

**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

BARANEȚCHI IANA

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

331.01 - Epidemiologie

Teză de doctor în științe medicale

Conducător științific:

Prisacari Viorel
Membru corespondent al AȘM,
Doctor habilitat în medicină,
Profesor universitar, Om Emerit,
331.01 - Epidemiologie

Autor:

Baranețchi Iana

Chișinău, 2016

© Baranetchi Iana, 2016

CUPRINS

ADNOTARE (în română, rusă și engleză).....	5
LISTA ABREVIERILOR.....	8
INTRODUCERE.....	9
1. ACTUALITĂȚI ȘI PROBLEME CU PRIVIRE LA INFECȚIILE NOSOCOMIALE (REVISTA LITERATURII).....	13
1.1. Problema infecțiilor septico-purulente nosocomiale.....	13
1.2. Aspecte epidemiologice privind infecțiile nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie.....	17
1.3. Factorul etiologic în infecțiile nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie	21
1.4. Factori de risc în infecțiile septico - purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie.....	27
1.5. Concluzii la capitol 1.....	33
2. MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE	34
2.1. Caracteristica generală a lotului de investigație.....	34
2.2. Metodele de cercetare aplicate în studiu.....	36
3. INCIDENȚA REALĂ ȘI PARTICULARITĂȚILE EPIDEMIOLOGICE A INFECȚIILOR SEPTICO-PURULENTE.....	41
3.1. Incidența reală.....	41
3.2. Structura nosologică.....	42
3.3. Structura morbidității.....	45
3.4. Perioada de incubare a infecțiilor septico-purulente postoperatorii.....	46
3.5. Consecințele infecțiilor septico-purulente nosocomiale.....	47
3.6. Concluzii la capitolul 3.....	48
4. EVALUAREA EPIDEMIOLOGICĂ A FACTORILOR DE RISC ÎN INFECȚIILE SEPTICO-PURULENTE NOSOCOMIALE	49
4.1. Modul de tratament.....	49
4.2. Modul de internare.....	52
4.3. Genul pacienților.....	55
4.4. Mediul de trai.....	57
4.5. Vârsta pacienților.....	59
4.6. Diagnosticul de bază.....	62
4.7. Tipul de operație.....	64

4.8. Numărul de intervenții chirurgicale.....	67
4.9. Durata intervenției chirurgicale.....	71
4.10. Durata aflării în sala de reanimare și terapie intensivă	71
4.11. Frecvența pansamentelor.....	76
4.12. Prezența maladiilor concomitente diagnosticului de bază	78
4.13. Utilizarea antibioticelor în tratamentul și profilaxia infecțiilor septico-purulente nosocomiale.....	81
4.14. Concluzii la capitolul 4.....	88
CONCLUZII GENERALE.....	90
RECOMANDĂRI PRACTICE.....	92
BIBLIOGRAFIE.....	93
ANEXE.....	106
ANEXA 1 Ponderea complicațiilor septico-purulente nosocomiale de profil traumatologic în funcție de frecvența pansamentelor.....	106
ANEXA 2 Incidența complicațiilor septico-purulente de profil traumatologic în raport cu prezența patologiilor concomitente.....	107
ANEXA 3 Act de implementare.....	108
DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII.....	111
CV-ul AUTORULUI	112

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, 4 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, 4 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 пополнят 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 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.

LISTA ABREVIERILOR

- 1.** IN – infecții nosocomiale
- 2.** ISP – infecții septico-purulente
- 3.** ISPN – infecții septico-purulente nosocomiale
- 4.** ITU – Infecțiile tractului urinar
- 5.** INC – Infecții nosocomiale de cateter
- 6.** OMS – Organizația Mondială a Sănătății
- 7.** RM – Republica Moldova
- 8.** NNIS – National Nosocomial Infections Surveillance
- 9.** SUA – Statele Unite ale Americii
- 10.** IMSPICȘDOSM și C – Instituția Medico-sanitară Publică. Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Ocrotirii Sănătății Mamei și Copilului
- 11.** IMSP IMU – Instituția Medico-Sanitară Publică Institutul de Medicină Urgentă
- 12.** IMSP SCTO - Instituția Medico-Sanitară Publică Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie
- 13.** MDR – Multidrug resistance
- 14.** MRSA – Methicillin – resistant Staphylococcus aureus
- 15.** ESBL – Extended-spectrum beta-lactamases (beta-lactamaze cu spectru extins)

INTRODUCERE

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 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 83,26 iar în cele de profil neurochirurgical 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 (polirezistența) 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.

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”.

Implementarea practică a rezultatelor

1. Rezultatele studiului au fost implementate în cadrul Instituției Medico-Sanitare Publice Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie, precum și la catedra Epidemiologie ca material didactic pentru instruirea universitară, cât și postuniversitară a medicilor.
2. Vor fi înaintate propuneri care urmează a fi incluse în următoarea ediție a Ghidului de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale.
3. Rezultatele obținute au fost prezentate sub formă de comunicări la 10 foruri științifice, cât și în 12 publicații științifice.

Aprobarea lucrării

- 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.

- Всероссийская 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

În baza materialelor tezei au fost publicate 12 lucrări științifice, dintre care 4 articole în reviste din străinătate recunoscute, 7 articole în reviste naționale recenzate, inclusiv 2 cu un singur autor.

1. ACTUALITĂȚI ȘI PROBLEME CU PRIVIRE LA INFECȚIILE NOSOCOMIALE (REVISTA LITERATURII)

1.1. Problema infecțiilor septico-purulente nosocomiale

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].

Sub infecție nosocomială se subînțelege orice maladie infecțioasă, care afectează pacientul ca rezultat al spitalizării sau adresării după asistență medicală, sau maladie infecțioasă care afectează lucrătorul medical al instituției sanitare ca urmare a îndeplinirii obligațiilor funcționale, indiferent de momentul apariției simptomelor în timpul sau după aflare în instituția medico-sanitară [6, 7, 9, 21, 27, 28, 29, 30, 31].

Pentru ca o infecție să fie considerată nosocomială, ea trebuie să apară în 48 de ore, sau mai mult, de la internarea în spital, sau în maximum 30 de zile de la externare [9].

Conform explorărilor OMS, efectuate în 14 țări ale lumii, nivelul de înregistrare a infecțiilor nosocomiale atinge 8,0% - 21,0% din numărul bolnavilor internați. Ele conduc la majorarea bruscă a costului tratamentului și se înscriu printre primele cauze de deces la bolnavii internați – 75,0% din totalul deceselor în staționările chirurgicale [32, 33, 34].

În prezent OMS apreciază frecvența infecțiilor nosocomiale în spitalele moderne, din țările dezvoltate economic, la 5-10% dintre pacienții internați (care fac una sau mai multe infecții nosocomiale concomitent), iar în unitățile de terapie intensivă, frecvența ajunge la 15-40% din pacienți [35].

Un calcul preventiv a demonstrat că paguba economică anuală în urma ISPN numai în or. Chișinău constituie nu mai puțin de 16-23 mln lei, fără constatarea cazurilor letale, remunerarea suplimentară a muncii personalului medical, precum și fără scontarea morbidității prin IN clasice. Racordată la zi această cifră este de cel puțin 3-4 ori mai mare [9].

Infecția nosocomială a devenit una din problemele majore ale asistenței medicale la etapa contemporană prin implicarea costurilor suplimentare necesare investigațiilor diagnostice, intervențiilor terapeutice, duratei de spitalizare prelungite, măsurilor de izolare și diferite alte costuri indirecte (concediu medical, sechele, decesul pacientului etc.), [10, 16, 17, 33, 36, 37, 38].

Datele la nivel global, elucidează că durata de spitalizare a pacienților pentru îngrijirea infecțiilor nosocomiale se prelungește în medie cu 5-10 zile. Din totalul de zile de spitalizare în Franța, de la 2% până la 5% se datorează infecțiilor nosocomiale, iar din bugetul pentru antibiotice mai bine de o treime este folosit pentru tratamentul acestora [22].

În secțiile chirurgicale din SUA unde anual se înregistrează circa 2 milioane de bolnavi cu infecții septico - purulente nosocomiale diagnosticate, se atribuie un cost suplimentar de 4,5-5,7 miliarde dolari și 80.000 decese. În Anglia, pentru 100 mii de cazuri anual, se cheltuie suplimentar un miliard de lire și se înregistrează 5.000 de decese [35].

În ultimul secol în legătură cu apariția instituțiilor medico-sanitare de mari proporții în care este concentrat un număr mare de pacienți gravi, cu statut imun diminuat, apar condiții prielnice pentru formarea tulpinilor microbiene spitalicești cu o rezistență la preparatele antimicrobiene, și în consecință incidența prin ISPN este în creștere [9].

În România, de exemplu, incidența infecțiilor de plagă operatorie a crescut de la 2% în anul 2006 la 6% în anul 2010, iar a septicemiilor de la 0,3% la 4% [12].

Caracteristica comună a acestor infecții, pe lângă indexul de complexitate crescut și dificultățile privind eficiența terapiei obișnuite, este aceea că ele apar la persoane cu diferite boli pentru care primesc îngrijiri medicale și care, prin boala de bază sau prin terapia primită, au o deficiență imună accentuată, cu limitarea posibilităților de apărare prin mijloacele biologice naturale, proprii, față de infecții. Astfel, acești pacienți sunt expuși riscului de contractare a unor infecții, prin mecanisme de transmitere a infecției corelabile cu agresiunile din mediul spitalicesc, tehnica îngrijirilor medicale primite și profesionalitatea cu care sunt „protejate” de către prestatorii serviciilor medicale [22].

Deseori, infecțiile nosocomiale se manifestă clinic pe parcursul internării, sau după externare. În patologia infecțioasă generală, rata acestor infecții este de 5-20%, iar incidența maximă (28-30%), apare în serviciile de terapie intensivă și reanimare. Aceste infecții sunt responsabile de 70% din decesele înregistrate în serviciile de chirurgie generală [39, 40].

La pacienții care dezvoltă infecție nosocomială, riscul decesului se dublează deși în mod cert boala subiacentă și severitatea ei joacă un rol important în frecvența deceselor, mortalitatea atingând aproximativ 10% în unitățile de terapie intensivă pediatrică și 17% în unitățile de terapie intensivă pentru nou-născuți [7].

Potrivit unui raport al Centrului European de control al Bolilor Transmisibile, anual, aproximativ 3 milioane de persoane din Uniunea Europeană fac o infecție asociată îngrijirilor medicale, iar în jur de 50.000 de persoane mor anual din această cauză [41].

În spitalele din țările în curs de dezvoltare, riscul de infecții nosocomiale este apreciat a fi de la 2 până la 20 de ori mai mare față de țările industrializate [35].

Totodată, se observă o tendință de creștere a ratei de incidență prin infecții nosocomiale, care în anul 2006, s-a ridicat la cota de 163‰ în Republica Cehă, 117‰ în Elveția, 50‰ în Statele Unite ale Americii. În spitalele din SUA, de exemplu, în fiecare an se înregistrează până la 2 milioane cazuri de infecții intraspitalicești, în structura cărora predomină infecțiile septico-purulente nosocomiale (35%), în Federația Rusă – de la 20 până la 40 mii cazuri. Este constatat faptul că, aderarea infecției nosocomiale la afecțiunea de bază crește durata de spitalizare a pacienților până la 16,7 - 18,0 zile, ce constituie 53% în plus față de durata de spitalizare a pacienților fără ISPN. Infecțiile intraspitalicești cauzează pierderi economice semnificative. De exemplu, în Statele Unite ele ating anual 10 miliarde dolari, în Germania - aproximativ 500 milioane euro. Rata de fatalitate în rândul pacienților spitalizați cu infecții nosocomiale este de 10 ori mai mare decât la cei fără aceste complicații [21, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48].

Totodată, luând în considerație datele 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 83,26 iar în cele neurochirurgicale 44,6 la 1000 operați cu o letalitate de 30,17% din numărul pacienților cu ISPN [16, 17].

Astfel, în conformitate cu datele statistice oficiale 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].

În structura incidenței generale a morbidității populației Republicii Moldova, traumele și intoxicațiile dețin constant locul doi după afecțiunile aparatului respirator, constituind în anul 2003 – 451,6 cazuri la 10 mii de locuitori [49].

Specialiștii traumatologi atât din țară, cât și cei din străinătate au constatat că, complicațiile septico - purulente în staționarele de profil traumatologic n-au tendința de scădere constituind 17 – 60% din cazuri [50]. În fracturile deschise ponderea maladiei alcătuiește 79,24%, iar în cele închise – 12,26% [51, 52]. Cele mai grave complicații le prezintă osteita postoperatorie, care se întâlnește de la 0,4 până la 25,80% de pacienți [20, 39, 40].

La nivel mondial, leziunile traumatiche reprezintă aproximativ 10% din mortalitatea generală [53]. Totodată, rata mortalității pacienților din staționarele de profil traumatologie și ortopedie din Europa variază între 15% și 17% [23].

Este constatat că în țările economic dezvoltate pentru tratamentul bolnavilor cu osteită posttraumatică se cheltuiesc miliarde de dolari [54, 55].

În rezultatul unui studiu efectuat în anul 2006 în Republica Moldova s-a constatat că costul mediu al tratamentului pentru un caz clinic de osteită posttraumatică constituie 4550,60 lei [20].

În Republica Moldova infecțiile nosocomiale rămân de a fi o problemă majoră pentru toate serviciile de sănătate publică [3].

În structura infecțiilor nosocomiale predomină infecțiile septico-purulente (ISP) care constituie 98,2% din patologia dată [56].

Morbiditatea crescută și consecințele grave, inclusiv letalitatea, cât și pierderile economice rezultate din costurile îngrijirilor suplimentare, impun adoptarea unor strategii fezabile, cu obiective orientate spre investigații mai profunde și implementarea unor măsuri de prevenire și control mai eficace în infecțiile nosocomiale [9, 18, 21, 45, 47, 48, 57, 58].

Infecțiile nosocomiale ca fenomen, cât și particularitățile lor epidemiologice, sunt determinate de mai mulți factori. Totodată, riscul de contaminare și specificul patologiei nosocomiale sunt în funcție directă de profilul instituției medicale și de factorii de risc specifici acestor instituții. Totodată, din numărul total de îmbolnăviri prin infecții nosocomiale septico-purulente 66,6% au avut loc în staționarele de profil chirurgical, 16,6% - în maternități și 14,5% - în staționarele de profil terapeutic [10, 34, 38, 47, 59].

O problemă actuală ține de înregistrarea și evidența reală a incidenței prin ISPN. De exemplu. În Federația Rusă anual apar 2 - 2,5 milioane cazuri de ISPN, pe când oficial se înregistrează numai 30 mii cazuri [46].

Numai din motive de neînregistrare obiectivă IN nu sunt apreciate la justa lor valoare. Astfel, s-a demonstrat prin metoda de analiză retrospectivă, că oficial se înregistrează doar 9-10% din morbiditatea prin ISPN reală. Anual în mun. Chișinău se înregistrează circa 1000-1500 cazuri de infecții septico-purulente nosocomiale [9]. Așadar, în realitate morbiditatea prin infecții septico-purulente este subestimată cu cel puțin 10-11 ori și constituie 11000-16000 cazuri anual. Un calcul preventiv a demonstrat că, paguba economică anuală în urma infecțiilor septico-purulente nosocomiale numai în mun. Chișinău constituie nu mai puțin de 16-23 mln lei, fără constatarea cazurilor letale, remunerarea suplimentară a muncii personalului [60].

Măsurile de prevenire a infecțiilor nosocomiale pot duce la evitarea în mare parte a cazurilor și deceselor, cresc siguranța pacientului și îmbunătățesc calitatea asistenței medicale [58]. Programul de supraveghere și control al infecțiilor nosocomiale, ca intervenție medicală curentă, prezintă eficiență și aduce beneficii care depășesc cu mult costurile măsurilor necesare prevenirii transmiterii infecțiilor [9, 10, 38, 43].

1.2. Aspecte epidemiologice privind infecțiile nosocomiale de profil

Traumatologie și Ortopedie

Complexitatea mecanismelor de producere a infecțiilor septico - purulente, inclusiv, nosocomiale, spre deosebire de infecțiile clasice, prezintă o patologie nespecifică, atât din punct de vedere al manifestărilor clinice, cât și de polimorfismul etiologic [3]. Totodată ele sunt dependente, în producerea lor de mai mulți factori economico-sociali și comportamentali. Procesul epidemic se creează pe grupuri populaționale formate în condiții specifice ceea ce determină gravitatea bolii, adresabilitatea și accesibilitatea față de anumiți specialiști sau instituții cu dotare tehnică [61, 62]. Formele de manifestare a procesului epidemic, mai frecvent poartă un caracter sporadic și endemic [57, 63].

Brewer (SUA) descrie gravitatea infecțiilor septico-purulente nosocomiale după intervențiile chirurgicale și rata scăzută a infecțiilor postoperatorii după intervențiile chirurgicale denumite de el "igienice" [64].

Pe baza datelor din literatura de specialitate, în țările dezvoltate socio-economic și cu un sistem de asistență medico-sanitară funcțională, ponderea infecțiilor nosocomiale este între 5 și 21 la suta din asistați și are o tendință obiectivă de creștere în continuare [43].

În dezvoltarea ISPN pot participa un număr variat de cauze sau mecanisme și de aceea ele prezintă un accentuat polimorfism nosologic, etiologic și clinic pronunțat ceea ce creează dificultăți importante actului prevențional și terapeutic [65, 66, 67, 68, 69].

Actualmente, se înregistrează circa 140-150 de manifestări clinice ale infecțiilor septico - purulente, care afectează practic toate sistemele funcționale ale organismului, cum ar fi infecțiile pielii și țesuturilor moi, oaselor și articulațiilor, ginecologice, intraabdominale, sistemului urinar, etc. [3].

Un studiu coordonat de către OMS în 55 de spitale, din 15 țări, a identificat faptul că tipurile mai frecvente de infecții nosocomiale sunt infecțiile de plagă chirurgicală, infecțiile urinare și de căi respiratorii inferioare, iar după profilul unității sanitare, secțiile de terapie intensivă, spitalele cu profil chirurgical, inclusiv ortopedie, sunt pe primele locuri privind prevalența infecțiilor nosocomiale la pacienții asistați. Pacienții care dobândesc mai ușor infecții nosocomiale sunt cei cu vârsta înaintată, pacienții cu afecțiuni cronice și cei care urmează tratament cu citostatice [43, 44].

Pe baza studiilor coordonate internațional, în prezent OMS apreciază frecvența infecțiilor nosocomiale în spitalele moderne la 5 – 10% dintre pacienții internați (care câștigă una sau mai multe infecții nosocomiale concomitent), iar în unitățile de terapie intensivă, acestea afectează 15 – 40% din pacienți [35].

În spitalele din țările în curs de dezvoltare, riscul de infecții nosocomiale este apreciat a fi de la 2 până la 20 de ori mai mare față de țările industrializate.

Studiile efectuate anterior [16, 17, 20, 24, 25] au demonstrat elocvent polimorfismul etiologic și specificul infecțiilor septico-purulente în staționările de profil chirurgical.

Caracteristica comună a acestor infecții, pe lângă indexul de gravitate crescut și dificultățile privind eficiența terapiei obișnuite, este aceea că ele apar la persoane cu diferite boli pentru care primesc îngrijiri medicale și care, prin boala de bază sau prin terapia primită, au o deficiență imună mai mult sau mai puțin accentuată, cu limitarea posibilităților de apărare prin mijloacele biologice naturale, proprii, față de infecții [70]. Astfel, acești pacienți sunt deosebit de vulnerabili în contractarea unor infecții, prin mecanisme de transmitere a infecției corelabile cu agresiunile din mediul spitalicesc, tehnica îngrijirilor medicale primite și profesionalitatea cu care sunt „protejate” de către prestatorii îngrijirilor medicale.

Pe plan clinic, infecțiile septico-purulente nosocomiale complică diagnosticul de bază, determină evolutivitatea acesteia, pot lăsa sechele sau pot cauza decesul pacientului [43].

Conform datelor bibliografice în staționările de profil traumatologic riscul dezvoltării infecției septico - purulente crește în fracturile deschise, în traumele coloanei vertebrale și traumatismele grave (traumatisme multiple, asociate, politraumatisme), iar în staționările neurochirurgicale – în tumorile cerebrale, ș.a [17, 20, 51]. Un studiu efectuat recent a demonstrat că circa 45% din osteita posttraumatică este de origine nosocomială [20].

În structura infecțiilor nosocomiale din secțiile de reanimare și terapie intensivă o rată mai semnificativă o constituie infecțiile căilor respiratorii inferioare – 40,0%, căilor urinare – 36,5%, infecțiile țesutului cutanat și al țesuturilor moi – 12,5%, infecțiile circuitului sanguin – 10,0%, sistemul digestiv – 0,1% [71, 72].

Astfel de forme nosologice ca supurarea plăgii postoperatorii, septicemia, pneumonia, se prezintă ca forme universale, tipice pentru staționările chirurgicale. Totodată, celelalte forme sunt specifice profilului de pacienți. De exemplu, infecțiile sistemului respirator și infecțiile sistemului urinar sunt caracteristice secțiilor cu profil urologic, osteomielita – secțiilor cu profil traumatologic, pericardita – secțiilor cardiologice, etc. [73, 74, 75].

