ridicat de tulpini de enterobacterii rezistente la quinolone impune o politică rațională de prescriere a antibioticelor în spitale.

Cuvinte cheie: uroculturi, enterobacterii, quinolone

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the quinolone resistance of Enterobacteriaceae strains isolated from urocultures. Identification of the germs was performed by the API system (BioMerieux) and susceptibility tests was performed by disk-diffusion test (CLSI standards) and with API strips. For detecting the resistance to quinolones we used nalidixic acid, pefloxacin, ciprofloxacin, ofloxacin and norfloxacin. From 1871 urine samples we isolated 466 microbial strains, from which 357 were Enterobacteriaceae, especially E. coli, 49,29%, and Klebsiella pneumoniae pneumoniae, 33,33% strains. We observed the predominance of IV phenotypes with cross resistance between all quinolones, to this phenotype belonging 63,86% strains of Enterobacteriaceae. Phenotype I, with natural maintained sensibility to quinolone was observed at 35,29% from all the strains we have studied. In conclusion the high number of quinolone resistant Enterobacteriaceae strains obligate us a rational policy in prescribing antibiotics in hospital.

Key words: uroculture, enterobacteria, quinolones

INTRODUCERE

Prin numărul mare al infecțiilor urinare, cu consecințe medicale și economice considerabile, tulpinile implicate în etiologia acestora se mențin în atenția studiilor de bacteriologie și epidemiologie. Numeroase

specii de microorganisme pot infecta tractul urinar, dar, de departe, cei mai frecvenți agenți uropatogeni sunt enterobacteriile. Rezistența dobândită, a enterobacteriilor, la quinolone este cromozomală, prin apariția unor mutații (Tabelul 1).

Tabelul 1. Mecanismele de producere a mutațiilor

Mutația	Gena	Mecanism
nal A	gyr A	Alterarea subunității A a girazei
nal B	-	Impermeabilitate
nal C (nal 21/31)	gyr B	Alterarea subunității B a girazei
nal D (nal 24)	gyr B	Alterarea subunităților A și B ale girazei. Impermeabilitate

În funcție de tipul mutației nal A, nal B, nal C, nal D, efectul acesteia este următorul:

- mutația nal A conferă bacteriei o rezistență crescută la acidul nalidixic (CMI=60-100mg/l). Apare o rezistență încrucișată între toate quinolonele. Concentrațiile minime inhibitorii (CMI) ale mutantelor sunt întotdeauna mai mari decât cele ale tulpinilor sălbatice corespunzătoare, dar mai mici decât concentrațiile minime inhibitorii pentru quinolonele de generație nouă.;
- mutația nal B conferă bacteriei o rezistență scăzută la acid nalidixic;
- mutația nal C determină o creștere a CMI pentru acid nalidixic și o scădere a CMI pentru ofloxacin și norfloxacin;
- mutația nal D produce o rezistență încrucișată, dar creșterea CMI este mai mică decât în cazul mutației nal A.

Un alt mecanism posibil al rezistenței față de quinolone constă în prezența unei ținte modificabile, insensibilă la antibiotic [6].

MATERIAL ȘI METODĂ

Au fost luate în studiu 1871 uroculturi provenite de la pacienți internați în Secția de Urologie a Spitalului Clinic Județean Timișoara.

Izolarea și identificarea germenilor s-a realizat în laboratorul Disciplinei de Microbiologie din cadrul Universității de

Medicină și Farmacie”Victor Babeș” Timișoara.

Probele recoltate au fost însămânțate prin tehnica anselor calibrate pe medii solide neselective de tipul geloză Columbia cu adaos de sânge de berbec 5% și pe medii lactozate pentru enterobacterii, dintre care am utilizat mai frecvent Mac Conkey și AABTL (Oxoid).

Pentru identificarea definitivă a enterobacteriilor am utilizat galerii API ID 32 E (BioMerieux) cu ajutorul cărora, pe baza caracterelor de metabolism, s-a realizat și diferențierea speciilor.

Stabilirea sensibilității uropatogenilor la chimioterapicele antiinfecțioase s-a realizat atât prin metoda diluțiilor în agar folosind sistemul mini API (BioMerieux), cât și prin metoda difuzimetrică Kirby-Bauer, conform normelor CLSI, cu interpretare manuală și automată (utilizând analizorul Osiris-Bio Rad). Pentru detectarea rezistenței la quinolone am utilizat acidul nalidixic, pefloxacinul, ciprofloxacina, ofloxacin și norfloxacinul. Acidul nalidixic este folosit drept marker pentru acidul oxolinic, acidul pipemidic, acidul piomidic și flumequin [5]. În Tabelul 2 sunt prezentate fenotipurile de rezistență la quinolone pentru enterobacterii [3].

Tabelul 2. Fenotipuri de rezistență posibile la quinolone pentru enterobacterii

Fenotipuri	NA	NOR	PEF	OFL	CIP
I	S	S	S	S	S
II	R	S	S	S	S
III	R	I/R	I/R	S	S
IV	R	R	R	R	R
Rar eflux (<i>E. coli</i>)	S	R	S	S	S

Sunt 5 fenotipuri de rezistență ale enterobacteriilor la quinolone [3]. Fenotipul I corespunde fenotipului sălbatic, caracterizat prin păstrarea sensibilității la toate quinolonele. Fenotipul II prezintă rezistență la quinolonele de generația I reprezentate de acidul nalidixic. Fenotipul III corespunde rezistenței la acid nalidixic asociată scăderii sensibilității la norfloxacin și pefloxacin. Rezistența încrucișată la fluoroquinolone (norfloxacin, pefloxacin, ofloxacin și ciprofloxacina) se exprimă la un nivel variabil pentru fiecare moleculă. Astfel, tulpinile moderat sensibile sau rezistente la pefloxacin și norfloxacin pot fi caracterizate ca fiind sensibile la ofloxacin sau ciprofloxacina, cu toate că CMI ale ultimelor antibiotice sunt în mod

semnificativ crescute. Aceste diferențe în activitatea intrinsecă, implică un test și un răspuns separate pentru pefloxacin (valabil pentru norfloxacin), ofloxacin și ciprofloxacina [5]. Fenotipul IV se caracterizează prin rezistență la toate quinolonele. Rar, la *E. coli* a fost descris un fenotip caracterizat prin rezistență la norfloxacin, cu păstrarea sensibilității la acid nalidixic, pefloxacin, ofloxacin și ciprofloxacina.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Din totalul de 1871 uroculturi recoltate, am izolat 466 tulpini bacteriene, 357 dintre acestea fiind reprezentate de enterobacterii (Tabelul 3).

Tabelul 3. Repartiția pe specii a tulpinilor de enterobacterii izolate

Specia izolată	Număr	Procent
<i>Escherichia coli</i>	176	49,29%
<i>Klebsiella pneumoniae pneumoniae</i>	119	33,33%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	0,28%
<i>Proteus mirabilis</i>	12	3,36%
<i>Enterobacter cloacae</i>	12	3,36%
<i>Enterobacter gergoviae</i>	12	3,36%
<i>Serratia marcescens</i>	18	5,04%
<i>Serratia liquefaciens</i>	2	0,56%
<i>Serratia odorifera</i>	1	0,28%
<i>Citrobacter koseri</i>	1	0,28%

<i>Citrobacter freundii</i>	2	0,56%
<i>Providencia stuartii</i>	1	0,28%
Total	357	100%

După cum reiese din tabel, tulpinile de *Escherichia coli* și *Klebsiella pneumoniae* au fost mult mai frecvent izolate din

uroculturile studiate, decât celelalte enterobacterii: *Proteus mirabilis*, *Serratia* spp., *Enterobacter* spp., etc.

Tabelul 4. Repartiția fenotipurilor de rezistență la quinolone

Tulpina bacteriană	Fenotip	Număr	Procent
<i>Escherichia coli</i>	I	72	40,9%
	II	1	0,56%
	III	1	0,56%
	IV	102	57,95%
<i>Klebsiella pneumoniae pneumoniae</i>	I	24	20,16%
	III	1	0,84%
	IV	94	78,99%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	IV	1	100%
<i>Proteus mirabilis</i>	I	9	75%
	IV	3	25%
<i>Enterobacter cloacae</i>	I	6	50%
	IV	6	50%
<i>Enterobacter gergoviae</i>	I	8	66,66%
	IV	4	33,33%
<i>Serratia marcescens</i>	I	5	27,77%
	II	1	5,55%
	IV	12	66,66%
<i>Serratia liquefaciens</i>	I	1	50%
	IV	1	50%
<i>Serratia odorifera</i>	IV	1	100%
<i>Citrobacter koseri</i>	IV	2	100%
<i>Citrobacter freundii</i>	I	1	50%
	IV	1	50%
<i>Providencia stuartii</i>	IV	1	100%

În studiul efectuat (Tabelul 4), am constatat predominanța fenotipului IV, cu rezistență încrucișată între toate quinolonele, în acest fenotip încadrându-se 228 tulpini de enterobacterii, 63,86%: 102 tulpini de *E. coli*, 94 *Klebsiella pneumoniae pneumoniae*, 1 *Klebsiella oxytoca*, 12 *Serratia marcescens*, 1 *Serratia odorifera*, 1 *Serratia liquefaciens*, 6 *Enterobacter cloacae*, 4 *Enterobacter gergoviae*, 3 *Proteus mirabilis*, 2 *Citobacter koseri*, 1 *Citrobacter freundii*, 1 *Providencia stuartii*.

Fenotipul I, cu sensibilitatea naturală față de quinolone păstrată, a fost întâlnit la 126 din tulpinile studiate, 35,29%: 72 tulpini de *E. coli*, 24 *Klebsiella pneumoniae pneumoniae*, 5 *Serratia marcescens*, 1 *Serratia liquefaciens*, 6 *Enterobacter cloacae*, 8 *Enterobacter gergoviae*, 9 *Proteus mirabilis*, 1 *Citrobacter freundii*.

