

EPIDEMIOLOGIE ȘI MICROBIOLOGIE

STUDIU ASUPRA EPIDEMIOLOGIEI INFECȚIILOR SEPTICO-PURULENTE NOSOCOMIALE ÎN SECȚIA DE TRAUME MULTIPLE

Viorel Prisacari, Iana Baranetchi

Catedra Epidemiologie USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

In order to optimize epidemiological surveillance system was determined epidemiological evolution and characteristics of morbidity in nosocomial septic-purulent infections. Also, were estimated actual morbidity and risk factors that contribute to the development of septic-purulent complications.

At the same time were determined some risk factors that contribute to the development of nosocomial septic-purulent infections.

Rezumat

În scopul optimizării sistemului de supraveghere epidemiologică în ISPN au fost determinate particularitățile epidemiologice ale morbidității prin aceste infecții, a fost estimată morbiditatea reală, factorii de risc ce contribuie la dezvoltarea complicațiilor septico-purulente. Totodată au fost determinați cei mai relevanți factori ce contribuie la dezvoltarea infecțiilor septico-purulente nosocomiale.

Actualitatea

În prezent infecțiile septico-purulente nosocomiale (ISPN) sunt considerate o problemă majoră de sănătate populațională pentru toate instituțiile de asistență medicală. În ultimul secol în legătură cu dezvoltarea impetuoasă a progresului tehnico-științific și crearea instituțiilor medico-sanitare de mari proporții în care sunt concentrate un număr mare de pacienți cu statut imun diminuat, apar condiții prielnice de dezvoltare a infecțiilor nosocomiale [8, 5, 2, 12]. De rînd cu mecanismele și căile naturale (aerogenă, parenterală, hematogenă) de transmitere a agenților cauzali în infecțiile nosocomiale, în legătură cu dotarea instituțiilor medico-sanitare cu tehnică medicală sofisticată și posibilitățile colosale în utilizarea multiplelor și diverselor manopere invazive irascibile, tot mai evidentă devine formarea unui mecanism artificial puternic în transmiterea infecțiilor nosocomiale, care a scos la iveală și problema metodelor deosebite de dezinfecție și sterilizare a aparatului medical. Acestea ridică problema aplicării tehnicilor medicale inofensive în tratamentul pacienților [4, 10, 1]. În Republica Moldova infecțiile nosocomiale sunt apreciate ca una din cele 10 probleme prioritare pentru sănătatea publică. Ele se deosebesc prin incidență înaltă și consecințe grave care duc la majorarea valorii tratamentului precum și a pagubelor economice, morale și sociale. În patologia nosocomială la etapa actuală domină infecțiile septico-purulente care constituie circa 85% [5, 3].

Conform estimărilor OMS efectuate în 14 țări ale lumii, nivelul de înregistrare a infecțiilor nosocomiale constituie 8,7 - 21,0% din numărul bolnavilor internați și variază în funcție de țară. Ele conduc la majorarea tratamentului și se înscriu printre primele cauze de deces la bolnavii internați [5, 10, 3, 11]. Un calcul preventiv a demonstrat că, paguba economică anuală în urma infecțiilor septico-purulente nosocomiale numai în or. Chișinău constituie nu mai puțin de 16-23 mln. lei, fără constatarea cazurilor letale, remunerarea suplimentară a muncii personalului, precum și fără scontarea morbidității prin infecții nosocomiale clasice. Racordată la zi această cifră este de cel puțin 3-4 ori mai mare [6].

Materiale și metode

Pentru evaluarea morbidității reale și studierea particularităților epidemiologice în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil traumatologic, a fost selectată secția de traume multiple SCR Traumatologie și Ortopedie. În acest scop a fost utilizată metoda epidemiologică de diagnosticare activă a cauzelor de îmbolnăviri prin infecțiile septico-purulente prin studierea retrospectivă a fișelor de observație a bolnavilor internați pe parcursul anului 2010, în total 407 fișe de observație, inclusiv 330 fișe a pacienților tratați chirurgical și 77 fișe a pacienților tratați conservativ.

