

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
“NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA**

Cu titlu de manuscris
C.Z.U: 616.94-036.22:616-001

BARANETȚCHI IANA

**OPTIMIZAREA SUPRAVEGHERII
EPIDEMIOLOGICE A INFECȚIILOR NOSOCOMIALE
SEPTICO-PURULENTE ÎN STAȚIONARELE DE
PROFIL TRAUMATOLOGIE ȘI ORTOPEDIE**

331.01. Epidemiologie

Autoreferatul tezei de doctor în științe medicale

Chișinău, 2016

Teza a fost elaborată în cadrul Catedrei de epidemiologie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

Conducător științific:

Prisacari Viorel, dr. hab. șt. med., prof. univ., mem. cor. al AȘM, om Emerit

Referenți oficiali:

Ivan Aurel – dr., prof. univ., UMF „Gr. T. Popa”, Iași, România.

Gheorghită Stela – dr. șt. med., conf. cercet.

Componenta consiliului științific specializat:

Holban Tiberiu, președinte, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Paraschiv Angela, secretar științific, dr. șt. med., conf. univ.

Iarovoi Petru, dr. hab. șt. med., conf. cercet.

Spînu Constantin, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Balica Ion, dr. hab. șt. med., conf. univ.

Susținerea va avea loc la 22 iunie 2016, ora 14.00 în ședința Consiliului științific specializat D 50 331.01 – Epidemiologie din cadrul IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova (Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 165, Chișinău, MD 2004).

Teza de doctor și autoreferatul pot fi consultate la Biblioteca IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu din Republica Moldova (Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 165, Chișinău, MD 2004) și pe pagina web a C.N.A.A. (www.cnaa.md).

Autoreferatul a fost expediat la 18 mai 2016

Secretar științific al Consiliului științific specializat,

Paraschiv Angela, dr. șt. med., conf. univ.

Conducător științific,

Prisacari Viorel, dr. hab. șt. med., prof. univ.,

mem. cor. al AȘM, om Emerit

Autor Baranețchi Iana

REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea temei. Infecțiile nosocomiale (IN) inclusiv, infecțiile septico - purulente nosocomiale (ISPN), ocupă un loc deosebit în patologia umană și tot mai evident devin o problemă medicală, socială și economică, determinată de frecvența lor sporită și consecințele grave ce contribuie la sporirea valorii tratamentului, pagubelor economice, morale și sociale și sunt considerate în prezent o problemă majoră de sănătate populațională pentru toate instituțiile de asistență medicală [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15].

Conform explorărilor OMS, efectuate în 14 țări ale lumii, nivelul de înregistrare a infecțiilor nosocomiale atinge 8,0% - 21,0% din numărul bolnavilor internați.

Luând în considerație datele OMS-ului și celor bibliografice putem constata că statistica oficială în Republica Moldova nu reflectă morbiditatea reală prin infecții nosocomiale. Unele studii efectuate recent au demonstrat că morbiditatea reală constituie în staționarele chirurgicale 83,16 iar în cele neurochirurgicale 44,6 la 1000 operați cu o letalitate de 30,17% din numărul pacienților cu ISPN [16, 17]. Totodată, în conformitate cu statistica oficială în Republica Moldova morbiditatea prin infecții nosocomiale în anul 2006 a constituit: la bolnavii postchirurgicali - 1,8 la 1000 operați, infecții congenitale la copii nou-născuți - 2,9 la 1000 nou-născuți, la lăuze - 3,9 la 1000 nașteri, la copii nou-născuți - 6,7 la 1000 nou-născuți [9].

Conform observațiilor mai multor autori în problema infecțiilor nosocomiale [9, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23] factorii de risc în ISPN sunt specifici profilului staționarului sau instituției medicale.

Alte studii anterioare [16, 17, 20, 24] au demonstrat elocvent polimorfismul etiologic și specificul infecțiilor septico-purulente în staționarele de chirurgie abdominală, neurochirurgie și traumatologie.

O problemă majoră la zi în infecțiile nosocomiale constituie rezistența înaltă a acestor microorganisme față de antibiotice [17] cât și utilizarea irațională a chimiopreparatelor [25].

Așadar, o problemă actuală în supravegherea epidemiologică a infecției septico-purulente nosocomiale rămâne de a fi determinarea incidenței reale a îmbolnăvirilor prin infecții septico-purulente nosocomiale, studierea particularităților epidemiologice și a factorilor de risc în funcție de profilul staționarului, cât și utilizarea rațională a preparatelor antibacteriene în tratamentul și profilaxia infecțiilor septico-purulente nosocomiale ca măsură importantă în controlul acestei patologii. În acest aspect la primul Congres al specialiștilor din domeniul Sănătății Publice și Managementului Sanitar din Republica Moldova (2013) s-a subliniat faptul că una din prioritățile epidemiologiei de azi constituie perfecțiunea sistemului de supraveghere și control în infecțiile asociate asistenței medicale (nosocomiale) la toate nivelurile, în special, în elaborarea unei strategii și tactici de utilizare rațională a antibioticelor.

Scopul lucrării: optimizarea sistemului de supraveghere și control a infecțiilor septico-purulente nosocomiale în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie.

Obiectivele studiului

1. Determinarea nivelului real al morbidității prin infecții septico - purulente nosocomiale în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie.

2. Studiarea structurii nosologice, particularităților epidemiologice, cât și a factorilor de risc în ISPN în funcție de profilul staționarelor.
3. Evaluarea utilizării antibioticelor în profilaxia și tratamentul infecțiilor septico - purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie.
4. Elaborarea propunerilor de optimizare a supravegherii epidemiologice și control a ISPN în instituțiile medicale de profil Traumatologie și Ortopedie

Metodologia cercetării științifice

Pentru evaluarea morbidității reale, particularităților epidemiologice și factorilor de risc în infecțiile nosocomiale de profil traumatologic a fost efectuat un studiu transversal în baza a șase secții profilizate (Traumatisme multiple; Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; Chirurgie septică; Chirurgia mâinii și microchirurgie; Patologia coloanei vertebrale; Patologia articulațiilor mari și endoprotezare; din cadrul Instituției Medico-Sanitare Publice Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie.

Studiul dat se bazează pe diagnosticul activ al infecțiilor nosocomiale, realizat prin metoda de analiză retrospectivă a fișelor de observație a pacienților internați pe parcursul anului 2010, în IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie în conformitate cu criteriile clinice și paraclinice de definire a infecțiilor nosocomiale descrise în Conceptul cu privire la supravegherea și controlul infecțiilor nosocomiale în cadrul instituțiilor medico-sanitare din Republica Moldova expus în “Ghidul de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale” [9] cât și prin metoda propusă de Яфаев P.X., Зыева Л.П. (1989). În total au fost studiate 3011 fișe de observație, inclusiv 750 fișe a pacienților tratați conservativ și 2261 fișe a pacienților tratați chirurgical. Morbiditatea generală prin ISPN este reprezentată pe genuri (masculin, feminin), cât și în funcție de mediul de trai (rural, urban). În studiu au fost incluși pacienții din toate categoriile de vârstă. Rezultatele studiului au fost trecute în fișa de anchetă epidemiologică standard, elaborată în cadrul catedrei Epidemiologie a USMF „Nicolae Testemițanu”. Pentru prelucrarea informației obținute a fost utilizată metoda epidemiologică de analiză descriptivă.

Noutatea științifică a lucrării

1. Pentru prima dată a fost realizat un studiu epidemiologic, complex, transversal, privitor la epidemiologia ISPN în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie.
2. A fost determinată incidența reală și particularitățile epidemiologice prin ISPN în staționarele de traumatologie și ortopedie.
3. Au fost determinați factorii de risc în apariția complicațiilor septico - purulente în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie.
4. A fost evaluat sistemul de utilizare a antibioticelor în tratamentul și prevenirea infecțiilor septico - purulente.

Problema științifică soluționată. A fost determinată morbiditatea reală, particularitățile epidemiologice și factorii de risc în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie. Rezultatele obținute vor servi drept bază în optimizarea sistemului de supraveghere și control pentru staționarele ortopedo-traumatologice.

Semnificația teoretică și valoarea aplicativă a lucrării

1. Au fost completate studiile în epidemiologia infecțiilor septico-purulente nosocomiale cu descrierea particularităților epidemiologice și a factorilor de

risc la pacienții de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de specificul staționarului.

2. Materialele obținute sunt utile în desfășurarea procesului de instruire a rezidenților și studenților la compartimentul “Epidemiologia și profilaxia infecțiilor nosocomiale”.
3. În rezultatul desfășurării seminarului științifico-practic în cadrul Instituției Medico-Sanitare Publice Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie cu implicarea colaboratorilor secțiilor profilizate cu expunerea rezultatelor studiului, a sporit interesul administrației și medicilor cu privire la problema infecțiilor nosocomiale, impactul socioeconomic, factorii de risc, și utilizarea rațională a antibioticelor în tratamentul și profilaxia ISPN.
4. Rezultatele obținute vor servi drept bază pentru perfecționarea “Ghidului de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale”.

Principalele rezultate științifice înaintate spre susținere

- Incidența reală prin ISPN în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie este de 14,75 ori mai mare în comparație cu cea înregistrată oficial.
- Ca factori de risc în dezvoltarea ISPN de profil traumatologic pot fi considerați: diagnosticul de bază, vârsta înaintată a pacientului, prezența patologiilor concomitente, spitalizarea în mod de urgență, nivelul de agresiune al tehnologiilor medicale (modul chirurgical de tratament, tipul operației, intervențiile chirurgicale multiple și de lungă durată), cât și de alte condiții în procesul de reabilitare postoperatorie (durata de aflare în staționarul de reabilitare și terapie intensivă, frecvența pansamentelor).
- Tratamentul cu antibiotice a pacienților cu ISPN nu este efectuat rațional. Astfel, 79,19% din pacienți cu complicații septico-purulente nosocomiale au primit antibiotice fără scontarea antibiogramelor, fiind tratați în mod empiric.
- Durata aflării pacienților în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie constituie în medie 10,78 zile la cei fără complicații postoperatorii și 18,64 zile la cei cu complicații postoperatorii septico-purulente.

Implementarea practică a rezultatelor

Rezultatele studiului au fost implementate în cadrul Instituției Medico-Sanitare Publice Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie, în cadrul catedrelor Epidemiologie și Boli infecțioase ca material didactic pentru instruirea universitară, cât și postuniversitară a medicilor.

Experiența acumulată în procesul realizării tezei privitor la optimizarea supravegherii epidemiologice a infecțiilor nosocomiale septico-purulente va fi elucidată în Ghidul de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale.