Doar două din enterobacteriile izolate, o tulpină de *E. coli* și una de *Serratia marcescens*, au fost încadrate în fenotipul II. Fenotipului III i-au corespuns o tulpină de *E. coli* și o tulpină de *Klebsiella pneumoniae pneumoniae*.

Fenomenul de eflux, descris de Jehl și colab., nu a fost întâlnit la nici o tulpină de *E. coli*.

Față de quinolonele testate, am obținut următoarele procente de rezistență: *E. coli* 59,1%, *Klebsiella pneumoniae pneumoniae* 84,03%, *Klebsiella oxytoca* 100%, *Serratia odorifera* 100%, *Serratia marcescens*

72,23%, *Serratia liquefaciens* 50%, *Enterobacter cloacae* 50%, *Enterobacter gergoviae* 33,33%, *Proteus mirabilis* 25%, *Citrobacter freundii* 50%, *Citrobacter koseri* 100%, *Providencia stuartii* 100%.

Comparând aceste rezultate ale rezistenței față de fluoroquinolone, cu cele obținute în cadrul studiului SENTRY, observăm valori superioare față de America Latină: *E. coli* 17,5%-18,9% (pentru anii 1997 și 2000), *Klebsiella spp.* 11,4%-27,9% (1997-2000) [2]. Procente mai mici de rezistență au fost raportate și de Muratani T., în Japonia: 8% tulpini de *E. coli* izolate de la pacienți diagnosticați cu infecții urinare necomplicate [7]. În Spania, Andreu A. semnaleză 23% tulpini de *E. coli* rezistente la fluoroquinolone [1], iar Wazait H. D. raportează, în Anglia, în 2001, 9% tulpini de *E. coli*, 4,2% *Proteus spp.*, 4% *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.* și *Serratia spp.* rezistente la ciprofloxacina [9]. Procente mai mici de rezistență au fost obținute și de Urbanek K., în Cehia: 10% din tulpinile de *E. coli* izolate în ambulator și 9% din tulpinile pacienților spitalizați fiind rezistente la fluoroquinolone, față de 1%, respectiv 2% semnalate anterior [8].

Valorile studiului întreprins sunt asemănătoare cu procentele ridicate de rezistență raportate de Kader A. A., în Arabia Saudită: 86% pentru *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* și *Enterobacter spp.* [4].

rezultatelor multianuale, între diferite secții ale unui spital, dar și între unități sanitare. Diferențele mari constatate între rezultatele acestui studiu și cele înregistrate în țările dezvoltate relevă lipsa sau ineficiența unei politici de utilizare rațională a antibioticelor în spital.

CONCLUZII

Numărul ridicat de tulpini de Enterobacteriaceae rezistente la quinolone subliniază încă o dată necesitatea supravegherii permanente și sistematice a evoluției acestui fenomen prin efectuarea de rutină a antibiogramelor și compararea

BIBLIOGRAFIE

1. Andreu A., Alos J.I., colab., 2002, Etiology and antimicrobial susceptibility among uropathogens causing community-acquired lower urinary tract infections: a nationwide surveillance study, Grupo Cooperativo Espanol para el Estudio de la Sensibilidad Antimicrobiana de los Patogenos Urinarios, PubMed
2. Gales A.C., Sader H.S., Jones R.N., 2000, Urinary tract infection trends in Latin American hospitals: report from the SENTRY antimicrobial surveillance program (1997-2000), PubMed
3. Jehl F., Chomarar M., colab., 2003, De la antibiogramă la prescripție, Ediția a II-a, Editura Științelor Medicale București, 70
4. Kader A.A., Angamuthu K., 2004, Extended-spectrum beta-lactamases in urinary isolates of *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* and other gram-negative bacteria in a hospital in Eastern Province, Saudi Arabia, PubMed
5. Licker M., Moldovan R., colab., 2002, Rezistența la antibiotice, istorie și actualitate, Editura Eurostampa Timișoara, 85-87, 98
6. Matinca D., Șerban O., 2003, Mecanisme de apariție a mutantelor rezistente față de quinolone în cadrul tulpinilor de *Escherichia coli*, Bacteriologia, Virusologia, Parazitologia, Epidemiologia, nr. 2-3, 169-170
7. Muratani T., Matsumoto T., 2001, Bacterial resistance to antimicrobials in urinary isolates, Japan, PubMed
8. Urbanek K., Kolar M., colab., 2005, Utilization of fluoroquinolones and *Escherichia coli* resistance in urinary tract infection: inpatients and outpatients, PubMed
9. Wazait H.D., Patel H.R., colab., 2001, Catheter-associated urinary tract infections: prevalence of uropathogens and pattern of antimicrobial resistance in a UK hospital (1996-2001), *BJU International*, 91(9), 806-809.

ASPECTE ALE DEZVOLTĂRII FIZICE A COPIILOR CU RAHITISM CARENȚIAL

Cordeanu A.

Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” București

REZUMAT

Rahitismul este o boală metabolică generală cauzată de hipovitaminoza D. El apare doar în timpul copilăriei. În România, rahitismul este încă o boală foarte frecventă și în consecință, unul dintre factorii de risc major care conduc la creșterea ratelor morbidității și mortalității la copii. Rahitismul este o problemă importantă de sănătate publică pentru o serie de țări, cu o rată a incidenței de 10-40%. Studiul nostru a cuprins un grup de 186 copii cu vârsta între 3-36 luni din două creșe bucureștene. Scopul studiului a fost evaluarea rahitismului și a consecințelor lui asupra procesului de creștere. Rezultatele cercetării au arătat o prevalență de 38,5% la sexul masculin. Dezvoltarea fizică a copiilor cu rahitism este afectată, astfel încât o proporție semnificativă, 61%, dintre copiii investigați a constat în copii dizarmonici, cu greutate mică. Greutatea și înălțimea au fost modificate și au indicat nivele scăzute sau foarte scăzute ale dezvoltării. Greutatea mică la copii pare să coreleze adesea cu întârzierea apariției dentiției. Câțiva dintre factorii de risc sunt prematuritatea, alimentația deficitară, prevenția insuficientă, bugetele familiale scăzute.

Cuvinte cheie: antepreșcolari, somatometrie, rahitism carențial

ABSTRACT

Rachitis is a general metabolic disease caused by hypovitaminosis D. It only appears during childhood.

In Romania, rachitis is still a very frequent disease and consequently one of the major risk factors that lead to increased morbidity and mortality rates in infants. Rachitis is an important issue of public health for several countries with an incidence rate of 10-40%. Our study comprised a group of 186 children between 3-36 months old coming from two infant schools from Bucharest. The purpose of our study was to evaluate the frequency of rachitis and its aftermaths on the growth process. The results of the research showed a prevalence of 38,5% especially in the masculine gender. The physical development of children with rachitis is altered so that a significant proportion (61%) of the children investigated consisted of disharmonic under-weight children. Children's weight and height were modified and they indicated low or very low levels of development. Children's low height seems to often correlate with delayed dentition. Some of the risk factors are: prematurity, poor nutrition, inefficient prevention, low-budget families.

Key words: infant schools children, physical development, rachitis

INTRODUCERE

Rahitismul carențial este o boală metabolică generală proprie primei copilării și apare în perioadele de creștere intensă, fiind determinată de hipovitaminoza D. Rahitismul carențial rămâne ca frecvență și gravitate o problemă importantă de sănătate publică, o importantă varietate de patologie pediatrică carențială în strânsă legătură cu malnutriția proteïn-calorică.

În România, frecvența bolii continuă să fie crescută, aceasta reprezentând un factor de risc important în morbiditatea și mortalitatea sugarului și copilului mic.

Obiectivul lucrării îl constituie identificarea factorilor de risc ai rahitismului și implicațiile bolii în dezvoltarea fizică a copilului.

S-a plecat de la ipoteza că în România ultimelor decenii a crescut prevalența rahitismului carențial care constituie un factor de risc pentru evoluția fizică și psihosomatică a copilului mic.

METODOLOGIE

Studiul s-a efectuat pe un eșantion de 186 copii cu vârste între 3-36 luni din două creșe din municipiul București, împărțit în lot probant cu copii cu semne de rahitism, și lot martor cu copii fără semne clinice de rahitism.

Au fost utilizate următoarele metode:

- metode somatoscopice, prin care au fost evidențiate tulburările de dezvoltare fizică, dar și prezența semnelor osoase de rahitism
- metode somatometrice, prin care au fost determinate valorile parametrilor de dezvoltare fizică: înălțime, greutate

- examen clinic pe aparate și sisteme, pentru stabilirea diagnosticului de rahitism și al patologiei asociate

- chestionarul privind evoluția copilului de la naștere până în prezent, cu precizarea condițiilor socio-economice, a alimentației; din fișele medicale ale copiilor au fost extrase date privind durata sarcinii exprimată în naștere la termen, înainte sau după termen, rangul copilului, tipul de alimentație, nivelul de dezvoltare fizică și neuropsihică

- examene paraclinice: calcemie, fosfatemie.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Starea de sănătate a copilului este o condiție necesară desfășurării normale a procesului de creștere și dezvoltare. Incidentele morbide frecvente încetinesc ritmul de creștere, determinând valori mai mici ale parametrilor de dezvoltare în raport cu vârsta.

La lotul cercetat s-a înregistrat o frecvență crescută a rahitismului carențial, 38,5%, precum și afecțiuni respiratorii (pneumonii, bronhopneumonii), anemie feriprivă, boli infecto-contagioase.

Aprecierea dezvoltării fizice s-a efectuat prin compararea valorilor individuale ale copiilor cu valorile standard din tabelele de dezvoltare, elaborate în 1999 la populația de 0-18 ani din România.

Pentru o analiză în dinamică a indicilor de dezvoltare, am apreciat valoarea acestora mai întâi la naștere (Tabelul 1).