Rezultatele studiului au fost trecute în fișa de anchetă epidemiologică standard în infecțiile septico-purulente nosocomiale, elaborată în cadrul catedrei Epidemiologie a USMF „Nicolae Testemițanu”. Pentru prelucrarea informației obținute a fost utilizată metoda epidemiologică de analiză descriptivă.

Rezultate

În rezultatul studierii retrospectiv a 330 fișe de observație a pacienților internați pe parcursul anului 2010 în secția de traume multiple și supuși tratamentului chirurgical sa constatat faptul că infecțiile septico-purulente postoperatorie au făcut 87 de pacienți, ceea ce constituie 26,36% din numărul de pacienți operați sau 263,63 cazuri la 1000 operați (tabel 1).

Tabel 1

Frecvența ISPN în secția traume multiple la pacienții operați

Total pacienți operați	Din ei cu complicații septico-purulente		
	abs	%	la 1000 operați
330	87	26,36	263,63

În 97,70% cazuri ISPN au apărut începând cu a 4-a sau a 5-ea zi după internare. Mai frecvent complicațiile septico-purulente s-au determinat după 10 zile și constituie - 35,63%, fapt ce denotă natura nosocomială a acestei infecții (table 2).

Tabel 2

Complicațiile septico-purulente în funcție de ziua apariției după internare

Indici	Ziua apariției complicației					Total
	1-3	4-5	6-7	8-9	10 și mai mult	
abs	2	13	18	23	31	87
%	2,29	14,94	20,68	26,43	35,63	100,0

În structura complicațiilor septico-purulente nosocomiale la pacienții cu traume multiple au fost stabilite mai multe forme nosologice. Mai frecvent ISPN s-au manifestat prin supurarea plăgii postoperatorii, - 40,65% din totalul de cazuri depistate. În 27,47% din cazuri sau constatat escarii supurate în perioada postoperatorie. Din alte manifestări au fost diagnosticate : necroza plăgii postoperatorii (14,28%), infiltrat inflamator (6,59%), supurarea drenului (5,49%), hematom profund (3,29%), și fliclene supurate (2,19%), (figura 1).

O verigă importantă în optimizarea sistemului de supraveghere a ISPN ține de factorii de risc ce contribuie la apariția complicațiilor postchirurgicale. În rezultatul analizei morbidității pe modelul secției traume multiple au fost depistați un șir de factori favorizanți în contractarea ISPN. Unul din acești factori s-a dovedit a fi vârsta pacienților. S-a constatat că, mai frecvent ISPN survin la bolnavii de vârsta tânără sau de vârstă înaintată. Cea mai înaltă incidență prin ISPN a fost depistată la pacienții cu vârsta între 0-19 ani și 20-29 ani (305,0 și respectiv 289,47 la 1000 operați) și în grupele de vârsta 60-69 ani și 70 ani și mai mult (287,7 și, respectiv, 333,33 la 1000 operați), (fig. 2).