Aprobarea rezultatelor științifice

- Conferințele științifice anuale ale colaboratorilor și studenților USMF “Nicolae Testemițanu”, 2011, 2012, 2013, 2014;
- Conferința științifică aniversară a cadrelor științifico-didactice, doctoranzilor, masteranzilor, rezidenților și studenților USMF “Nicolae Testemițanu”, 2015;
- Conferința Științifică Națională cu Participare Internațională “Optimizarea Supravegherii Epidemiologice în Infecțiile Nosocomiale”, 25 mai 2012, Chișinău;

- Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием „Современная эпидемиология: достижения и перспективы”, 27-29 сентября 2012, Нижний Новгород, Россия.
- Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов „Итоги и перспективы обеспечения эпидемиологического благополучия населения российской федерации”, 12-13 апреля 2012, Москва.
- Congresul specialiștilor din domeniul sănătății publice și managementului sanitar din Republica Moldova, Chișinău, 25-26 octombrie, 2013;
- A VII – A Conferință Națională de Microbiologie și Epidemiologie “Provocări actuale în diagnosticul și epidemiologia bolilor transmisibile și netransmisibile cu impact asupra sănătății publice”, București, 13-15 noiembrie, 2014;

Publicații la tema tezei

În baza materialelor tezei au fost publicate 12 lucrări științifice, dintre care 5 articole în reviste din străinătate recunoscute, 7 articole în reviste naționale recenzate, inclusiv 2 cu un singur autor.

Volumul și structura tezei

Lucrarea este expusă pe 112 pagini, include 37 figuri, 33 tabele, 2 anexe; constă din următoarea structură: introducere, 5 capitole, concluzii și recomandări practice, rezumat în limbile română, rusă, engleză, 179 referințe bibliografice, rezultatele fiind reflectate în 12 publicații.

Cuvinte cheie: infecții septico-purulente nosocomiale, particularități epidemiologice, factori de risc, antibioticorezistență microbiană, supraveghere epidemiologică și control.

CONȚINUTUL TEZEI

INTRODUCERE

Compartimentul „Introducere” descrie actualitatea și importanța problemei abordate, scopul și obiectivele cercetării, noutatea științifică a rezultatelor obținute, importanța teoretică și valoarea aplicativă a lucrării, aprobarea rezultatelor și sumarul compartimentelor tezei.

1. ACTUALITĂȚI ȘI PROBLEME CU PRIVIRE LA INFECȚIILE SEPTICO-PURULENTE NOSOCOMIALE

Capitolul 1 este dedicat revizuirii literaturii și este structurat în 4 subcapitole și conține analiza materialelor științifice. Diversitatea publicațiilor științifice pe problema infecțiilor septico-purulente nosocomiale privitor la epidemiologia, particularitățile epidemiologice și etiologice, factorii de risc, antibioticorezistență microbiană indică la actualitatea studiului abordat. Datele obținute din literatura de specialitate la temă argumentează necesitatea efectuării acestui studiu.

2. MATERIALELE ȘI METODELE DE CERCETARE

2.1 Caracteristica generală a lotului de investigație

În acest capitol sunt descrise materialele și metodele de cercetare utilizate în studiu, metodele epidemiologice utilizate pentru analiza datelor, metodele statistice

de prelucrare a datelor obținute. Studiul dat se bazează pe diagnosticul activ al infecțiilor nosocomiale, realizat prin metoda de analiză retrospectivă a fișelor de observație a pacienților internați pe parcursul anului 2010, în IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie în conformitate cu criteriile clinice și paraclinice de definire a infecțiilor nosocomiale descrise în Conceptul cu privire la supravegherea și controlul infecțiilor nosocomiale în cadrul instituțiilor medico-sanitare din Republica Moldova expus în “Ghidul de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale”.

În total au fost studiate 3011 fișe de observație, inclusiv 750 fișe a pacienților tratați conservativ și 2261 fișe a pacienților tratați chirurgical. Morbiditatea generală prin ISPN este reprezentată pe genuri (masculin, feminin), cât și în funcție de mediul de trai (rural, urban). În studiu au fost incluși pacienții din toate categoriile de vârstă. Rezultatele studiului au fost trecute în fișa de anchetă epidemiologică standard, elaborată în cadrul catedrei Epidemiologie a USMF „Nicolae Testemițanu”. Pentru prelucrarea informației obținute a fost utilizată metoda epidemiologică de analiză descriptivă.

La prima etapă a cercetării a fost stabilită morbiditatea reală prin infecții nosocomiale, confirmate clinic, epidemiologic și microbiologic, în comparație cu cazurile înregistrate în forma 60-U de evidență a cazurilor de infecții nosocomiale din Centrul de Sănătate Publică al municipiului Chișinău, adică declarate oficial.

În cea de a doua parte a studiului a fost studiate particularitățile epidemiologice cât și importanța factorilor de risc implicați în dezvoltarea infecțiilor nosocomiale, implicațiile prescrierii și utilizării antibioticelor în scop profilactic sau terapeutic.

Pentru fixarea, evidența și analiza particularităților epidemiologice, factorilor de risc, evaluarea utilizării antibioticelor în profilaxia și tratamentul infecțiilor septico-purulente nosocomiale a fost elaborată fișa epidemiologică în infecțiile nosocomiale de profil traumatologic și completată pentru 471 pacienți cu infecții septico-purulente nosocomiale și 500 pacienți fără complicații septico-purulente (lotul de control).

2.2. Metodele de cercetare aplicate în studiu

Cercetarea dată se referă la studiul epidemiologic observațional descriptiv transversal realizat în perioada anului 2010. În acest scop au fost folosite metodele de studii epidemiologice descriptive expuse în Epidemiologie generală.

Metodele microbiologice

Identificarea microorganismelor a fost efectuată în laboratorul microbiologic din cadrul IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie conform metodelor clasice de identificare a microorganismelor în infecțiile septico-purulente nosocomiale descrise de Galețchi P., și coaut. (1997); Buiuc D., (1999) și Покровский В., (1999).

Pentru identificarea microorganismelor din genul *Staphylococcus* prelevatele biologice a fost însămânțate pe mediile geloză-sânge și geloză hipersalină cu gălbenuș de ou cu incubarea ulterioară timp de 24 ore la temperatura +37°C. Cultura pură a fost verificată microscopic, iar mai apoi a fost supusă testelor de identificare la coagulază și fermentarea manitei în condiții anaerobe.

Identificarea microorganismului *Staphylococcus aureus* a fost efectuată după prezența hemolizei, lecitinazei, coagularea plazmei și fermentarea manitei în condiții anaerobe. În caz contrar au fost izolați stafilococi fără semne patogene.

Pentru identificarea microorganismelor din genul *Streptococcus* materialul patogen a fost însămânțat pe mediul geloză-sînge, cu incubarea la temperatura +37°C timp de 24 ore, cu reînsămânțarea mai apoi în bulion glucozat, pentru acumularea culturii pure. Capacitățile serologice a streptococilor au fost determinate prin utilizarea setului pentru depistarea grupei A (strepto A – test) produs al firmei “Acvapast”, Sankt-Peterburg.

La izolarea microorganismelor din genul *Enterobacteriaceae* prelevatul patologic a fost însămânțat pe mediile Endo și Ploskirev. Coloniile suspecte lactozonegative sau lactozopozitive crescute după incubarea la temperatura +37°C timp de 24 ore au fost izolate, cercetate microscopic și acumulate pe geloză în pantă pentru identificarea ulterioară. Cultura pură a fost supusă testelor biochimice primare și secundare: reacția cu roșu de metil și Voges-Proskauer, mobilitatea, formarea H₂S, indolului, prezența ureazei, fenilalanindezaminazei, lizindecarboxilazei, utilizarea citratului sau acetatului de sodiu, scindarea glucidelor (glucoză, lactoză, zaharoză) cu sau fără formarea gazului.

Testarea culturilor izolate la sensibilitatea față de antibiotice a fost efectuată cu ajutorul metodei difuzimetrice cu discuri antimicrobiene. Rezultatele obținute au fost verificate cu Standardul NCCLS M2-A4/1990 pentru interpretarea antibioticogramei difuzimetrice și diametrelor zonei de inhibiție ale tulpinilor de referință.

Colectarea materialului din plagă la pacienții cu infecții septico-purulente de profil traumatologic s-a efectuat prin utilizarea tamponului umezit cu soluție fiziologică (0,9%), prin rotația tamponului timp de cinci secunde, pe o suprafață de 1 cm² a plăgii, producând o sîngerare ușoară din țesutul subiacent, fapt ce dă siguranța relevării materialului din țesutul viabil.

Colectarea conținutului din fistule sa efectuat identic celui din plagă urmată de chiuritatea mai profundă a traiectului fistulos.

Metode statistice de prelucrare a datelor obținute

Rezultatele obținute au fost introduse în baze de date electronice și prelucrate statistic cu ajutorul programului computerizat Microsoft Office Excel 2010.

Testele statistice utilizate au fost: Intervalul de încredere (CI 95%), criteriul t student și determinarea riscului (absolut, atribuabil și relativ).

Intervalul de încredere cu probabilitatea de 95% a fost determinat pentru procentajul rezistenței cu utilizarea metodei exacte Clopper-Pearson pentru datele binomiale.

Criteriul t student a fost folosit pentru compararea a 2 exprimări procentuale.

3. INCIDENȚA REALĂ ȘI PARTICULARITĂȚILE EPIDEMIOLOGICE A INFECȚIILOR SEPTICO-PURULENTE DE PROFIL TRAUMATOLOGIE ȘI ORTOPEDIE

3.1. Incidența reală

În rezultatul analizei retrospective a 3011 pacienți tratați în baza a șase secții profilizate din cadrul Instituției Medico-Sanitare Publice Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie, s-a constatat că 471 din ei au dezvoltat infecție septico-purulentă nosocomială (ISPN), confirmate clinic, epidemiologic și microbiologic, indicele de frecvență constituind 156,42 la 1000 de pacienți internați. De menționat

faptul că la Centrul de Sănătate Publică al municipiului Chișinău au fost declarate oficial doar 5 cazuri de infecții septico-purulente nosocomiale de profil traumatologic, ceea ce constituie 1,06% din numărul total de pacienți cu ISPN. Acest fapt demonstrează că datele oficiale raportate și înregistrate la CSP nu reflectă situația reală privind dezvoltarea ISPN în IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie al municipiului Chișinău (tabelul 3.1).

Tabelul 3.1

**Incidența generală prin ISPN, inclusiv pe secții, în staționările de profil
Traumatologie și Ortopedie (a. 2010)**

Nr. d/o	Profilul secției	Total pacienți internați	inclusiv cu ISPN		
			abs.	%	‰
1.	Traumatisme multiple	407	91	22,35	223,58
2.	Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	416	73	17,93	175,48
3.	Chirurgie septică	358	59	16,48	164,80
4.	Chirurgia mâinii și microchirurgie	565	19	3,36	33,62
5.	Patologia coloanei vertebrale	845	120	14,20	142,01
6.	Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	420	109	25,95	259,52
TOTAL		3011	471	15,64	156,42

3.2. Structura nosologică

În rezultatul studiului privitor la formele nosologice diagnosticate activ, s-a constatat că infecțiile septico-purulente nosocomiale în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie predomină plăgile supurate, alcătuind – 42,67%, pneumoniile – 12,74% și infecțiile urinare – 11,04%. Din alte forme nosologice au fost determinate: escare – 8,06%, plagă necrotizată – 7,64%, infiltrat inflamator – 5,31%, supurarea drenului – 4,67%, hematom profund infectat – 4,25%, infecție respiratorie virală acută – 1,69%, abces – 1,27% și flictene supurate – 0,63%.