Tabelul 1. Distribuția cazurilor în funcție de greutatea la naștere

Greutate	Copii cu semne clinice de rahitism (lot probant)		Copii fără semne clinice de rahitism (lot martor)	
	Masculin	Feminin	Masculin	Feminin
1600 – 2000 g	1,59 %	0,53 %	-	-
2100 – 2500 g	3,71 %	6,36 %	2,12 %	3,71 %
2600 – 3000 g	15,37 %	10,07 %	19,61 %	16,96 %
3100 – 3500 g	1,59 %	0,53 %	8,48 %	4,24 %
≥ 3500 g	-	-	2,65 %	1,06 %

Se remarcă o frecvență mai mare a prematurilor în lotul probant, 9,33%, nașterea prematură fiind un factor de risc în apariția rahitismului. Rezervele de calciu ale nou-născutului se formează în ultimele luni, ceea ce creează în cazul copiilor prematuri un deficit inițial de calciu.

Evaluarea dezvoltării fizice în funcție de greutatea actuală arată că în lotul probant, majoritatea valorilor indicilor de dezvoltare se distribuie în categoria mijlocie, mică și foarte mică. Pe sexe, greutatea este mai redusă la băieții din lotul probant, față de lotul martor (Tabelul 2).

Tabelul 2. Distribuția lotului în funcție de valorile greutății actuale

Greutate	Lot probant						Lot martor					
	0 – 1 an		1 – 2 ani		2 – 3 ani		0 – 1 an		1 – 2 ani		2 – 3 ani	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
foarte mare	0,53 %	-	1,06 %	-	-	-	1,59 %	0,53 %	0,53 %	1,06 %	1,06 %	0,53 %
mare	-	0,53 %	1,06 %	0,53 %	1,06 %	0,53 %	2,65 %	1,06 %	1,59 %	1,06 %	2,21 %	1,06 %
mijlocie	3,18 %	3,76 %	3,18 %	3,18 %	3,18 %	1,06 %	3,54 %	5,30 %	6,36 %	7,95 %	7,42 %	6,36 %
mică	2,21 %	1,06 %	1,59 %	0,53 %	1,59 %	0,53 %	1,59 %	0,53 %	1,06 %	-	0,53 %	1,06 %
foarte mică	0,53 %	1,06 %	1,06 %	0,53 %	0,53 %	0,53 %	-	-	-	-	0,53 %	0,53 %

Evaluarea nivelului dezvoltării fizice prin aprecierea înălțimii, arată că majoritatea subiecților din lotul probant se situează la categoria înălțime mijlocie, dar sunt și subiecți cu înălțime mică și foarte mică, mai numeroși decât în lotul martor (Tabelul 3).

Distribuția cazurilor în funcție de armonia staturo-ponderală indică un procent crescut de copii disarmonici, dintre care 30% cu minus de greutate și 21% cu plus de greutate în lotul probant, aceasta datorită înregistrării unor modificări semnificative ale înălțimii, îndeosebi la copii cu rahitism.

Tabelul 3. Distribuția lotului în funcție de valoarea înălțimii actuale

Inaltime	Lot probant						Lot martor					
	0 – 1 an		1 – 2 ani		2 – 3 ani		0 – 1 an		1 – 2 ani		2 – 3 ani	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
foarte mare	-	0,53 %	1,06 %	-	-	-	1,59 %	0,53 %	0,53 %	1,06 %	1,06 %	0,53 %
mare	-	0,53 %	0,53 %	3,18 %	1,06 %	2,12 %	2,65 %	2,12 %	2,21 %	2,21 %	1,06 %	1,06 %
mijlocie	5,31 %	3,76 %	3,18 %	1,59 %	6,36 %	3,18 %	9,54 %	5,31 %	7,95 %	6,36 %	6,36 %	7,42 %
mică	2,21 %	1,06 %	1,59 %	0,53 %	1,59 %	0,53 %	1,59 %	0,53 %	1,06 %	-	0,53 %	1,06 %
foarte mică	-	0,53 %	1,59 %	0,53 %	0,53 %	0,53 %	-	-	-	0,53 %	0,53 %	-

Analiza relației dintre dezvoltarea fizică și erupția dentară a pus în evidență o relație semnificativă ($r = 0,93$) cu înălțimea, îndeosebi în cazul copiilor cu rahitism. Înălțimea copiilor cu erupție dentară întârziată este cu 1-2 sigma mai mică decât a

celor cu erupția dentară normală. Valorile mici ale înălțimii se corelează mai ales cu întârzieri în apariția dentiției, fără însă a afirma același lucru referitor la înălțimile mari și erupțiile precoce.

CONCLUZII

Prevalența rahitismului carențial la lotul cercetat este de 38,5%, cu frecvența mai mare la sexul masculin.

Dezvoltarea fizică a copiilor din lotul probant este afectată, procentul de copii disarmonici fiind crescut, cu predominanța disarmoniei cu minus de greutate.

Înălțimea mică a copilului cu rahitism carențial se corelează cu erupția dentară.

BIBLIOGRAFIE

1. Ciofu E. P., 1997, Dezvoltarea osoasă la copii - rolul alimentației și a altor factori implicați, Ed. Medicală Modernă București
2. Ciofu E.P., Ciofu C., 1997, Esențialul în pediatrie, Ed. Amaltea București
3. Ciofu E.P., Ciofu C., 2001, Tratat de pediatrie, Ed. Medicală București
4. Riggs B. L., 1997, Vitamin D receptor genotypes and bone density, New Engl. J. Med.
5. Schanler R. J., 1997, Follow – up bone development in premature infants, Nutrition and Bone Development. 41 st Nestle nutrition workshop, Puebla, Mexico
6. ***, 1998, Ministerul Sănătății, Institutul pentru Ocrotirea Mamei și Copilului “Alfred Rusescu”, Protocoale de îngrijirea copilului, Vol. I București

NORME PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR REZULTATE DIN ACTIVITĂȚILE MEDICALE

Tarcea M.¹, Toma F.², Wusinsczy E.³, Szasz S⁴

¹ Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu Mureș, Disciplina de Igienă

² Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu Mureș, Disciplina de Microbiologie

³ Casa județeană de Asigurări de Sănătate, Brașov

⁴ Spitalul municipal Sighișoara

REZUMAT

Gestionarea deșeurilor, solide sau lichide, reprezintă o responsabilitate obligatorie pentru fiecare instituție. Aceste sarcini ecologice și preventive sunt cu atât mai mari la o unitate spitalicească sau de laborator, cu numeroase surse de contaminare. Referatul exprimă principalele normative de gestionare eficientă a deșeurilor solide din unitățile medicale, ca sursă de informare și educare în domeniul igienei și sănătății publice.

Cuvinte cheie: deșeuri, management al deșeurilor, sănătate publică

ABSTRACT

Waste management, meaning solid or liquid waste, represent an important and necessary responsibility for any institution involved. This ecological and preventive issues are far more important for a medical institution or laboratory department, that have numerous contamination sources. This paperwork reveals the main regulations for an efficient waste management in medical units, like an informational and educational source in public health domain.

Key words: waste, waste management, public health

INTRODUCERE

Igiena și managementul deșeurilor de spital reprezintă o problemă de sănătate publică cu repercusiuni importante asupra mediului înconjurător, ca sursă de poluare și discomfort comunitar.

Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale reprezintă reglementarea modului în care se colectează, se ambalează, se depozitează temporar, se transportă și se elimină aceste deșeuri, o atenție deosebită acordându-se deșeurilor periculoase pentru a preveni astfel

contaminarea mediului și afectarea stării de sănătate. Producătorul de deșeuri este răspunzător pentru îndepărtarea și eliminarea deșeurilor rezultate din activitatea sa.

Unitățile sanitare elaborează și aplică cu prioritate programe, strategii de management și proceduri medicale care să prevină producerea de deșeuri periculoase sau să reducă pe cât posibil cantitățile produse.

CLASIFICĂRI

Clasificarea pe categorii a deșeurilor rezultate din activitatea medicală se face pe criterii practice, după cum urmează:

1. Deșeurile nepericuloase (fără noxe) sunt deșeurile asimilabile celor menajere, rezultate din activitatea serviciilor medicale, tehnico-medicale, administrative, de cazare, a blocurilor alimentare și a oficiilor de distribuție a hranei; aceste deșeuri se colectează și se îndepărtează la fel ca deșeurile menajere. Deșeurile asimilabile celor menajere încetează să mai fie nepericuloase când sunt amestecate cu o cantitate oarecare de deșeuri periculoase.

Următoarele materiale se includ în categoria deșeurilor nepericuloase: ambalajele materialelor sterile, flacoanele de perfuzie care nu au venit în contact cu sângele sau cu alte lichide biologice, ghipsul necontaminat cu lichide biologice, hârtia, resturile alimentare (cu excepția celor provenite de la secțiunile de boli contagioase), sacii și alte ambalaje din material plastic, recipientele din sticlă care nu au venit în contact cu sângele sau cu alte lichide biologice etc.;

2. Deșeurile periculoase se clasifică în:

- *deșeurile infecțioase* sunt deșeurile care conțin sau au venit în contact cu sângele ori cu alte fluide biologice, precum și cu virusuri, bacterii, paraziți și/sau toxinele microorganismelor, de exemplu: seringi, ace, ace cu fir, catetere, perfuzoare cu tubulatură, recipiente care au conținut sânge sau alte lichide biologice, câmpuri operatorii, mănuși, sonde și alte materiale de unică folosință, comprese, pansamente și alte materiale contaminate, membrane de dializă, pungi de material plastic pentru colectarea urinei, materiale de laborator folosite etc.