Sursele de agenți cu potențial nosocomial sunt reprezentate de: pacienții cu variate maladii sau persoane în perioada de incubație sau pacienți cu forme atipice care beneficiază de prestații medico-sanitare ori medico-sociale; surse de infecții pot fi de asemenea purtătorii de agenți cu potențial nosocomial, preinfecțioși, fiecare dintre acestea poate fi colonizat nazal, faringian, tegumentar, intestinal, genito-urinar etc. Sursele de agenți microbieni pot fi depistați printre:

pacienți, personal medical, vizitatori, studenți, personalul de întreținere a igienei mediului de spital ca și cel auxiliar [48, 57].

ISPN se caracterizează printr-o diversitate de căi și factori de transmitere. Conform datelor Borer Chhemie, în 80% cazuri cauza principală de transmitere și răspândirea a IN sunt mâinile personalului medical [76]. Practica mondială relevă [77] că prelucrarea corectă a mâinilor se efectuează numai în 40% cazuri. Acest fapt se explică în primul rând prin lipsa deplină de cunoștințe și deprinderi privind tehnica corectă de prelucrare a mâinilor. Din alți factori ce cauzează o asemenea situație pot fi menționați: insuficiența de timp, pericolul posibil de apariție a dermatitei profesionale, absența condițiilor necesare și mijloacelor financiare întru achiziționarea preparatelor pentru prelucrarea mâinilor.

Ivan A., și Burumboiu I. (2009), menționează că modul și căile de transmitere sunt deseori intricate, creând dificultăți în identificarea și neutralizarea acestora. Modul direct de transmitere se realizează deseori, prin contactul nemijlocit cu pacienții și între aceștia și personalul medical. Modul indirect de transmitere este predominant în ISPN, deoarece, în cele mai multe cazuri, sunt vehiculați de la surse la receptori agenți rezistenți în mediul ambiant. Acestea pot interveni solitar sau asociativ: transmiterea aerogenă, prin obiecte, suprafețe sau instrumente medicale atinse de către pacienții infectați, elementele care ulterior vin în contact cu alte persoane (pacienți și personal) care la rândul lor, prin intermediul mâinilor vor contamina alte noi suprafețe, mărin­d riscul de transmitere a acelor germeni [22]. Datorită faptului că transmiterea prin contact permite transferul unei cantități mari de germeni la noi gazde și datorită numărului mare de acte necesare îngrijirilor medicale în activitatea curentă, acest mod de transmitere, în mediul spitalicesc, este cel mai frecvent [70]. Aceste particularități determină că mâinile personalului să aibă cel mai important rol atât în transmiterea infecțiilor nosocomiale cât și în prevenirea acestora la respectarea regulilor de igienă a mâinilor.

Un studiu amplu efectuat pe modelul municipiului Chișinău a demonstrat că pe parcursul anilor 1996 – 2002 infecțiile septico-purulente nosocomiale s-au manifestat prin 70 de variații clinice [16].

Conform studiului efectuat Романовская О. și coaut. (2013) în structura nosologică a infecțiilor septico-purulente predomină supurarea plăgii și inciziei postoperatorii – 68,7%, pe locul doi se plasează pneumoniile, care constituie – 5,7% din incidența generală prin ISPN. Totodată, autorii acestui studiu au constatat, că în structura etiologică a infecțiilor septico-purulente predomină *S. aureus* – 20,1%, *E. coli* – 18,9% și *S. epidermidis* – 11,1% [78].

Un studiu mai vast la acest compartiment a fost realizat de Paraschiv A. (2007), care a constatat că structura complicațiilor septico-purulente nosocomiale de profil traumatologie și

ortopedie este diversă. Astfel, cel mai frecvent ISPN de profil traumatologic s-au manifestat prin supurarea plăgii postoperatorii, constituind 43,48% din patologia generală. Din alte forme de manifestare a ISPN au fost identificate: escarii supurate – 21,74%, necroza plăgii – 13,04%, infiltrat inflamator – 6,52%, supurarea drenului – 6,52%, hematom profund – 4,35% și flictene supurate - 4,35% [16].

Un studiu efectuat de Dodița P. și coaut. (2003) confirmă că tipul și numărul intervenției chirurgicale influențează termenii dezvoltării ISPN. Astfel, predomină ISPN după 10 zile în perioada postoperatorie constituind 41,0%, în primele 3 zile – 14,9%, 4-5 zi – 12,6%, 6-7 zi – 18,0%, 8-9 zi – 13,5% [79].

La pacienții accidentați traumatologic complicațiile septico-purulente variază în funcție de localizarea anatomo-topografică a traumei și sunt determinate de fractura oaselor piciorului, care alcătuiesc 80,43% din totalul de complicații la acest profil de bolnavi. Indicele de frecvență a complicațiilor septico-purulente în traumele piciorului constituie - 130,28‰. Și mai înalt este indicele de frecvență a ISPN în traumatismul asociat - 142,85‰ .

Studiul efectuat de Plop T., și Prisacari V. (2001) au constatat că, particularitățile procesului epidemic sunt influențate de genul pacientului. Conform autorilor în structura ISPN predomină bărbații (80,50%) cât și persoane apte de muncă cu vârsta între 21-55 ani (78,20%), predominarea infecției în traumatismele membrelor inferioare (83,55%) și cronicizarea infecției (69,50%) [24].

Apariția acestor infecții este frecvent legată de procedurile chirurgicale și implantarea invazivă a dispozitivelor medicale. Cele mai frecvente IN sunt cele ale tactului urinar, în timp ce infecțiile căilor respiratorii inferioare și infecțiile cu diseminare hematogenă prezintă un risc letal crescut.

În SUA, bacteriile gramnegative sunt responsabile de 30% din toate IN, 47% din pneumoniile de ventilație și 45% din infecțiile urinare. În secțiile de terapie intensivă 70% din IN sunt cauzate de bacterii gramnegative. Cele mai frecvente bacterii gramnegative responsabile de producerea IN sunt cele din familia Enterobacteriaceae, dintre care numeroase tulpini sunt producătoare de β -lactamase cu spectru extins și carbapenemase [7, 80].

Sadano L., (2004) și Zolldan D., (2005) menționează că infecțiile tractului urinar sunt cele mai frecvente complicații septico-purulente [81, 82].

Conform datelor Moro M.L. (2005) infecțiile septico-purulente superficiale constituie 65,5%, infecții supurată profundă – 25,7%, infecțiile organelor cavitare – 5,8% iar în 2,9% tipul complicațiilor septico-purulente n-a fost determinat [83].

Conform Plop T. (2002) structura ISPN este constituită din plaga supurată – 39,2%, abcese postoperatorii – 20,3%, fistule postoperatorii – 7,6%, pneumonii – 11,4%, cistite – 8,9%, escarii supurate – 6,3%, abcese – 3,8% și hematom supurat – 1,25% [84].

Creșterea morbidității prin infecții intraspitalicești e condiționată de un șir de factori, inclusiv de formarea și răspândirea tulpinilor de microorganisme condiționat-patogene, polirezistența la antibiotice, practicarea intervențiilor chirurgicale complicate, utilizarea tot mai pe larg a metodelor de diagnosticare și de tratament instrumentale, administrarea mijloacelor terapeutice care deprimă sistemul imun, la fel și nerespectarea regimului sanitaro-igienic și antiepidemic [3, 10, 20, 38, 51, 74, 84, 85, 86, 87].

Pentru desăvârșirea supravegherii și controlului epidemiologic în ISPN, inclusiv a pronosticării precoce și prevenirea îmbolnăvirilor este important de a determina particularitățile epidemiologice și factorii de risc, conform profilului staționarului medical [3].

1.3. Factorul etiologic în infecțiile nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie

Infecțiile septico-purulente nosocomiale spre deosebire de infecțiile clasice, prezintă o patologie nespecifică atât din punct de vedere al manifestărilor clinice, cât și etiologic. ISPN, în general, cât și diferite forme nosologice separate, pot fi cauzate de o gamă largă de microorganisme, ceea ce demonstrează natura polietiolologică a ISPN [3, 25].

Conform unor studii [88], numai pe parcursul unui an într-un singur spital, ISPN au fost cauzate de 27 specii de microorganisme, inclusiv grampozitive (62,3%), gramnegative (34,7%), și altele (2,8%).

Conform datelor din sistemul NNIS (SUA) mai frecvent, de la pacienții cu infecții septico-purulente, sunt izolate tulpini de microorganisme grampozitive. Totodată ele pot fi provocate și de un șir de alte microorganisme [89].

În topul agenților cauzali în ISPN un rol dominant îl au microorganismele condiționat patogene, cum ar fi *S. epidermidis*, *S. saprophyticus*, *E. coli*, microorganismele de genul *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Enterococcus*, *Proteus*, *Acinetobacter*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Providencia*, *Edwardsiella* etc. [3, 12, 79, 90, 91, 92, 93].

Conform unor investigații [24] din 132 tulpini de microorganisme izolate de la pacienții cu complicații septico-purulente postoperatorii în secții de chirurgie abdominală - 29,5% prezintă *E. coli*, 12,9% - *S. epidermidis*, 9,8% - *S. aureus*, 9,8% - *Ps. aeruginosa*, 8,3% - *K. pneumoniae*, 6,8% - *S. faecalis*, 4,5% - *P. mirabilis*, 3,8% - *S. marcescens*, 1,5% - *Acinetobacter* și alte microorganisme.

În dezvoltarea complicațiilor septico-purulente nosocomiale, anual se înregistrează noi specii de microorganisme, lărgind viziunea noastră despre spectrul larg al agentului cauzal [94].

Microorganismele capabile să producă dezvoltarea ISPN se caracterizează, din punct de vedere epidemiologic, prin parazitism definitiv față de o gazdă [63].

După capacitatea patogenă, microorganismele pot fi nepatogene, condiționat patogene și patogene. Germenii nepatogeni sunt prezenți în mod permanent, stabil și specific la nivelul unor situsuri anatomice ale organismului uman, prezența lor aducând beneficii gazdei [44, 95].

Microorganismele condiționat patogene au numeroase arme de agresiune care sunt complexe, dar puțin specifice realizând un echilibru cu rezistența antiinfecțioasă nespecifică. Prezența oportuniștilor la nivel individual este pasageră, nu se asociază situsurilor anatomice astfel încât pot să determine tablouri clinice multiple [63].

Populația de microorganisme condiționat patogene se deosebesc prin heterogenitatea, care se evidențiază îndeosebi prin rezistența la antibiotice, antiseptice, dezinfectante, bacteriofagi bacterieni și diferiți factori fizici. Aceste microorganisme au și o mare heterogenitate în structura antigenică, ceea ce creează mari probleme în identificarea culturilor izolate. În heterogenitatea agenților patogeni are o semnificație deosebită mutațiile și recombinările patogene [96]. Conform datelor autorului, microorganismele condiționat patogene sunt cât heterogene, atât și variabile, dinamice în timp.

Variabilitatea interpopulațională a microorganismelor condiționat patogene se manifestă prin formarea și răspândirea largă în staționarele spitalicești a tulpinilor și ecovariantilor spitalicești cu o rezistență sporită față de factorii antimicrobieni utilizați mai frecvent în instituția medicală și factorii umorali de rezistență nespecifică din organismul omului [96, 97, 98].

Structura etiologică al infecțiilor septico-purulente nosocomiale variază și include o diversitate mare de specii de bacterii grampozitive și gramnegative, sporulate și asporulate, aerobe și anaerobe care aparțin la diferite familii și genuri, și în mare măsură depinde de profilul instituției medico-sanitare publice, de vârsta pacienților, de metodele instrumentale contemporane de diagnostic și tratament utilizate și de alți factori [96]. Conform autorului, structura etiologică a infecțiilor nosocomiale și particularitățile agenților cauzali depind de profilul instituției medico-sanitare, de vârsta pacienților, de metodele instrumentale contemporane, de diagnostic și tratament utilizate, cât și de alți factori.

Ковалишена О., și coaut. (2008) în rezultatul monitoringului microbiologic a 8 staționare de varietat profil a constatat, că infecțiile septico-purulente nosocomiale diferă după structura nosologică, frecvență decelării și specificul agenților cauzali [21].

Un studiu vast în acest profil a fost efectuat de Ețco L. și coaut. (2008) pe modelul IMSPICȘDOSM și C, în care autorii au demonstrat elocvent cât specificitate structurii agenților cauzali, atât și nivelul de rezistență antimicrobiană față de antibiotice, în funcție de profilul staționarului și a patologiei septico-purulente [99].

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

Studiul efectuat de Paraschiv A., (2007) pe modelul secțiilor de chirurgie abdominală și traumatologie, a demonstrat că în (53,86%) cazuri ISPN au fost cauzate de microorganismele grampozitive și în (45,44%) de microorganismele gramnegative. Din microorganismele grampozitive au predominat genul *Staphylococcus* (83,91%), printre care *S. aureus* (70,98%), *S. epidermidis* (28,49%), *S. haemolyticus* (0,53%); genul *Streptococcus* (8,26%) și *Enterococcus* spp. (5,21%). Din microorganismele gramnegative au predominat genul *Enterobacteriaceae* 83,50%, dintre care *E. coli* 75,30%, *P. mirabilis* (8,64%), *K. pneumoniae* (7,40%), ș.a.; *P. aeruginosa* (8,76%) și *Acinetobacter* spp. (6,70%). În funcție de grupul antibioticelor, aceste microorganisme au manifestat rezistență înaltă la peniciline (92,30%), tetraciline (72,41%), macrolide (70,97%), polipeptide (68,18%) și sensibilitate la cefalosporine (50,80%), florochinolone (70,0%) și aminoglicozide (58,34%) [16].

Conform studiului efectuat de către Prisacari V. și Leu E., (2009) în staționarele de neurochirurgie infecțiile septico-purulente nosocomiale au fost cauzate de 27 specii de microorganisme. S-a constatat, că predomină microorganismele grampozitive (49,30%), inclusiv *S. epidermidis* (14,78%), *S. aureus* (11,61%), *S. saprophyticus* (8,80%), urmate de microorganismele gramnegative (38,38%), dintre care s-au evidențiat *Acinetobacter* spp. (11,26%), *P. aeruginosa* (7,04%), *K. pneumoniae* (5,63%), *E. coli* (4,57%). În rezultatul analizei antibioticogramelor a 284 tulpini de microorganisme, s-a constatat că 50,10% din ele au fost sensibile, iar 49,90% - rezistente la antibiotice. La antibiotice o rezistență mai înaltă au manifestat microorganismele gramnegative (62,50%), inclusiv *K. pneumoniae* (72,30%), *P. aeruginosa* (66,50%), *E. coli* (63,2%), *Acinetobacter* spp. (61,20%), *Proteus* spp. (60,0%). Microorganismele grampozitive au manifestat rezistență în 42,50% din probele de testare la antibiotice. Din acest grup, cele mai rezistente au fost tulpinile de *E. faecalis* (68,0%) și *Corynebacterium* spp. (65,90%). O sensibilitate mai pronunțată au demonstrat tulpinile de *S. aureus* (78,80%), *S. epidermidis* (65,70%) și *S. saprophyticus* (59,60%) [17].

Totodată, sa constatat, că din 116 pacienți cu ISPN numai 48, sau 41,4% din ei, au fost investigați bacteriologic cu determinarea antibioticogramei, pe când antibiotice au primit cu scop

de tratament, practic, toți bolnavii, de unde s-a constatat că circa 60% din pacienții cu ISPN li s-au indicat antibiotice fără scontarea antibioticogramei [17].

Un studiu recent efectuat de către Prisacari V. și Berdeu I., (2015) pe modelul unui staționar multiprofil (IMSP IMU) infecțiile septico-purulente au fost cauzate de 51 specii de microorganisme. În structura etiologică generală a ISP predomină microorganismele grampozitive (56,78%), în comparație cu microorganismele gramnegative (41,22%), fungii constituind (2,01%). În funcție de profilul staționarului, structura etiologică a ISP, s-a dovedit a fi de asemenea variată. În secțiile de profil traumatologic, chirurgie maxilo-facială, neurologie și boli cardiovasculare predomină microorganismele grampozitive (52,58% - 94,57%). În secțiile de chirurgie generală, anesteziologie, reanimare și terapie intensivă, urologie, microchirurgie și neurochirurgie predomină microorganismele gramnegative (53,92% - 65,08%) [25].

Conform unui studiu retrospectiv efectuat de Lateef OA Thanni, Olubunmi A., în aa. 1995-2001, pe modelul unui spital de traumatologie și ortopedie, au constatat că în structura etiologică a infecțiilor nosocomiale de profil traumatologie și ortopedie, cel mai frecvent au fost izolate *Pseudomonas* spp. – 29,9% și *Staphylococcus aureus* – 27,5%. Alte microorganisme izolate : *Klebsiella* spp. – 18,5%, *Proteus* spp. – 15,1% și *Escherichia coli* – 7,0%. Cel mai puțin frecvente au fost decelate streptococi – 2% și enterococi – 0,3%. *S. aureus* a fost cel mai frecvent izolat din staționarele de profil ortopedic, urmat de *pseudomonas* spp. – 25,4% [100].

O problemă majoră la zi în infecțiile nosocomiale constituie rezistența (polirezistența) înaltă a acestor microorganisme față de antibiotice și dezinfectante.

Asemănător rezistenței la antibiotice, sensibilitatea germenilor la dezinfectante, poate fi determinată prin mutații cromozomiale sau prin achiziția de material genetic sub forma plasmidelor sau a transpozomilor. Modificarea susceptibilității prin dezvoltarea rezistenței la antibiotice se soldează cu ineficiența tratamentului la antibiotice [101, 102].

Modificarea susceptibilității la dezinfectante prin scăderea sensibilității sau creșterea toleranței nu se corelează cu eșecul dezinfecției, deoarece concentrația utilizată în dezinfecție depășește nivelul germicid [103]. De exepmlu : Tulpinile de *S. aureus* cu rezistență la gentamicină s-a constatat că au sensibilitate scăzută la propamidină și compuși de amoniu, iar tulpinile rezistente la meticilină sunt mai puțin sensibile la clorhexidină, compuși de amoniu și propamidină. Importanța practică a acestei sensibilități reduse este puțin probabilă, evaluările tulpinilor de *Enterococcus*, *P. aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *E. coli*, *S. aureus* și *S. epidermidis* rezistente la antibiotice au evidențiat aceeași sensibilitate la dezinfectantele chimice cu a tulpinilor fără rezistențe la antibiotice [101, 103, 104, 105].

Prisacari V., S. Stoleicov (2007) au constatat faptul că 78,6% din tulpinile de microorganisme decelate de la pacienții cu osteită posttraumatică s-au dovedit a fi polirezistente la antibiotice (de la 6 până la 32 antibiotice), [20].

Rezistența înaltă față de antibiotice a tulpinilor spitalicești este legată atât de diverse mecanisme de achiziționare a rezistenței la nivel molecular, caracteristice microorganismelor date, cât și de utilizare largă, nu întotdeauna rațională, a chimioterapicelor și dezinfectantelor [17, 21, 24, 25, 106, 107].

În majoritatea cazurilor preparatele antibacteriene se administrează fără efectuarea antibioticogramei [17, 24, 25, 108].

Conform studiului efectuat de către Prisacari V. și Plop T., s-a constatat că numai (9,9%) din bolnavi cu ISPN, în staționările de chirurgie generală, au fost investigați bacteriologic cu stabilirea antibioticogramei. Totodată, circa 73,4% din pacienți sunt expuși tratamentului cu antibiotice. Astfel, la 63,5% din pacienți cu ISPN li s-a indicat antibiotice fără scontarea antibioticogramei [24].

Conform mai multor studii în baza analizei fișelor de observație ale pacienților cu ISPN, au demonstrat multiple ori, administrarea concomitentă a câte 2-3 antibiotice fără determinarea sensibilității la antibiotice [109].

Dezvoltarea proceselor septico-purulente este legată cu particularitățile etiologice ale agenților cauzali, virulența lor și capacitatea macroorganismelor de a reacționa adecvat la agresiune. Reieșind din aceasta, suprimarea florei patogene este punctul de bază a tratamentului.

În tratamentul pacienților din secțiile de reanimare și terapie intensivă terapia antibacteriană cu antibiotice are rol principal și urmărește două scopuri: tratamentul procesului patologic de bază și/sau profilaxia/tratamentul infecțiilor nosocomiale. De menționat, că eficacitatea antibioticoterapiei poate considerabil influența asupra procesului inflamator-purulent și decurgerea acestuia [110, 111, 112].

Cotici A. și coaut., indică la virajul factorilor etiologici pe parcursul decurgerii infecției. Aceasta se manifestă prin faptul, că microorganisme izolate de la pacienți aparțin diferitor familii și genuri de bacterii gramnegative și grampozitive: coci, bacterii, bacili. De regulă, toate aceste specii de microorganisme manifestă o rezistență pronunțată față de 3-5-7 antibiotice, care în fond explică insuccesul tratamentului [113].

Pe parcursul multor ani în toate țările lumii se administrează antibiotice cu scop profilactic timp de 5 – 10 zile, indicate după intervenția chirurgicală (postoperator). Totodată, s-a constatat că pentru obținerea efectului profilactic, antibioticele se administrează nu mai mult de 2 ore până la intervenția chirurgicală. Această legătură s-a demonstrat într-un șir de studii în cercetarea

epidemiologică și experimentate în diferite condiții [114]. Antibioticele administrate după intervenția chirurgicală nu previn dezvoltarea complicațiilor septico-purulente nosocomiale [21, 74].