3.3. Structura morbidității

Infecțiile septico-purulente nosocomiale au fost înregistrate la pacienții din toate categoriile de vârstă, atât printre femei cât și printre bărbați. Diferența ponderii ISPN în funcție de genuri (masculin, feminin) este nesemnificativă și constituie în 51,59% - bărbați și 48,40% - femei.

Totodată, analiza distribuției cazurilor de ISPN printre bărbați și femei în funcție de vârstă am constatat că la bărbați morbiditatea este mai sporită la vârsta de 20-29 ani atingând 75,55% din totalul ISPN de aceeași vârstă. Valori relativ înalte se înregistrează și la copii de până la 19 ani, unde ponderea genului masculin constituie 63,16%. Și, invers, ponderea femeilor în morbiditatea generală este mai înaltă la vârstele de 60-69 ani și 70 ani și mai mult, care constituie 64,28% și 57,63%, respectiv.

O diferență semnificativă a morbidității este determinată în funcție de mediul de trai al pacienților. În morbiditatea generală evident predomină persoane din mediul rural – 64,12% în comparație cu cele din mediul urban – 35,88%.

Analiza incidenței generale pe grupe de vârstă a constatat, totuși, că îmbolnăvirile prin infecții septico-purulente nosocomiale predomină în grupele de

vârstă înaintată, constituind 33,20% din îmbolnăviri înregistrate la vârstele de 19-49 ani și 66,80% la pacienții cu vârsta mai mare de 50 ani.

3.4. Perioada de incubație a infecțiilor septico-purulente postoperatorii

Un interes deosebit în ISPN prezintă determinarea perioadei de incubație – constituită din timpul de apariție a infecției din ziua intervenției chirurgicale. Astfel, 9,06% din complicații postchirurgicale au apărut în primele 3 zile după intervenția chirurgicală, iar 30,0% în a 4-a – 6-a zi. Așadar, putem presupune totodată, că contractarea infecției a avut loc mai probabil în timpul intervenției chirurgicale. Mai frecvent ISPN s-au dezvoltat începând cu a 7-a zi după operație, constituind respectiv 60,93% cazuri din patologia generală. În aceste cazuri poate fi presupusă contractarea infecției după intervenția chirurgicală în condiții de staționar (sala de reanimare și terapie intensivă, sala de pansament, salon, etc.), (figura 3.1).

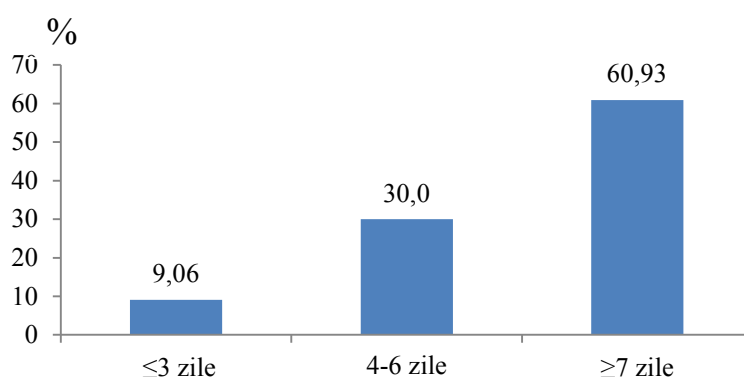


Fig. 3.1 Perioada de incubație a complicațiilor septico-purulente postoperatorii

4. EVALUAREA EPIDEMIOLOGICĂ A FACTORILOR DE RISC ÎN INFECȚIILE SEPTICO-PURULENTE NOSOCOMIALE DE PROFIL TRAUMATOLOGIE ȘI ORTOPEDIE

4.1. Modul de tratament

În rezultatul evaluării incidenței prin infecții septico-purulente nosocomiale conform modului de tratament, conservativ sau chirurgical, s-a constatat că din 750 pacienți ce au primit tratament conservativ, infecții septico-purulente nosocomiale au făcut 22 pacienți, ce constituie 2,93%, sau 29,33 cazuri la 1000 pacienți, iar în grupul de pacienți supuși tratamentului chirurgical ($n = 2261$), complicații septico-purulente postoperatorii au fost constatate în 449 cazuri, ceea ce constituie 19,85% sau 198,58 cazuri la 1000 pacienți operați. Valoarea calculată $t = 16,25$, iar nivelul probabilității $p = 95\%$ ($p < 0,001$), fapt ce demonstrează că diferența statistică între acești parametri este semnificativă (figura 4.1).

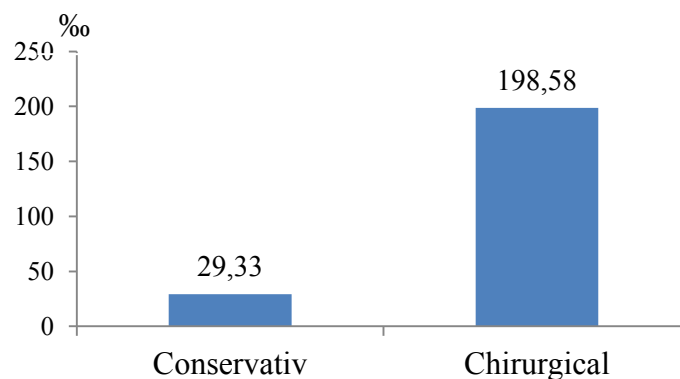


Fig. 4.1 Incidența prin ISPN după modul de tratament

Așadar riscul atribuibil (RA) intervențiilor chirurgicale în dezvoltarea infecțiilor septico-purulente nosocomiale constituie ($0,169 > 0$), fapt ce confirmă că în infecțiile septico-purulente nosocomiale modul de tratament chirurgical poate fi considerat ca factor de risc.

Analiza comparativă a modului de tratament în lotul de pacienți cu ISPN și în lotul control (pacienții fără ISPN) a constatat de asemenea o diferență semnificativă. Este important faptul că din 471 de pacienți cu ISP, 449 sau 95,33% au primit tratament chirurgical și doar 22 de pacienți sau 4,67% au primit tratament conservativ. Pe când în lotul de control ($n = 500$ pacienți), 83,60% au primit tratament chirurgical, iar 16,40% pacienți - tratament conservativ.

4.2. Modul de internare

Distribuirea pacienților cu infecții septico-purulente în funcție de modul de internare a stabilit că 85,39% din ei au fost internați în mod planificat, iar cota parte a celor internați în mod de urgență constituie 14,60%. Totodată, incidența în aceste două grupe de pacienți este invers proporțională (figura 4.2). Astfel, deși în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie predomină cota parte a celor internați în mod planificat, prin infecții septico-purulente predomină în contingentul de pacienți internați în mod de urgență.

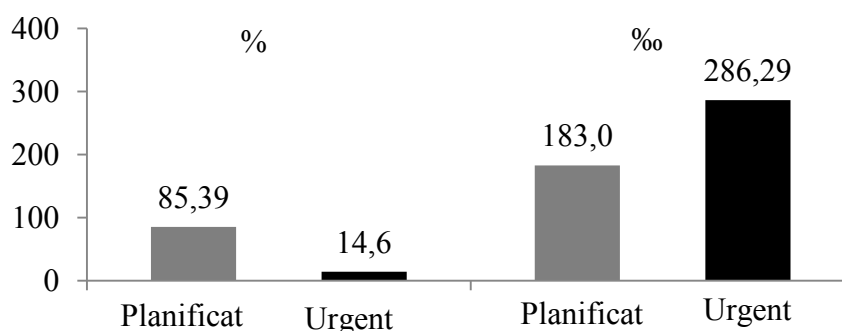


Fig. 4.2. Distribuția și incidența prin ISPN conform modului de internare

O confirmare în plus a riscului crescut de apariție a infecțiilor septico-purulente nosocomiale în contingentul de pacienți internați de urgență este studierea comparativă a ponderii pacienților internați în mod planificat și de urgență în loturile

de pacienți cu și fără infecții septico-purulente. Dacă din numărul total de pacienți cu ISP în mod planificat au fost spitalizați - 85,39% iar în mod de urgență – 14,60%, atunci în lotul control (n = 500) pacienții internați în mod planificat au constituit 95,40%, iar în mod de urgență – numai 4,60%.

4.3. Genul pacienților

În structura pacienților cu ISPN ușor predomină persoanele de gen masculin, care constituie 54,35% din toate cazurile studiate, în comparație cu 45,64% femei (figura 4.3). Acest fenomen este confirmat și prin calcularea indicelui intensiv la 1000 de pacienți, care constituie respectiv, pentru bărbați – 183,08‰ și pentru femei – 148,94‰ ($t = 8,87$; $p < 0,001$).

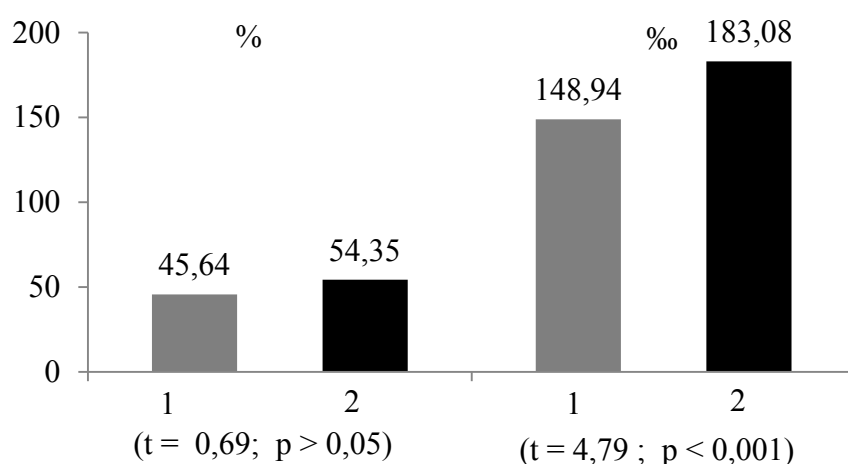


Fig. 4.3 Distribuția și incidența prin ISPN conform genului pacienților (femei – 1, bărbați - 2) în loturile cu (1) și fără (2) complicații septico-purulente

4.4. Mediul de trai

În totalul de pacienți cu infecții septico-purulente nosocomiale pacienții din mediul rural constituie – 68,78%, iar cei din mediul urban – 31,21% diferența fiind semnificativă ($t = 6,12$; $p < 0,001$). Totodată, în rezultatul calculării indicelui intensiv a dezvoltării infecțiilor septico-purulente nosocomiale la 1000 de pacienți s-a constatat că printre pacienții cu mediul de trai rural el constituie 167,26 la 1000 pacienți internați, iar printre pacienții din mediul de trai urban – 165,18 la 1000 pacienți internați (figura 4.4).