- *deșeurile anatomo-patologice* și părți anatomice, care cuprind părți anatomice, material biopsic rezultat din blocurile operatorii de chirurgie și obstetrică (fetuși, placentă), părți anatomice rezultate din laboratoarele de autopsie, cadavre de animale rezultate în urma activităților de cercetare și experimentare

- *deșeurile înțepătoare-tăietoare* sunt reprezentate de ace, ace cu fir, catetere, seringi cu ac, branule, lame de bisturiu de unică folosință, pipete, sticlărie de laborator ori altă sticlărie spartă sau nu, care au venit în contact cu material infecțios

- *deșeurile chimice și farmaceutice* sunt deșeurile care includ serurile și vaccinurile cu termen de valabilitate depășit, medicamentele expirate, reziduurile de substanțe chimioterapice, reactivii și substanțele folosite în laboratoare. Substanțele de curățenie și dezinfecție deteriorate ca urmare a depozitării lor necorespunzătoare sau cu termenul de valabilitate depășit vor fi considerate deșeuri chimice, de exemplu: substanțe dezinfectante, substanțe tensioactive etc [1,2].

COLECTAREA LA LOCUL DE PRODUCERE (SURSĂ)

Colectarea și separarea deșeurilor pe categorii sunt primele etape în gestionarea deșeurilor periculoase rezultate din activitatea medicală. În situația în care nu se realizează separarea deșeurilor pe categorii, întreaga cantitate de deșeuri se tratează ca deșeuri periculoase [3].

AMBALAREA DEȘEURILOR

Ambalajul în care se face colectarea și care vine în contact direct cu deșeurile periculoase rezultate din activitatea medicală este de unică folosință și se elimină o dată cu conținutul.

Codurile de culori ale ambalajelor în care se colectează deșeurile din unitățile sanitare sunt: galben - pentru deșeurile periculoase (infecțioase, tăietoare-înțepătoare, chimice și farmaceutice); respectiv negru - pentru deșeurile nepericuloase (deșeurile asimilabile celor menajere).

1. Sacii negri sau transparenți se folosesc pentru colectarea deșeurilor asimilabile cu cele menajere, de exemplu: ambalaje ale materialelor sterile, flacoane de perfuzie care nu au venit în contact cu sângele sau alte lichide biologice, resturi alimentare (cu

excepția celor provenite de la secțiile de boli infecțioase), hârtie, bonete și măști de unică folosință, ghips necontaminat cu lichide biologice, saci și alte ambalaje din material plastic, recipiente de sticlă care nu au venit în contact cu sânge sau cu alte lichide biologice.

2. Sacii de culoare galbenă se folosesc pentru colectarea deșeurilor infecțioase, de exemplu: părți anatomice și anatomo-patologice (fetuși, placentă, material biptic) rezultate de la blocurile operatorii de chirurgie și obstetrică sau de la laboratoarele anatomo-patologice, tampoane, comprese îmbibate cu sânge sau alte lichide biologice, pansamente și alte materiale contaminate, recipiente care au conținut sânge sau alte lichide biologice, câmpuri operatorii, materialele, instrumentele și echipamentele medicale de unică folosință (ex: mănuși, sonde și alte materiale de unică folosință), membrane de dializă, pungă de material plastic pentru colectarea urinei, materiale de laborator.

3. Cutiile cu pereți rigizi se folosesc pentru colectarea deșeurilor înțepătoare-tăietoare, de exemplu: seringi de unică folosință, ace, catetere, perfuzoare cu tubulatură și ace, lame de bisturiu de unică folosință, sticlărie (spartă sau nu) care a venit în contact cu sângele sau cu alte lichide biologice, deșeurile de la secțiile de hemodializă.

Pentru deșeurile infecțioase și tăietoare-înțepătoare se folosește pictograma "Pericol biologic". Pentru deșeurile chimice și farmaceutice se folosesc pictogramele adecvate pericolului: "Inflamabil", "Corosiv", "Toxic" etc. Pentru deșeurile infecțioase care nu sunt tăietoare-înțepătoare se folosesc cutii din carton prevăzute în interior cu saci din polietilenă sau saci din polietilenă galbeni ori marcați cu galben. Atât cutiile prevăzute în interior cu saci din polietilenă, cât și sacii sunt marcați cu pictograma "Pericol biologic".

Sacii trebuie să fie confecționați din polietilenă de înaltă densitate pentru a avea rezistență mecanică mare; termosăturile trebuie să fie continue, rezistente și să nu permită scurgeri de lichid. Deșeurile

înțepătoare-tăietoare se colectează în cutii din material rezistent la acțiuni mecanice.

Cutiile trebuie prevăzute la partea superioară cu un capac special care să permită introducerea deșeurilor și să împiedice scoaterea acestora după umplere, fiind prevăzute în acest scop cu un sistem de închidere definitivă. Capacul cutiei are orificii pentru detașarea acelor de seringă și a lamelor de bisturiu. Materialul din care se confecționează aceste cutii trebuie să permită incinerarea cu riscuri minime pentru mediu. Cutiile trebuie prevăzute cu un mâner rezistent pentru a fi ușor transportabile la locul de depozitare intermediară și, ulterior, la locul de eliminare finală. Cutiile au culoarea galbenă și sunt marcate cu pictograma "Pericol biologic".

Pentru deșeurile infecțioase de laborator se pot folosi în locul sacilor de polietilenă cutiile din carton rigid prevăzute în interior cu sac de polietilenă, marcate cu galben și cu pictograma "Pericol biologic".

Al doilea ambalaj în care se depun sacii și cutiile pentru deșeurile periculoase este reprezentat de containere mobile cu pereți rigizi, aflate în spațiul de depozitare temporară. Containerelor pentru deșeurile infecțioase și înțepătoare-tăietoare au marcaj galben, sunt inscripționate "Deșeurile medicale" și poartă pictograma "Pericol biologic".

Containerelor trebuie confecționate din materiale rezistente la acțiunile mecanice, ușor lavabile și rezistente la acțiunea soluțiilor dezinfectante. Containerul trebuie să fie etanș și prevăzut cu un sistem de prindere adaptat sistemului automat de preluare din vehiculul de transport sau adaptat sistemului de golire în incinerator. Părțile anatomice destinate incinerării sunt colectate în mod obligatoriu în cutii din carton rigid, prevăzute în interior cu sac din polietilenă de înaltă densitate, sau în saci din polietilenă cu marcaj galben, special destinați acestei categorii de deșeurile. Sacii trebuie să fie perfect etanși pentru a nu permite scurgeri de lichide biologice. Animalele de laborator urmează ciclul de

eliminarea a deșeurilor periculoase chiar și după autoclavare.

Deșeurile chimice și farmaceutice se colectează în recipiente speciale, cu marcaj adecvat pericolului ("Inflamabil", "Corosiv", "Toxic" etc.). Ele se îndepărtează conform prevederilor legale privind deșeurile chimice periculoase.

Deșeurile nepericuloase asimilabile celor menajere se colectează în saci din polietilenă de culoare neagră, inscripționați "Deșeuri nepericuloase". În lipsa acestora se pot folosi saci din polietilenă transparenți și incolori [4,5].

DEPOZITAREA TEMPORARĂ

Depozitarea temporară trebuie realizată în funcție de categoriile de deșeuri colectate la locul de producere. Este interzis accesul persoanelor neautorizate în încăperile destinate depozitării temporare.

Durata depozitării temporare va fi cât mai scurtă posibil, iar condițiile de depozitare vor respecta normele de igienă în vigoare. Pentru deșeurile periculoase durata depozitării temporare nu trebuie să depășească 72 de ore, din care 48 de ore în incinta unității și 24 de ore pentru transport și eliminare finală.

Amenajarea spațiului pentru depozitarea temporară trebuie prevăzută în proiectul inițial al unității, în cazul noilor construcții. Unitățile sanitare care nu au fost prevăzute în proiect cu spații pentru depozitare temporară le vor construi sau le vor amenaja ulterior.

Spațiul de depozitare temporară trebuie să aibă două compartimente:

- un compartiment pentru deșeurile periculoase, prevăzută cu dispozitiv de închidere care să permită numai accesul persoanelor autorizate

- un compartiment pentru deșeurile asimilabile celor menajere, amenajat conform normelor de igienă în vigoare privind mediul de viață al populației.

Spațiul de depozitare temporară a deșeurilor periculoase este o zonă cu potențial septic și trebuie separat funcțional de restul construcției și asigurat prin sisteme de

închidere. Încăperea trebuie prevăzută cu sifon de pardoseală pentru evacuarea în rețeaua de canalizare a apelor uzate rezultate în urma curățării și dezinfectiei.

Evacuarea reziduurilor de pe platformă se va face zilnic în sezonul cald și la cel mult 3 zile în sezonul rece; după fiecare golire se va asigura spălarea și dezinfectarea recipientilor de precollectare și a pubelelor.

Spațiul de depozitare trebuie prevăzută cu ventilație corespunzătoare pentru asigurarea temperaturilor scăzute care să nu permită descompunerea materialului organic din compoziția deșeurilor periculoase. Trebuie asigurate dezinsecția și deratizarea spațiului de depozitare în scopul prevenirii apariției vectorilor (insecte, rozătoare).

Deșeurile asimilabile celor menajere se depozitează și se evacuează conform prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată și modificată prin Legea nr. 426/2001, și ale Ordinului ministrului sănătății nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației [5,6,7].

TRANSPORTUL

Transportul deșeurilor periculoase până la locul de eliminare finală se face cu respectarea strictă a normelor de igienă și securitate în scopul protejării personalului și populației generale.

Transportul deșeurilor periculoase în incinta unității sanitare se face pe un circuit separat de cel al pacienților și vizitatorilor. Deșeurile sunt transportate cu ajutorul unor cărucioare speciale sau cu ajutorul containerelor mobile. Cărucioarele și containerele mobile se spală și se dezinfectează după fiecare utilizare, în locul unde sunt descărcate.

Transportul extern (în afara unității sanitare) al deșeurilor periculoase rezultate din activitatea medicală se face în conformitate cu reglementările în vigoare, elaborate de Ministerul Apelor și Protecției Mediului, Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței și Ministerul Sănătății și Familiei. Conducătorul auto

trebuie să aibă cunoștințe referitoare la natura încărcăturii și la normele de igienă privind deșeurile periculoase rezultate din activitatea medicală [5,7].