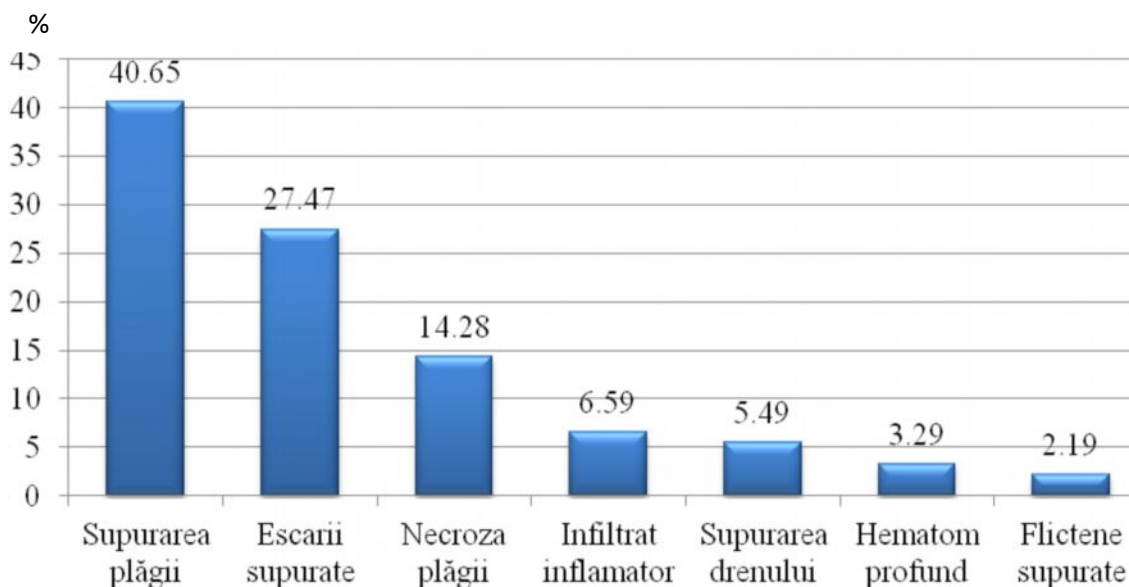


Fig.

1 Structura formelor nosologice prin ISPN la pacienții din secția de traume multiple

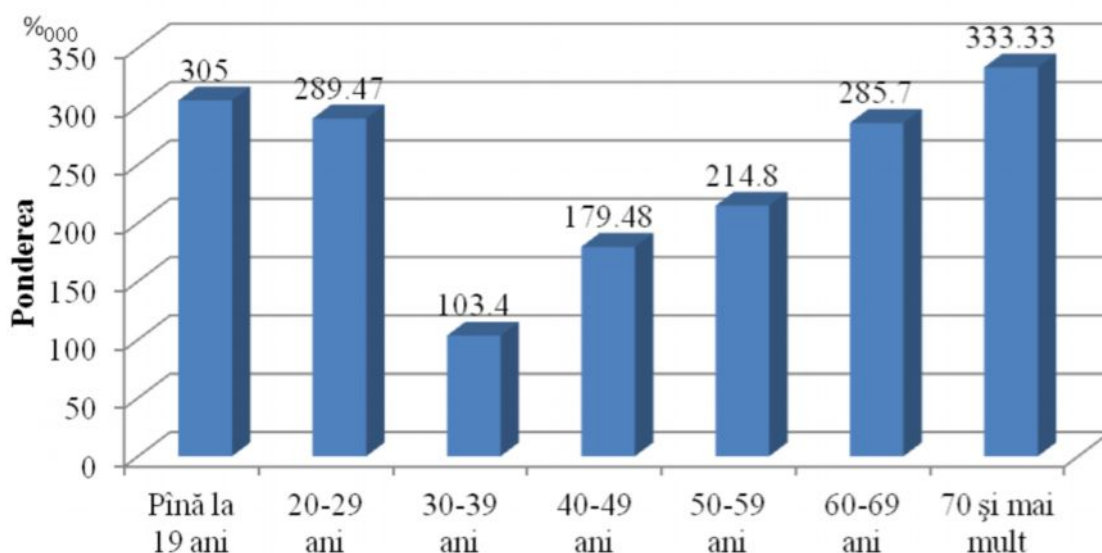


Fig. 2 Incidența prin ISPN în secția traume multiple în raport cu vârsta pacienților

În funcție de caracterul traumei mai frecvent, în 70,58%, ISPN au survenit după fracturi deschise, pe când după fracturi închise ISPN au survenit doar în 24,50% cazuri, tabel 3.

Tabel 3

Incidența ISPN în funcție de caracterul traumei

Caracterul traumei	Total pacienți operați	Din ei cu ISPN	
		abs	%
Fracturi deschise	17	12	70,58
Fracturi închise	306	75	24,50
TOTAL	323	87	100,0

La pacienții operați riscul de a face ISPN în mare măsură depinde de gradul de agresivitate a procedurilor curativ-diagnostice. S-a constatat că tipul intervenției chirurgicale determină contractarea complicațiilor septico-purulente. În secția traume multiple incidența infecțiilor septico-purulente sa dovedit a fi mai înaltă după operațiile de artroplastie, care constituie 538,46 cazuri la 1000 operați. Incidența prin ISPN postchirurgicale în alte tipuri de operații este prezentată în fig. 3.