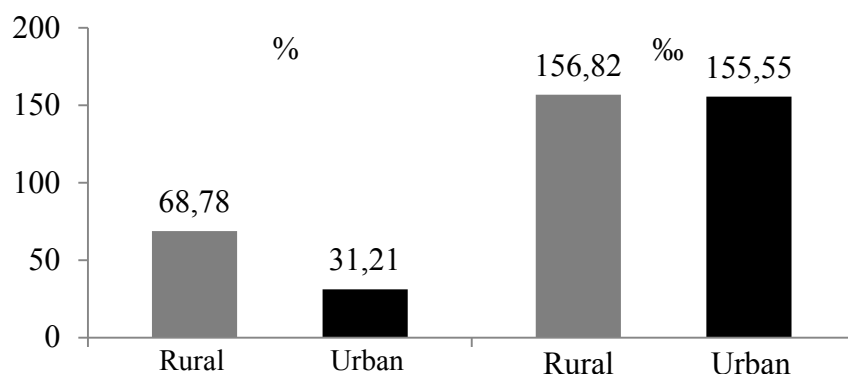


Fig. 4.4. Distribuția și incidența prin ISPN în funcție de mediul de trai

S-a constatat că ponderea pacienților conform mediului de trai în loturile cu și fără complicații septico-purulente (lotul control) s-a dovedit a fi aceeași (rural, urban) și constituie, respectiv, 69,23% și 30,86%, și 70,66% și 29,40% (figura 4.5). $RR = 1,006$, ca și diferență statistic nesemnificativă ($t = 0,29$; $p > 0,05$) demonstrează că riscul apariției infecției septico-purulente nosocomiale nu diferă între pacienți acestor două loturi (rural, urban). RA este de ($0,001 \geq 0$), acest rezultat este nesemnificativ statistic.

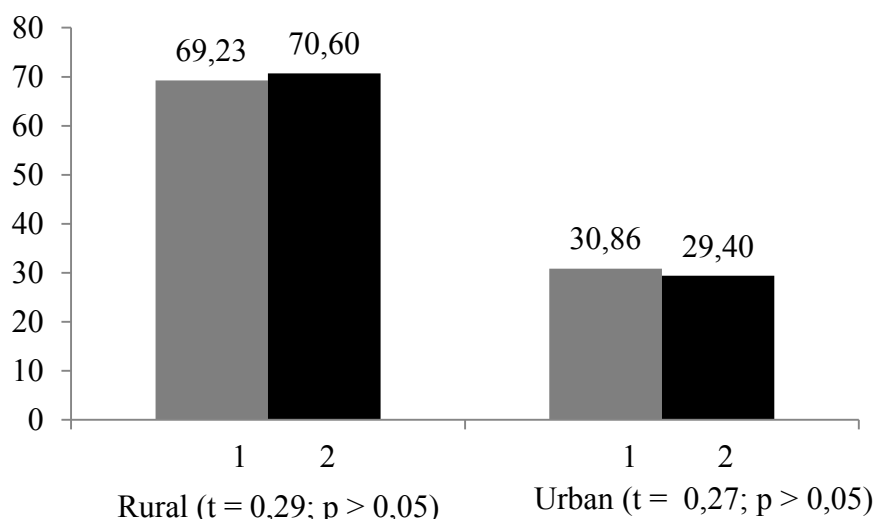


Fig. 4.5. Ponderea pacienților conform mediului de trai în loturile cu (1) și fără (2) complicații septico-purulente (%)

4.5. Vârsta pacienților

Analiza structurii de vârstă în loturile de pacienți cu și fără infecții septico-purulente nosocomiale a constatat, că în grupul de pacienți cu infecții septico-purulente nosocomiale evident predomină grupele de vârstă înaintată, mai mare de 50 ani, constituind 60,70% din îmbolnăviri înregistrate, pe când vârstele până la 49 ani cuprind numai 39,30%; în lotul control (pacienți fără infecții septico-purulente nosocomiale), invers, vârstele până la 49 ani constituie 51,0%, iar în grupele de vârstă mai mare de 50 ani - 49,0%.

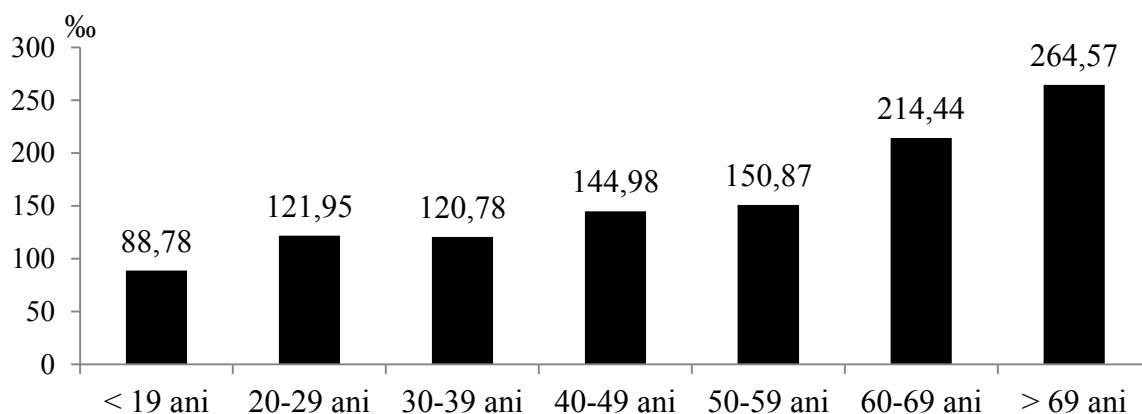


Fig. 4.6 Incidența prin infecții septico-purulente nosocomiale în funcție de vârsta pacienților

Un criteriu elocvent în argumentarea acestui fenomen constituie calcularea incidenței reale a îmbolnăvirilor prin infecții septico-purulente nosocomiale în diferite grupe de vârstă (figura 4.6). Atât la general cât și pe profilurile de pacienți frecvența prin infecțiile septico-purulente nosocomiale crește odată cu vârsta pacientului, de la 88,78 cazuri la 1000 pacienți la pacienții în grupul de vârstă până la 19 ani, până la 246,57‰, în grupul de pacienți cu vârsta ≥ 69 de ani.

Așadar, RR de dezvoltare a infecții septico-purulente nosocomiale în grupul de vârstă ≥ 50 de ani în comparație cu grupul de vârstă ≤ 49 de ani constituie 1,76, iar pentru grupul de vârstă ≤ 19 ani RR crește până la 2,78.

4.6. Diagnosticul de bază

Conform datelor bibliografice un factor de risc în dezvoltarea infecției septico-purulente postoperatorii constituie tipul patologiei. Reieșind din studiul realizat s-a constatat, că în funcție de diagnosticul de bază, infecțiile septico-purulente nosocomiale în staționarul de profil Traumatologie și Ortopedie, mai frecvent au fost observate după fracturi – 41,40%, artroză – 24,63%, patologia coloanei vertebrale – 12,95% și osteite – 5,31%.

Așadar, distribuția pacienților de profil Traumatologie și Ortopedie prin infecțiile septico-purulente nosocomiale în comparație cu lotul de control în funcție de diagnosticul de bază este variată și în mare măsură este în funcție de profilul secției. Practic, în toate secțiile studiate mai sus (pacienții cu infecții septico-purulente nosocomiale și a lotului control) predomină fracturile și artrozele. Totodată, pacienții diagnosticați cu politraumatism mai frecvent sunt observați în secțiile „Traumatisme multiple”, „Traumatisme și ortopedie copii-adulți” și „Patologia coloanei vertebrale”.

4.7. Tipul intervenției chirurgicale

La pacienții operați riscul de a face infecții septico-purulente nosocomiale depinde și de gradul de agresivitate a intervenției chirurgicale. Rezultatele obținute în cadrul studiului efectuat confirmă faptul că tipul intervenției chirurgicale determină în mare măsură dezvoltarea complicațiilor septico-purulente. În staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie incidența infecțiilor septico-purulente sa dovedit a fi mai înaltă după operațiile de rahisinteză - 630,43 cazuri la 1000 operați, osteotomie – 428,57‰ și artroplastie – 393,08‰. Incidența prin ISPN postchirurgicale în alte tipuri de operații este prezentată în felul următor: interlaminarnedisectomie – 302,72‰, osteosinteză – 264,70‰, artrodeză – 260,87‰, amputație – 125,0‰, autodermoplastie – 115,70‰ și extragerea metalo-construcției – 69,23‰. Complicațiile septico-purulente survin și după toaleta chirurgicală a plăgii, incidența prin care constituie – 416,66‰ (figura 4.7).

În rezultatul analizei comparative a ponderei tipurilor de operații în loturile de pacienți cu și fără complicații septico-purulente s-a constatat o diferență semnificativă. Dacă ponderea medie a tipurilor de operații cu incidență înaltă prin complicații septico-purulente (artroplastie, osteotomie, rahisinteză) în grupul de pacienți cu infecții septico-purulente constituie 52,29% din toate intervențiile chirurgicale atunci în lotul de pacienți fără infecții septico-purulente nosocomiale ponderea acestor tipuri de operații constituie doar 5,06%, fiind mai mică de 10,33 ori.

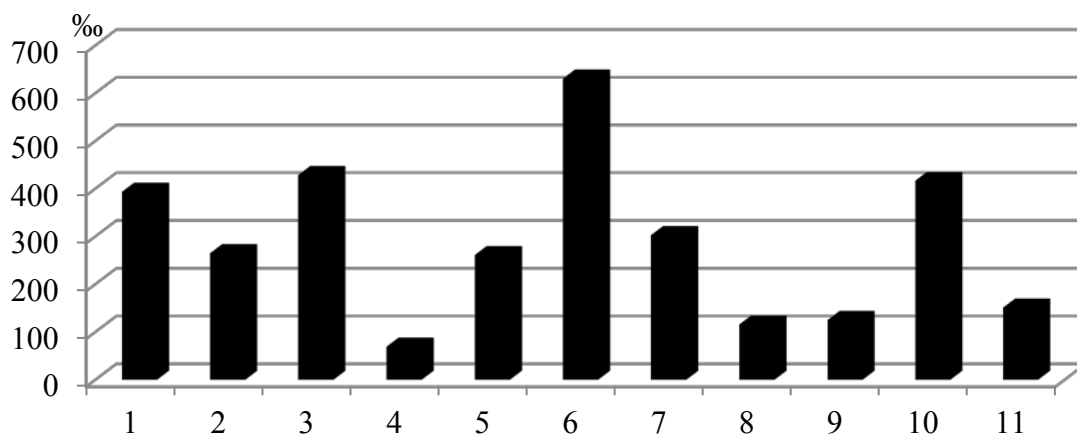


Fig. 4.7 Incidența prin ISPN în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de tipul operației:

1 - Artroplastie; 2 - Osteosinteză; 3 - Osteotomie; 4 - Extragerea metalo-construcției;
5 - Artrodeză; 6 - Rahisinteză; 7 - Interlaminarnie discectomie;
8 - Autodermoplastie; 9 - Amputație; 10 - Toaleta chirurgicală a plăgii; 11 - Diverse;

Totodată, ponderea medie a altor tipuri de operații cu incidența mai joasă prin complicații septico-purulente (osteosinteză, extragerea metalo-construcției, interlaminarnie-discectomie, autodermoplastie, amputare și diverse), în grupul de pacienți cu infecții septico-purulente nosocomiale constituie 14,25% iar în cel fără infecții septico-purulente nosocomiale – 12,66%, diferența fiind nesemnificativă, ($t = 0,82$; $p > 0,005$).