În secțiile de spital, o parte din pacienți sunt tratați cu antibiotice. Antibioticul administrat este capabil să distrugă flora sensibilă și cea care există în mod normal la nivelul organismului uman, iar tulpinile care au devenit rezistente persistă, se pot multiplica masiv și sunt eliminate în mediul spitalicesc [115]. Tulpina rezistentă existând din abundență în mediu, va coloniza un număr tot mai mare de pacienți, măbind riscul de infecție nosocomială cu tulpina respectivă. Utilizarea frecventă a antibioticelor în tratament și profilaxie (inclusiv cele locale) amplifică fenomenul de selectare a tulpinilor rezistente, concomitent favorizând schimbul de material genetic devenit suport al rezistenței [116, 117].

Dintre germenii care au dobândit rezistență la antibiotice ce creează multiple dificultăți în activitatea practică de prevenire și combatere a infecțiilor nosocomiale sunt *S. aureus* meticilinorezistent (MRSA), Enterococii rezistenți la vancomicină și *Escherichia coli* sau *Klebsiella* la beta-lactamaze cu spectru extins (ESBL), [118, 119, 120].

Stafilococii reprezintă principalii agenți patogeni ai infecțiilor septico-purulente nosocomiale ale pielii și țesuturilor moi, în special *S. aureus* și *S. epidermidis* [25].

Conform datelor autorilor [105, 121] importanța epidemiologică a *Staphylococcus aureus* rezistent la meticilină (MRSA) reprezintă una din cauzele principale de morbiditate și mortalitate în întreaga lume, fiind cea mai frecventă cauză a contractării infecțiilor nosocomiale. Mortalitatea prin infecțiile cauzate de MRSA este dublă față de cea a infecțiilor cauzate de tulpini sensibile la meticilină datorită întârzierii indicării unui tratament corespunzător.

Secțiile de reanimare și terapie intensivă au fost comparate cu niște fabrici de creare, diseminare și amplificare a rezistenței antimicrobiene. Atât infecțiile septico-purulente nosocomiale, cât și microorganismele multidrog-rezistente (MDR) au ca rezultat o sarcină clinică și economică remarcabilă [121, 122]. Dezvoltarea microorganismelor MDR în secțiile de reanimare și terapie intensivă duce la creșterea incidenței prin infecții septico-purulente nosocomiale [123, 124, 125, 126].

Conform studiului realizat în Europa în anul (2012), microorganismele izolate de la pacienții din secțiile de reanimare și terapie intensivă s-au dovedit a fi mult mai rezistente față de clasele de antibiotice studiate, în comparație cu cele din alte secții din staționar. Diferența procentuală a rezistenței a fost mai puțin evidentă pentru *E. coli* decât *K. pneumoniae* și *P. aeruginosa* izolate de la pacienții din terapie intensivă față de cei din restul secțiilor, însă a fost semnificativă pentru toate 3 microorganisme [127].

În perioada anterioară utilizării de antibiotice în practica medicală și a introducerii normativelor de igienă în spital, majoritatea infecțiilor nosocomiale erau determinate de agenți cauzali patogeni proveniți din surse exterioare de contaminare [22, 128].

1.4. Factori de risc în infecțiile septico - purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie

Infecțiile nosocomiale ca fenomen și particularitățile epidemiologice ale acestui grup de infecții sunt determinate de diversitatea factorilor de risc, interni și exogeni. Totodată, riscul de dezvoltare și specificul patologiei nosocomiale sunt în funcție directă de profilul instituției medicale și de factorii de risc specifici acestei instituții [9, 60, 129, 130].

Aprecierea factorilor de risc în dezvoltarea complicațiilor septico-purulente este una din verigile principale ce determină calitatea diagnosticului epidemiologic și eficacitatea sistemului de supraveghere și control [18, 22, 131].

Riscul de infecție nosocomială este mare când bariera tegumentară sau mucoasa este depășită (plagă chirurgicală, intubarea, cateterizarea, endoscopii etc.), iar microorganismele pot pătrunde la nivelul țesutului celular subcutanat, a planului muscular, al celui osos sau în cavități (peritoneală, vezica urinară etc.) care în mod normal sunt sterile [63, 132].

Infecțiile sunt favorizate de prezența unor boli cronice (imunodeficiențe, diabet zaharat, ciroză hepatică etc.), a dezechilibrelor microbiocenozelor naturale (în urma unui tratament cu antibiotice, a unei intervenții locale) sau de apartenența la grupele de vârstă vulnerabile ca nou-născuții și bătrânii, care au receptivitatea mare [43, 133].

Pacienții cu boli de fond internați în instituția medicală dezvoltă mult mai probabil infecția după ce s-au contaminat, comparativ cu persoanele cu starea de sănătate păstrată ca personalul medical, care este foarte puțin probabil să dezvolte o astfel de infecție [134, 135].

Dezvoltarea infecțiilor nosocomiale depinde de un șir de factori. De exemplu, factorii de risc în dezvoltarea infecțiilor urinare nosocomiale (IUN) sunt aproape în totalitate reprezentați de abordările instrumentare ale căilor urinare sub formă de sondaje (aproximativ 80% din cazuri) sau explorări instrumentare tranzitorii și intervenții urologice (20% din cazuri), [136, 137, 138].

Caracteristicile personale (factori intrinseci) care favorizează infecțiile urinare nosocomiale la pacienții ce au suportat intervenții instrumentare ale căilor urinare sunt considerate: genul feminin (risc de 2 ori mai mare față de bărbați), vârsta peste 50 ani (risc de bacteriemie secundară și deces), diabetul zaharat, antibioterapia anterioară internării și unele afecțiuni neurologice însoțite de tulburări de micțiune, nerespectarea regimului sanitar; factorii de risc al pneumoniei nosocomiale aparțin florei pacientului (endogeni) sunt considerați vârstele vulnerabile (copii

mici, bătrâni), prezența bolilor cronice pulmonare, fumatul, malnutriția, imunosupresia, coma. Factorii externi (exogeni) sunt reprezentați de procedurile invazive și chirurgicale la nivel toracic sau abdominal, administrarea de antibiotice, folosirea echipamentelor contaminate, aer contaminat, mâna murdară a personalului medical, durata spitalizării în secția de reanimare și terapie intensivă etc.; factorii de risc al dezvoltării infecțiilor nosocomiale de cateter sunt vârstele vulnerabile, bolnavi cu afecțiuni cronice, durata prelungită de spitalizare, condițiile de igienă din mediul de spital, locul de implantare, dezinfecția locală, supravegherea cateterului; factorii de risc al dezvoltării infecției nosocomiale postoperatorii sunt vârsta, patologii concomitente (obezitatea, diabetul zaharat, malnutriția etc.) antibioticoterapia prelungită, tipul de intervenție chirurgicală (septică sau aseptică), tipul plăgii, drenarea, durata mare de spitalizare postoperatorie, prezența infecției nedeterminate netratate, durata intervenției chirurgicale, aseptica chirurgului; factorii de risc al dezvoltării bacteriemiei și septicemiei nosocomiale sunt prezența permanentă a cateterului intravascular și obezitatea; factorii de risc al infecțiilor nosocomiale posttransfuzionale sunt prezența infecției la donator, tehnica recoltării, prepararea derivatelor sanguine, manopere legate de administrare a transfuziei [3, 16, 17, 20, 33, 86, 133, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145].

Conform observațiilor mai multor autori în problema infecțiilor nosocomiale [9, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 86] factorii de risc în ISPN sunt specifici profilului staționarului sau instituției medicale. De exemplu creșterea incidenței prin IN în staționările de profil traumatologie și ortopedie este în directă legătură cu specificul intervențiilor chirurgicale complicate și de durată îndelungată a intervențiilor, dezvoltarea metodelor invazive de diagnostic și tratament, insuficiența metodelor existente de sterilizare și dezinfectare a aparatajului medical modern, utilizarea irațională a antibioticelor, ce favorizează selectarea agenților patogeni multirezistenți, cu scăderea rezistenței generale a pacienților pe fonul ecologic nefavorabil.

Un factor important în dezvoltarea ISPN îl constituie particularitățile diagnosticului de bază. Frecvența infecțiilor nosocomiale septico-purulente după maladiile acute constituie în mediu 11,0%, iar după cele cronice 59,0%. Este importantă durata maladiei concomitente diagnosticului de bază, precum și organele și sistemele incluse în proces [146].

Unii cercetători au demonstrat că riscul dezvoltării ISPN la pacienții cu prezența patologiilor concomitente diagnosticului primar este mai mare de cât la cei fără ele [9, 147].

La factorii de risc în dezvoltarea infecțiilor de plagă, pe lângă gravitatea, localizarea, mecanismul afectării, se mai atribuie: șocul, hemoragia, scăderea rezistenței organismului, virulența microorganismelor și impurificarea excesivă a plăgii, precum și acordarea tardivă a

asistenței medicale, durata intervenției chirurgicale și modul tratării pacienților cu aplicarea osteosintezei [3, 86, 139, 148, 149].

Printre traumele mecanice grave pot fi menționate traumele rutiere și de producere, deoarece ele sunt însoțite de multiple plăgi cu afectarea țesuturilor moi și fracturi deschise [150]. În ultimii ani, în legătură cu creșterea numărului de transport crește riscul accidentelor rutiere și numărul traumelor postrutiere [49].

Dereglarea integrității țesutului cutanat și a mucoaselor, crește semnificativ pericolul infectării țesuturilor afectate și dezvoltarea diferitor complicații septico-purulente [9, 139].

Infecțiile septico-purulente se dezvoltă mai frecvent la contaminarea bacteriană a plăgii sau lezarea țesuturilor moi, care servesc mediu favorabil pentru dezvoltarea microorganismelor. Procesul infecțios se dezvoltă la dereglarea echilibrului dintre germeni ce contaminatează plaga și reacțiile de protecție a organismului, care de fapt, și sunt simptomele clinice ale inflamației.

Totodată, dezvoltarea complicațiilor septico-purulente de profil traumatologic depinde în mare măsură de calitatea prelucrării chirurgicale primare a plăgii, manipulările efectuate și de timpul din momentul traumatizării până la prelucrarea chirurgicală. Astfel în declanșarea procesului infecțios sunt primele 3-6 ore din momentul pătrunderii microorganismului în plagă, unde are loc multiplicarea și adeziunea lor la celulele competente ale gazdei, ce servește drept mecanism declanșator al procesului septico-purulent [139, 151, 152].

Sunt un șir de procese care influențează dezvoltarea procesului septico-purulent, cum ar fi durata intervenției chirurgicale, durata spitalizării în unitatea de terapie intensivă, traumatismul intervenției precum și implantarea metaloconstrucțiilor [16, 20, 79].

Riscul infectării crește și în cazul prelucrării chirurgicale primare insuficiente și imobilizării incorecte a membrilor [152, 153].

Riscul complicațiilor septico-purulente de profil traumatologic crește odată cu creșterea factorilor ce influențează contaminarea locului operat. După cum menționează (Зубков М.Н., 2003), chiar și în cele mai stricte condiții aseptice, deja, la prima minută după efectuarea inciziei în 8% din cazuri plaga curată poate fi contaminată, spre sfârșitul primei ore de intervenție chirurgicală acest indice ajunge la 18%, iar la primul pansament aproximativ la jumătate din pacienți (47,80%) de pe suprafața plăgii se decelează tulpini de microorganisme [151].

Un studiu internațional, efectuat sub egida OMS-lui în 42 instituții sanitare din 14 țări, a constatat următorii indici ai infecțiilor postoperatorii: 13% - după intervenții chirurgicale curate, 16% - după intervenții chirurgicale condiționat curate, 29% - după intervenții chirurgicale contaminate [154].

Administrarea inadecvată a antibioticelor are influență negativă asupra sistemului imun și scade rezistența organismului la boală. Este cunoscut că indicarea antibioticelor la pacienții peste 50 ani crește riscul dezvoltării complicațiilor septico-purulente. Numeroase studii clinice au constatat că profilaxia cu o singură doză este la fel de eficientă ca profilaxia cu doze multiple și nu are efecte negative asupra sistemului imun așa cum are tratamentul de durată cu antibiotice, care trebuie restrâns și indicat numai în situații bine precizate [155, 156, 157].

Conform observațiilor (Somme D., 2003; Prisacari V., 2009), rezistența organismului a persoanelor în etate este considerabil mai joasă, în comparație cu pacienții de vârstă activă, și poate fi considerat ca un factor esențial de risc în dezvoltarea ISPN [9, 158].

Plop T., Prisacari V., (2002), descriu că odată cu vârsta riscul supurării plăgii postoperatorii crește esențial. Riscul de dezvoltare a infecțiilor septico-purulente este mai mare la pacienții după 60 ani [16, 84, 141, 142, 143, 159].

Conform literaturii de specialitate în staționarele de profil traumatologic pericolul dezvoltării complicațiilor septico-purulente crește brusc în cazul fracturilor deschise, plaga fiind contaminată chiar și din momentul producerii leziunii. Complicațiile septico-purulente de profil traumatologic în fracturile deschise se înregistrează la circa 27,7% din accidentați, iar mai bine de jumătate din acestea evoluează cu interesarea profundă a țesuturilor moi sau chiar cu osteomielită [49, 84, 160].

Sursele de infecție permanente în unitățile medicale sunt pacienții, personalul medical sau vizitatorii [9, 22, 43, 84, 161]. Cel mai frecvent sursa de infecție este pacientul care elimină cantități mari de germeni microbieni în mediul spitalicesc. Cu cât condițiile sanitaro-igienice sunt mai precare, cu atât crește riscul infecțiilor nosocomiale.

Cauzele sanitaro-epidemiologice depind de starea sanitaro-igienică din instituția medicală, fiind vorba de încălcarea asepticii, prezența purtătorilor de germeni microbieni, poluarea și contaminarea aerului, atingerea obiectelor, suprafețelor sau instrumentelor contaminate. După datele lui Линник С.А., contaminarea microbiană a mediului spitalicesc, în clinică constituie $14,82 \pm 0,81\%$, dintre care stafilococii decelați constituie $7,2 \pm 0,89\%$, iar germenii gramnegativi – $7,62 \pm 0,6\%$ cazuri. Cele mai contaminate s-au dovedit a fi sălile de pansament și saloanele pacienților [3, 74, 84, 162, 163].

Un studiu amplu, privind portajul *S. aureus* la personalul medical au demonstrat că el constituie la medici – 41,0%, la asistente medicale – 61,0%, și la personalul auxiliar – 45,0% [160, 163, 164, 165].

Totodată, sa constatat că *S. aureus* poate să fie prezent la nivel nazal, la 30-60% din personal medical. Personalul medical purtător de *Streptococcus pyogenes*, *Corynebacterium diphtheriae*,

virusul hepatitei B sau virusul citomegalic pot fi sursa pentru izbucniri de infecții nosocomiale, în special în secțiile care îngrijesc pacienți cu receptivitatea mare.

Conform observațiilor Edoh V., și coaut., 64,3% din pacienți sunt purtători tranzitorii și 21,4% purtători permanenți, iar personalul medical în – 75,0% cazuri purtători tranzitorii, și 12,5% - purtători permanenți [166].

Privitor la compartimentul igienic la personalului medical OMS a lansat un program în anul 2005 inițiativa globală “Un tratament igienic este un tratament mai sigur”. Inițiativa globală este un program fundamental pentru siguranța pacientului ce colaborează cu autoritățile de sănătate din întreaga lume pentru promovarea celor mai bune practici și modificări ale sistemului de sănătate pentru a îmbunătăți siguranța pacientului.

În literatura contemporană igiena mâinilor personalului medical este prezentată ca una din cele mai importante în transmiterea infecțiilor nosocomiale. Conform Borer Chhemie, în 80% cazuri cauza principală de transmitere și răspândire a IN sunt mâinile contaminate ale personalului medical [76]. Practica mondială relevă că prelucrarea corectă a mâinilor se efectuează numai în 40% cazuri [77]. Tot în acest aspect Александровна Г.А. și Балкова О.Ю., au constatat că 80% din infecțiile septico-purulente nosocomiale sunt determinate de mâinile contaminate [167].

Factorii de transmitere a infecțiilor septico-purulentă în instituțiile medicale sunt considerate și echipamentele medicale cum ar fi: echipamentele pentru ventilația artificială a plămânilor și bronhoscopia, sondele nazo- și orogastrale. Alte circumstancențe insuficiența hemostazei, ventilarea sălii de operație, sterilizarea neadecvată a instrumentarului, cateterismul vezicii urinare, gastrice, sondele vasculare, endoscoapele, laringoscoape, aparatele de aer condiționat, distilatoarele, aparatele roentgen, stetoscoapele, termometrele, inventarul intraspitalicesc, etc. [9, 140, 154, 168].

Totodată, stresul și trauma operatorie, hemoragia și narcoza în timpul intervenției chirurgicale, cât și, în mare măsură, tratamentul cu corticosteroizi, citostatice și imunodepresanți, terapia cu raze, dar și comorbiditatea (diabetul zaharat, hipovitaminoza, hipoproteinemia etc.) diminuează și mai mult bariera de protecție a organismului.

Potrivit studiului Hirsemann S., dezvoltarea infecțiilor septico-purulente ale căilor respiratorii este determinat de utilizarea anesteziei intratrahiale. S-a constatat că riscul contractării INSP la pacienții cu anestezie medulară este de 11 ori mai mare decât la ceilalți pacienți [168].

În structura infecțiilor nosocomiale din secțiile de terapie intensivă și reanimare o rată mai semnificativă o constituie pneumoniile, asociate cu ventilarea artificială a plămânilor [17].

În Republica Moldova, conform înregistrării oficiale infecțiile nosocomiale ale tractului respirator inferior constituie 3,97% din patologia nosocomială și include exclusiv diagnosticurile de pneumonie și bronhopneumonie. Totodată, pneumonia nosocomială prezintă o problemă la zi

pentru staționarele specializate, în primul rând pentru secțiile de reanimare și terapie intensivă, precum și pentru staționarele de profil traumatologie și ortopedie, centrele de arsuri.

Conform Акимкин В., Орлова О., în structura infecțiilor nosocomiale, pacienții conectați la ventilarea artificială a plămânilor, dezvoltă infecții nosocomiale a căilor respiratorii în 60-80% cazuri [169].

Un studiu amplu efectuat în Republica Moldova pe modelul staționarelor de profil neurochirurgical și terapie intensivă a constatat că incidența prin infecții nosocomiale ale tractului respirator inferior constituie 41,5% [17]. Totodată, pneumoniile nosocomiale, prin frecvența și mai ales prin gravitatea evoluției lor (fatalitate de 30-60%), sunt considerate cele mai importante infecții nosocomiale [136, 138].

Conform datelor NNIS (SUA) pneumonia nosocomială este considerată a treia infecție nosocomială ce ține de frecvența incidenței prin IN (după infecția postchirurgicală de plagă și infecția tractului urinar), alcătuind de la 13% până la 18% din totalul de IN [154].

Домникова Н.П., și coaut. (2003) în baza studiului IN în unul din staționarele multiprofile a constatat că pneumoniile constituie 76,3% din incidența generală prin infecțiile nosocomiale.

Un studiu aprofundat efectuat de Herruzo-Cabrera, Cordero J., și coaut., care a cuprins supravegherea a 5320 de pacienți din staționarele de profil traumatologie și ortopedie. În rezultat au constatat că incidența prin infecțiile urinare constituie 1,39%. În medie infecția urinară a crescut durata aflării pacienților în spital cu mai mult de 8 zile [171].

În rezultatul unui studiu epidemiologic (Paraschiv A., 2007) s-a stabilit că incidența prin ISPN este în funcție directă de mai mulți factori de risc: imunosupresia organismului, vârsta înaintată a pacientului, diagnosticul de bază, comorbiditate, modul de internare, frecvența pansamentelor, durata intervențiilor chirurgicale, de durata aflării a pacienților în staționar, timpul de efectuare a intervenției chirurgicale, localizarea anatomo-topografică a traumei, tipul traumei [16].

Infecțiile nosocomiale de cateter (INC) cum ar fi: (cateter venos periferic, venos central sau arterial) se apreciază că reprezintă aproximativ 15-20% dintre infecțiile nosocomiale, iar gravitatea evoluției INC este reflectată de o fatalitate de 6% care poate ajunge până la 20% [172, 140]. Totodată, s-a constatat că dezvoltarea ISPN este determinată de durata cateterizării. Cu cât durata cateterizării este mai mare cu atât crește și riscul dezvoltării complicațiilor septico-purulente [172, 173, 174, 175].

Conform altor studii efectuate [176, 178, 179] din factorii de risc în ISPN fac parte: prelungirea duratei de aflare a pacienților în staționar (38%), administrarea antibioticelor în

ultimele 3 săptămâni (39,2%), administrarea preparatelor intravenoase înainte de spitalizare (6,3%) și portajul *S. aureus* (30,3%).

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.

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.

1.5. Concluzii la capitolul I

1. Infecțiile nosocomiale (IN) ca fenomen, prezintă o problemă majoră de sănătate publică la zi, unde încă se observă o subraportare a infecțiilor nosocomiale și subevaluare a acestei problematice.
2. Infecțiile septico-purulente nosocomiale se caracterizează prin polimorfism etiologic, nosologic și clinic pronunțat ceea ce creează dificultăți importante actului prevențional și terapeutic.
3. Spectrul larg de microorganisme – agenți cauzali ai ISPN se asociază cu rezistența lor înaltă față de antibiotice. Fără un diagnostic microbiologic cu determinarea antibiogramei, practic, este imposibil de a trata eficient bolnavii cu ISPN.
4. Specificul patologiei nosocomiale cât și factorii de risc sunt caracteristici profilului instituției medicale, determinarea căroră constituie elementele obligatorii în realizarea eficientă a supravegherii epidemiologice, pronosticării precoce, ca și în luarea de măsuri prevenționale.

2. MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE

2.1. Caracteristica generală a lotului de investigație

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 din cadrul Instituției Medico-Sanitare Publice Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie.

- Traumatisme multiple;
- Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți;
- Chirurgie septică;
- Chirurgia mâinii și microchirurgie;
- Patologia coloanei vertebrale;
- Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

Studiul dat se bazează pe depistarea activă 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 Р.Х., 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.

Diagnosticarea activă a infecțiilor septico-purulente nosocomiale a fost bazată pe criteriile prevăzute în definițiile de caz și expuse în “Ghidul de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale” [9]:

A. Infecțiile urinare nosocomiale:

- febră (peste 38°C) sau hipotermie (sub 37°C), polachiurie, disurie, tensiune suprapubiană, apnee, bradicardie, apatie, vărsături;
- piurie (20 leucocite/mm³), urinocultură pozitivă cu peste (10⁵ colonii/ml) cu izolarea unui microorganism;

- diagnosticul de infecție urinară emis de medicul curant;
- instituirea terapiei antimicrobiene.

B. Pneumonie nosocomială:

- apnee, tahicardie sau bradicardie, detresă respiratorie, tuse, prezența ralurilor crepitante sau o zonă de matitate în aria pulmonară, apariția expectorației, hemocultură pozitivă, prezența agentului patogen din aspiratul transtraheal, prelevat bronhoscopic sau biptic;
- examenul radiologic pulmonar evidențiază un nou infiltrat pulmonar sau caracterul progresiv, spută purulentă sau schimbarea caracteristicilor sputei;
- determinarea serologică a anticorpilor tip Ig M sau creșterea cel puțin de 4 ori a titrului anticorpilor Ig G;
- histologie relevantă pentru pneumonie;
- izolarea unui virus sau demonstrarea antigenului specific viral din secrețiile tractului respirator.

C. Infecțiile cutanate și ale țesuturilor subcutanate:

a) Infecția de plagă chirurgicală superficială a fost determinată conform următoarelor semne:

- prezența secreției purulente din incizie, sau dren suprafascial, pustule, vezicule;
- microorganism izolat din secreția plăgii;
- prezența semnelor de inflamație: durere sau sensibilitate locală, tumefiere, roșeață sau senzație de căldură la nivelul regiunii afectate, leucocitoză, accelerarea vitezei de sedimentare a hematiilor;
- deschiderea deliberativă a plăgii de către chirurgi;
- cultura microbiologică pozitivă din aspiratul secreției prezente;
- hemocultura pozitivă;
- evidențierea unui antigen specific, rezultat serologic pozitiv
- indicarea antibioticelor.

b) Infecția de plagă chirurgicală profundă:

- drenaj purulent din profunzimea plăgii;
- deschiderea spontană a plăgii sau deschiderea ei deliberativă de către chirurg;
- abces;
- escarii supurate cu eritem, sensibilitate, edemul marginilor plăgii;
- diagnosticul medicului curant de infecție nosocomială.

D. Infecția osteoarticulară:

- microorganism izolat din țesuturile osoase;
- osteomielita observată în timpul intervenției chirurgicale;
- febra ($>38^{\circ}\text{C}$), sau inflamație, sau hipersensibilitate, sau hipertermie locală, sau drenaj purulent la locul afectat;
- test pozitiv pentru antigen microbian din sânge.

C. Septicemia:

- febra ($>38^{\circ}\text{C}$) sau hipotermia ($<36,7^{\circ}\text{C}$);
- hipotensiune sau bradicardie;
- hemocultură pozitivă;
- absența unei infecții cu altă localizare;
- leucocitoză;
- accelerarea vitezei de sedimentare a hematiilor;
- instituirea terapiei antibacteriene.

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. Bazele medicinei prin dovezi [26].

Au fost determinați indicii de frecvență (incidență) ai morbidității prin ISPN la 1000 pacienți internați sau operați conform formulei:

$$\text{Rata de incidență} = \frac{\text{Nr.de cazuri de îmbolnăviri}}{\text{Nr.pacienți supuși riscului}} \times 1000$$

Structura morbidității cât și structura etiologică a fost calculată prin determinarea indicelui de structură, care indică raportul dintre o parte și întreg, fiind considerat egal cu 100 și exprimat în procente, conform formulei:

$$\text{Indicele de structură} = \frac{\text{Valoarea părții}}{\text{Valoarea întregului}} \times 100$$

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

Testele statistice folosite au fost: *Intervalul de încredere, criteriul t student și determinarea riscului (absolut, atribuibil și relativ)*.

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

Formula utilizată pentru calculare este:

$$B\left(\frac{\alpha}{2}; x, n-x+1\right) < \theta < B\left(1 - \frac{\alpha}{2}; x+1, n-x\right)$$

unde:

α – eroarea – 5%, pentru intervalul de încredere 95%

n – numărul de probe

x – numărul de rezultate pozitive

θ – probabilitatea succesului

Criteriul t student a fost folosit pentru compararea a 2 exprimări procentuale, conform formulei:

$$\sigma_D = \sqrt{\frac{P_{e1} \cdot Q_{e1}}{n_1 - 1} + \frac{P_{e2} \cdot Q_{e2}}{n_2 - 1}}$$

unde:

σ_D – eroarea dispersiei;

$P_{e1}; P_{e2}$ – procentul evenimentelor favorabile în cadrul eșantionului 1, respectiv 2;

$Q_{e1}; Q_{e2}$ – procentele evenimentelor nefavorabile;

$n_1; n_2$ – efectivul celor două eșantioane.

În cazul estimării diferenței între două procente (P_{e1} și P_{e2}) este valabilă regula:

$D < 2\sigma_D$ - nesemnificativ;

$D > 2\sigma_D$ - semnificativ.

iar pentru o precizie mai mare:

$D < 3\sigma_D$ - nesemnificativ;

$D > 3\sigma_D$ - semnificativ,

în care: D (sau $P_{e1} - P_{e2}$) – diferența între procente: $2\sigma_D$; $3\sigma_D$ – dublul, respectiv triplul erorii diferenței, între cele două procente.

În cazul comparării a două valori procentuale cu ajutorul criteriului „t” avem:

$$t_{\text{calc.}} = \frac{D}{\sigma_D}, \text{ iar } t_{\text{tab.}}(0,05) = 1,96$$

În cazul când $t_{\text{calc.}}$ este mai mic decât $t_{\text{tab.}}$ (la un interval de siguranță statistică de 95%) diferența dintre cele două procente se considera nesemnificativă. Și invers, când $t_{\text{calc.}}$ este mai mare decât $t_{\text{tab.}}$ diferența dintre cele două procente se consideră semnificativă.

Pentru evaluarea riscului de apariție a îmbolnăvirilor în funcție de anumite caracteristici ale factorilor de risc, au fost calculate:

Riscul absolut (R) - exprimat prin incidența bolii în populația investigată. În caz când ne referim la persoanele expuse și neexpuse, pornim de la tabelul de contingență „2x2”, unde relevă că probabilitatea de apariție a bolii în grupurile celor expuși sau neexpuși se estimează prin ratele de incidență, conform formulelor:

Tabel de contingență de tip „2x2”

	Bolnavi	Nonbolnavi	Total
Expuși	a	b	a+b
Neexpuși	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Incidența bolii la cei expuși (I_e) = $\frac{a}{a+b}$;

Incidența bolii la cei neexpuși (I_{ne}) = $\frac{c}{c+d}$;

Riscul atribuibil (RA) – exprimă diferența incidențelor cumulative (diferența riscurilor) din cele două grupuri comparate, conform formulei:

$RA = I_e - I_{ne}$, sau, conform tabelului de contingență „2x2”,

$$RA = \frac{a}{a+b} - \frac{c}{c+d};$$

Riscul atribuibil poate lua valori:

- 1) egală cu 0, când riscul este același la persoanele expuse și neexpuse;
- 2) mai mare de 0, când expunerea are efect negativ asupra sănătății;
- 3) mai mică de 0, când expunerea este protectoare.

Riscul relativ (RR) - arată de câte ori este mai mare riscul bolii la persoanele expuse față de cele neexpuse. Formula de calcul este:

$$RR = \frac{I_e}{I_n} = \frac{a/(a+b)}{c/(c+d)};$$

Riscul relativ poate lua valori:

- 1) egală cu 1, când riscul în cele două grupuri (expuși și neexpuși) nu diferă, adică riscul este la fel și la expuși, și la neexpuși;
- 2) mai mare de 1, când există o asocierie între factorul de risc și boală, deoarece riscul este mai mare la expuși. Cu cât RR este mai mare decât 1 cu atât asociația este mai puternică;
- 3) mai mic de 1, când factorul studiat nu este unul de risc, ci de protecție, deoarece riscul bolii la cei expuși este mai mic decât la cei neexpuși.

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 însămânțat 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 stafilococii fără semne patogene.

Pentru identificarea microorganismelor din genul *Streptococcus* materialul patogen a fost însămânțat pe mediul geloză-sânge, 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 înșămânțat 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 umectat cu soluție fiziologică (0,9%), prin rotația tamponului timp de cinci secunde, pe o suprafață de 1 cm² a plăgii, producând o sângerare ușoară din țesutul subiacent, fapt ce dă siguranța relevării materialului din țesutul viabil.

Colectarea conținutului din fistule s-a efectuat identic celui din plagă urmată de chiuretarea mai profundă a traiectului fistulos.

3. INCIDENȚA REALĂ ȘI PARTICULARITĂȚILE EPIDEMIOLOGICE A INFECȚIILOR SEPTICO-PURULENTE

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 (tabelul 3.1). 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.

Astfel, incidența reală prin ISPN în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie este de 14,75 ori mai mare în comparație cu cea înregistrată oficial.

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			Cazuri declarat	
			abs.	%	‰	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	5	1,06

În raport cu secțiile profilizate s-a constatat următoarele: cea mai înaltă incidență este caracteristică pentru secțiile „Traumatisme multiple”, ce constituie 223,58 cazuri la 1000 pacienți și secția „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare” – 259,52‰. La pacienții din secția „Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți”, incidența constituie – 175,48‰, la pacienții din

secția „Chirurgie septică” – 164,80‰, iar la pacienții din secția „Patologia coloanei vertebrale” – 142,01‰. O incidență mai joasă prin ISPN s-a constatat la pacienții din secția „Chirurgia mâinii și microchirurgie” – 33,62‰ (tabelul 3.1, figura 3.1).

Așa dar o frecvență mai înaltă prin ISPN în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie este caracteristică pentru secțiile „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare” și „Traumatisme multiple”, iar cea mai joasă este observată în secția profilizată „Chirurgia mâinii și microchirurgie”.

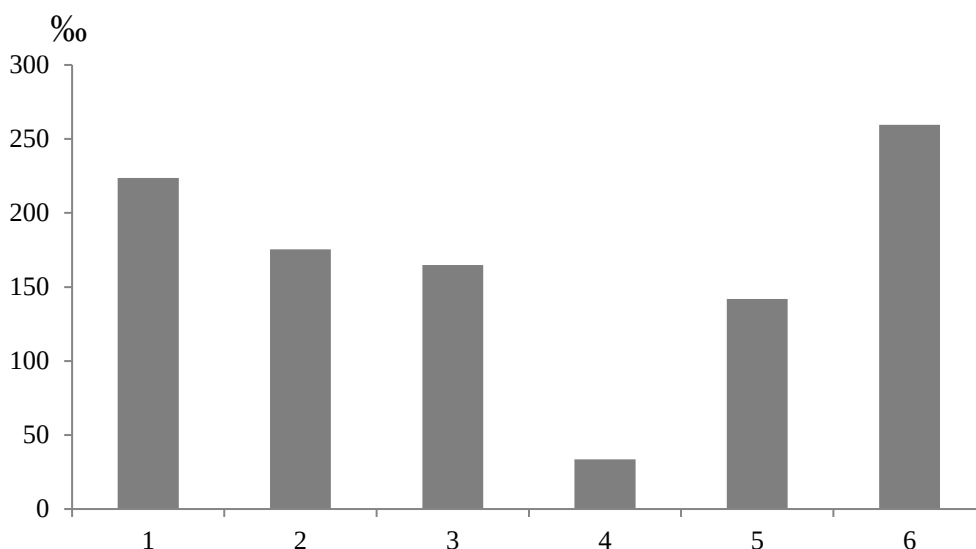


Fig. 3.1 Incidența prin ISPN în staționările Traumatologie și Ortopedie, pe secții:

1 - Traumatisme multiple; 2 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; 3 - Chirurgie septică; 4 - Chirurgia mâinii și microchirurgie; 5 - Patologia coloanei vertebrale; 6 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

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, alcătuiind – 42,67%, pneumoniile – 12,74% și infecțiile urinare – 11,04%. Din alte forme nozologice 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% (tabelul 3.2, figura 3.2).

Totodată, în raport cu secțiile profilizate s-a constatat următoarele: în secția „Traumatisme multiple”, cel mai frecvent ISPN s-au manifestat prin supurarea plăgii postoperatorii, alcătuiind

40,65% din numărul de infecții înregistrate în această secție. În secția „Traumatisme multiple”, ISPN se manifestă prin escarii supurate în perioada postoperatorie – 27,47%, plagă necrotizată – 14,28%, infiltrat inflamator – 6,59%, supurarea drenului – 5,49%, hematom profund infectat – 3,29% și flictene supurate – 2,19%. La pacienții din secția „Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți”, cel mai frecvent ISPN s-au manifestat prin supurarea plăgii – 34,25%, infecții urinare – 30,14% și pneumonii – 24,65%. Din alte forme nosologice au fost determinate: infecție respiratorie virală acută – 4,11%, hematom profund infectat – 2,74%, escare – 2,74% și flictene supurate – 1,37%. Structura nosologică prin ISPN a pacienților din secția „Chirurgie septică” include: supurarea plăgii postoperatorii – 38,98%, supurarea drenului – 15,25%, escare – 15,25%, plagă necrotizată – 11,86%, infiltrat inflamator – 8,47%, hematom profund infectat – 6,77% și abces – 3,38%. În secția „Chirurgia mâinii și microchirurgie” cel mai frecvent ISPN s-au manifestat prin supurarea plăgii postoperatorii, alcătuind – 89,47% cât și prin plagă necrotizată – 5,26% și supurarea drenului – 5,26%. Mai variate sunt manifestările ISP la pacienții din secția „Patologia coloanei vertebrale”, complicațiile septico-purulente în marea lor majoritate fiind de ordin local. Cea mai înaltă pondere a ISPN este determinată de supurarea plăgii postoperatorii ce constituie 43,33%. La acest contingent de pacienți este înaltă frecvența pneumoniilor – 21,66%. Din alte forme de manifestare a ISPN în această secție au fost depistate: infiltrat inflamator – 10,0%, infecții urinare – 6,66%, plagă necrotizată – 4,16%, hematom profund infectat – 4,16%, infecție respiratorie virală acută – 4,16%, supurarea drenului – 2,50%, escare – 1,66% și abces – 1,66%. Același fenomen este caracteristic și pentru secția „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare”, unde s-a constatat că în structura nosologică predomină plăgile supurate – 43,12%, infecțiile urinare – 20,18% și pneumoniile – 14,67%. Totodată, pacienții din secția „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare”, în 9,17% au dezvoltat plagă necrotizată, hematom profund infectat – 5,50%, supurarea drenului – 3,67%, infiltrat inflamator – 1,83% și abces – 1,83% (tabelul 3.2).

Așadar, structura nozologică prin infecții nosocomiale septico-purulente în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie este variată și în mare măsură este în funcție de profilul secției. Practic în toate secțiile predomină plăgile infectate. Totodată, pneumoniile mai frecvent sunt observate în secțiile de ortopedie, patologia coloanei vertebrale și endoprotezare; infecția urinară – în secția ortopedică și endoprotezare; escarele în secția traumatisme multiple iar supurarea drenului – în secția traumatologie septică.

Tabelul 3.2

Structura formelor nosologice prin ISPN în staționările de profil traumatologic, inclusiv pe secții

Nr. d/o	Forma nosologică	Indici	Traumatisme multiple	Traumatisme și ortopedie pentru copii-adulți	Chirurgie septică	Chirurgia mâinii și microchirurgie	Patologia coloanei vertebrale	Patologia articulațiilor mari și entoprotezare	Total
1.	Plagă supurată	abs	37	25	23	17	52	47	201
		%	40,65	34,25	38,98	89,47	43,33	43,12	42,67
2.	Plagă necrotizată	abs	13	-	7	1	5	10	36
		%	14,28	-	11,86	5,26	4,16	9,17	7,64
3.	Infiltrat inflamator	abs	6	-	5	-	12	2	25
		%	6,59	-	8,47	-	10,0	1,83	5,31
4.	Hematom profund infectat	abs	3	2	4	-	5	6	20
		%	3,29	2,74	6,77	-	4,16	5,50	4,25
5.	Supurarea drenului	abs	5	-	9	1	3	4	22
		%	5,49	-	15,25	5,26	2,50	3,67	4,67
6.	Escare	abs	25	2	9	-	2	-	38
		%	27,47	2,74	15,25	-	1,66	-	8,06
7.	Abces	abs	-	-	2	-	2	2	6
		%	-	-	3,38	-	1,66	1,83	1,27
8.	Flictene supurate	abs	2	1	-	-	-	-	3
		%	2,19	1,37	-	-	-	-	0,63
9.	Infecție urinară	abs	-	22	-	-	8	22	52
		%	-	30,14	-	-	6,66	20,18	11,04
10.	Pneumonie	abs	-	18	-	-	26	16	60
		%	-	24,65	-	-	21,66	14,67	12,74
11.	Infecție respiratorie virală acută	abs	-	3	-	-	5	-	8
		%	-	4,11	-	-	4,16	-	1,69
Total		abs	91	73	59	19	120	109	471
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

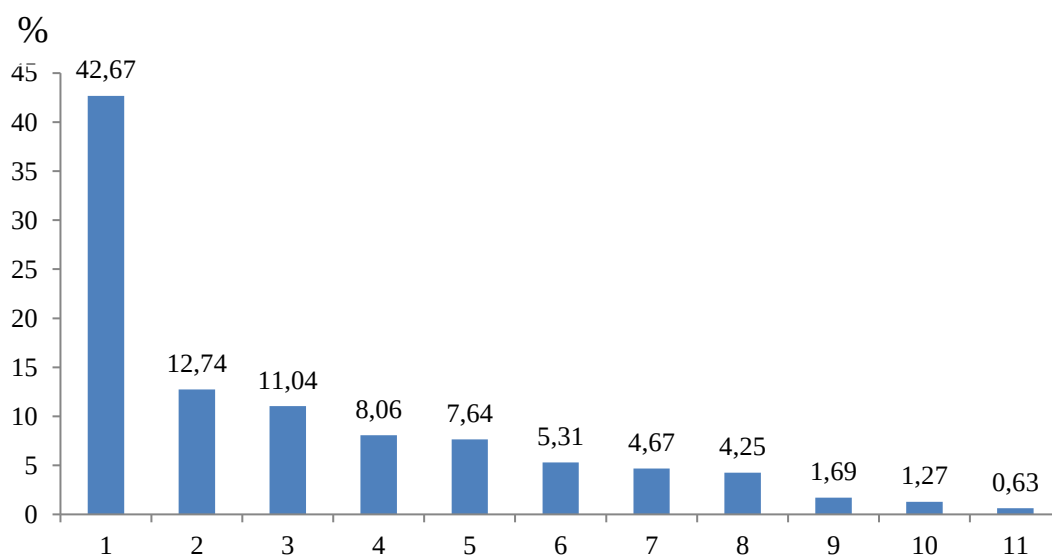


Fig. 3.2 Structura ISPN în staționările Traumatologie și Ortopedie:

1- Plagă supurată; 2 - Pneumonie; 3 - Infecție urinară; 4 - Escare; 5 – Plagă necrotizată; 6 -Infiltrat inflamator;
7 -Supurarea drenului; 8 - Hematom profund infectat; 9 – Infecție respiratorie virală acută; 10 - Abces;
11 – Flictene supurate;

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 (tabelul 3.3). 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 bărbaților 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.

Este determinată o diferență semnificativă a morbidității 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.

Tabelul 3.3

Distribuția ISPN de profil traumatologic, inclusiv pe vârste, în funcție de genul și mediul de trai al pacienților

Vârsta pacienților (ani)	Nr. pacienți	Inclusiv distribuția conform							
		genul pacienților				mediul de trai al pacienților			
		bărbați		femei		rural		urban	
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
<19 ani	19	12	63,16	7	36,84	10	52,63	9	47,37
20-29 ani	45	34	75,55	11	24,44	29	64,44	16	35,55
30-39 ani	43	21	48,84	22	51,16	27	62,79	16	37,21
40-49 ani	78	36	46,15	42	53,84	45	57,69	33	42,31
50-59 ani	129	80	62,01	49	37,98	80	62,01	49	37,98
60-69 ani	98	35	35,71	63	64,28	73	74,49	25	25,51
70 ani și mai mult	59	25	42,37	34	57,63	38	64,41	21	35,59
Total	471	243	51,59	228	48,40	302	64,12	169	35,88
		t = 0,69; P>0,05				t = 6,12; P<0,001			

3.4. Perioada de incubație a infecțiilor septico-purulente postoperatorii

Un interes deosebit în ISPN prezintă determinarea perioadei de incubație – ce reprezintă perioada de timp 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.), (tabelul 3.4, figura 3.3).