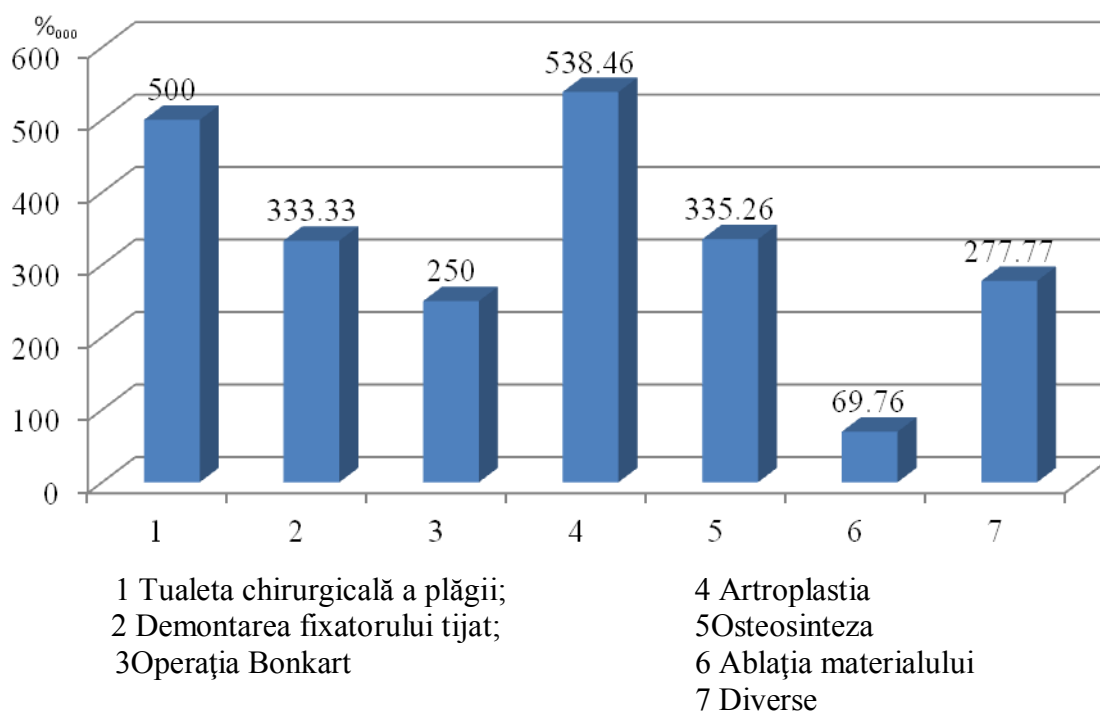


Fig. 3 Morbiditatea ISPN în raport cu tipul intervenției chirurgicale la pacienții chirurgicali din secția traume multiple

S-a constatat că în 84 cazuri (20,63%) au primit tratament conservativ și 330 pacienți au primit tratament chirurgical (81,08%). Din numărul total de bolnavi supuși intervenției chirurgicale complicații septico-purulente s-au depistat la 87 pacienți, ceea ce constituie 21,37% și respectiv 4 (0,98%) pacienți ce au primit tratament conservativ (tabel 4).

Tabel 4

Incidența prin ISPN conform modului de tratament

Indici	Total pacienți internați	Tratament		Din ei au făcut infecția	
		conservativ	chirurgical	conservativ	chirurgical
Abs	407	84	330	4	87

%	100,0	20,63	81,08	0,98	21,37
---	-------	-------	-------	------	-------

S-a constatat că riscul contractării ISPN este de 4 ori mai mare la pacienții internați în mod urgent. Din 107 pacienți operați în mod de urgență la 31 au survinut complicații septico-purulente nosocomiale ceea ce constituie 319,58 la 1000 operați, iar din 223 pacienți operați în mod planic, astfel de complicații au survinut în 60 cazuri sau în 191,08 la 1000 operați. Acest fapt este confirmat și în literatura de specialitate [7], (fig. 4).