ELIMINARE FINALĂ

Eliminarea deșeurilor periculoase rezultate din activitatea medicală se face în conformitate cu reglementările în vigoare referitoare la această categorie de deșeuri. Reprezintă totalitatea metodelor și tratamentelor fizice, chimice și biologice aplicate deșeurilor periculoase rezultate din activitățile medicale, care vizează eliminarea pericolelor și riscurilor potențiale asupra mediului și asupra stării de sănătate a populației, precum și reducerea volumului de deșeuri;

Deșeurile periculoase produse de unitățile sanitare trebuie eliminate prin procedee autorizate, specifice fiecărei categorii de deșeuri.

Metodele de neutralizare a deșeurilor de spital se diferențiază în funcție de categorie:

Deșeurile nepericuloase, asimilabile cu cele menajere, nu necesită tratament special și pot fi incluse în ciclul de eliminare a deșeurilor municipale. Excepție fac resturile alimentare provenite din unități de boli contagioase care necesită autoclavare înainte de a fi preluate de vehiculele de salubritate.

Colectarea reziduurilor solide se face în recipiente din materiale care se pot spăla și dezinfecta, prevăzute cu capac. Reziduurile din secțiile de spitalizare vor fi colectate și îndepărtate zilnic, cele din sălile de operații și sălile de naștere, după fiecare intervenție, iar cele din blocul alimentar de 2 ori pe zi. Îndepărtarea reziduurilor solide necontaminate se recomandă să se facă în recipiente metalice închise cu capac (pubele) care se vor depune pe platforme

impermeabilizate, prevăzute cu gură de apă, sifon de scurgere racordat la canalizare și amenajările necesare pentru asigurarea protecției față de muște și rozătoare. Platforma se va amplasa la o distanță de 30 m în raport cu clădirea unității sanitare (funcțiuni medicale, bloc alimentar) și la distanța de minimum 10 m în raport cu celelalte funcțiuni nemedicale. Va fi împrejmuțată și pe cât posibil umbrită prin plantarea de arbori cu coroană mare [3,8].

Tratamentul deșeurilor periculoase poate consta în:

- sterilizare, urmată de depozitare sanitară pe rampa municipală
- dezinfecție, urmată de depozitare sanitară pe rampa municipală
- incinerare
- depozitare controlată sanitar pe rampa specială de deșeuri.

Personalul de la transportul, spălarea și dezinfecția recipientelor de colectare a reziduurilor, de deservire a crematoriului va purta echipament de protecție, va avea asigurate condițiile pentru menținerea igienei individuale și dezinfecției.

EDUCAREA ȘI FORMAREA PERSONALULUI

Personalul implicat în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase trebuie să cunoască:

- tipul și cantitățile de deșeuri produse în unitate
- riscurile pentru mediu și sănătatea umană în fiecare etapă a ciclului de eliminare a deșeurilor
- planul de gestionare a deșeurilor rezultate din activitățile medicale, cu regulamentele interne și codurile de procedură pentru colectarea, depozitarea, transportul și eliminarea deșeurilor periculoase[2,6,9].

BIBLIOGRAFIE

1. Ionuț C., și colab., 2004, Compendiu de igienă, Ed. Medicală Universitară Cluj-Napoca
2. ***, Hotărârea de Guvern 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
3. Tarcea M., 2006, Ecologie Medicală, Ed. University Press Târgu Mureș
4. Soran V., Puia I., Ardelean A., Maior C., 2001, Ecologie umană, Ed. Vasile Goldiș Arad
5. ***, ORDIN MSF nr. 219/01.04.2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activitățile medicale
6. ***, Ordin nr. 536 din 06/23/1997 privind aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației din Monitorul Oficial nr. 140 din 07/03/1997
7. ***, Legea nr. 100/1998 privind Asistența de sănătate publică
8. Teodorescu I., Râșnoveanu G, Neguț C., 2001, Ecologie și protecția mediului, Ed. Constelații, București
9. Steenland K., Savity D., 1997, Topics in Environmental Epidemiology, Ed. Oxford University Press, New York

COORDONATE ȘI PRIORITĂȚI STRATEGICE ALE DOMENIULUI SĂNĂTĂȚII ÎN RELAȚIE CU MEDIUL

Cucu A.¹, Lupulescu D.²

¹Direcția Medicală a Ministerului Apărării Naționale

²Institutul de Sănătate Publică București

REZUMAT

Sănătatea populației este, într-o măsură semnificativă, rezultatul acțiunii continue și cumulate a factorilor de mediu. Lucrarea își propune să evidențieze principalele concepte și liniile strategice de intervenție ale domeniului, ca suport al proiectării acțiunilor naționale.

Cuvinte cheie: sănătate, mediu, strategie

ABSTRACT

Public health is, scientifically proved, highly influenced by environmental determinants. The purpose of the paper is to provide an overview of the main concepts and strategic strain of approach, as support for the national environmental health intervention.

Key words: health, environment, strategy

INTRODUCERE

O multitudine de efecte asupra sănătății sunt asociate acțiunii factorilor de mediu. Astfel, cele mai cunoscute, precum afecțiunile respiratorii, astmul, alergiile sunt asociate cu poluarea aerului interior sau exterior; deficiențele dezvoltării neurologice pot fi datorate acțiunii metalelor grele, a POP-surilor (poluanții organici persistenti) sau pesticidelor; cancerul apărut în copilărie poate fi datorat acțiunii unui număr semnificativ de agenți din mediu. Mai mult, expunerea la un singur factor de mediu poate fi asociată cu efecte multiple, spre exemplu expunerea la fumul de tutun (ETS - environmental tobacco smoke) crește riscul sindromului morții subite neonatal, al greutății reduse la naștere, alterează capacitățile funcționale respiratorii și

afectează căile respiratorii inferioare. Similar, expunerea la pesticide poate fi asociată cu efecte imunologice, endocrine și cancerigene. Și, seria exemplurilor privind asocierile cauzale, științific confirmate, între factorii de mediu și sănătate, poate continua, fiind extrem de vastă. Dacă la aceste dovezi adăgăm observația, de domeniul evidenței, că suntem continuu și cumulativ supuși acțiunii unui cocktail de factori de mediu care ne influențează permanent, avem o imagine mai apropiată de realitatea și importanța domeniului sănătății în relație cu mediul.

MEDIUL ÎN CONTEXTUL SĂNĂTĂȚII

Generic mediul include totalitatea factorilor fizici, chimici și biologici, naturali sau

rezultați ai acțiunii antropizante a omului asupra mediului natural, care constituie cadrul înconjurător în care indivizii trăiesc și care, de cele mai multe ori, este greu influențabil sau inaccesibil acțiunii individuale. Acesta include astfel o multitudine de aspecte de la calitatea aerului, apei, alimentului, solului, poluarea sonoră, nivelul radiațiilor, calitatea locuinței, transporturilor, care, împreună influențează starea de sănătate.

SĂNĂTATEA ÎN RELAȚIE CU MEDIUL

Definiția OMS a sănătății în relație cu mediul, cea care înglobează „atât efectele directe ale acțiunii agenților fizici, chimici și biologici din mediu asupra sănătății și stării de bine fizic, psihic și social, cât și efectele (de multe ori indirecte) mediului psihologic, social și estetic, (inclusiv aspectele legate de locuință, dezvoltare urbană și transporturi)”, ne oferă o imagine a complexității domeniului, și, implicit a necesității colaborării coerente, coordonate și unitare la nivelul politicilor și programelor internaționale și comunitare în vederea intervenției eficiente.

DOMENIUL SĂNĂTĂȚII ÎN RELAȚIE CU MEDIUL

Sănătatea în relație cu mediul este cea componentă a sănătății publice al cărei scop îl constituie prevenirea îmbolnăvirilor și promovarea sănătății populației în relație cu factorii din mediu. Domeniul sănătății în relație cu mediul include toate aspectele teoretice și practice, de la politici și până la metode și instrumente legate de identificarea, evaluarea, prevenirea, reducerea și combaterea efectelor factorilor de mediu asupra sănătății populației. Astfel, domeniul de intervenție al sănătății în relație cu mediul este unul multidisciplinar, complex, care presupune colaborarea intersectorială și interinstituțională a echipelor de specialiști și a managerilor acestora, pentru înțelegerea, descrierea,

cuantificarea și controlul acțiunii factorilor de mediu asupra sănătății.

COORDONATE STRATEGICE EUROPENE ALE DOMENIULUI

Un domeniu vast, complex și multidisciplinar precum cel al sănătății în relație cu mediul, necesită acțiuni coordonate și sinergice la nivel național și internațional în vederea proiectării unor intervenții eficiente și cu impact pozitiv maxim asupra sănătății populației. În acest sens, procesul de cristalizare și definire a ariei sănătății în relație cu mediul, ca domeniu distinct, important și prioritar al sănătății publice, a fost ghidat și coordonat de către Biroul regional OMS Europa.

Procesul de coordonare a acțiunilor specifice domeniului sănătății în relație cu mediul, pentru spațiul celor 52 de state ale regiunii OMS Europa, se realizează cu prilejul conferințelor Ministeriale pentru Sănătate în relație cu Mediul, desfășurate la fiecare 5 ani. Acestea reunesc miniștrii sănătății și mediului din statele membre și reprezentanții celor mai importante instituții internaționale și europene și constituie prilejul armonizării și adoptării politicilor și strategiilor domeniului la nivel internațional, precum și al stabilirii reperelor colaborării atât pentru organismele internaționale cât și pentru statele membre ale regiunii OMS Europa.

Documentele ultimei Conferințe de la Budapesta, cea de patra, din iunie 2004, respectiv Declarația Conferinței și Planul de Acțiune European pentru Sănătatea Copiilor în Relație cu Mediul, (CEHAPE), constituie reperele strategice de acțiune, la nivel regional pentru protejarea sănătății în relație cu mediul pentru perioada 2004-2009.