4.8. Numărul de intervenții chirurgicale

S-a stabilit, că riscul de dezvoltare a ISPN este mult mai sporit pentru pacienții supuși intervențiilor chirurgicale multiple. Din studiul dat reiese că în cazul când pacienții sunt supuși unei singure intervenții chirurgicale riscul de dezvoltare a ISPN este de 209,12 la 1000 operați. În cazul când pacienții sunt supuși la 2 intervenții chirurgicale incidența prin ISPN constituie 694,44 cazuri la 1000 operați. În cazul când pacienții sunt supuși la 3 intervenții chirurgicale incidența prin infecții septico-purulente de profil Traumatologie și Ortopedie constituie 698,92 cazuri, iar în operațiile multiple (> 3) – incidența constituie 1000,0 cazuri la 1000 pacienți operați (figura 4.8). Așadar, în cazul intervențiilor chirurgicale multiple riscul de contractare a infecțiilor septico-purulente nosocomiale este de aproximativ 5 ori mai mare, decât în cele unice.

Reieșind din tabelul de contingență 2x2 coeficientul riscului de dezvoltare a infecțiilor septico-purulente nosocomiale în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie la pacienții expuși intervențiilor chirurgicale multiple (2 – 4 intervenții) constituie 0,67 și este mult mai înalt în comparație cu coeficientul riscului de dezvoltare a ISPN la pacienții expuși la o singură intervenție chirurgicală care constituie 0,216. Așadar, RR de dezvoltare a infecțiilor septico-purulente nosocomiale la pacienții supuși intervențiilor chirurgicale multiple constituie ($3,10 > 1,0$), iar RA - ($0,454 > 0$), fapt ce demonstrează asocierea mai intensă a dezvoltării complicațiilor septico-purulente postchirurgicale cu intervenții chirurgicale multiple.

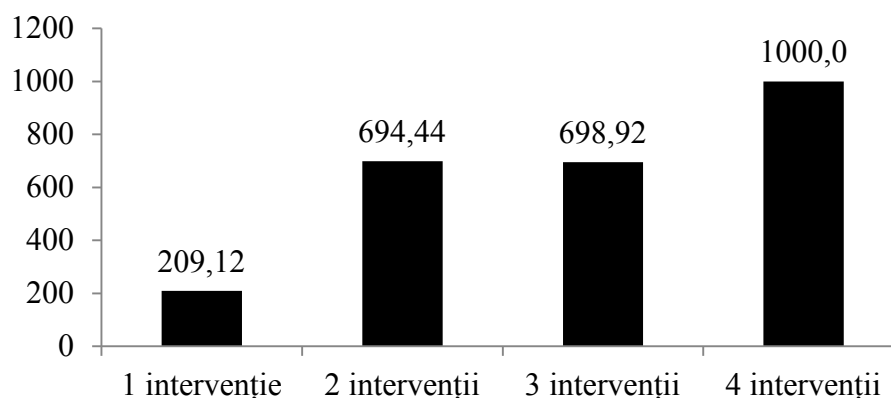


Fig. 4.8 Incidența prin ISPN în funcție de numărul intervențiilor chirurgicale (%)

Fenomenul, de creștere a riscului de dezvoltare a ISPN în funcție de numărul intervențiilor chirurgicale s-a constatat și în următoarele rezultate. Pacienții expuși la 2 intervenții chirurgicale, coeficientul riscului de dezvoltare a ISPN constituie 0,65, de unde RR în comparație cu dezvoltarea infecțiilor septico-purulente nosocomiale la pacienții supuși intervențiilor chirurgicale singulare (0,216) constituie 3,0, iar RA 0,434. Pentru pacienții expuși la 3 intervenții chirurgicale coeficientul riscului de dezvoltare a ISP constituie – 0,78, în comparație cu cei expuși la intervenții chirurgicale singulare ($R = 0,216$), de unde RR constituie 3,61, iar RA - 0,564. Pentru pacienții expuși la 4 intervenții chirurgicale indicele riscului absolut de a contracta infecții septico-purulente constituie 0,833, $RR = 3,856$ iar $RA = 0,617$, ce semnifică o creștere evidentă a riscului de contractare a infecțiilor septico-purulente nosocomiale odată cu creșterea numărului de intervenții chirurgicale.

4.9. Durata intervenției chirurgicale

În rezultatul studiului s-a constatat că incidența prin ISPN la 1000 pacienți supuși intervenției chirurgicale cu durata până la 1 oră constituie 114,60 cazuri, la pacienții supuși intervenției chirurgicale cu durata de timp de la 1 oră până la 2 ore crește până 247,83 cazuri, iar în grupul de pacienți cu durata intervenției chirurgicale mai mult de 2 ore constituie 465,39 cazuri la 1000 pacienți operați, ce este de 4,06 și 1,87 ori mai mare în comparație cu grupele precedente (figura 4.9).

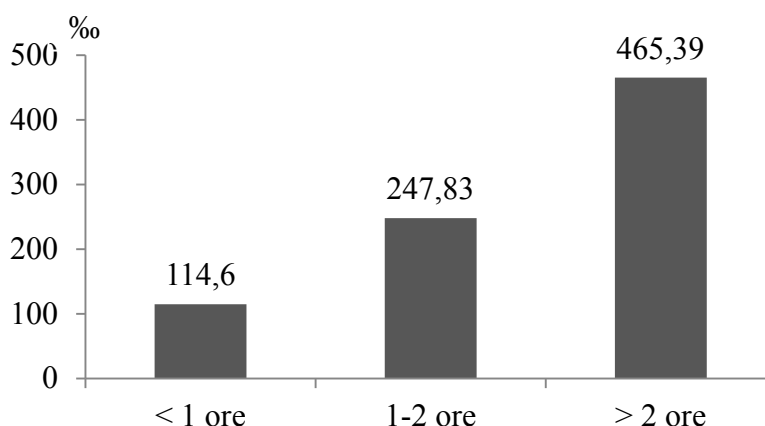


Fig. 4.9 Incidența prin ISPN în raport cu durata intervenției chirurgicale

Analiza ponderii pacienților conform duratei intervenției chirurgicale în loturile de pacienți cu și fără complicații septico-purulente a constatat un coraport invers proporțional. Dacă cota parte a pacienților cu infecții septico-purulente în grupele de pacienți cu durata intervențiilor chirurgicale de 0-1 ore, 1-2 ore și 2 ore și mai mult a constituit, respectiv, 30,73%, 39,86% și 29,40%, atunci în loturile de pacienți fără complicații septico-purulente postchirurgicale în grupele respective durata intervenției chirurgicale diferă considerabil și constituie: 73,20% la pacienții supuși intervențiilor chirurgicale timp de până la 1 oră, 21,80% - 1-2 ore și numai 3,0% constituie pacienții cu durata intervenției chirurgicale mai mult de 2 ore. Media (m) duratei intervențiilor chirurgicale la pacienții cu infecții septico-purulente nosocomiale constituie - 1,96 ore, iar la cei fără infecții septico-purulente nosocomiale - 1,25 ore, diferența fiind semnificativă ($t = 3,16$; $p < 0,01$).

4.10. Prezența maladiilor concomitente diagnosticului de bază

S-a constatat că riscul de dezvoltare a infecțiilor septico-purulente nosocomiale este determinată și de prezența maladiilor concomitente diagnosticului de bază. Astfel, din numărul total de bolnavi internați ($n = 2446$) la 942 pacienți pe lângă patologia de bază au fost constatate și alte patologii concomitente ce constituie 38,51%, din care complicații septico-purulente au făcut 274 pacienți, incidența constituind 29,08% sau 290,87 cazuri la 1000 operați. La 1504 (61,48%) din pacienți patologii concomitente nu s-au depistat. Din ei au făcut ISPN 178 persoane incidența constituind 11,83%, sau 118,35 cazuri la 1000 pacienți operați (figura 4.10). Valoarea criteriului (t) calculat = 11,76, la nivelul probabilității $p = 95\%$ ($p < 0,001$), ce demonstrează că diferența între acești parametri este esențială.

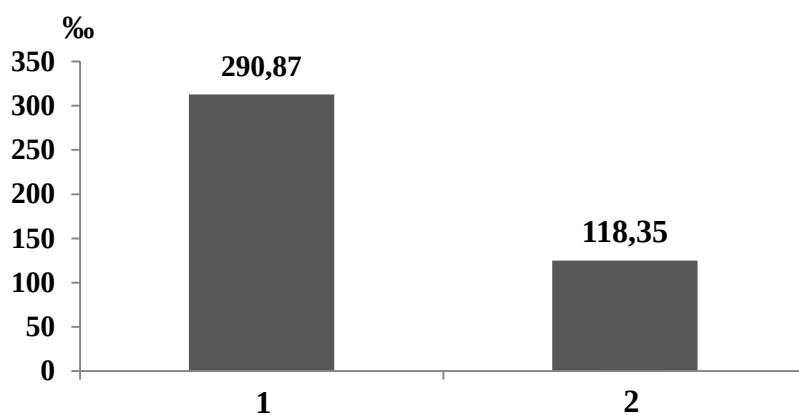


Fig. 4.9 Incidența complicațiilor septico-purulente de profil Traumatologie și Ortopedie la pacienții cu (1) și fără patologii concomitente diagnosticului de bază (2)

Analiza comparativă a prezenței patologiilor concomitente la pacienții de profil Traumatologie și Ortopedie cu și fără patologii concomitente diagnosticului de bază în funcție de profilul secției și a lotului de control a demonstrat iarăși o diferență semnificativă. Așadar, dacă ponderea pacienților cu ISPN în grupul de pacienți cu prezența patologiilor concomitente diagnosticului de bază a constituit – 38,51% în comparație cu 61,48% - la pacienții fără patologii concomitente, atunci în lotul de

control (pacienții fără ISPN) pacienții cu patologii concomitente au constituit – 42,40%, iar cei fără patologii concomitente – 57,60%, fapt ce demonstrează suplimentar rolul patologiilor concomitente ca factor de risc în dezvoltarea infecțiilor septico-purulente nosocomiale.