Analiza epidemiologică a morbidității prin ISPN în funcție de durata intervenției chirurgicale a demonstrat că cu cât este mai mare durata intervenției chirurgicale cu atât se mărește riscul îmbolnăvirii prin ISPN . S-a constatat, că 37,93% din cazurile de ISPN au avut loc la pacienții cu durata operației 0 - 1 ore, 54,02% - la pacienții cu durata operației 1 - 2 ore, iar 8,04% - la pacienții cu durata operației 2 - 3 ore. Totodată indicele intensiv la 1000 intervenții chirurgicale în grupele respective de pacienți diferă considerabil de la 229,16‰ la pacienții supuși intervențiilor chirurgicale timp de 0 - 1 ore, până la 583,33‰ printre pacienții cu durata intervenției chirurgicale de 2 - 3 ore (fig. 4).

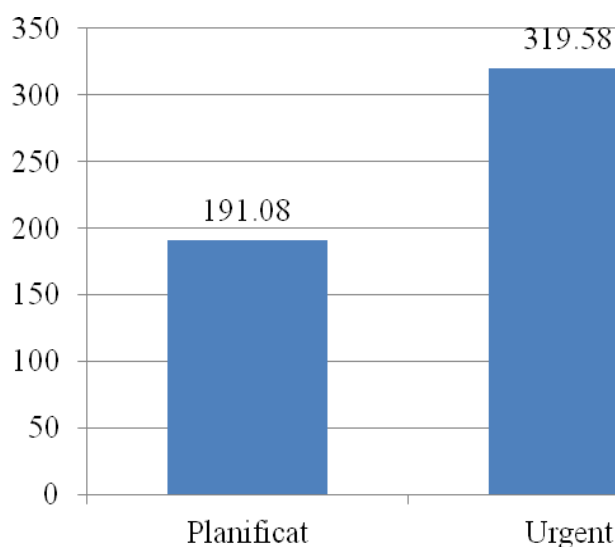


Fig. 4 Incidența prin ISPN în secția de traume multiple în raport cu modul de internare

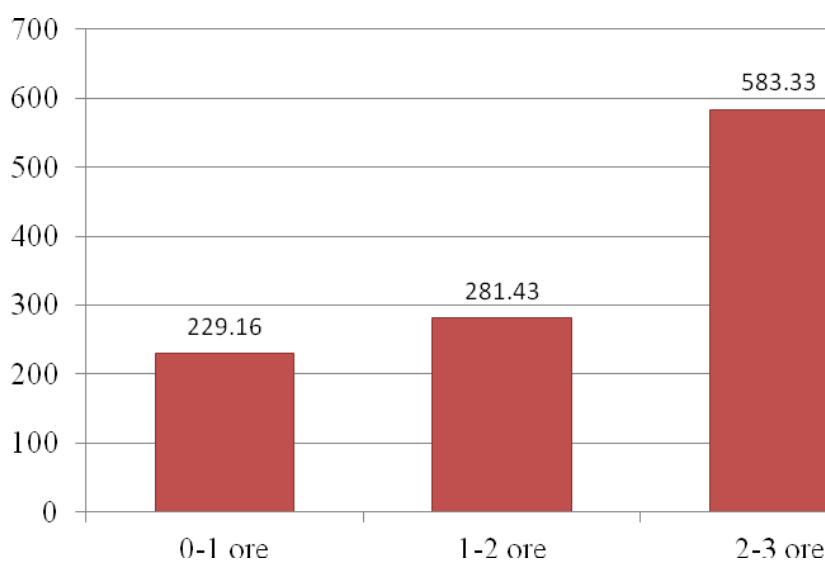


Fig. 5 Incidența prin ISPN în secția de traume multiple în raport cu durata intervenției chirurgicale.