Tabelul 3.4

Perioada de incubație a complicațiilor septico-purulente postoperatorii în raport cu profilul secției

Nr. d/o	Profilul secției	Ziua apariției complicației					
		≤3 zile		4-6 zile		≥ 7 zile	
		abs	%	abs	%	abs	%
1.	Traumatisme multiple	7	8,04	20	22,98	60	68,96
2.	Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	5	7,46	26	38,80	36	53,73
3.	Chirurgie septică	4	7,14	16	28,57	36	64,28
4.	Patologia coloanei vertebrale	11	9,90	30	27,02	70	63,06
5.	Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	12	11,0	37	33,94	60	55,04
TOTAL		39	9,06	129	30,0	262	60,93

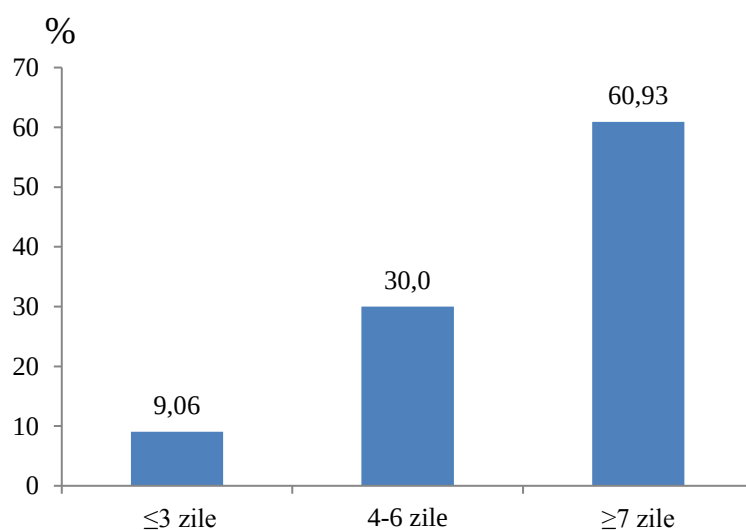


Fig. 3.3 Perioada de incubație a complicațiilor septico-purulente postoperatorii

Această legitate este caracteristică, practic, pentru toate secțiile profilizate (tabelul 3.4, figura 3.4).

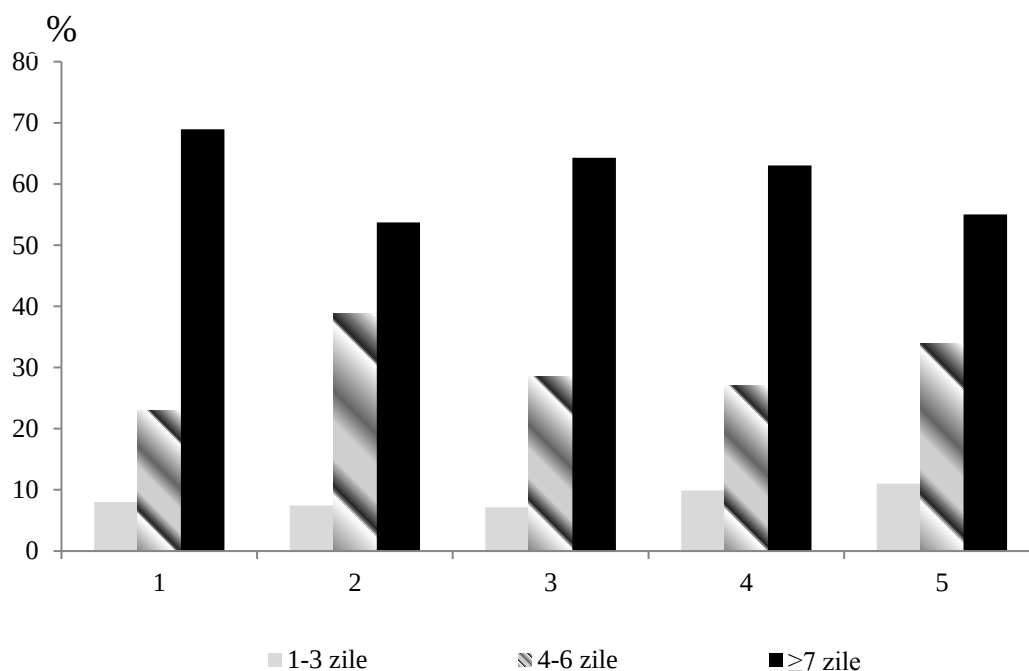


Fig. 3.4 Frecvența și perioada de incubație a complicațiilor septico-purulente în perioada postoperatorie în secțiile de profil Traumatologie și Ortopedie:

1 - Traumatisme multiple; 2 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; 3 - Chirurgie septică; 4 - Patologia coloanei vertebrale; 5 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

3.5. Consecințele ISPN

Din consecințele mai grave ale complicațiilor septico-purulente de profil Traumatologie și Ortopedie sunt invaliditatea cu pierderea capacității de muncă (tabelul 3.5).

Tabelul 3.5

Distribuția pacienților cu ISPN în funcție de grupa de invaliditate

Indici	Total	Inclusiv		Grupa de invaliditate		
		fără grupă de invaliditate	cu grupă de invaliditate	gr. I	gr. II	gr. III
Abs	471	229	242	26	137	79
%	100,0	48,62	51,38	10,74	56,61	32,64

Din totalul de pacienți diagnosticați cu infecții septico-purulente – 51,38% au grupă de invaliditate, inclusiv 10,74% - dețin prima grupă de invaliditate, 56,61% - grupa II și 32,64% - grupa III de invaliditate.

3.6. Concluzii

1. Infecțiile septico-purulente nosocomiale prezintă o problemă actuală pentru staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie, incidența reală constituind 156,42 cazuri la 1000 pacienți internați față de oficial înregistrată (1,06%).
2. Structura infecțiilor septico-purulente nosocomiale este polinosologică, însă, predomină supurarea plăgii postoperatorii (42,67%), pneumoniile (12,74%) și infecțiile urinare (11,04%).
3. În grupul de pacienți cu infecții septico-purulente nosocomiale predomină persoane de sex masculin (51,59%), din mediul rural (64,12%), cu vârsta ≥ 50 ani (60,72%).
4. Perioada de incubație ≥ 7 zile (60,93%).
5. Din totalul de pacienți diagnosticați cu infecții septico-purulente nosocomiale - 51,38% dețin grupă de invaliditate.

4. EVALUAREA EPIDEMIOLOGICĂ A FACTORILOR DE RISC ÎN INFECȚIILE SEPTICO-PURULENTE NOSOCOMIALE

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 (tabelul 4.1, figura 4.1).

Astfel, riscul relativ de apariție a ISPN în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie la pacienții supuși intervențiilor chirurgicale, constituie - 6,82. Așadar, pacienții supuși intervențiilor chirurgicale au de circa 7 ori mai mari șanse de a face complicații septico-purulente, în comparație cu pacienții tratați conservativ. Conform tabelului de contingență 2x2 incidența prin infecțiile septico-purulente nosocomiale în lotul de pacienți expuși intervențiilor chirurgicale constituie 0,198, pe când în lotul de pacienți neexpuși intervențiilor chirurgicale incidența prin infecțiile septico-purulente nosocomiale constituie 0,029.

Tabelul 4.1

Incidența prin ISPN conform modului de tratament

Nr. d/o	Profilul secției	Modul de tratament								Diferența statistică conform criteriului t
		Conservativ				Chirurgical				
		Total pacienți	inclusiv cu ISPN			Total pacienți	inclusiv cu ISPN			
			abs.	%	‰		abs.	%	‰	
1.	Traumatisme multiple	84	4	4,76	47,61	323	87	26,93	269,34	t= 6,54 p < 0,001
2.	Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	61	6	9,83	98,36	355	67	18,87	188,73	t= 2,08 p < 0,05
3.	Chirurgie septică	35	3	8,57	85,71	323	56	17,33	173,37	t= 1,69 p < 0,05
4.	Chirurgia mâinii și microchirurgie	21	-	-	-	544	19	3,49	34,93	-
5.	Patologia coloanei vertebrale	529	9	1,70	17,01	316	111	35,12	351,26	t= 12,8 p < 0,001
6.	Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	20	-	-	-	400	109	27,25	272,50	-
TOTAL		750	22	2,93	29,33	2261	449	19,85	198,58	t = 16,25 p < 0.001

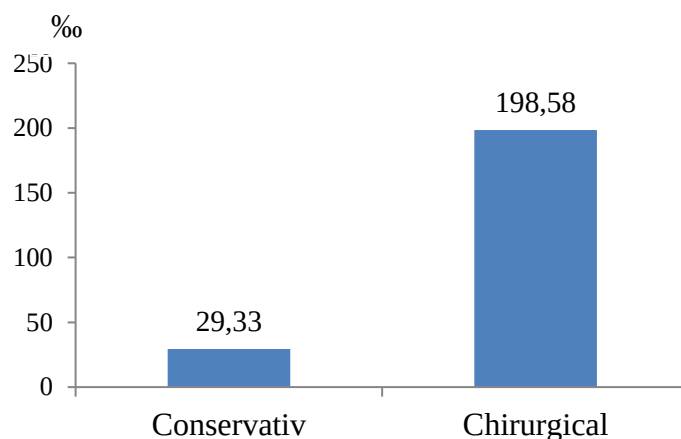


Fig. 4.1 Incidența prin ISPN după modul de tratament

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. Totodată, reieșind din diferența ponderii complicațiilor septico-purulente nosocomiale la pacienții tratați conservativ (2,93%) și chirurgical (19,85%), putem constata că riscul atribuibil intervențiilor chirurgicale în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie ca factor de risc li se atribuie 16,82% din totalul de bolnavi supuși tratamentului chirurgical sau 169,25 cazuri la 1000 de pacienți supuși intervențiilor chirurgicale.

Analiza incidenței prin ISPN conform modului de tratament, conservativ sau chirurgical, în funcție de profilul pacienților (profilul secției) s-a constatat o predominare evidentă a incidenței prin infecțiile septico-purulente nosocomiale practic în toate profilurile de secții (tabelul 4.1, figura 4.2). Statistic, diferența incidenței prin ISPN în loturile de pacienți supuși tratamentului conservativ sau chirurgical este semnificativă pentru toate profilurile de pacienți incluși în studiu.

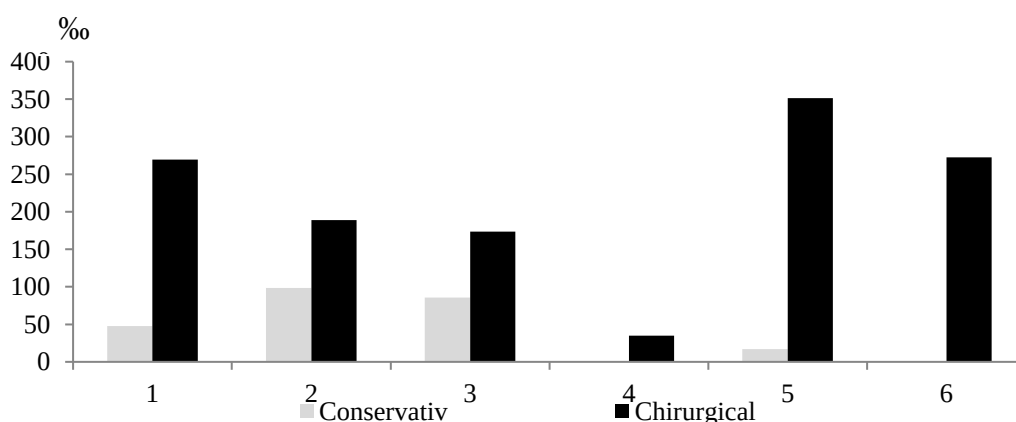


Fig. 4.2 Incidența prin ISPN în staționările Traumatologie și Ortopedie după modul de tratament, pe secții:

1 - Traumatisme multiple; 2 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; 3 - Chirurgie septică; 4 - Chirurgia mâinii și microchirurgie; 5 - Patologia coloanei vertebrale; 6 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

În raport cu secțiile profilizate s-a constatat, că în cazul modului de tratament conservativ o incidență crescută prin infecții septico-purulente nosocomiale s-a constatat în secțiile „Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți”, ce constituie 98,36 cazuri la 1000 pacienți și secția „Chirurgie septică” – 85,71‰ (tabelul 4.1, figura 4.2), pe când la pacienții din secția „Traumatisme multiple” incidența constituie – 47,61‰, la pacienții din secția „Patologia coloanei vertebrale” – 17,01‰, iar în două secții „Chirurgia mâinii și microchirurgie” și „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare” – infecții septico-purulente nosocomiale în lotul de pacienți supuși tratamentului conservativ n-au fost depistate. În rândul pacienților supuși tratamentului chirurgical o frecvență mai înaltă prin ISPN este evidențiată în secțiile „Patologia coloanei vertebrale” - 351,26 cazuri la 1000 pacienți, „Traumatisme multiple” – 269,34‰ și „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare” – 272,50‰. La pacienții din secția „Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți” incidența prin infecțiile septico-purulente nosocomiale constituie – 188,73‰, iar la pacienții din secția „Chirurgie septică” – 173,37‰. Cea mai joasă incidență prin ISPN s-a constatat la pacienții din secția profilizată în Chirurgia mâinii și microchirurgie – 34,93‰.

Analiza comparativă a modului de tratament în lotul de pacienți cu ISPN și în lotul control (pacienții fără ISPN) a constatat deasemenea 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 (tabelul 4.2, figura 4.3)

Tabelul 4.2

Incidența prin ISPN, inclusiv pe secții, conform modului de tratament

Nr. d/o	Profilul secției	Pacienți cu ISP					Pacienți fără ISP				
		Total	inclusiv				Total	inclusiv			
			tratament conservativ		tratament chirurgical			tratament conservativ		tratament chirurgical	
			abs.	%	abs.	%		abs.	%	abs.	%
1.	Traumatisme multiple	91	4	4,4	87	95,6	100	5	5,0	95	95,0
2.	Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	73	6	8,2	67	91,8	100	-	-	100	100,0
3.	Chirurgie septică	59	3	5,1	56	94,9	100	11	11,0	89	89,0
4.	Chirurgia mâinii și micro- chirurgie	19	-	-	19	100,0	-	-	-	-	-
5.	Patologia coloanei vetebrale	120	9	7,5	111	92,5	100	62	62,0	38	38,0
6.	Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	109	-	-	109	100,0	100	4	4,0	96	96,0
TOTAL		471	22	4,67	449	95,33	500	82	16,4	418	83,6

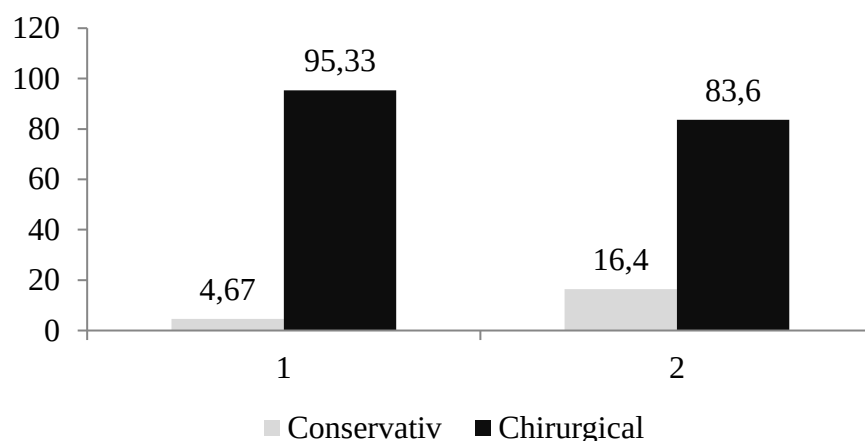


Fig. 4.3. Ponderea pacienților tratați conservativ și chirurgical în loturile de pacienți cu (1) și fără (2) complicații septico-purulente (%)

Așadar, în grupul de pacienți fără complicații septico-purulente postchirurgicale proporția între pacienții tratați conservativ și chirurgical constituie – 0,048 pe când în grupul de pacienți cu complicații septico-purulente postoperatorii proporția între pacienții tratați conservativ și chirurgical crește până la 0,196, ce confirmă odată în plus că intervenția chirurgicală constituie un factor de risc în dezvoltarea infecțiilor septico-purulente nosocomiale.

4.2. Modul de internare

În rezultatul calculării frecvenței dezvoltării infecțiilor nosocomiale septico-purulente în funcție de modul de internare s-a constatat, că printre pacienții internați în mod de urgență incidența constituie 286,29 la 1000 pacienți, iar printre pacienții internați planificat – 183,0‰ (tabelul 4.3).

Tabelul 4.3

Distribuția pacienților de profil traumatologic după modul de internare

Nr. d/o	Profilul secției	Modul de internare						Diferența statistică
		planificat			urgent			
		total	abs.	‰	total	abs.	‰	
1.	Traumatisme multiple	300	60	200,0	107	31	289,72	t= 3,72 p < 0,001
2.	Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	377	63	167,1	39	10	256,41	t= 2,74 p < 0,01
3.	Chirurgie septică	330	52	157,57	28	7	250,0	t= 2,45 p < 0,05
4.	Patologia coloanei vertebrale	794	108	136,02	51	12	235,30	t= 3,95 p < 0,001
5.	Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	405	103	254,32	15	6	400,0	t= 1,56 p < 0,05
TOTAL		2206	386	183,0	240	66	286,29	t= 6,82 p < 0,001

Așadar, riscul dezvoltării infecțiilor septico-purulente la pacienții de profil traumatologic și Ortopedic este de circa 2 ori mai înalt în contingentul de pacienți internați și operați în mod de urgență. Valoarea calculată $t = 6,82$, ($p < 0,001$), demonstrează că diferența între aceste caracteristici este statistic semnificativă.

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 4.4). 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.

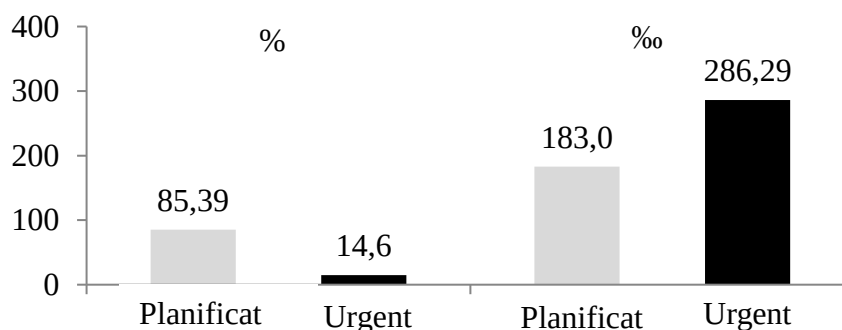


Fig. 4.4. Distribuția și incidența prin ISPN conform modului de internare

S-a stabilit că acest fenomen este caracteristic pentru toate profilurile de pacienți din staționarul de Traumatologie și Ortopedie, incidența comparativă conform modului de internare fiind evident mai înaltă în rândul pacienților internați în mod de urgență, cu diferența statistic semnificativă (tabelul 4.3, figura 4.5).

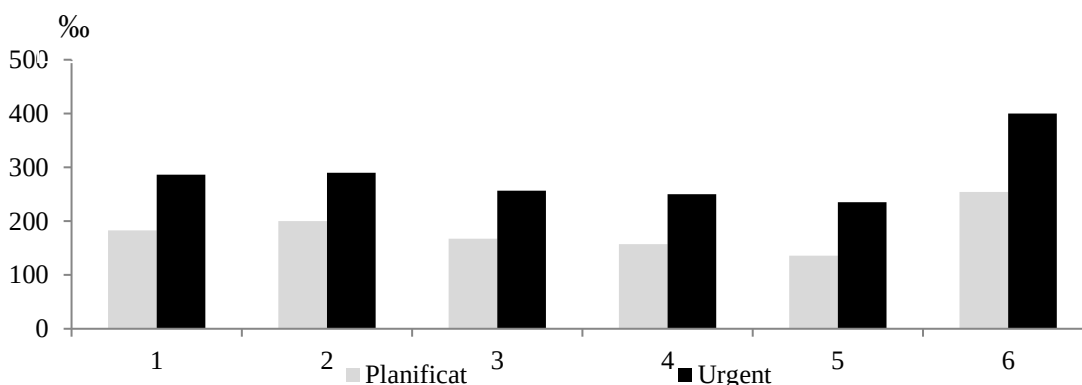


Fig. 4.5. Incidența prin ISPN în staționările Traumatologie și Ortopedie după modul de internare, conform profilului secției:

1 – Total staționare; 2 - Traumatisme multiple; 3 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; 4 - Chirurgie septică; 5 - Patologia coloanei vertebrale; 6 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

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% (tabelul 4.4, figura 4.6).