Așadar, RR este de ($2,51 > 1$), fapt ce demonstrează o diferență statistică semnificativă. RA este de 0,188, ce demonstrează diferența riscurilor din cele doua grupuri comparate, și, totodată, efectul negativ al patologiilor concomitente în dezvoltarea complicațiilor septico-purulente postoperatorii.

4.11. Durata aflării în sala de reanimare și terapie intensivă

Analiza comparativă a timpului de aflare în secția de reanimare și terapie intensivă a pacienților cu ISPN și fără infecții septico-purulente nosocomiale (lotul de control) a demonstrat o diferență semnificativă. Dacă din lotul de pacienți cu ISPN expuși tratamentului în secția de reanimare și terapie intensivă o singură zi au constituit 33,47%, atunci în lotul de pacienți fără ISPN – 75,0% și invers, 66,53% din pacienții cu ISPN sau aflat în secția de reanimare și terapie intensivă 2 zile și mai mult, pe când cei fără ISPN numai 25,0%. Este semnificativ faptul că 46,94% din pacienți cu ISPN au fost expuși tratamentului în sala de terapie intensivă 4 zile și mai mult, inclusiv 25,21% 6 zile și mai mult, pe când în grupul de pacienți fără infecții septico-purulente nosocomiale n-au fost depistate asemenea cazuri (figura 4.11).

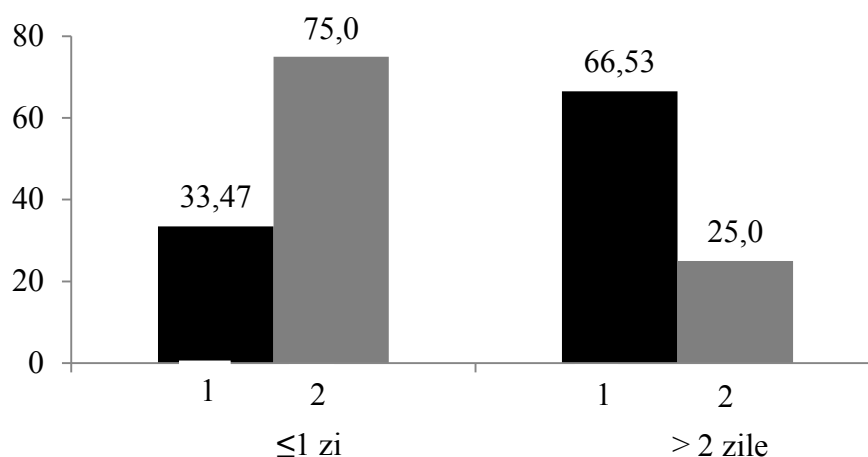


Fig. 4.11 Ponderea pacienților cu (1) și fără (2) infecții septico-purulente nosocomiale în funcție de durata aflării în secția de reanimare și terapie intensivă (%)

Un argument în plus în desemnarea acestui factor de risc constituie durata medie de aflare a pacienților cu și fără infecții septico-purulente nosocomiale în secția de reanimare și terapie intensivă. În rezultatul studiului s-a constatat că în medie un pacient cu ISPN s-a aflat în secția de reanimare și terapie intensivă 1,65 zile, pe când un pacient din lotul control (fără ISPN) – 0,11 zile, diferența fiind semnificativă. Așadar, durata de expunere a pacienților cu infecții septico-purulente nosocomiale tratamentului în secția de reanimare și terapie intensivă este practic de 15 ori mai mare în comparație cu lotul control.

4.12. Frecvența pansamentelor

În rezultatul studiului s-a constatat că contractarea ISPN de profil Traumatologie și Ortopedie este determinată și de frecvența pansamentelor. S-a constatat că din 1836 pacienți operați la 1071 bolnavi pansamentele s-au întreprins zilnic, din care 140 bolnavi au dezvoltat ISPN (13,07%). La 379 pacienți pansamentele s-au efectuat peste o zi, din care 94 au făcut ISPN (30,85%). La 256 pacienți pansamentele s-au efectuat peste 2 zile, din care 108 au făcut ISPN (42,18%), iar la 130 pacienți pansamentele s-au efectuat peste 3 zile, din care 95 bolnavi au făcut ISPN (73,07%), (figura 4.12).

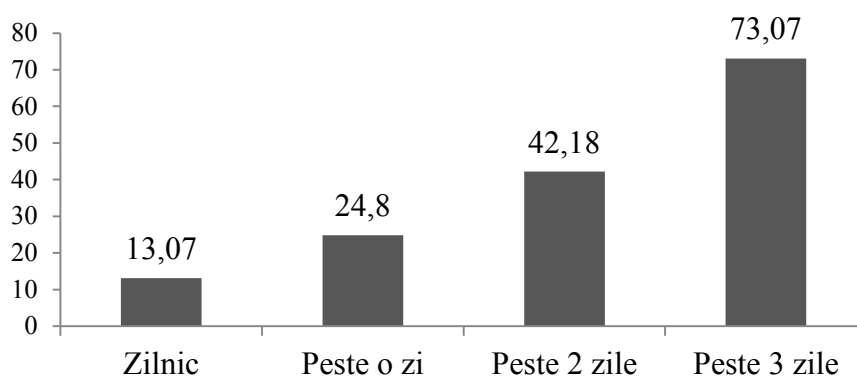


Fig. 4.11 Ponderea complicațiilor septico - purulente nosocomiale în funcție de frecvența pansamentelor (%)

Analiza comparativă a frecvenței pansamentelor în lotul de pacienți cu ISP postchirurgicale și în lotul control (pacienții fără ISP) a determinat o diferență semnificativă. Astfel, în loturile de pacienți cu efectuarea pansamentelor zilnic peste 1 – zile ponderea pacienților fără complicații septico-purulente este mai mare în comparație cu ponderea pacienților cu complicații septico-purulente și constituie respectiv 49,0% și 31,2%, și 32,0% și 21,51%. În loturile de pacienți cu efectuarea pansamentelor peste 2 și 3 zile, invers, predomină ponderea pacienților cu infecții septico-purulente, care constituie respectiv 24,71% și 21,8% în comparație cu 7,8% și 2,6% pacienți în lotul fără infecții septico-purulente nosocomiale.

4.13. Utilizarea antibioticelor în tratamentul și profilaxia infecțiilor septico-purulente nosocomiale

În rezultatul studiului nostru, s-a constatat, că din 471 pacienți cu ISPN depistați în secțiile de profil Traumatologie și Ortopedie numai 97 sau 20,59% din ei au fost investigați bacteriologic. În 374 cazuri, sau 79,28% din ei n-au fost investigați bacteriologic, deci agentul cauzal nu a fost cunoscut. Mai mult ca atât, din numărul total de pacienți investigați bacteriologic antibiograma a fost efectuată în 88 cazuri, ceea ce constituie 18,68% din totalul pacienților cu infecții septico-purulente nosocomiale. În același timp, 97,87% din pacienți au primit antibiotice cu scop de tratament. Așadar, circa 79,19% din pacienți cu complicații septico-purulente nosocomiale au primit antibiotice fără scontarea antibioticogramei. Este evident faptul că în aceste cazuri preparatele antimicrobiene au fost administrate în mod empiric (figura 4.12).

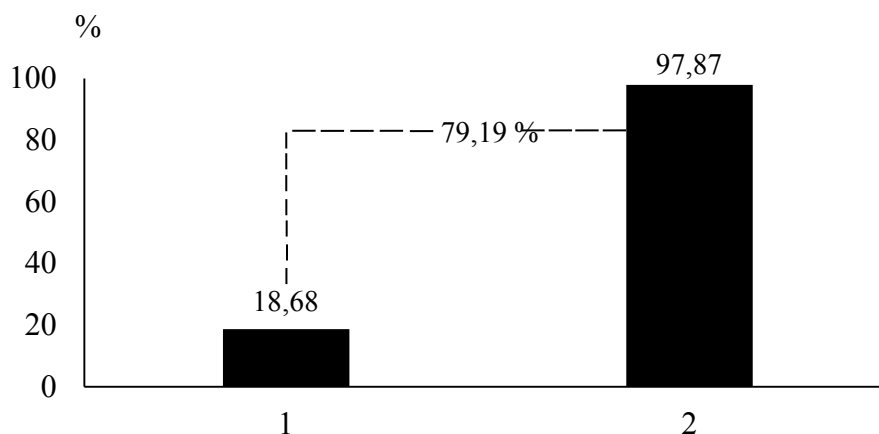


Fig. 4.12 Ponderea pacienților cu ISPN investigați bacteriologic (1) și tratați cu antibiotice (2)

În rezultatul analizei utilizării antibioticelor în tratamentul infecțiilor septico-purulente s-a constatat, că în acest scop sunt utilizate un număr excesiv de antibiotice. Numai 201 pacienți din 471 tratați cu antibiotice au primit un singur antibiotic, pe când 107 de pacienți, ce constituie 22,72% din totalul pacienților, au primit câte două tipuri de antibiotice, bacteriologic fiind investigați numai 31, s-au 28,97%; 81 de pacienți, ce constituie 17,20%, au primit câte 3 antibiotice, investigați bacteriologic fiind numai 23, sau 28,39%; 56 de pacienți, ce constituie 11,88%, au primit câte 4 antibiotice. Din ultimii au fost investigați bacteriologic numai 8 pacienți, sau 14,28%. În tratamentul a 26 pacienți, ce constituie 5,51% din totalul de pacienți supuși antibioticoterapiei au fost utilizate de la 5 până la 7 antibiotice, din care numai 10 au fost investigați bacteriologic (38,48%).

S-a constatat, că durata aflării în staționar a pacienților fără complicații septico-purulente nosocomiale constituie în medie 10,78 zile, pe când pentru pacienții cu ISPN – 18,64 zile, adică cu 7,86 zile pat mai mult în comparație cu cei fără complicații septico-purulente postoperatorii.

Așadar, luând în considerație numărul de pacienți cu ISPN (471) cât și cu numărul mediu de zile pat (7,86) folosite suplimentar pentru tratamentul pacienților cu ISPN constatăm că numai într-un singur an au fost folosite suplimentar pentru tratamentul pacienților cu complicații septico-purulente nosocomiale 3702,0 zile pat. Luând în considerație sinecostul mediu al unei zile pat de tratament în staționarul Traumatologie și Ortopedie $\approx$ 600 lei, constatăm că infecțiile septico-purulente nosocomiale conduc din punct de vedere economic la cheltuieli suplimentare semnificative, care constituie în cazul nostru 2.221.236 lei anul.