Analiza epidemiologică a morbidității prin ISPN în funcție de durata aflării pacienților în staționar în perioada postoperatorie a demonstrat că incidența dezvoltării ISPN de profil traumatologic este în funcție directă de durata aflării pacienților în staționar. S-a constatat, că 5,49% din cazuri de ISPN au avut loc la pacienții care s-au aflat în staționar 1-10 zile, 19,78% la pacienții care s-au aflat în staționar 11-15 zile, iar 74,72% - la pacienții care s-au aflat în staționar 16 zile și mai mult (tabel 5).

Tabel 5

Distribuția morbidității prin ISPN în funcție de durata aflării în staționar în perioada postoperatorie

1-10 zile			11-15 zile			16 zile și mai mult			Total	
abs	%	‰	abs	%	‰	abs	%	‰	abs	%
5	5,49	80,64	18	19,78	114,64	68	74,72	361,70	91	100,0

În funcție de diagnosticul de bază mai frecvent ISPN au survenit după fractura gambei (626,43 cazuri la 1000 operați), după fractura femurului (467,43 la 1000 operați), după fractura oaselor calcaneului (439,38 la 1000 operați), cât și în politraumatism (461,53 la 1000 operați), (tabel 6).

Analiza retrospectivă a incidenței prin ISPN în funcție de frecvența pansamentelor a constatat că din numărul total de bolnavi cu pansamente efectuate zilnic (n = 205), ISPN s-au depistat în 35 cazuri, ceea ce constituie 17,07%, pe când din numărul de bolnavi cu pansamente efectuate peste o zi (n = 124) au fost depistate complicații septico-purulente în 29 cazuri, ce constituie (23,38%), iar din numărul de bolnavi cu pansamente efectuate peste 2-3 zile (n = 9) ISPN s-au depistat în 5 cazuri, ce constituie (55,55%).

În rezultatul analizei s-a constatat, că dezvoltarea ISPN este influențată și de prezența maladiilor concomitente diagnosticului de bază. Astfel, din numărul total de bolnavi operați la 64 pacienți pe lângă maladiile de bază s-au depistat și alte patologii concomitente, 29 din ei au făcut complicații septico-purulente ceea ce constituie 45,31%. La restul bolnavilor (n = 259) patologii concomitente nu s-a depistat. Din ei au făcut ISPN 58 pacienți, ce constituie 22,39%.

Tabel 6

Morbiditatea prin ISPN în funcție de diagnosticul de bază

Nr.ord	Diagnosticul de bază	Indicii		
		abs	%	‰
1.	Fractura femurului	35	40,22	467,43
2.	Fractura humerusului	7	8,04	233,33
3.	Fractura gambei	22	25,28	626,43
4.	Fractura antebrăului	3	3,44	300
5.	Fractura oaselor calcaneului	4	4,59	439,38
6.	Leziunea coapsei	4	4,59	250
7.	Pseudoartroză	3	3,44	333,33
8.	Traumatism asociat	3	3,44	300
9.	Politraumatism	6	6,89	461,53
	TOTAL	87	100	

Deasemenea, a fost calculată ponderea complicațiilor septico-purulente nosocomiale în funcție de grupa sangvină, ca factor de risc. S-a constatat că din pacienții cu ISPN, 30,76% au avut grupa de sânge O (I) – 30,76%, A (II) – 42,85%, B (III) – 18,68%, AB (IV) – 7,69%. Totodată, incidența morbidității prin ISPN la 1000 pacienți operați este mai înaltă la pacienții cu

grupa de sînge AB (IV), care constituie 368,42%, urmat de A (II) cu 237,80%, B (III) – 207,31%, și O (I) – 197,18%.

S-a constatat cã din 91 pacienți cu ISPN au fost investigați bacteriologic numai 23, sau 25,27%, pe cînd 68 pacienți sau 74,72% din pacienți cu ISPN n-au fost investigați bacteriologic, fapt ce presupune efectuarea tratamentului antibacterian, inclusiv cu antibiotice.