Tabelul 4.4

Distribuția pacienților de profil traumatologic în funcție de modul de internare în loturile de pacienți cu și fără ISP

Profilul traumatologic	Pacienți cu ISP					Pacienți fără ISP				
	Total	planificat		urgent		Total	planificat		urgent	
		abs.	%	abs.	%		abs.	%	abs.	%
Secția Traumatisme multiple	91	60	65,93	31	34,06	100	91	91,0	9	9,0
Traumatisme și Ortopedie pentru copii și adulți	73	63	86,30	10	13,70	100	97	97,0	3	3,0
Chirurgie septică	59	52	88,13	7	11,86	100	94	94,0	6	6,0
Patologia coloanei vertebrale	110	108	90,0	12	10,0	100	99	99,0	1	1,0
Patologia articulațiilor mari și Endoprotezarea	109	103	94,5	6	5,50	100	96	96,0	4	4,0
TOTAL	477	386	85,39	66	14,60	500	477	95,4	23	4,60
RR = 1,98 > 1,0; RA = 0,169 > 0;										

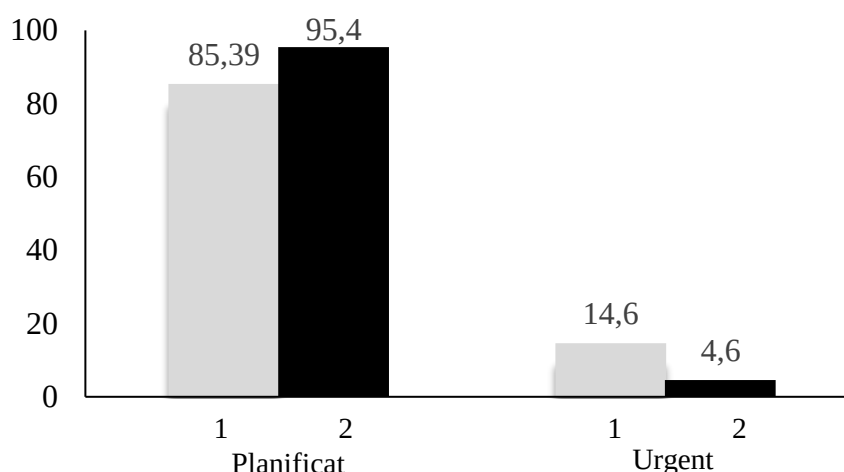


Fig. 4.6. Ponderea pacienților internați (spitalizați) în mod planificat și de urgență în loturile de pacienți cu (1) și fără (2) ISP (%)

Reieșind din tabelul de contingență 2x2, RR constituie 1,98 iar RA – 0,169, fapt ce confirmă existența asocierii între modul urgent de internare a pacienților în staționările de profil

Traumatologie și Ortopedie cu dezvoltarea mai frecventă a complicațiilor septico-purulente nosocomiale.

4.3. Genul pacienților

În structura pacienților cu ISPN predomină persoanele de gen masculin, care constituie 54,35% din toate cazurile studiate, în comparație cu 45,64% femei (figura 4.7). 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‰ ($t = 8,87$; $p < 0,001$). În raport cu secțiile profilizate s-a constatat aceeași legitate, practic, în toate profilurile de pacienți cu excepția secției „Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți”, unde predomină incidența prin infecții septico-purulente nosocomiale în contingentul de femei (tabelul 4.5, figura 4.7, 4.8).

Tabelul 4.5

Distribuția pacienților și incidența prin ISPN de profil traumatologic în funcție de genul pacienților

Nr. d/o	Profilul secției	Femei			Bărbați			Diferența statistică
		Total	inclusiv cu ISPN		Total	inclusiv cu ISPN		
			abs.	‰		abs.	‰	
1.	Traumatisme multiple	156	40	210,52	251	51	235,02	t= 1,47 p >0,05
2.	Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	195	36	184,61	221	37	167,42	t= 1,5 p > 0,05
3.	Chirurgie septică	164	16	97,56	194	43	221,64	t= 10,47 p < 0,001
4.	Chirurgia mâinii și microchirurgie	253	8	31,62	312	11	35,26	t= 0,91 p > 0,05
5.	Patologia coloanei vetebrale	467	62	132,76	378	58	153,44	t= 3,71 p < 0,001
6.	Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	224	53	236,61	196	56	285,71	t= 2,41 p > 0,05
TOTAL		1459	215	148,94	1552	256	183,08	t = 4,70 p < 0.001

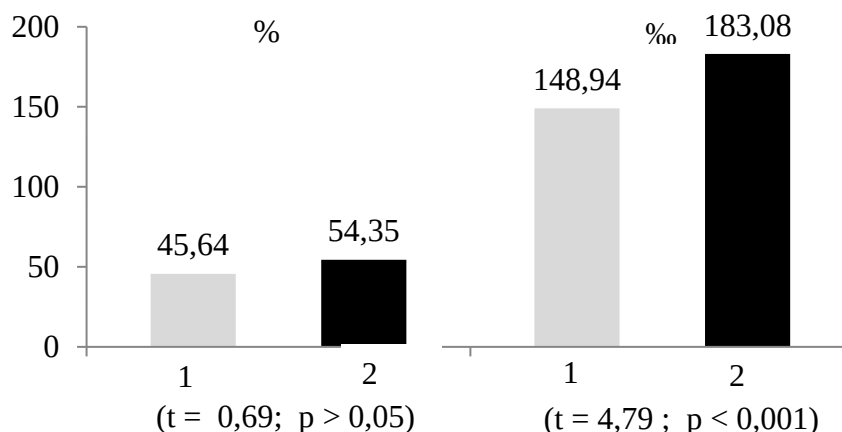


Fig. 4.7. Distribuția și incidența prin ISPN conform genului pacienților (femei – 1, bărbați - 2) în loturile cu (1) și fără (2) complicații septico-purulente

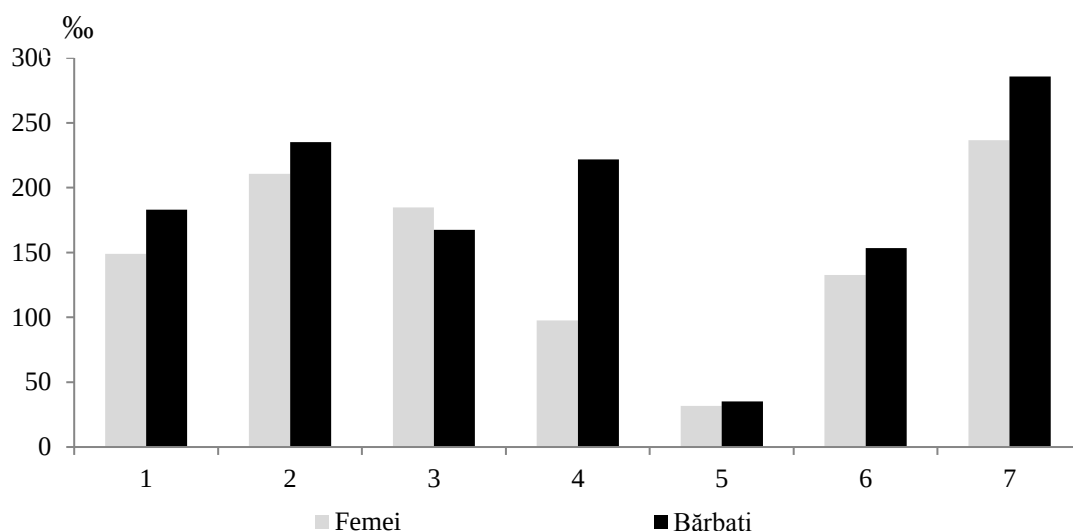


Fig. 4.8. Incidența prin ISPN în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de genul pacienților, pe secții:

1 – Total staționare; 2 - Traumatisme multiple; 3 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți;
 4 - Chirurgie septică; 5 - Chirurgia mâinii și microchirurgie; 6 - Patologia coloanei vertebrale;
 7 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

Totodată, distribuția pacienților prin infecții septico-purulente nosocomiale în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie în comparație cu lotul de control (pacienți fără ISPN) în funcție de genul pacienților (feminin, masculin) a constatat o diferență nesemnificativă (tabelul 4.6).

Tabelul 4.6
Distribuția pacienților fără ISPN de profil traumatologic în funcție de genul pacienților

Profilul traumatologic	Femei		Bărbați		Total	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Traumatisme multiple	44	44,0	56	56,0	100	100,0
Traumatisme și Ortopedie pentru copii și adulți	37	37,0	63	63,0	100	100,0
Chirurgie septică	33	33,0	67	67,0	100	100,0
Patologia coloanei vertebrale	60	60,0	40	40,0	100	100,0
Patologia articulațiilor mari și Endoprotezarea	65	65,0	35	35,0	100	100,0
TOTAL	239	47,80	261	52,20	500	100,0
t = 0,98; p > 0,05;						

Luând în considerație diferența nesemnificativă a ponderii femeilor și bărbaților în totalul de pacienți internați, și în același timp incidența mai crescută printre bărbați putem considera genul pacienților și anume bărbații, ca un factor de risc moderat în dezvoltarea infecțiilor septico-purulente nosocomiale.

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 (tabelul 4.7, figura 4.9). Așadar, deși ponderea pacienților din mediul rural predomină evident în structura pacienților internați în staționarul de Traumatologie și Ortopedie, incidența complicațiilor este practic la același nivel, diferența fiind nesemnificativă ($t = 0,036$; $p < 0,001$) iar proveniența mediului de trai al pacientului nu poate fi considerat ca factor de risc în dezvoltarea infecțiilor septico-purulente nosocomiale.

Tabelul 4.7

Incidența prin ISPN în funcție de mediul de trai

Nr. d/o	Profilul secției	Total	Rural		Total	Urban		Diferența statistică
			abs.	‰		abs.	‰	
1.	Traumatisme multiple	279	57	204,30	128	34	265,62	$t = 0,27$ $p > 0,05$
2.	Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	298	53	177,85	118	20	169,49	$t = 0,69$ $p > 0,05$
3.	Chirurgie septică	265	44	166,03	93	15	161,29	$t = 0,39$ $p > 0,05$
4.	Chirurgia mâinii și microchirurgie	346	14	40,46	219	5	22,83	$t = 4,54$ $p < 0,001$
5.	Patologia coloanei vertebrale	587	80	136,28	258	40	155,03	$t = 2,90$ $p < 0,01$
6.	Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	291	76	261,16	129	33	255,81	$t = 0,25$ $p < 0,05$
TOTAL		2066	324	156,82	945	147	155,55	$t = 0,036$ $p < 0,001$

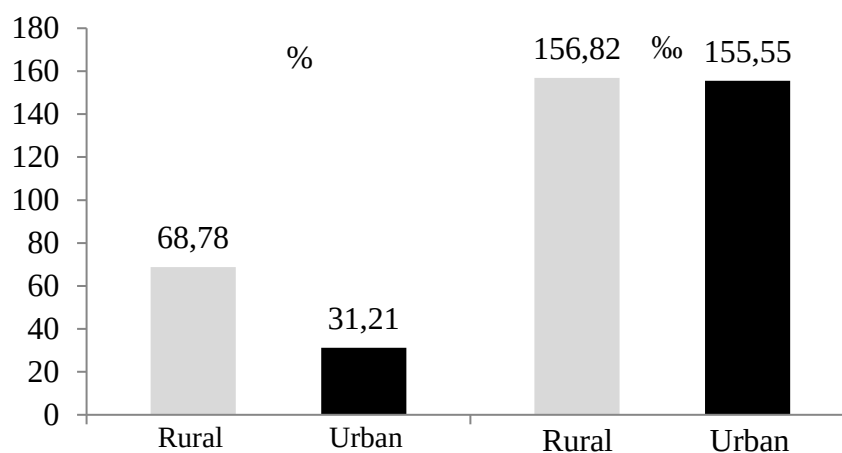


Fig. 4.9. Distribuția și incidența prin ISPN în funcție de mediul de trai

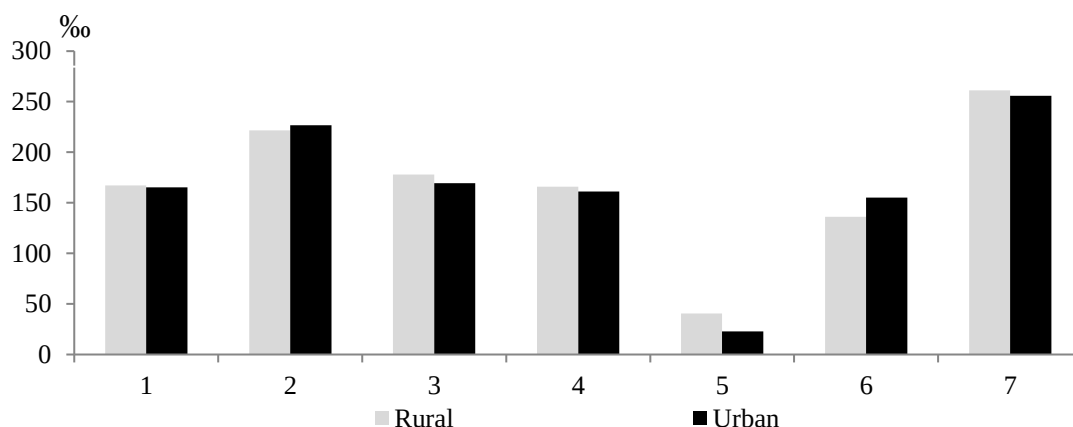


Fig. 4.10. Incidența prin ISP la pacienții din staționarele Traumatologie și Ortopedie în funcție de mediul de trai, conform profilului secției

1 – **Total staționare**; 2 - Traumatisme multiple; 3 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți;
4 - Chirurgie septică; 5 - Chirurgia mâinii și microchirurgie; 6 - Patologia coloanei vertebrale;
7 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

Valoarea calculată a criteriului $t = 0,036$, la nivelul probabilității $p = 95\%$ ($p > 0,05$), confirmă diferența nesemnificativă a morbidității prin ISP de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de mediul de trai al pacienților.

Ca confirmare a acestui fapt pot servi și rezultatele studierii incidenței prin infecțiile septico-purulente nosocomiale în funcție de mediul de trai pe profilul de secții (tabelul 4.7, figura 4.10), care s-a dovedit a fi nesemnificativă, practic, pentru toate profilurile de pacienți, cât și distribuția pacienților în loturile de bolnavi cu și fără complicații septico-purulente (tabelul 4.8, figura 4.11), care de asemenea s-a dovedit a fi nesemnificativă.

Tabelul 4.8

Distribuția pacienților cu și fără ISP în funcție de mediul de trai

Profilul traumatologic	Pacienți cu ISP					Pacienți fără ISP				
	Total	Rural		Urban		Total	Rural		Urban	
		abs.	%	abs.	%		abs.	%	abs.	%
Secția Traumatisme multiple	91	57	62,63	34	37,36	100	63	63,0	37	37,0
Traumatisme și Ortopedie pentru copii și adulți	73	53	72,60	20	27,40	100	72	72,0	28	28,0
Chirurgie septică	59	44	74,57	15	25,42	100	75	75,0	25	25,0
Patologia coloanei vertebrale	110	80	66,66	40	33,33	100	74	74,0	26	26,0
Patologia articulațiilor mari și Endoprotezarea	109	76	69,72	33	30,28	100	69	69,0	31	31,0
TOTAL	442	310	69,23	142	30,86	500	353	70,60	147	29,40

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%. $RR = 1,006$, 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.

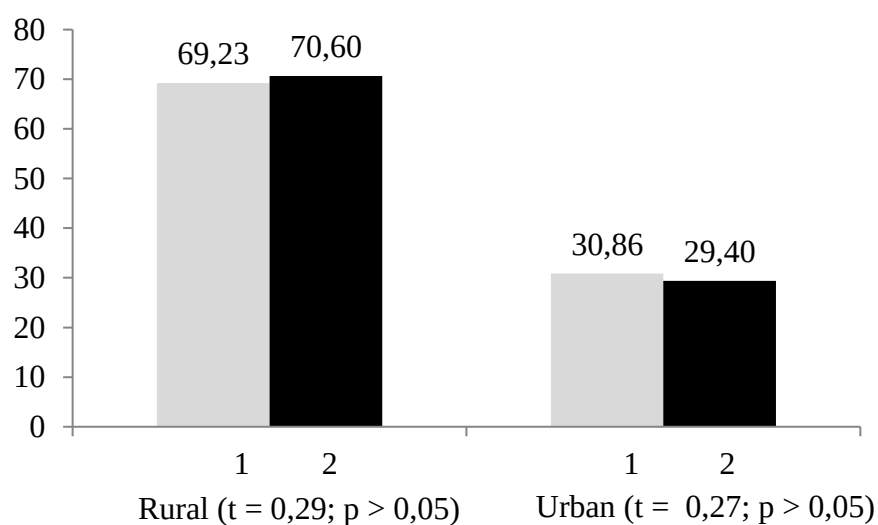


Fig. 4.11. Ponderea pacienților conform mediului de trai în loturile cu (1) și fără (2) complicații septico-purulente (%)

4.5. Vârsta pacienților

În rezultatul calculării frecvenței dezvoltării infecțiilor septico-purulente nosocomiale în funcție de vârsta pacienților s-a constatat că aceasta sporește odată cu vârsta pacientului. S-a constatat, că incidența medie prin infecții postoperatorii în grupele de vârstă ≤ 49 ani constituie 119,12 cazuri la 1000 pacienți, pe când în grupele de vârstă ≥ 50 de ani incidența medie prin ISPN constituie 209,96‰. S-a stabilit că acest fenomen este caracteristic, practic, pentru toate profilurile de pacienți din staționarul Traumatologie și Ortopedie (tabelul 4.9).

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% (tabelul 4.9, 4.10, figura 4.12).

Tabelul 4.9**Distribuția morbidității specifice prin ISPN de profil traumatologic în funcție de vârsta pacienților**

Grupa de vârstă	Indici	ISPN						Total
		Traumatisme multiple	Traumatisme și ortopedie copii-adulți	Chirurgie septică	Chirurgia mâinii și microchirurgie	Patologia coloanei vertebrale	Patologia articulațiilor mari și entoprotezare	
<19 ani	abs.	3	4	2	2	8	-	19
	%	3,29	5,47	3,38	10,52	6,66	-	4,03
20-29 ani	abs.	11	7	5	3	16	3	45
	%	12,08	9,58	8,47	15,78	13,33	2,15	9,55
30-39 ani	abs.	6	1	8	1	20	7	43
	%	6,59	1,37	13,56	5,26	16,66	6,42	9,12
40-49 ani	abs.	14	8	10	3	27	16	78
	%	15,38	10,95	16,94	15,78	22,50	14,67	16,56
50-59 ani	abs.	26	15	17	3	31	37	129
	%	28,57	20,54	28,81	15,78	25,83	33,94	27,38
60-69 ani	abs.	22	24	11	6	10	25	98
	%	24,17	32,88	18,64	31,58	8,33	22,93	20,80
69 ani și mai mult	abs.	9	14	6	1	8	21	59
	%	9,89	19,18	10,17	5,26	6,66	19,27	12,52
Total	abs.	91	73	59	19	120	109	471
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabelul 4.10**Distribuția pacienților fără ISPN de profil traumatologic în funcție de vârsta pacienților**

Grupa de vârstă	Indici	Traumatisme multiple	Traumatisme și Ortopedie pentru copii și adulți	Chirurgie septică	Patologia coloanei vertebrale	Patologia articulațiilor mari și Endoprotezarea	Total
<19 ani	abs.	1	9	8	6	-	24
	%	1,0	9,0	8,0	6,0	-	4,80
20-29 ani	abs.	10	30	18	16	4	78
	%	10,0	30,0	18,0	16,0	4,0	15,60
30-39 ani	abs.	17	19	15	7	5	63
	%	17,0	19,0	15,0	7,0	5,0	12,60
40-49 ani	abs.	21	19	14	20	16	90
	%	21,0	19,0	14,0	20,0	16,0	18,0
50-59 ani	abs.	28	18	20	36	43	145
	%	2,80	18,0	20,0	36,0	43,0	29,0
60-69 ani	abs.	16	5	21	11	18	71
	%	16,0	5,0	21,0	11,0	18,0	14,20
69 ani și mai mult	abs.	7	-	4	4	14	29
	%	7,0	-	4,0	4,0	14,0	5,80
Total	abs.	100	100	100	100	100	500
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

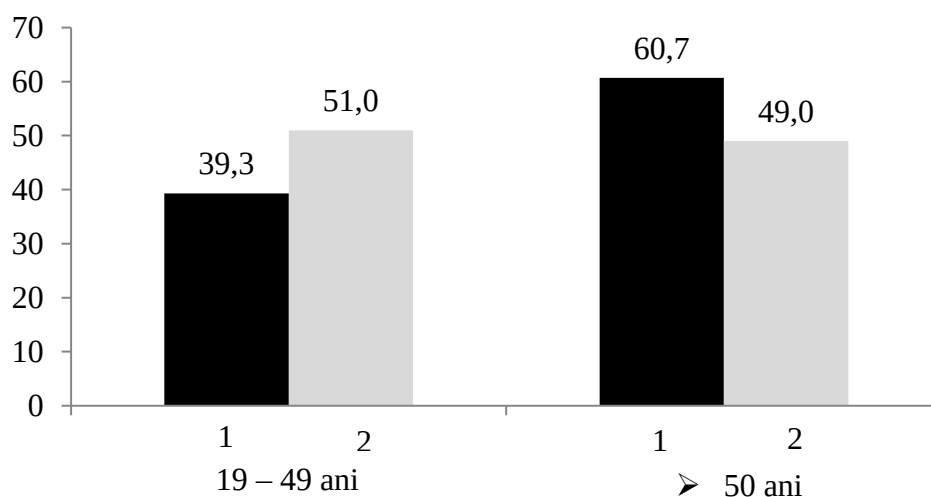


Fig. 4.12 Ponderea vârstei pacienților în loturile cu (1) și fără (2) complicații septico-purulente postchirurgicale (%)

Un criteriu elocvent în argumentarea acestui fenomen constituie calcularea incidenței reale a îmbolnăvirilor prin infecții septico-purulente nosocomiale în diferite grupe de vârstă (tabelul 4.11, figura 4.13). 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.