CONCLUZII GENERALE

1. Infecțiile septico-purulente nosocomiale prezintă o problemă majoră pentru staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie, incidența reală variind între 33,62 și 259,52 cazuri la 1000 pacienți internați în funcție de profilul staționarelor, constituind în medie 156,42‰.
2. În structura infecțiilor septico-purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie predomină plăgile supurate – 42,67% și formele generalizate – 23,78% (pneumonii – 12,74%, infecții urinare – 11,04%). Totodată, structura nozologică prin infecții septico-purulente nosocomiale în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie este variată și în mare măsură este în funcție de profilul secției.
3. Perioadă de incubatie în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie constituie în majoritatea cazurilor 7 zile și mai mult (60,93%).
4. Frecvența dezvoltării ISPN este în funcție directă de statutul stării inițiale a pacientului (diagnosticul de bază, vârsta înaintată a pacientului, prezența patologiilor concomitente, spitalizarea în mod de urgență), nivelul de agresiune al tehnologiilor medicale (modul chirurgical de tratament, tipul operației, intervențiile chirurgicale multiple și de lungă durată), cât și de alte condiții în procesul de reabilitare postoperatorie (durata de aflare în staționarul de reabilitare și terapie intensivă, frecvența pansamentelor).
5. Evaluarea riscului potențial de dezvoltare a ISPN în procesul de conduită a pacientului cu luarea de măsuri pentru minimalizarea lui prezintă unul din elementele principale în supravegherea clinico-epidemiologică și controlul infecțiilor asociate asistenței medicale.
6. Tratamentul cu antibiotice a pacienților cu ISPN nu este efectuat rațional. 79,19% din pacienți cu complicații septico-purulente nosocomiale au primit antibiotice fără scontarea antibiogramii, fiind tratați în mod empiric, lucru care conduce la utilizarea masivă a antibioticelor, formarea antibioticorezistenței antibacteriene, agravarea proceselor purulente, creșterea duratei de aflare a pacienților în spital, cât și a impactului economic. Totodată, s-a constatat o eficiență mai înaltă a utilizării antibioticelor în scop de prevenire a infecțiilor septico-purulente nosocomiale pe parcursul operației în comparație cu utilizarea lor nemijlocit după intervenția chirurgicală.
7. Durata aflării pacienților în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie constituie în medie 10,78 zile la cei fără complicații postoperatorii și 18,64 zile la cei cu complicații postoperatorii septico-purulente, adică cu 7,86 zile pat mai mult în comparație cu cei fără complicații septico-purulente postoperatorii, cheltuielile suplimentare constituind aproximativ 4700 lei pentru un pacient sau peste 2 mln. lei annual

RECOMANDĂRI

1. Pentru minimalizarea incidenței prin infecții septico-purulente nosocomiale este important de a determina pentru fiecare pacient factorii de risc cu probabilitate înaltă de condiționare a complicațiilor septico-purulente, cum ar fi: modul de tratament (chirurgical), modul de internare (urgent), diagnosticul de bază (fracturi multiple, artroze, osteite, patologia coloanei vertebrale), vârsta pacientului (≥ 50 ani), tipul operației (rahisinteză, osteotomie, artroplastie), durata intervenției chirurgicale (≥ 2 ore), numărul multiplu de intervenții chirurgicale, prezența maladiilor concomitente, durata tratamentului în sala de reanimare și terapie intensivă (≥ 2 zile), frecvența redusă a pansamentelor postoperatorii.
2. Evaluarea riscului în contextul actului medical, în special cel chirurgical, constituie elementul de bază ce conduce la o sporire esențială a prevenirii infecțiilor nosocomiale septico-purulente.
3. Pentru o intervenție eficientă în procesul epidemic este rațional de a evalua factorii de risc potențiali pentru fiecare profil de pacienți în baza studiilor transversale sistematice, care prezintă o modalitate de abordare științifică în argumentarea măsurilor de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale.
4. Profilaxia ISPN la pacienții tratați chirurgical prin utilizarea antibioticelor este rațional de efectuat în timpul intervențiilor chirurgicale și selectiv după intervenția chirurgicală, conform gradului de contaminare a plăgii și factorilor de risc la care sunt expuși pacienții în timpul intervențiilor chirurgicale. În perioada postoperatorie este rațional de utilizat antiseptice locale.
5. Organizarea instruirii sistematice a administrației și lucrătorilor medicali în problema infecțiilor nosocomiale, impactului medical și socio-economic, factoriilor de risc, cât și utilizarea rațională a antibioticelor în tratamentul și profilaxia ISPN constituie un instrument important în diminuarea morbidității prin infecții septico-purulente nosocomiale.

BIBLIOGRAFIE

1. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System report, data summary from january 1992 through june 2003, issued august 2003. *Am J Infect Control.*, 2003, nr. 31, p. 481-498.
2. Ковалева Е.П., Семина Н.А. 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.
3. Prisacari V. Problema infecțiilor nosocomiale. *Curierul medical*, nr.3, 2005, p. 47-52.
4. Infection Control Guidelines: Standart Precaution Guidelines, Queensland Health Infection Control Guidelines, Center for healthcare related infection surveillance and prevention, Brisbane, 2006, p. 2-6.
5. Azoică D., Manciu D. Ghid pentru practica epidemiologică de spital. Editura Dan, Iași, 2008, p. 2-87.
6. Horan T.C., Andrus M., et al. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control*, 2008, 36 (5): 309-332.
7. Cristea C. *Revista Medicală Română – Volumul LXI, Nr. 1, 2014, p. 11-16.*
8. Paraschiv A. Studiu asupra epidemiologiei infecțiilor septico-purulente nosocomiale postchirurgicale în staționările de chirurgie abdominală și traume multiple. *Anale științifice ale USMF Nicolae Testemițanu, Chișinău, 2009, Vol. 2, p. 25-32.*
9. 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.*
10. Ковалишена О.В. Эколого-эпидемиологические особенности госпитальных инфекций и многоуровневая система эпидемиологического надзора. Автореф. дисс. докт. мед. наук. Нижний Новгород, 2009, 50с.
11. Harbarth S., Januel JM., și coaut.: Estimating attributable mortality due to nosocomial infections acquired in intensive care units. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010, 31 (4): 388-394.
12. Romaniuc A., Scripcaru M., Nistor A. și coaut. Surveillance of Nosocomial infections – Quality indicators of Health Care. National Conference. European Experiences in Surveillance and Control of Nosocomial infections. Brașov, 2011, p. 58-59.
13. Lambert ML., Suetens C., și coaut.: Clinical outcomes of health-care-associated infections and antimicrobial resistance in patients admitted to European intensive-care units: a cohort study. *Lancet Infect Dis* 2011, 11:30-38.
14. Azoică D. Ghidul de management al infecțiilor nosocomiale, sub coordonarea Editura SRL Art, București 2011.
15. Prisacari V., Berdeu I. Problema antibioticorezistenței microbiene. În *AKADEMOS, Revista de știință, inovare, cultură și artă. Academia de Științe a Moldovei. Chișinău, 2014, nr.1(32), p. 92-100.*

16. Paraschiv A. Epidemiologia infecțiilor septico-purulente nosocomiale la etapa contemporană. Teza de doctor în medicină. Chișinău, 2007. 130 p.
17. Roic E. Epidemiologia și prevenirea infecțiilor nosocomiale în staționarele neurochirurgicale. Teza de doctor în medicină. Chișinău, 2009. 133 p
18. Брусина Е.Б. Внутрибольничные гнойно-септические инфекции и экологические аспекты хирургического стационара. 2008, - № 3. - с. 137-142
19. Doroftei S., Petrescu G., și coaut. Prevalența unor factori de risc în apariția infecțiilor nosocomiale din unități spitalicești. Materialele Congresului V al Igieniştilor, Epidemiologilor și Microbiologilor din Republica Moldova, - Chișinău, 2003, Vol. 2a, p. 177-185.
20. Prisacari V., Stoleicov S. Particularități epidemiologice și etiologice în osteita posttraumatică. Buletinul AȘM. Științe medicale, 2006, Nr 3(7), p. 261-270.
21. Ковалишена О.В. Актуальные вопросы эпидемиологического надзора за госпитальными инфекциями. Ремедиум. Приволжье. - 2008. - № 1, с. 49-51.
22. Burumboiu I. Prevenirea infecțiilor nosocomiale. Editura Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu", 2009, 230 p.
23. Lefering R., Paffrath T., Lecky F.: Epidemiology of in-hospital trauma deaths. Eur. J. Trauma Emerg Surg 2011, 38:3-9.
24. Plop T., și Prisacari V. Unele aspecte epidemiologice în infecțiile septico-purulente nosocomiale. Anale științifice ale USMF "Nicolae Testemițanu", Probleme de sănătate publică (igienice, epidemiologice și management) Chișinău, 2001, Vol. 2, p. 211-215.
25. Prisacari V. și Berdeu I. Optimizarea monitoringului antibioticorezistenței microbiene în infecțiile septico-purulente la nivel de instituție medicală. Teza de doctor în științe medicale. Chișinău, 2015, 129 p.

LISTA PUBLICAȚIILOR LA TEMA TEZEI

• Articole în reviste din străinătate recunoscute:

1. Присакарь В.И., **Баранецкая Я.А.** Эпидемиология внутрибольничных гнойно-септических инфекций и факторы риска в травматологических стационарах множественных травм. В: Медицинский альманах. Нижний Новгород, Россия, 2012, № 3 (22), с. 104-106. ISSN: 616.94-036.22:614.211.616.001.
2. Prisacari Viorel, **Baranetchi Iana.** Particularități epidemiologice în infecțiile nosocomiale de profil ortopedie și traumatologie. Bacteriologia Virusologia Parazitologia Epidemiologia. În: A VII-a conferință națională de microbiologie și epidemiologie. Provocari actuale în diagnosticul și epidemiologia bolilor transmisibile și netransmisibile cu impact asupra sănătății publice. București, România, 2014, vol. 59, p. 19. ISSN 1220-3696.
3. В. И. Присакарь, **Я. А. Баранецкая.** Проблема распространения и факторы риска гнойно-септических инфекций в стационарах травматологического и ортопедического профиля. В: Журнал МедиАль, № 3 (17) ноябрь 2015, с. 80. ISSN 2225-0026, (www.mediall-journal.ru).

- **Articole în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, cu indicarea categoriei:**

Categoria B

4. **Baranetchi Iana.** Studiu asupra epidemiologiei infecțiilor septico - purulente de profil traumatologic. În: Buletinul Academiei de Știință a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2012, nr. 1(33), p. 126-131. ISSN : 1857-0011.
5. Prisacari Viorel, **Baranetchi Iana.** Aspecte epidemiologice privind infecțiile septicopurulente la pacienții cu „Patologie a coloanei vertebrale”. În: Curierul medical. Chișinău, 2013, vol. 56, nr. 5, p. 155-161. ISSN : 1857-0666.

Categoria C

6. Prisacari Viorel, **Baranetchi Iana.** Studiu asupra epidemiologiei infecțiilor septico-purulente nosocomiale în secția de traume multiple. În: Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, ed. a XII-a. Chișinău, 2011, vol. 2, p.12-19. ISSN: 1857-1719.
7. **Baranetchi Iana.** Particularități epidemiologice în infecțiile septico-purulente nosocomiale în staționarele traumatologice cu profil „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare”. În: Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, ed. A XIV –a. Chișinău, 2013, vol. 2, p. 19-30. ISSN: 1857-1719.
8. Bot Tamara, **Baranetchi Iana**, Sava Veronica, Prisacari Viorel. Caracteristica epidemiologică a infecțiilor nosocomiale septico – purulente în staționarele traumatologice cu profil „Traumatisme și Ortopedie pentru copii și adulți”. În: Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, ed. A XIV –a. Chișinău, 2013, vol. 2, p. 30-37. ISSN: 1857-1719.
9. **Baranetchi Iana**, Prisacari Viorel. Risk factors of septic-purulent nosocomial infections in Traumatology and Orthopedics profile. Transversal descriptive study. Moldovan Journal of Health Sciences (în tipar).