Totodatã analiza utilizãrii antibioticelor în tratamentul infecțiilor septico-purulente în secția de traume multiple în aceeași perioadã s-a constatat, cã în acest scop sunt utilizate un numãr mare de antibiotice. Numai 2 pacienți din 91 tratați cu antibiotice au primit un singur antibiotic, pe cînd 17 pacienți, ce constituie 18,68% din totalul pacienților, au primit cîte 2 tipuri de antibiotice, din care investigați bacteriologic au fost numai 9, sau 39,13%. 35 de pacienți ce constituie 38,46% au primit cîte 3 antibiotice, din care investigați bacteriologic au fost numai 6, sau 26,08%, 27 de pacienți, ce constituie 29,67%, au primit cîte 4 antibiotice; 6 pacienți ce constituie 6,59% au primit cîte 5 antibiotice, din care investigați bacteriologic au fost numai 2, iar 4 pacienți, ce constituie 4,39% au primit cîte 6 antibiotice, din care investigați bacteriologic au fost numai 1. În total suma antibioticelor indicate celor 91 pacienți a constituit – 332. În medie fiecare pacient a fost tratat cu 3 antibiotice. Așadar, se poate de presupus, cã prin numãrul mare de antibiotice indicate pentru tratament se substituie, practic, investigațiile bacteriologice.

Concluzii

1. În secția de traume multiple, incidența realã prin ISPN, constituie 263,63 la 1000 de pacienți operați.
2. Ca factor de risc în ISPN de profil traumatologic pot fi considerați vârsta pacientului, patologia de bazã, modul de internare, modul de tratament, tipul și duratã intervenției chirurgicale, duratã aflãrii pacienților în spital, frecvența pansamentelor, manipulãrile curativ-chirurgicale, tipul traumei, grupa sangvinã.
3. Numai 25,27% din pacienți cu ISPN sunt supuși investigațiilor bacteriologice, pe cînd antibiotice cu scop de tratament primesc practic toți pacienții.

Bibliografie

1. COLPAN, A. AKINICI, E. ERBAY, A. BALABAN, N. BODUR, H. *Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: A prospective study from a referral hospitals in Tur/ce* Am J Infect. Control.- Nr.1, Vol.33, 2005. - p.42-47
2. COTICI, A. GALEȚCHI, P. COTICI, A.JR. PLUGARU, S. *Structura etiologicã a infecțiilor chirurgicale*. Anale științifice ale USMF "Nicolae Testemițanu", Chișinău, 2003, Vol.1, p.34- 346.
3. Paraschiv A. *Studiu asupra epidemiologiei infecțiilor septico-purulente nosocomiale postchirurgicale în staționarele de chirurgie abdominalã și traume multiple*. Anale științifice ale USMF Nicolae Testemițanu, Chișinău, 2009, Vol. 2, p.25-32.
4. PRISACARI, VI. *Studiul asupra factorilor de risc, antropogeni și naturali, în scopul optimizãrii sistemului de supraveghere și pronosticãrii morbiditãții*. Probleme actuale ale epidemiologiei, microbiologiei și parazitologiei contemporane, Materialele congresului III al igienistilor, epidemiologilor, microbiologilor și parazitologilor din RM. - Chișinău - 1992, p.161-163.
5. PRISACARI, VI. *Problema infecțiilor nosocomiale*. Curier medical, 2005, N3, p.47-52
6. Prisacari V. *Conceptul cu privire la supravegherea și controlul infecțiilor nosocomiale în cadrul instituțiilor medico-sanitare din Republica Moldova*. Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale. Chișinău, 2009, p. 9-16.
7. Prisacari V., Paraschiv A., Jucovschi C. *Evaluarea epidemiologicã a factorilor de risc în infecțiile septico-purulente nosocomiale*. Buletinul Academic de Știință a Moldovei. Știința medicalã, 2008, Nr. 2., p. 73-86.