Tabelul 4.11

Incidența prin ISPN de profil traumatologic în funcție de vârsta pacienților

Grupa de vârstă	Indici	ISPN						Total
		Traumatisme multiple	Traumatisme și ortopedie copii-adulți	Chirurgie septică	Chirurgia mâinii și microchirurgie	Patologia coloanei vertebrale	Patologia articulațiilor mari și entoproteze	
<19 ani	abs.	3	4	2	2	8	-	19
	‰	375,0	153,84	71,43	39,22	89,88	-	88,78
20-29 ani	abs.	11	7	5	3	16	3	45
	‰	289,47	132,07	96,15	27,27	160,0	187,5	121,95
30-39 ani	abs.	6	1	8	1	20	7	43
	‰	103,45	23,80	150,94	14,29	186,91	269,23	120,788
40-49 ani	abs.	14	8	10	3	27	16	78
	‰	179,48	126,98	161,29	36,58	155,17	202,53	144,98
50-59 ani	abs.	26	15	17	3	31	37	129
	‰	214,87	156,25	204,82	19,23	124,45	246,66	150,87
60-69 ani	abs.	22	24	11	6	10	25	98
	‰	285,71	292,68	177,42	85,71	125,0	290,69	214,44
69 ani și mai mult	abs.	9	14	6	1	8	21	59
	‰	333,33	280,0	315,79	50,0	173,91	344,26	264,57
Total	abs.	91	73	59	19	120	109	471
	‰	223,58	175,48	164,80	33,62	142,01	259,52	

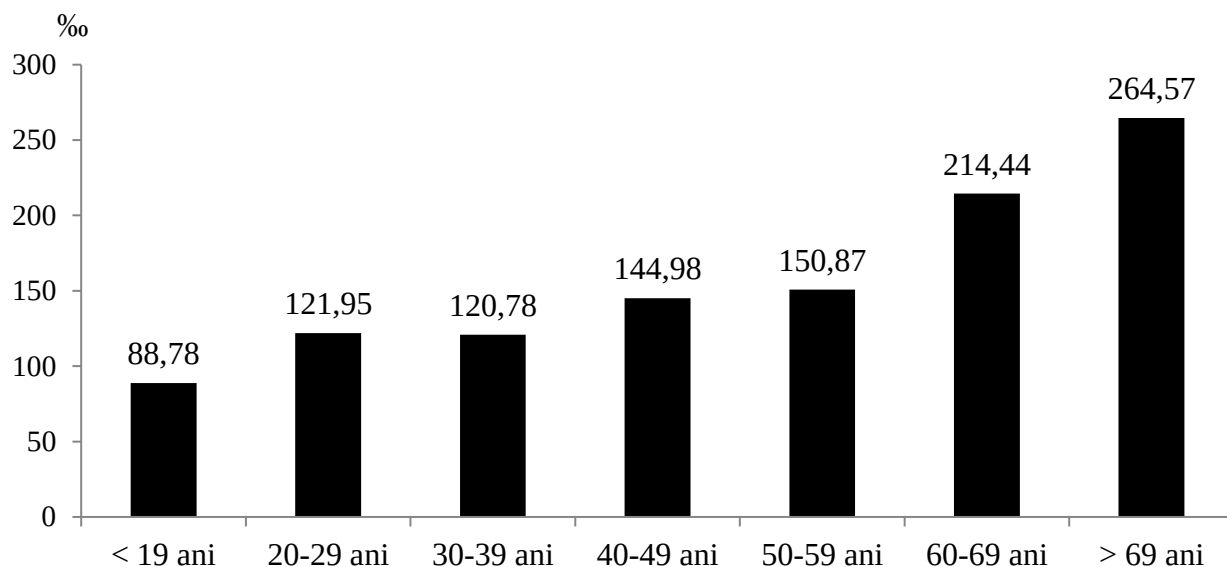


Fig. 4.13 Incidența prin infecții septico-purulente nosocomiale în funcție de vârsta pacienților

Așadar, RR de dezvoltare a infecției 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 staionarul de profil Traumatologie și Ortopedie, mai frecvent au fost observate în cazul pacienților cu fracturi multiple – 41,40%, artroză – 24,63%, patologia coloanei vertebrale – 12,95% și osteite – 5,31% (tabelul 4.12).

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 de 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”.

Tabelul 4.12

Distribuția și incidența prin ISPN de profil traumatologic în funcție de diagnosticul de bază

Nr. d/o	Diagnosticul de bază	Indic i	Traum atisme multi- ple	Traumatism e și ortopedie copii-adulți	Chiru -rgie septi- că	Chirurgia mâinii și micro- chirurgie	Patologia coloanei vertebrale	Patologia articulațiilor mari și entoprotezare	Total
1.	Fracturi*	abs.	75	54	-	12	9	45	195
		%	82,42	73,97	-	63,16	7,50	41,28	41,40
		‰	253,38	192,70	-	49,38	243,24	357,14	219,2
2.	Leziunea coapsei	abs.	4	2	-	-	-	-	6
		%	4,39	2,74	-	-	-	-	1,27
		‰	250,0	100,0	-	-	-	-	175,0
3.	Artroză**	abs.	3	11	4	7	44	47	116
		%	3,29	15,06	6,77	36,84	36,66	43,11	24,63
		‰	214,28	220,0	173,9	67,31	97,13	227,05	166,6
4.	Traumatism asociat	abs.	3	-	-	-	-	-	3
		%	3,29	-	-	-	-	-	0,63
		‰	300,0	-	-	-	-	-	300,0
5.	Politrauma- tism	abs.	6	3	-	-	-	-	9
		%	6,59	4,10	-	-	-	-	1,91
		‰	461,53	200,0	-	-	-	-	330,7
6.	Necroză	abs.	-	-	-	-	-	11	11
		%	-	-	-	-	-	10,09	2,33
		‰	-	-	-	-	-	212,05	212,0
7.	Degradarea protezei	abs.	-	-	-	-	-	3	3
		%	-	-	-	-	-	2,75	0,63
		‰	-	-	-	-	-	130,43	130,4
8.	Osteite***	abs.	-	-	25	-	-	-	25
		%	-	-	42,37	-	-	-	5,31
		‰	-	-	292,3	-	-	-	292,3
9.	Plagă infectata	abs.	-	-	18	-	-	-	18
		%	-	-	30,50	-	-	-	3,82
		‰	-	-	125,9	-	-	-	125,9
10.	Degerături	abs.	-	-	5	-	-	-	5
		%	-	-	8,47	-	-	-	1,06
		‰	-	-	87,04	-	-	-	87,0
11.	Patologia coloanei vertebrale■	abs.	-	-	-	-	61	-	61
		%	-	-	-	-	50,83	-	12,95
		‰	-	-	-	-	204,01	-	204,0
12.	Diverse	abs.	-	3	7	-	6	3	19
		%	-	4,10	11,86	-	5,0	2,75	4,03
		‰	-	60,0	95,33	-	107,14	130,43	98,2
Total		abs.	91	73	59	19	120	109	471
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Legendă:***Fracturi** - fr. humerus, fr. antebraț, fr. femur, fr. gambă, fr. calcaneu****Artroză** – Coxartroză, Gonartroză, Artroză, Pseudoartroză, Scolioză, Cifoscolioză, Osteocondroză*****Osteite** – osteită, osteomielita■**Patologia coloanei vertebrale** - Hernie de disc, Fracturi-luxații vertebrale, Spondilolisteza

Totodată, în raport cu diagnosticurile de bază s-a constatat următoarele: cea mai înaltă incidență este caracteristică pentru diagnosticul de politraumatism, ce constă în 330,76 cazuri la

1000 pacienți și traumatism asociat – 300,0‰. La pacienții cu diagnosticul de osteite, incidența constituie – 292,31‰, la pacienții cu fracturi – 219,17‰, cu necroză – 212,05‰, iar la pacienții cu patologia coloanei vertebrale – 204,01‰. O incidență mai joasă prin ISPN s-a constatat la pacienții cu leziunea coapsei – 33,62‰, artroză – 166,61‰, degradarea protezei – 130,43‰ și plagă infectată – 125,88‰. Cea mai joasă pondere prin ISPN se înregistrează la pacienții cu degerături – 87,04‰ și diverse – 98,22‰ (tabelul 4.12).

Așadar o frecvență mai înaltă prin infecții septico-purulente nosocomiale în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie este caracteristică pentru pacienții cu diagnosticul de politraumatism și traumatism asociat, iar cea mai joasă este observată la pacienții cu degerături și diverse diagnosticuri de bază.

4.7. Tipul de operație

La pacienții operați riscul de a face infecții septico-purulente nosocomiale depinde și de gradul de complexitate și 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: interlaminarniedisectomie – 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‰ (tabelul 4.13, figura 4.14).

Tabelul 4.13

Incidența prin ISPN de profil traumatologic în funcție de tipul operației

Nr. d/o	Denumirea operației	Total operați	Din ei cu ISPN		
			abs.	%	‰
1.	Artroplastie	318	125	39,30	393,08
2.	Osteosinteză	408	108	26,47	264,70
3.	Osteotomie	21	9	42,86	428,57
4.	Extragerea metalo-construcției	260	18	6,92	69,23
5.	Artrodeză	23	6	26,08	260,87
6.	Rahisinteză	46	29	63,04	630,43
7.	Interlaminarniedisectomie	294	89	30,27	302,72
8.	Autodermoplastie	121	14	11,57	115,70
9.	Amputație	24	3	12,50	125,0
10.	Toaleta chirurgicală a plăgii	12	5	41,67	416,66
11.	Diverse	159	24	15,1	150,94
Total		1686	430	25,50	255,04

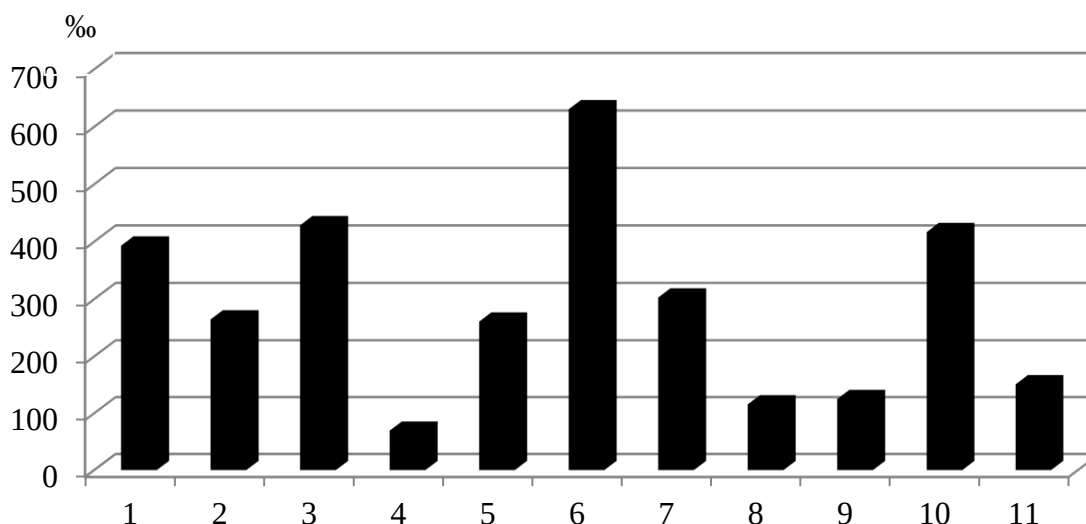


Fig. 4.14 Incidența prin ISPN în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de tipul operației:

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

Structura infecțiilor septico-purulente nosocomiale în raport cu tipul intervenției chirurgicale este reprezentată în (tabelul 4.13), astfel: complicațiile septico-purulente postchirurgicale survenite după rahisinteză alcătuiesc – 63,04% din patologia generală, apoi urmează complicațiile survenite după osteotomie care constituie 42,86%, toaleta chirurgicală a plăgii – 41,67%, artroplastie – 39,30%, interlaminarnedisecectomie – 30,27%, osteosinteză – 26,47%, artrodeză – 26,08%, amputație – 12,50%, autodermoplastie – 11,57%, extragerea metalo-construcției – 6,92% și diverse – 15,10% (tabelul 4.13).

Distribuția pacienților fără complicații septico-purulente nosocomiale (lotul control) în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie conform tipului de operație a constatat că în acest grup de pacienți predomină operațiile prin osteosinteză, constituind – 30,14%, extragerea metalo-construcției – 22,25%, interlaminarnedisecectomie – 16,98% și operațiile prin artroplastie – 12,20%. Alte tipuri de operații constatate în acest lot se referă la: autodermoplastie – 4,06%, artrodeză – 2,87%, osteotomie – 2,39%, amputație – 0,71%, toaleta chirurgicală a plăgii – 0,48%, rahisinteză – 0,23% și diverse – 7,65% (tabelul 4.14).

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 (tabelul 4.15, figura 4.15). 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.

Tabelul 4.14

Distribuția pacienților fără ISPN de profil traumatologic în funcție de tipul operației

Nr. d/o	Denumirea operației	Pacienți cu ISP (%)	Pacienți fără ISP (%)
1.	Artroplastie	43,84	12,20
2.	Osteosinteză	24,67	30,14
3.	Osteotomie	49,99	2,69
4.	Extragerea metalo-construcției	8,97	22,25
5.	Artrodeză	27,08	2,87
6.	Rahisinteză	63,04	0,23
7.	Interlaminherniedisectomie	22,03	16,98
8.	Autodermoplastie	10,45	4,06
9.	Amputație	12,50	0,71
10.	Toaleta chirurgicală a plăgii	37,0	0,48
11.	Diverse	14,80	7,65

Tabelul 4.15

Ponderea tipurilor de operații în loturile de pacienți cu și fără ISP

Denumirea operației	Indici	Traumatisme multiple	Traumatisme și ortopedie copii-adulți	Chirurgie septică	Patologia coloanei vertebrale	Patologia articulațiilor mari și entoprotezare	Total
Artroplastie	abs.	-	9	-	-	42	51
	%	-	17,65	-	-	82,35	12,20
Osteosinteză	abs.	75	32	9	1	9	126
	%	59,52	25,39	7,14	0,79	7,14	30,14
Osteotomie	abs.	-	-	-	2	8	10
	%	-	-	-	20,0	80,0	2,39
Extragerea metalo-construcției	abs.	11	36	8	12	26	93
	%	11,83	38,71	8,60	12,90	27,96	22,25
Artrodeză	abs.	2	5	4	-	1	12
	%	16,55	41,66	33,33	-	8,33	2,87
Rahisinteză	abs.	-	-	-	1	-	1
	%	-	-	-	100,0	-	0,23
Interlaminhernie-disectomie	abs.	-	7	45	19	-	71
	%	-	9,86	63,38	26,76	-	16,98
Autodermoplastie	abs.	1	1	15	-	-	17
	%	5,88	5,88	88,23	-	-	4,06
Amputație	abs.	-	-	3	-	-	3
	%	-	-	100,0	-	-	0,71
Toaleta chirurgicală a plăgii	abs.	-	-	2	-	-	2
	%	-	-	100,0	-	-	0,48
Diverse	abs.	6	10	3	3	10	32
	%	18,75	31,25	9,37	9,37	31,25	7,65
Total	abs.	95	100	89	38	96	418
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

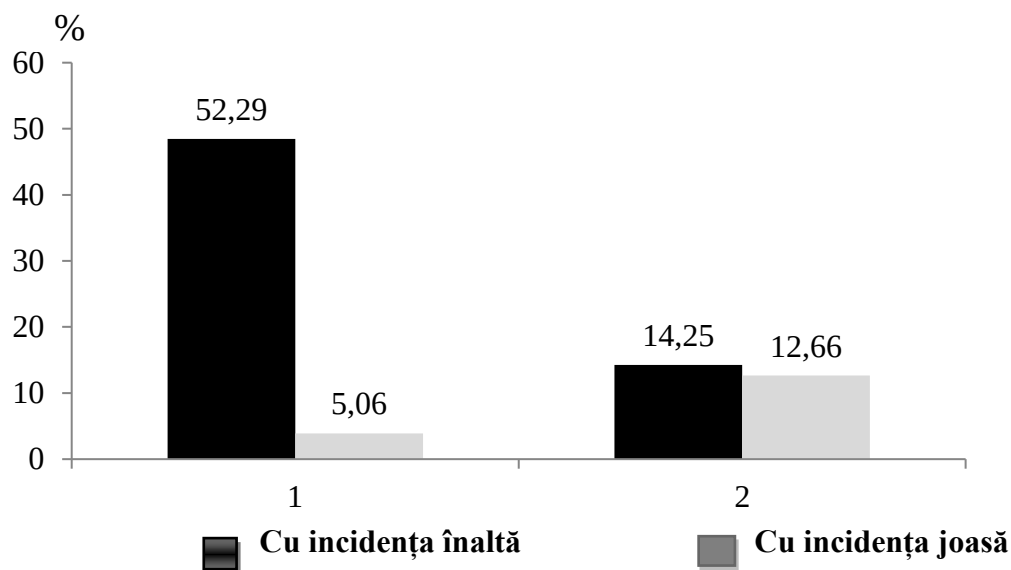


Fig. 4.15 Pondere tipurilor de operații în loturile de pacienți cu (1) și fără (2) complicații septico-purulente

Totodată, ponderea medie a altor tipuri de operații cu incidența mai joasă prin complicații septico-purulente (osteosinteză, extragerea metalo-construcției, interlaminarnie-discectomie, autodermaplastie, 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 (tabelul 4.16, figura 4.16). 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.

Tabelul 4.16

Incidența prin ISPN în staționarul Traumatologie și Ortopedie în funcție de numărul intervențiilor chirurgicale și profilul secției

Profilul secției	Nr intervenții chirurgicale											
	1			2			3			4		
	Total	Cu ISPN	‰	Total	Cu ISPN	‰	Total	Cu ISPN	‰	Total	Cu ISPN	‰
Traumatisme multiple	294	62	210,88	18	14	777,77	8	7	875,0	3	4	1333,3
Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	344	63	183,14	10	4	400,0	1	-	-	-	-	-
Chirurgie septică	264	15	56,82	41	30	731,70	14	8	571,43	4	3	750,0
Patologia coloanei vertebrale	283	86	303,88	20	15	750,0	11	8	727,27	2	2	1000,0
Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	393	104	264,63	4	2	500,0	2	2	1000,0	1	1	1000,0
TOTAL	1578	330	209,12	93	65	694,44	36	25	698,92	10	10	1000,0

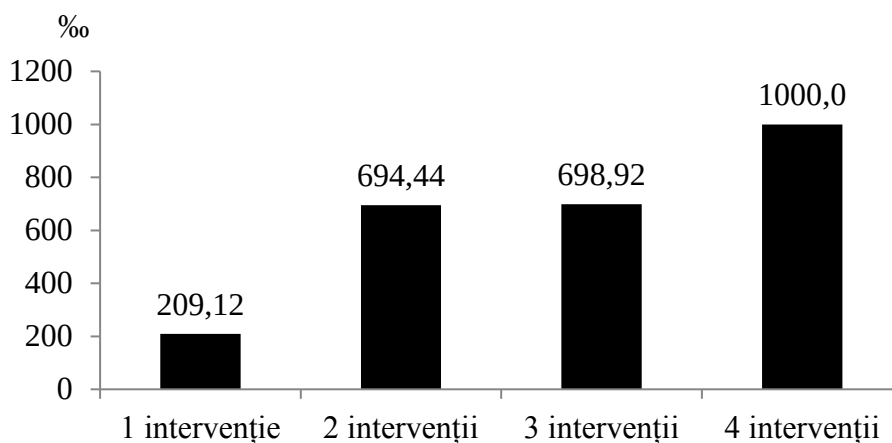


Fig. 4.16 Incidența prin ISPN în funcție de numărul intervențiilor chirurgicale

Totodată, în raport cu secțiile profilizate s-a constatat unele particularități : o incidență sporită prin infecții septico-purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie se semnalează la pacienții internați în secțiile „Traumatisme multiple”, unde incidența printre pacienții supuși la 1 intervenție chirurgicală constituie 210,88‰, la 2 intervenții – 777,77‰, la 3 intervenții – 875,0‰ și la 4 intervenții – 1333,33‰; „Patologia coloanei vertebrale” (1 intervenție – 303,80‰, 2 intervenții – 750,0‰, 3 intervenții – 727,30‰, 4 intervenții – 1000,0‰), „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare”, unde a fost constatată cea mai mare incidență prin ISPN (1 intervenție – 264,63‰, 2 intervenții – 500,0‰, 3 intervenții – 1000,0‰, 4 intervenții – 1000,0‰), (figura 4.17).