- **Teze la conferințe științifice internaționale:**

10. **Баранецкая Я.А.,** Присакарь В.И. Эпидемиология гнойно-септических инфекций травматологического профиля. В: Материалы X съезда. Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. Москва, Россия, 2012, том. 2, № 1-2, с. 471. ISSN : 2220-7619.

- **Teze la conferințe științifice naționale cu participare internațională:**

11. **Baranetchi Iana**, Prisacari Viorel. Caracteristica epidemiologică a infecțiilor nosocomiale septico – purulente de profil traumatologic. În: Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. Chișinău, 2012, nr. 2, p. 67. ISSN: 1729-8687. Categoria B.
12. Cătană Cristina, **Baranetchi Iana.** Particularitățile epidemiologice a infecțiilor septico-purulente în staționarele de microchirurgie. În: Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. Chișinău, 2012, nr. 2, p. 68-69. ISSN: 1729-8687. Categoria B.

ADNOTARE

Baranetchi Iana „Optimizarea supravegherii epidemiologice a infecțiilor nosocomiale septico-purulente în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie”

Teză de doctor în științe medicale, Chișinău, 2016

Structura tezei: Lucrarea este expusă pe 112 pagini, include 37 figuri, 33 tabele, 2 anexe; constă din următoarea structură: introducere, 5 capitole, concluzii și recomandări practice, rezumat în limbile română, rusă, engleză, 179 referințe bibliografice, rezultatele fiind reflectate în 12 publicații.

Cuvinte cheie: infecții septico-purulente nosocomiale, particularități epidemiologice, factori de risc, antibioticorezistență microbiană, supraveghere epidemiologică și control.

Domeniu de studiu: 331.01. Epidemiologie.

Scopul lucrării: Optimizarea sistemului de supraveghere și control a infecțiilor septico-purulente nosocomiale (ISPN) în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie.

Obiectivele studiului. Determinarea nivelului real al morbidității prin infecții septico - purulente nosocomiale în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie. Studiarea structurii nosologice, particularităților epidemiologice, cât și a factorilor de risc în ISPN în funcție de profilul staționarelor. Evaluarea utilizării antibioticelor în profilaxia și tratamentul infecțiilor septico - purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie. Elaborarea strategiei de optimizare a supravegherii epidemiologice în infecțiile nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie.

Noutatea și originalitatea științifică. Pentru prima dată a fost realizat un studiu epidemiologic, complex, transversal, privitor la epidemiologia ISPN în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie; determinată incidența reală, particularitățile epidemiologice și factorii de risc prin ISPN în staționarele de traumatologie și ortopedie; evaluat sistemul de utilizare a antibioticelor în tratamentul și prevenirea infecțiilor septico-purulente nosocomiale; elaborată tehnologia de dirijare a riscului în funcție de statutul stării pacientului, intervenției chirurgicale și al procesului de reabilitare postoperatoriu.

Problema științifică soluționată. A fost determinată morbiditatea reală, descrise particularitățile epidemiologice, constatați factorii de risc și propus managementul lor, care trebuie luați în considerație în supravegherea epidemiologică a infecțiilor septico-purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie.

Semnificația teoretică și valoarea aplicativă a lucrării: Studiile realizate în epidemiologia infecțiilor septico-purulente nosocomiale în instituțiile medico-sanitare de profil Traumatologie și Ortopedie, cu descrierea particularităților epidemiologice și determinarea factorilor de risc în funcție de specificul staționarului, vor completa studiile universale în epidemiologia infecțiilor nosocomiale și vor contribui la optimizarea supravegherii epidemiologice prin eficientizarea managementului factorilor de risc.

Implementarea practică a rezultatelor:

Rezultatele studiului au fost implementate în cadrul Instituției Medico-Sanitare Publice Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie, precum și la catedrele Epidemiologie și Boli infecțioase ca material didactic pentru instruirea universitară, cât și postuniversitară a medicilor, și vor constitui parte componentă a ghidului național de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale.

АННОТАЦИЯ

Баранецки Яна «Оптимизация эпидемиологического надзора за внутрибольничными гнойно-септическими инфекциями в стационарах травматологического и ортопедического профиля»

Диссертация на соискание учёной степени кандидата медицинских наук, г. Кишинев, 2016

Структура диссертации: Работа изложена на 112 страницах, включает 36 графиков, 33 таблицы, 2 приложения и содержит следующие разделы: введение, 5 глав, выводы, практические рекомендации, резюме на румынском, русском, английских языках, 179 библиографических источника. Результаты исследований представлены в 12 публикациях.

Ключевые слова: внутрибольничные гнойно-септические инфекции, эпидемиологические особенности, факторы риска, микробная антибиотикорезистентность, эпидемиологический надзор и контроль.

Область исследования: 333.01. Эпидемиология

Цель работы: Оптимизация системы надзора и контроля за внутрибольничными гнойно-септическими инфекциями (ВГСИ) в стационарах травматологического и ортопедического профиля.

Объект исследования: Определение реального уровня заболеваемости внутрибольничными гнойно-септическими инфекциями в стационарах травматологического и ортопедического профиля. Изучение нозологической структуры, эпидемиологических особенностей, а также факторов риска внутрибольничных гнойно-септических инфекций в зависимости от профиля стационара. Оценка использования антибиотиков для профилактики и лечения внутрибольничных гнойно-септических инфекций травматологического и ортопедического профиля. Разработка стратегии оптимизации эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями травматологического и ортопедического профиля.

Научная новизна и оригинальность. Впервые осуществлено комплексное поперечное исследование эпидемиологии внутрибольничных гнойно-септических инфекций в стационарах травматологического и ортопедического профиля. Определён реальный уровень, эпидемиологические особенности и факторы риска внутрибольничных гнойно-септических инфекций в травматологических и ортопедических стационарах. Дана оценка системе использования антибиотиков в лечении и предупреждении внутрибольничных гнойно-септических инфекций, разработана технология управления риском в зависимости от состояния пациента, хирургического вмешательства и процесса постоперационной реабилитации.

Решенная научная проблема. Определен реальный уровень заболеваемости, описаны эпидемиологические особенности, установлены факторы риска и предложен их менеджмент, который необходимо принимать во внимание при проведении эпидемиологического надзора за внутрибольничными гнойно-септическими инфекциями травматологического и ортопедического профиля.

Теоретическое значение и прикладная ценность работы. Исследования, выполненные в области эпидемиологии внутрибольничных гнойно-септических инфекций в медико-санитарных учреждениях травматологического и ортопедического профиля с описанием эпидемиологических особенностей и определением факторов риска в зависимости от специфики стационара пополняют универсальные исследования в эпидемиологии внутрибольничных инфекций и будут способствовать оптимизации эпидемиологического надзора через повышение эффективности менеджмента факторов риска.

Практическое применение результатов. Результаты исследования были внедрены в рамках медико-санитарного учреждения – Клинической больницы Травматологии и Ортопедии, а также на кафедрах Эпидемиологии и Инфекционных болезней в качестве учебного материала для университетского и постуниверситетского обучения врачей, и явятся составной частью национального руководства по надзору и контролю за внутрибольничными инфекциями.

SUMMARY

Baranetchi Iana „Optimization of epidemiological surveillance of nosocomial septic-purulent infections in Traumatology and Orthopaedics wards”

PhD thesis, Chisinau, 2016

Thesis structure: The paper is exposed on 112 pages, includes 37 figures, 33 tables, 2 appendices; consists of the following structure: introduction, five chapters, conclusions and practical recommendations, summarized in Romanian, Russian and English, 179 references, the results are reflected in 12 publications.

Key words: nosocomial septic-purulent infections, epidemiological peculiarities, risk factors, antimicrobial resistance, epidemiological surveillance and control.

Research field: 331.01. Epidemiology.

The purpose of the paper: Optimization of the surveillance and control of septic-purulent nosocomial infections (SPNI) in Traumatology and Orthopaedics wards.

The objectives of the study: Determining the real level of morbidity of nosocomial septic-purulent infections in Traumatology and Orthopaedics wards. Study of the nosological structure, epidemiological features and risk factors in SPNI depending on stationary profile. Evaluation of the use of antibiotics in prophylaxis and treatment of nosocomial septic-purulent infections of Traumatology and Orthopaedics profile. Elaboration of the strategy due to optimisation of epidemiological surveillance of nosocomial infections in Traumatology and Orthopaedics wards.

The scientific innovation of the research. For the first time was realised an complex epidemiological study, transversal, regarding to the epidemiology of SPNI in stationary of Traumatology and Orthopaedics profile. It was determined the real incidence, epidemiological peculiarities and risk factors in SPNI in traumatology and orthopaedics wards. It was evaluated the system of use of antibiotics in the treatment and prevention of septic-purulent nosocomial infections, elaborated the technology elaborated the technology of risk management depending on the patient's condition status, surgical intervention and postoperative rehabilitation process.

The scientific problem solved. It was determined the real incidence, described epidemiological peculiarities, noted risk factors and proposed their management to be taken into consideration in the epidemiological surveillance of septic-purulent nosocomial infections of Traumatology and Orthopaedics profile.

Theoretical significance and applied value of work: Studies carried out in epidemiology of septic-purulent nosocomial infections with the description of the epidemiological particularities and determination of risk factors in patients of Traumatology and Orthopaedics profile according to the particularities specific of stationary, will complete the universal studies in the epidemiology of nosocomial infections and will help to optimize the epidemiological surveillance through the effective management of risk factors.

Implementation of results: The study results were implemented at the Public Healthcare Institution Hospital of Traumatology and Orthopaedics, also at the Department of Epidemiology and Department of Infectious diseases as teaching material for university education and postgraduate doctors, and will constitute the part of the national guidelines for surveillance and control of nosocomial infections.

BARANEȚCHI IANA

**OPTIMIZAREA SUPRAVEGHERII EPIDEMIOLOGICE A
INFECȚIILOR NOSOCOMIALE SEPTICO-PURULENTE ÎN
STAȚIONARELE DE PROFIL TRAUMATOLOGIE
ȘI ORTOPEDIE**

331.01. Epidemiologie

Teză de doctor științe medicale

Aprobat spre tipar: 11.05.2016

Formatul hârtiei A4

Hârtie offset.

Tirajul 50 ex

Coli de tipar: 2,0

Comanda Nr.39

SRL "PRINT-CARO"

Str. Astr. N. Donici, 14, tel. 0-22-85-33-86