8. PRISACARI, V. PLOP, T. Structura etiologică la infecțiile nosocomiale septico-purulente în chirurgia abdominală. Tezele conferinței științifice anuale, Chișinău. - 1998, p.180
9. БЕЛОБОРОДОВ, ВБ. *Выбор антибактериальной терапии при нозокомиальной инфекции, вызванными продуцентами бета-лактазами расширенного спектра.* Антибиотики и химиотерапия, 2001, Т.46, №12, с.3-7.
10. ВИЛЕНСКАЯ, ИФ. Шепринский, ПЕ. Осипова, АН. Цыганова, et. al. *Особенности послеоперационных осложнений в хирургическом стационаре.* Внутрибольничные инфекции - проблемы эпидемиологии, клиники диагностики, лечения и профилактики. -Москва, 1999, с.51-52.
11. КОВАЛЕВА, ЕП. СЕМИНА, НА. *Внутрибольничные инфекции как отражение уровня и структуры инфекционной заболеваемости населения России.* Внутрибольничные инфекции - проблемы эпидемиологии, клиники диагностики, лечения и профилактики. -Москва, 1999, с.115-116.
12. ЛЕБЕДЕВ, ВФ. РОЖКОВ, АС. *Инфекционные осложнения тяжелой травм.* Достижения и проблемы. Воен. мед. Журнал, 2001, т.322, №10, с.40.45.

ANTIBIOTICOREZISTENȚA / SENSIBILITATEA MICROORGANISMELOR ÎN INFECȚIILE SEPTICO-PURULENTE PE MODELUL SECȚIILOR DE CHIRURGIE ASEPTICĂ ȘI SEPTICĂ

Ion Berdeu¹, Ion Prisăcaru²

¹ Catedra Epidemiologie, ² Catedra Chirurgie Nr. 1 „N. Anestiadi”,
Laboratorul „Infecții nosocomiale” USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Antibiotic resistance / sensitivity of microorganisms in septico-purulent infections based on the model of septic and aseptic surgical departments

The article gave the results of analysis of 1203 strains of microorganisms detected in patients with purulent infections in septic-aseptic and septic surgical wards. It was found that 47,90% and 43,10% of samples detected strains showed sensitivity to different types of antibiotics in 52,10% and 56,89% - showed resistance to antibiotics. A higher resistance to antibiotics was found in gram-negative organisms (57,18% and 65,06% respectively), including *K.pneumoniae* (73,46% and 72,71%), *P.aeruginosa* (64,21% and 70,75%), *E. coli* (46,51% and 50,37%), *Proteus* (55,81% and 61,31%). Gram-positive microorganisms were found to be resistant to antibiotics in 41,40% and 42,07% samples. For this group of organisms show a higher resistance strains of *E. faecium* (50%) and *E. faecalis* (43,44%). Of *Acinetobacter* strains of microorganisms, *K.pneumoniae*, *P.aeruginosa* polirezistent antibiotics proved to be 83,33%, 77,33% and 68,70%

Rezumat

În articolul dat sunt prezentate rezultatele analizei antibioticogramelor a 1203 tulpini de microorganisme decelate de la pacienți cu infecții septico-purulente în secțiile de chirurgie aseptică și septică. S-a constatat că în 47,90% și respectiv 43,10% din probe, tulpinile decelate au manifestat sensibilitate față de diferite tipuri de antibiotice, iar în 52,10% și, respectiv 56,89% - au manifestat rezistență față de antibiotice. O rezistență mai înaltă față de antibiotice s-a constatat la microorganismele gramnegative (57,18% și 65,06% respectiv), inclusiv *K.pneumoniae* (73,46% și 72,71%), *P.aeruginosa* (64,21% și 70,75%), *E.coli* (46,51% și 50,37%), *Proteus* (55,81% și 61,31%). Microorganismele grampozitive s-au dovedit a fi rezistente la antibiotice în 41,40%, respectiv 42,07%. Din acest grup de microorganisme o rezistență mai înaltă manifestă tulpinile de *E. faecium* (50%) și *E. faecalis* (43,44%). Din