DECLARAȚIA CELEI DE A PATRA CONFERINȚE MINISTERIALE PENTRU SĂNĂTATE ÎN RELAȚIE CU MEDIUL

Reprezintă principalul document strategic de acțiune regional, în spațiul OMS Europa, care exprimă angajamentul miniștrilor și reprezentanților Statelor Membre ale Regiunii Europene a Organizației Mondiale a Sănătății responsabili pentru sănătate și mediu, împreună cu Directorii Regionali pentru Europa ai OMS și Comisarii pentru Sănătate și Mediul Inconjurător din cadrul Comisiei Europene, de acțiune coordonată pentru protejarea sănătății populației, și în special a sănătății copiilor, în relație cu factorii de mediu.

Direcțiile de acțiune propuse sunt concordante și complementare cu prevederile altor documente strategice la nivel internațional, respectiv Convenția Drepturilor Copilului, cu cele ale Planului de implementare a Summit-ului mondial pentru dezvoltare durabilă și cu cele prevăzute în Declarația Mileniului (Millennium Development Goals), și vor fi puse în aplicare prin planuri, programe și proiecte specifice, cu sprijinul și colaborarea organismelor internaționale, de către guvernele naționale.

Declarația are 23 de paragrafe, centrate pe patru direcții principale:

- continuarea implementării acțiunilor cuprinse în documentele strategice adoptate de Conferințele anterioare
- acțiuni destinate completării cunoștințelor și informațiilor privind determinanții, complecși sau noi apăruiți
- acțiuni de elaborare și dezvoltare a instrumentelor de implementare
- de constituire și aprobare a cadrului și documentelor strategice pentru acțiunile prioritare ale următorilor 5 ani

Principalele teme ale Declarației, grupate pe cele patru direcții, anterior enumerate, pot fi sintetizate astfel:

A – acțiunile destinate continuării implementării documentelor strategice adoptate de Conferințele anterioare, vizează:

- urgentarea aplicării acțiunilor Protocolului Apa și sănătatea și completarea cu intervenții specifice pentru realizarea obiectivelor dezvoltării durabile și de creștere a accesului la apă potabilă sigură și sanitație prin dezvoltarea planurilor de management a resurselor de apă,
- continuarea aplicării angajamentelor Cartei Europene pentru Transporturi – Mediu - Sănătate și a Programului pan European (PEP) de implementare a acestuia, inclusiv asigurarea resurselor necesare,
- continuarea implementării, evaluării și actualizării Planurilor Naționale pentru Sănătate în relație cu Mediul, (PNASM) ca principale instrumente de aplicare a politicilor internaționale de sănătate la nivel național, și de asigurare a convergenței cu prevederile Strategiei și Planului de acțiune pentru sănătate și mediu ale Comisiei Europene.

B - acțiuni destinate completării informațiilor și cunoștințelor privind determinanții complecși, relativ noi sau mai puțin adresați anterior în mod integrat, precum:

- managementul riscurilor pentru sănătate asociate schimbărilor climatice
- continuarea colaborării și sporirea implicării comunității de afaceri în reducerea riscurilor de mediu
- continuarea eforturilor de prevenire și control a riscurilor pentru sănătate, asociate factorilor de risc din mediul de muncă
- colaborarea și concentrarea cercetării științifice internaționale pe cunoașterea și înțelegerea riscurilor de mediu
- urgentarea realizării sistemului REACH (înregistrarea, evaluarea-autorizarea chimicalelor) ca mijloc de control al riscurilor legate de substanțele chimice

- îmbunătățirea colaborării organismelor internaționale (Comisia Europeană, OECD) pentru dezvoltarea instrumentelor de evaluare a impactului economic al factorilor de mediu, cu includerea aspectelor privind efectele asupra sănătății, consecință a degradării mediului
- continuarea aplicării evaluării impactului asupra sănătății pentru politici, programe și proiecte, (HIA) în contextul prevederilor Protocolului UNECE privind evaluarea strategică de mediu, adoptat cu prilejul celei de a cincea Conferințe Ministeriale pentru Mediu în Europa, de la Kiev, 2003
- îmbunătățirea calității locuirii, a politicilor de dezvoltare urbană și a mediului construit, ca factor dovedit de influențare a sănătății
- asigurarea accesului la energie ecologică, suficientă și accesibilă, ca mijloc de îmbunătățire a sănătății

C - acțiuni de elaborare/dezvoltare a instrumentelor de punere în practică a deciziilor strategice

- dezvoltarea sistemului de informații și indicatori privind sănătatea în relație cu mediul – sistemul ENHIS
- folosirea principiului precauției ca mijloc de intervenție în cazurile de cunoștințe limitate privind relația cauză - efect
- dezvoltarea de ghiduri privind eficiența măsurilor de protecție a mediului asupra sănătății
- îmbunătățirea comunicării riscului, ca instrument de informare și asigurare a participării publicului în luarea deciziilor de mediu
- producerea de materiale de referință pentru perfecționarea specialiștilor privind noile dovezi ale relației sănătate – mediu
- producerea de ghiduri de informare, educare, comunicare specifice și stabilirea unei rețele de acces la informația privind sănătatea în relație cu mediul

D - Liniile strategice pentru acțiunile viitoare

Acestea sunt cuprinse în noul Plan de Acțiune pentru Sănătatea Copiilor în relație cu Mediul, CEHAPE (Children

Environmental Health Action Plan for Europe). Acesta reprezintă un cadru de acțiune convergent acțiunilor derivate din Strategia europeană SCALE și Planului European de acțiune pentru sănătate și mediu 2004-2010.

Principalele elemente cheie ale Planului sunt:

- Propune acțiuni în domeniile pentru care există dovezi privind contribuția factorilor de mediu în afectarea sănătății copiilor
- Pune un accent deosebit pe acțiunile destinate copiilor defavorizați sau aflați în situații deosebite, (săraci, abandonați, copiii străzii, copii exploatați sau aceia care suferă de pe urma conflictelor armate), grupuri a căror vulnerabilitate și expunere justifică intervenții speciale
- Propune o abordare integrată a expunerii la toți factorii de mediu din perioada prenatală și până la adolescență
- Reafirmă rolul cercetării în completarea cunoștințelor privind legăturile cauzale, natura și magnitudinea efectelor factoriilor de mediu asupra sănătății
- Susține acțiunile și măsurile bazate pe principiul precauției
- Propune ca acțiunile efective să fie bazate pe retrospective sistematice ale intervențiilor anterioare
- Aplicarea acțiunilor să se realizeze în abordări multisectoriale, cu implicarea comunității, a părinților și a tinerilor înșiși
- Acțiunile să fie focalizate asupra priorităților de sănătate și mediu, asociate cu povara substanțială a bolilor copiilor și pentru care acțiuni realizabile și efective sunt posibile, într-o perioadă rezonabilă de timp.

Acțiunile efective, deși de competența diferitelor ministere, agenții, rămân în responsabilitatea guvernelor naționale care trebuie să asigure integrarea și aplicarea lor prin planurile și programele de intervenție existente la nivel național.

Acțiunile Planului sunt grupate în patru direcții prioritare, corespunzătoare Obiectivelor Regionale Principale (RPG), astfel:

- Obiectivul Regional Principal I: include acțiuni pentru reducerea morbidității și mortalității asociate accesului redus la apa potabilă sigură și sanitație adecvată pentru toți copiii, prin: acțiuni destinate școlilor, instituțiilor de ocrotire ale copilului; planuri pentru creșterea proporției gospodăriilor cu acces la apa potabilă și sanitație adecvată, informarea și educarea populației.

- Obiectivul Regional Principal II: include acțiuni de reducere a consecințelor asupra sănătății datorate accidentelor și leziunilor, a morbidității asociate lipsei unei activități fizice adecvate, promovând: siguranța, securitatea și dezvoltarea durabilă a așezărilor umane pentru toți copiii, Planurile de acțiune pentru nutriție și Strategia pentru activitate fizică regulată.

- Obiectivul Regional Principal III: include acțiuni de reducere a bolilor respiratorii datorate poluării aerului interior și exterior, cu accent pe calitatea aerului interior, aplicarea Convenției Cadru privind Controlul Fumatului și reducerea emisiilor de poluanți datorate mijloacelor de transport, industriei și altor surse.

- Obiectivul Regional Principal IV: include acțiuni de reducere a riscului bolilor și al

invalidității produse de expunerea la chimicale periculoase (precum metalele grele), agenți fizici (de ex. zgomot puternic) și agenți biologici.

Implementarea CEHAPE trebuie realizată prin completarea Planurilor Naționale pentru Sănătatea în relație cu Mediul existente la nivel național sau prin elaborarea de planuri noi, sub coordonarea autorităților de sănătate publică naționale și sub îndrumarea și monitorizarea Biroului Regional OMS pentru sănătate în relație cu mediul, Europa.

Etapă adoptării sau completării planurilor trebuie finalizată până cel târziu la finele anului 2007. În acest scop, autoritățile naționale trebuie să-și identifice prioritățile și să definească strategiile de abordare a acestora în parteneriat cu celelalte sectoare precum cel de mediu, financiar, de transport, educație și cultură, energie, sistematizare urbană și regională, al muncii și serviciilor sociale. Desigur, o condiție sine qua non o constituie întărirea capacității instituționale și profesionale a sistemului propriu de supraveghere și control a sănătății în relație cu mediul.

BIBLIOGRAFIE

1. Corvalán C., Kjellström T., Smith K.R., 1999, Health, Environment and Sustainable Development: Identifying Links and Indicators to Promote Action. *Epidemiology*, 10:656-660
2. Drew C., Duivenboden J., Bonnefoy X., 2000, Environmental health services in Europe - 5 Guidelines for evaluation of environmental health services. Copenhagen, WHO Regional Publications, European Series, No. 90
3. Fitzpatrick M, Bonnefoy B., 1998, Environmental health services in Europe 4. Guidance on the development of educational and training curricula, Copenhagen, WHO Regional Publications, European Series, No. 84
4. ***, 2004, European Parliament. European Parliament resolution on a European Environment and Health Strategy (COM(2003) 338 – C5-0551/2003 – 2003/2222(INI)), Strasbourg, European Parliament, <http://www2.europarl.eu.int/omk/sipade2?PUBREF=-//EP//TEXT+TA+P5-TA-2004-0246+0+DOC+XML+V0//EN&LEVEL=3&NAV=X>
5. ***, 2004, European Commission. Communication from the

- Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee on the “The European Environment & Health Action Plan 2004-2010” Brussels, . Luxembourg Office for Official Publications of the European Communities,
<http://europa.eu.int/eurlex/en/com/pdf/2004/en>
6. ***, 2004, European Commission. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the sixth environment action programme of the European Community – Environment 2010: our future, our choice. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities,
<http://europa.eu.int/eurlex/en/com/pdf/2001/en>
 7. Krieger N., Zierler S., 1996, What explains the public's health? A call for epidemiologic theory. *Epidemiology*, 7:107-109
 8. Martin M., MacLehose L., Nolte E., 2004, Health policy and European Union enlargement. European Observatory on Health Systems and Policies Series, <http://www.euro.who.int/document/e82999.pdf>
 9. MacArthur I., Bonnefoy X., 1997, Environmental health services in Europe - 1 An overview of practices în 1990s. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, WHO Regional Publications, European Series, No. 76, [http://whqlibdoc.who.int/publications/1997/9289013400_\(part1\).pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/1997/9289013400_(part1).pdf)
 10. MacArthur I., Bonnefoy X., 1997, Environmental health services in Europe - 2 Policy options, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, WHO Regional Publications, European Series, No.77 [http://whqlibdoc.who.int/publications/1997/9289013400_\(part2\).pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/1997/9289013400_(part2).pdf)
 11. Smith K., Corvalán C., Kjellström T., 1999, How Much Global Ill Health is Attributable to Environmental Factors? *Epidemiology*, Vol. 10, No. 5, 483
 12. ***, 1995, WHO Regional Office for Europe, Helsinki Declaration on Action for Environment and Health in Europe. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, (document EUR/ICP/CEH 212, (http://whqlibdoc.who.int/euro/1994-97/EUR_ICP_CEH_21)).
 13. WHO Regional Office for Europe, Environmental Health Action Plan for Europe. Copenhagen, document EUR/ICP/CEH 212(A), [http://whqlibdoc.who.int/euro/1994-97/EUR_ICP_CEH_212\(A\)](http://whqlibdoc.who.int/euro/1994-97/EUR_ICP_CEH_212(A))
 14. ***, 1999, WHO Regional Office for Europe, Declaration of the Third Ministerial Conference on Environment and Health, London, United Kingdom, Copenhagen, EUR/ICP/EHCO 02 02 05/18, <http://www.who.dk/document/e69046.pdf>
 15. ***, 2004, WHO Regional Office for Europe (2004). Fourth Ministerial Conference on Environment and Health Declaration, Copenhagen, EUR/04/5046267/6

- <http://www.euro.who.int/document/e83335.pdf>
16. ***, 2004, WHO Regional Office for Europe. Children's Environment and Health Action Plan for Europe, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, EUR/04/5046267/6, <http://www.euro.who.int/document/e83338.pdf>
17. ***, 2000, WHO Regional Office for Europe. Evaluation and use of epidemiological evidence for environmental health risk assessment: guideline document. Copenhagen, EUR/00/5020369, <http://www.euro.who.int/document/e68940.pdf>
18. ***, 2005, WHO Regional Office for Europe. WHO joins United Nations call for concerted action to achieve the Millennium Development Goals, [http://www.who.int/note_press/2005/NP_05_13.pdf](http://whqlibdoc.who.int/note_press/2005/NP_05_13.pdf)
19. ***, 2002, WHO Regional Office for Europe. Transport, Health and Environment Pan-European Programme, Geneva, United Nations Economic Commission for Europe, <http://www.unece.org/doc/ece/ac/ece.ac.21.2002.9.e.pdf>
20. ***, 2002, World Health Organization. Johannesburg declaration on health and sustainable development : meeting of senior officials and ministers of health : Johannesburg, South Africa, http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_HDE_HID_02.8.pdf
21. ***, 2005, World Health Organization 2005, Health and the Millennium Development Goals Report 2005, New York, http://www.who.int/mdg/publications/MDG_Report_revised.pdf

CUPRINS

LUCRĂRI ORIGINALE

MANAGEMENTUL DE SPITAL – INDICATORII DE SPITALIZARE PENTRU SARCINĂ, NAȘTERE ȘI LĂUZIE Wusinczky E., Tarcea M., Ureche R.....	5
CONDIȚII IGIENICO-SANITARE ÎN UNITĂȚI SPITALICEȘTI Lupulescu D., Bălan G., Cucu A., Amăriuței S., Iancu M.....	16
COMPORTAMENTUL SEXUAL LA STUDENȚII DIN CÂTEVA CENTRE UNIVERSITARE Laza V.....	21
PREVALENȚA TULPINILOR DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILINO-REZISTENTE IZOLATE DINTR-O SECȚIE ATI Hogea E., Licker M., Dragomirescu L., Branea D., Stangă L., Muntean D., Horhat F., Popa M., Adămuț M., Lința M., Zugravu R., Piluț C., Moldovan R.	33
REZISTENȚA LA QUINOLONE A TULPINILOR DE ENTEROBACTERII IZOLATE DIN UROCULTURI ÎNTR-O CLINICĂ DE UROLOGIE Muntean D., Licker M., Berceanu-Văduva D., Hogea E., Piluț C., Adămuț M., Popa M., Dobrean L., Horhat F., Horhat I., Moldovan R.	39
ASPECTE ALE DEZVOLTĂRII FIZICE A COPIILOR CU RAHITISM CARENȚIAL Cordeanu A.....	45
REFERATE GENERALE	
NORME PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR REZULTATE DIN ACTIVITĂȚILE MEDICALE Tarcea M., Toma F., Wusinsczy E., Szasz S	50
COORDONATE ȘI PRIORITĂȚI STRATEGICE ALE DOMENIULUI SĂNĂTĂȚII ÎN RELAȚIE CU MEDIUL Cucu A., Lupulescu D.	56

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

HOSPITAL MANAGEMENT – HOSPITALIZATION INDICES FOR GESTATION, BIRTH AND CHILDBED Wusinczky E., Tarcea M., Ureche R.....	5
SANITARY CONDITIONS IN HOSPITAL UNITS Lupulescu D., Bălan G., Cucu A., Amăriuței S., Iancu M.....	16
SEXUAL BEHAVIOUR IN UNDERGRADUATE STUDENTS FROM SEVERAL UNIVERSITY TOWNS Laza V.....	21
PREVALENCE OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS METHICILLIN-RESISTANT STRAINS ISOLATED IN AN INTENSIVE CARE UNIT Hogea E., Licker M., Dragomirescu L., Branea D., Stangă L., Muntean D., Horhat F., Popa M., Adămuț M., Lința M., Zugravu R., Piluț C., Moldovan R.	33
QUINOLONE RESISTENCE OF ENTEROBACTERIACEAE STRAINS ISOLATED IN URINE CULTURE FROM AN UROLOGY CLINIC Muntean D., Licker M., Berceanu-Văduva D., Hogea E., Piluț C., Adămuț M., Popa M., Dobrean L., Horhat F., Horhat I., Moldovan R.	39
CHARACTERISTIC FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH RACHITISM Cordeanu A.....	45
REVIEWS	
STANDARDS REGARDING WASTE MANAGEMENT AS A RESULT OF MEDICAL ACTIVITIES Tarcea M., Toma F., Wusinsczy E., Szasz S	50
FRAME AND STRATEGIC PRIORITIES IN THE FIELD OF HEALTH RELATED TO ENVIRONMENT Cucu A., Lupulescu D.	56

RECOMANDĂRI PENTRU AUTORI

(Adaptare după „Regulile pentru pregătirea și trimiterea spre publicare a unui manuscris în revistele medicale”, Convenția de la Vancouver)

Autorii sunt invitați să consulte instrucțiunile care li se adresează și care sunt cuprinse în Revista de Igienă și Sănătate Publică. Acestea oferă o structură generală și rațională în pregătirea manuscriselor și reflectă procesul de cercetare științifică.

Autorii sunt rugați să consulte și să completeze acceptul de publicare și de transfer de copyright către Societatea de Igienă și Sănătate Publică din România.

Un articol se publică numai după recenzia efectuată de doi referenți științifici.

Colegiul de redacție își rezervă dreptul de a modifica corectitudinea exprimării și mărimea unui articol, dacă este cazul. Schimbările majore se stabilesc împreună cu autorul principal.

1. Instrucțiuni privind pregătirea manuscrisului

Principii generale

Formatul materialului se prezintă după cum urmează: caractere Times New Roman 12 pt; la 1 ½ rânduri, pagina A 4, cu margini de 2,5 cm, maximum 15.000 caractere, în limba română cu diacritice.

Manuscrisul unui articol original trebuie să cuprindă secțiunile intitulate: introducere, material și metodă, rezultate, discuții, concluzii, bibliografie.

Pagina cu titlul

Pagina cu titlul trebuie să cuprindă următoarele informații:

- titlul articolului
- numele autorilor și afilierea lor instituțională
- autorul pentru corespondență: nume și prenume, adresa poștală, telefonul și numărul de fax, adresa de e-mail.

Rezumatul și cuvintele cheie

Rezumatul de maximum 150 cuvinte va fi redactat în limba română și în limba engleză la începutul articolului (în engleza britanică sau americană, și nu o combinație a celor două).

Rezumatul va furniza contextul și scopul studiului, materialul și metoda de lucru, principalele rezultate și concluzii. Se vor accentua aspectele noi și importante ale studiului, observațiilor.

Se vor preciza 3-5 cuvinte cheie.

Introducerea

Arătați importanța temei abordate pentru studiu. Declarați clar scopul, obiectivul sau ipoteza cercetării. Faceți doar referiri strict pertinente și nu includeți date sau concluzii ale lucrării prezentate.

Material și metodă

Selecția și descrierea participanților. Descrieți clar modul de selecție a participanților luați în studiu, incluzând criteriile de eligibilitate și pe cele de excludere și o descriere a populației – sursă.

Informații tehnice. Identificați metodele, aparatura și procedeele în detalii suficiente pentru a permite ca alți cercetători să poată reproduce rezultatele. Citați sursele bibliografice pentru metodele uzuale, prin numere arabe în paranteze drepte. Descrieți metodele noi sau modificate substanțial, indicați motivele pentru folosirea lor și evaluați-le limitele.

Statistici. Descrieți metodele statistice folosind detalii suficiente pentru ca un cititor cunoscător, cu acces la datele originale să poată verifica rezultatele prezentate. Atunci când este posibil, cuantificați rezultatele și prezentați-le cu indici de eroare de măsură sau de incertitudine adecvați. Specificați programul folosit pentru prelucrarea statistică.

Rezultate

Prezentați rezultatele obținute într-o secvență logică în text, cu tabele și figuri. Nu repetați în text toate datele din tabele sau figuri; puneți accentul și sintetizați numai observațiile importante. Materialele suplimentare și detaliile tehnice pot fi plasate într-o anexă unde pot fi accesibile fără a întrerupe cursivitatea textului. Folosiți valori numerice nu numai sub formă de valori relative (procente), dar și ca numere absolute din care au fost calculate valorile relative. Restrângeți tabelele și figurile la cele necesare. Folosiți graficele ca alternative la tabele cu multe date. Nu prezentați aceleași date de două ori în tabele și grafice.

Discuții

Accentuați aspectele noi și importante ale studiului. Nu repetați în detaliu datele din secțiunile anterioare. Stabiliți limitele studiului și analizați implicațiile descoperirilor pentru cercetări viitoare.

Concluzii

Precizați concluziile care rezultă din studiu. Stabiliți o legătură între concluzii și scopurile studiului. Evitați declarațiile necalificate și tragerea unor concluzii care nu sunt susținute adecvat de datele prezentate. Puteți emite noi ipoteze atunci când aveți o justificare, dar numiți-le ca atare în mod clar.

Bibliografia

Referințele bibliografice se numerotează consecutiv, în ordinea în care apar menționate prima dată în text.

Identificați referințele din text, tabele, legende prin numere arabe în paranteze patrate.

Evitați citarea rezumatelor ca referințe bibliografice.

Scrierea bibliografiei: autori (nume, inițiala prenumelui), anul, titlul, editura, număr pagini.

Scrierea bibliografiei: autori (nume, inițiala prenumelui), anul, titlul, denumirea revistei, volumul, număr pagini.

Folosiți abrevierile titlurilor de reviste conform stilului din Index Medicus.

Tabelele

Creați tabelele în Word.

Numerotați tabelele cu cifre arabe, consecutiv, în ordinea primei citări în text și dați un titlu scurt pentru fiecare (Tabelul 1. ...); numerotare și denumire deasupra și în afara tabelului.

Materialul explicativ se plasează în legenda de la subsol.

Inserați tabelele în text.

Asigurați-vă că fiecare tabel este citat în text.

Ilustrațiile (figuri, fotografii)

Creați graficele alb-negru, editabile, în Excel sau Microsoft Word.

În cazul microfotografiilor, trimiteți tipărituri clare, lucioase, alb-negru, de calitate fotografică, cu indicatori de scară internă și cu precizarea metodei de imprimare a microfotografiilor (rezoluție ...).

Numerotați figurile cu cifre arabe, consecutiv, în ordinea primei citări în text și dați un titlu scurt pentru fiecare (Figura 1. ...); numerotare și denumire dedesubtul și în afara figurii.

Materialul explicativ se plasează în legenda de la subsol.

Inserați graficele și microfotografiile în text și separat într-un fișier electronic în format jpg.

Asigurați-vă că fiecare ilustrație este citată în text.

Unitățile de măsură

Raportați unitățile de măsură în sistemul internațional de unități, SI, sau în sistemul local non-SI, dacă este cazul.

Abrevierile și simbolurile

Folosiți numai abrevierile standard. Termenul în întregime, pentru care se folosește o abreviere, trebuie să precedă prima folosire abreviată în text. Evitați abrevierile în titlu.

2. Recomandări privind trimiterea manuscrisului la revistă

Trimiteți manuscrisul în format electronic, pe dischetă, CD sau ca document atașat la e-mail. Trimiteți o versiune tipărită pe hârtie a manuscrisului, în trei exemplare. Manuscrisul va fi însoțit de „Acceptul de publicare și de copyright către SISPR”.

3. Neacceptarea articolului

Colegiul de redacție va comunica autorilor cauzele neacceptării articolului. Articolele neacceptate nu se restituie autorilor.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

(adapted from „Rules for Preparation and Submission of Manuscripts to Medical Journals”, the Vancouver Convention)

Authors are invited to consult the addressed instructions which are enclosed in the Journal of Hygiene and Public Health. These offer a general and rational structure for the preparation of manuscripts and reflect the process of scientific research.

Authors are invited to consult and fill in the acceptance form for publishing and copyright transfer to the Romanian Society of Hygiene and Public Health (RSHPH).

An article is published only after a review performed by two scientific referents.

The editorial board reserves the right to modify the expression and size of an article, if so needed. Major changes are decided together with the main author.

1. Instructions for manuscript preparation

General Principles

The material will be formatted as follows: 12 pt Times New Roman fonts; line spacing at 1 ½, page A4 with 2.5 cm left and right borders, maximum content of 15,000 characters, in Romanian with diacritic characters.

The manuscript of an original article must include the following sections: introduction, material and methods, results, discussions, conclusions, references.

Title page

The title page must include the following informations:

- title of the article
- names and institutional affiliation of the authors
- author whom correspondence should be addressed to: name and surname, post address, phone and fax, e-mail address.

Abstract and key-words

The abstract including maximum 150 words will be written in both Romanian and English, at the beginning of the article (British or American English, not a combination of the two). The abstract will describe the context and purpose of the study, the material and method of study, main results and conclusions. New and important aspects of the study will be emphasized.

A number of 3-5 key-words will be given.

Introduction

Show the importance of the approached theme. Clearly state the aim, objective or research hypothesis. Only make strictly pertinent statements and do not include data or conclusions of the presented paper.

Material and method

Selection and description of participants. Clearly describe the selection modality of the participating subjects, including eligibility and exclusion criteria and a brief description of the source-population.

Technical information. Identify the methods, equipments and procedures offering sufficient details to allow other researchers to reproduce the results. Cite reference sources for the used methods by arabic figures between square brackets. Describe new or substantially changed methods, indicating the reasons for using them and assessing their limitations.

Statistics. Describe statistical methods using sufficient details for an informed reader who has access to original data to be able to verify the presented results. Whenever possible, quantify the results and present them accompanied by appropriated indicators for the error or uncertainty of measurement. Specify the used programme for statistical analysis.

Results

Present the obtained results with a logical sequence in the text, with tables and figures. Do not repeat in the text all data presented in tables and figures; only stress upon and synthesize important observations. Additional materials and technical details may be placed in an appendix where they may be accessed without interrupting the fluidity of the text. Use figures not only as relative (percent) values but also as absolute values from which relative ones have been calculated. Restrict only to necessary tables and figures. Use graphs as an alternative to tables with numerous data. Do not present the same data twice in tables and graphs.

Discussions

Stress upon new and important aspects of the study. Do not repeat detailed data from previous sections. Establish the limitations of the study and analyze the implications of the discovered aspects for future research.

Conclusions

State the conclusions which emerge from the study. Show the connection between the conclusions and the aims of the study. Avoid unqualified statements and conclusions which are not adequately supported by the presented data. You may issue new hypothesis whenever justified but clearly describe them as such.

References

References are consecutively numbered according to their first citation in the text.

Identify references in the text, tables, legends by arabic figures between brackets [...].

Avoid citation of abstracts as references.

Reference list format: authors (name, surname initial), year, title, editor, number of pages.

Reference list format: authors (name, surname initial), year, title, journal, volume, page numbers.

Use journal title abbreviations according to the Index Medicus style.

Tables

Generate tables in Word.

Number tables with arabic figures, consecutively, according to the first citation and give them short titles (Table 1.....); number and title situated at the upper margin and outside the table.

Explaining material is placed in a footnote.

Insert tables in the text.

Make sure every table is cited in the text.

Illustrations (figures, photos)

Create black and white graphs, editable in Excel or Microsoft Word.

In case of microphotographs, send clearly published materials, shiny, black and white, with good photographic quality, with internal scale indicators and specifying the printing method and characteristics (resolution.....).

Show numbers in arabic figures, consecutively, according to the first citation, and give them short titles (Figure 1.....); number and title below and outside the figure. Explaining material is placed in a footnote.

Insert graphs and microphotographs in the text and also in a separate electronic jpg file. Make sure every illustration is cited in the text.

Units of measurement

Report measurement units using the international system, IS, or the local non-IS system, if required.

Abbreviations and symbols

Only use standard abbreviations. The full term for which an abbreviation is used must precede its first abbreviated use. Avoid the use of abbreviations in the title.

2. Instructions for the submission of manuscripts to the journal

Send the electronic format of the manuscript on a floppy disk, CD or e-mail attachment. Send 3 copies of the paper printed version.

The manuscript will be accompanied by the „Publication and copyright acceptance for the RSHPH”.

3. Rejection of articles

The editorial board will inform the authors on the causes of article rejection. Rejected articles are not restituted to authors.