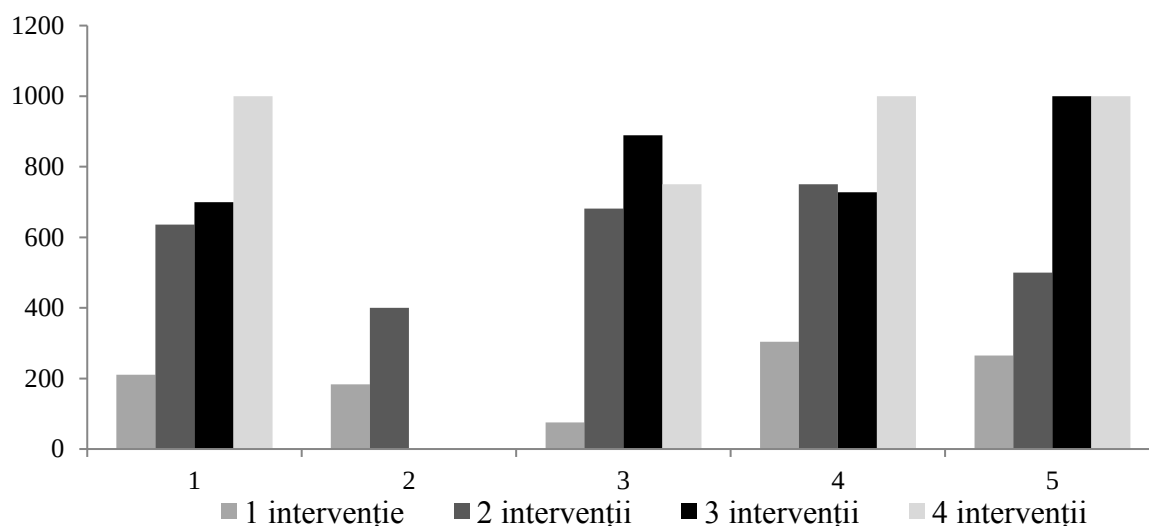


Fig. 4.17 Incidența prin ISPN în staționarul Traumatologie și Ortopedie în funcție de numărul intervențiilor chirurgicale și profilul secției (‰):

1 - Traumatisme multiple; 2 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; 3 - Chirurgie septică;
4 - Patologia coloanei vertebrale; 5 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

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.

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 ISPN 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.

Un argument în plus pentru confirmarea celor expuse poate servi studiul privitor la ponderea intervențiilor chirurgicale în loturile de pacienți cu și fără complicații septico-purulente postchirurgicale.

Tabelul 4.17

Numărul intervențiilor chirurgicale în loturile de pacienți cu și fără complicații septico-purulente postchirurgicale

	Intervenții chirurgicale						Total	M
	1		2		3-4			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%		
Pacienți cu ISP	330	76,74	65	15,12	35	8,14	430	1,354
Pacienți fără ISP	384	91,87	27	6,45	7	1,67	418	1,098

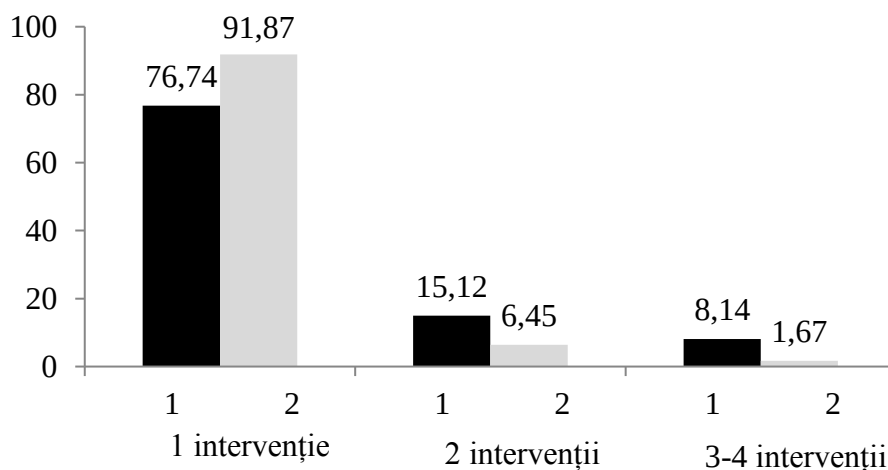


Fig. 4.18 Ponderea intervențiilor chirurgicale solitare și multiple în loturile de pacienți cu (1) și fără (2) complicații septico-purulente postchirurgicale (%)

Analiza comparativă a numărului de intervenții chirurgicale la pacienții de profil Traumatologie și Ortopedie cu ISPN și a lotului de control (pacienții fără ISPN) a constatat o diferență semnificativă. Ponderea pacienților cu infecții septico-purulente nosocomiale supuși unei singure intervenții chirurgicale constituie 76,74%, și este mai mică în comparație cu 91,87% la pacienții fără complicații septico-purulente postchirurgicale. În cazul când pacienții sunt supuși la 2 intervenții chirurgicale ponderea pacienților cu ISPN constituie - 15,12%, pe când în lotul de control – 6,45%, iar printre pacienții supuși la 3-4 intervenții chirurgicale ponderea pacienților cu ISPN constituie – 8,14%, iar în loturile de control – 1,67%, adică de 4,86 ori mai mare. Și numărul mediu (m) de intervenții chirurgicale este mai mare la pacienții cu infecții septico-purulente nosocomiale (1,354) în comparație cu lotul control (1,098), (tabelul 4.17, figura 4.18).

4.9. Durata intervenției chirurgicale

Analiza incidenței prin ISPN de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de durata intervenției chirurgicale a demonstrat că cu cât este mai mare durata intervenției chirurgicale cu atât crește și riscul îmbolnăvirii prin ISPN (tabelul 4.18, figura 4.19). 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.

Tabelul 4.18

Incidența prin ISPN de profil traumatologic în funcție de durata intervenției chirurgicale

Profilul secției	0-1 ore			1-2 ore			> 2 ore		
	Nr. operați	Cu ISPN	‰	Nr. operați	Cu ISPN	‰	Nr. operați	Cu ISPN	‰
Traumatisme multiple	144	33	229,16	167	47	281,44	19	7	368,42
Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	128	6	46,87	190	47	247,36	37	14	378,38
Chirurgie septică	165	11	66,66	81	26	320,99	21	19	904,77
Chirurgia mâinii și microchirurgie	462	8	17,31	75	10	133,33	7	1	142,86
Patologia coloanei vertebrale	80	7	87,50	129	22	170,54	107	82	766,35
Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	304	73	240,13	81	27	333,33	15	9	600,0
TOTAL	1283	138	114,60	723	179	247,83	206	132	465,39

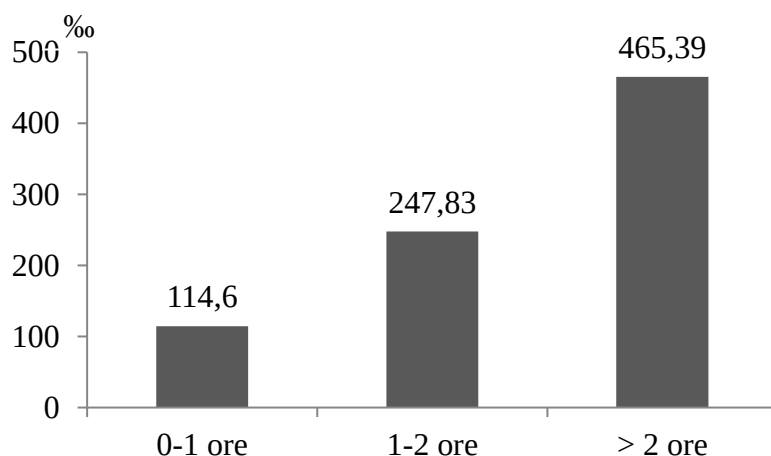


Fig. 4.19 Incidența prin ISPN în raport cu durata intervenției chirurgicale

Aceiași legitate este constatată practic pentru toate profilurile de secții (tabelul 4.18, figura 4.20) fapt ce confirmă că intervențiile chirurgicale prezintă un factor esențial de risc în dezvoltarea infecțiilor septico-purulente postchirurgicale.

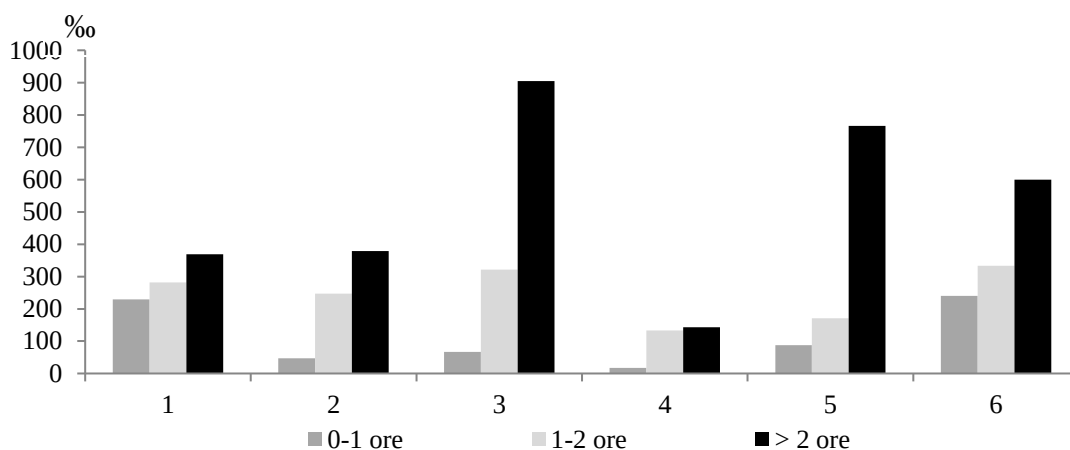


Fig. 4.20. Incidența prin ISP la pacienții din secțiile de profil Traumatologie și Ortopedie în raport cu durata intervenției chirurgicale, pe secții:

1 - Traumatisme multiple; 2 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; 3 - Chirurgie septică;
4 - Chirurgia mâinii și microchirurgie; 5 - Patologia coloanei vertebrale; 6 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

Totodată, în raport cu secțiile profilizate s-a constatat următoarele: cea mai înaltă incidență cu durata intervenției chirurgicale până la 1 oră este caracteristică pentru secțiile „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare”, ce constituie 240,13 cazuri la 1000 operați și secția „Traumatisme multiple” – 229,16‰. La pacienții cu durata de timp de la 1 oră până la 2 ore, este specifică pentru secțiile „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare” – 333,33‰, „Chirurgie septică” – 320,99‰ și secția „Traumatisme multiple” – 281,44‰. În aceleași grupe de pacienți cu durata intervenției chirurgicale mai mult de 2 ore, incidența constituie - 904,77‰, în secția „Chirurgie septică” , - 766,35‰ „Patologia coloanei vertebrale” și – 600,0‰ „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare”. O incidență mai joasă prin ISP de profil Traumatologie și Ortopedie în grupele respective de pacienți cu durata intervenției chirurgicale până la 1 oră este observată în secțiile „Patologia coloanei vertebrale” – 87,50‰ și secția „Chirurgie septică” – 66,66‰. La pacienții cu durata de timp de la 1 oră până la 2 ore, incidența constituie – 247,36‰ în secția „Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți”, și 170,54‰ – secția „Patologia coloanei vertebrale”, iar la pacienții cu durata intervenției chirurgicale mai mult de 2 ore, incidența constituie – 378,38 cazuri la 1000 operați în secția „Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți”, și secția „Traumatisme multiple” - 368‰. Cea mai joasă frecvență prin ISP cu durata intervenției chirurgicale până la 1 oră este caracteristică pentru secțiile „Traumatisme și ortopedie pentru copii

și adulți” – 46,87‰ și secția „Chirurgia mâinii și microchirurgie” – 17,31‰. La pacienții din secția „Chirurgia mâinii și microchirurgie” cu durata intervenției chirurgicale de la 1 oră până la 2 ore, incidența constituie – 133,33‰, iar la cei mai mult de 2 ore - 142,86‰ (tabelul 4.18, figura 4.20).

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 (tabelul 4.19, figura 4.21). 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 ($t = 3,16$; $p < 0,01$).

Tabelul 4.19

Durata intervenției chirurgicale în loturile de pacienți cu și fără complicații septico-purulente postchirurgicale

	0-1 ore		1-2 ore		>2 ore		Total	M	Criteriul t
	abs.	%	abs.	%	abs.	%			
Pacienți cu ISP	138	30,73	179	39,86	132	29,40	449	1,96	$t = 3,16$ $p < 0,01$
Pacienți fără ISP	366	73,20	109	21,80	15	3,0	500	1,25	

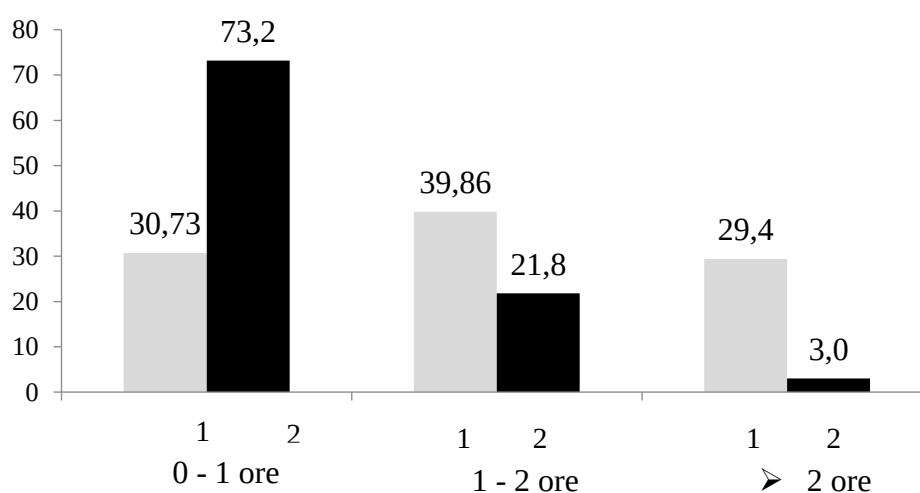


Fig. 4.21 Ponderea intervențiilor chirurgicale în funcție de durata (ore) în loturile de pacienți cu (1) și fără (2) complicații septico-purulente postchirurgicale (%)

Așadar, predominarea evidentă a pacienților fără complicații septico-purulente postchirurgicale în grupul de pacienți cu durata intervenției chirurgicale până la 1 oră și invers, predominarea evidentă a pacienților cu complicații septico-purulente în grupul de pacienți cu durata operației ≥ 2 ore confirmă riscul de dezvoltare a infecției odată cu creșterea duratei intervenției chirurgicale.

4.10. Durata aflării în sala de reanimare și terapie intensivă

În rezultatul studiului factorilor de risc s-a constatat că incidența prin ISPN în mare măsură este în funcție directă de timpul aflării pacienților postoperatorii pentru tratament în sala de reanimare și terapie intensivă. Datele prezentate în tabelele 20 și 21 confirmă faptul că mai bine de jumătate (50,88%) din pacienții cu infecții septico-purulente nosocomiale au fost expuși tratamentului în sala de reanimare și terapie intensivă, pe când din lotul de pacienți fără infecții septico-purulente nosocomiale în aceste condiții sau aflat numai (8,0%). Din pacienții neexpuși tratamentului în sala de reanimare și terapie intensivă din lotul de pacienți cu infecții septico-purulente nosocomiale au alcătuit 49,12%, iar fără infecții septico-purulente nosocomiale 92,0%.

Analiza comparativă a timpului de aflare în secția de reanimare și terapie intensivă a pacienților cu ISPN și fără infecții septico-purulente nosocomiale (lotul 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 (tabelul 4.20, 4.21, figura 4.22).

Tabelul 4.20

Distribuția pacienților cu ISPN de profil traumatologic în funcție de expunerea și durata tratamentului în secția de reanimare și terapie intensivă

Profilul secției	Indice	Nr. pacienți	inclusiv		Durata aflării în secția de reanimare (zile)					
			fără aflare în secția de reanimare	cu aflare în secția de reanimare	1	2	3	4	5	6 zile și mai mult
Traumatisme multiple	abs.	91	81	10	1	1	2	1	3	2
	%	100,0	89,01	10,98	10,0	10,0	20,0	10,0	30,0	20,0
Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	abs.	73	36	37	24	1	5	5	1	1
	%	100,0	49,31	50,68	64,86	2,70	13,51	13,51	2,70	2,70
Chirurgie septică	abs.	59	54	5	-	-	1	2	-	2
	%	100,0	91,52	8,47	-	-	20,0	40,0	-	40,0
Patologia coloanei vertebrale	abs.	120	27	93	29	11	7	13	8	25
	%	100,0	22,50	77,50	31,2	11,84	7,56	13,95	8,64	26,88
Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	abs.	109	25	85	23	15	2	11	6	28
	%	100,0	22,93	77,98	27,0	17,65	2,36	12,98	7,05	12,95
TOTAL	abs.	452	223	230	77	28	17	32	18	58
	%	100,0	49,12	50,88	33,47	12,17	7,39	13,91	7,82	25,21

Tabelul 4.21

Distribuția pacienților fără ISPN în funcție de expunerea și durata tratamentului în secția de reanimare și terapie intensivă

Profilul traumatologic	Indice	Nr. pacienți (Lotul de control)	inclusiv		Durata aflării în secția de reanimare (zile)				
			fără aflare în secția de reanimare	cu aflare în secția de reanimare	1	2	3	4	5
Secția Traumatisme multiple	abs.	100	94	6	5	-	1	-	-
	%	100,0	94,0	6,0	83,33	-	16,66	-	-
Traumatisme și Ortopedie pentru copii și adulți	abs.	100	94	6	4	1	1	-	-
	%	100,0	94,0	6,0	66,66	-	16,66	-	-
Chirurgie septică	abs.	100	99	1	-	1	-	-	-
	%	100,0	99,0	1,0	-	100,0	-	-	-
Patologia coloanei vertebrale	abs.	100	99	1	-	1	-	-	-
	%	100,0	99,0	1,0	-	100,0	-	-	-
Patologia articulațiilor mari și Endoprotezarea	abs.	100	74	26	21	2	3	-	-
	%	100,0	74,0	26,0	80,77	7,69	11,54	-	-
Neexpuși tratamentului în sala de reanimare	abs.	500	460	40	30	5	5	-	-
	%	100,0	92,0	8,0	75,0	12,50	12,50	-	-

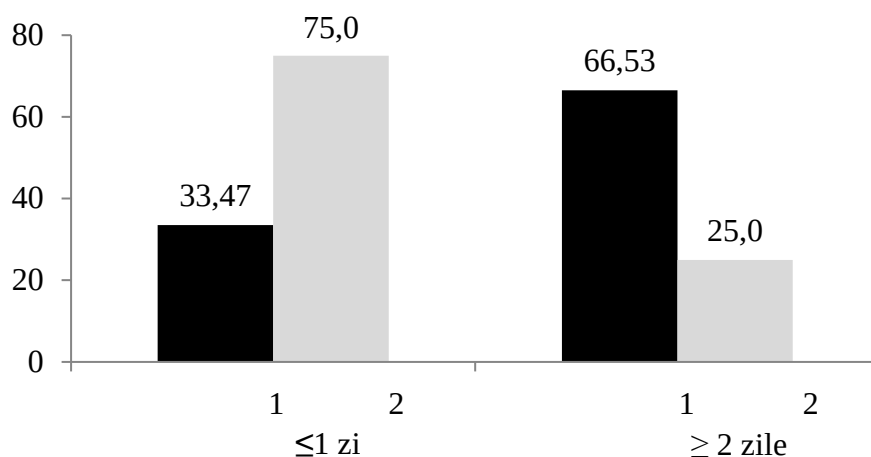


Fig. 4.22 Ponderea pacienților cu (1) și fără (2) infecții septico-purulente nosocomiale în funcție de durata aflării în secția de reanimare și terapie intensivă (%)

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.

4.11. 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 schimbat zilnic, din care ISPN au făcut 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 4.23).

Totodată, în raport cu secțiile profilizate s-a constatat că acest fenomen sa dovedit a fi caracteristic pentru toate secțiile, unde ponderea infecțiilor septico-purulente nosocomiale crește odată cu reducerea frecvenței pansamentelor postoperatorii. În secția Traumatisme multiple, la efectuarea pansamentelor zilnic infecții septico-purulente au fost contractate la 17,07% din pacienți, peste o zi – 23,38% iar peste 2 zile – 31,88%; secția Patologia coloanei vertebrale - zilnic – 12,50%, peste o zi – 30,85%, peste 2 zile – 55,17% peste 3 zile – 79,54%; secția Patologia articulațiilor mari și Endoprotezare – zilnic - 7,25%, peste o zi – 47,46%, peste 2 zile – 77,50%, 3

zile – 96,66%; secția Chirurgie septică – zilnic – 3,38%, peste 2 zile – 13,55%, peste 3 zile – 44,6%. Excepție face numai secția Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți unde pansamentele sau efectuat zilnic iar incidența a constituit 18,87% din totalul de pacienți operați (anexa 1, figura 4.24).

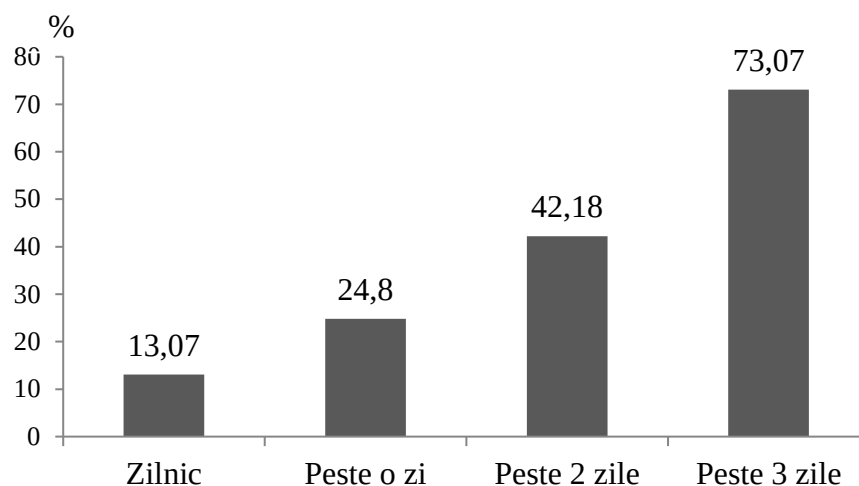


Fig. 4.23 Ponderea complicațiilor septico - purulente nosocomiale în funcție de frecvența pansamentelor

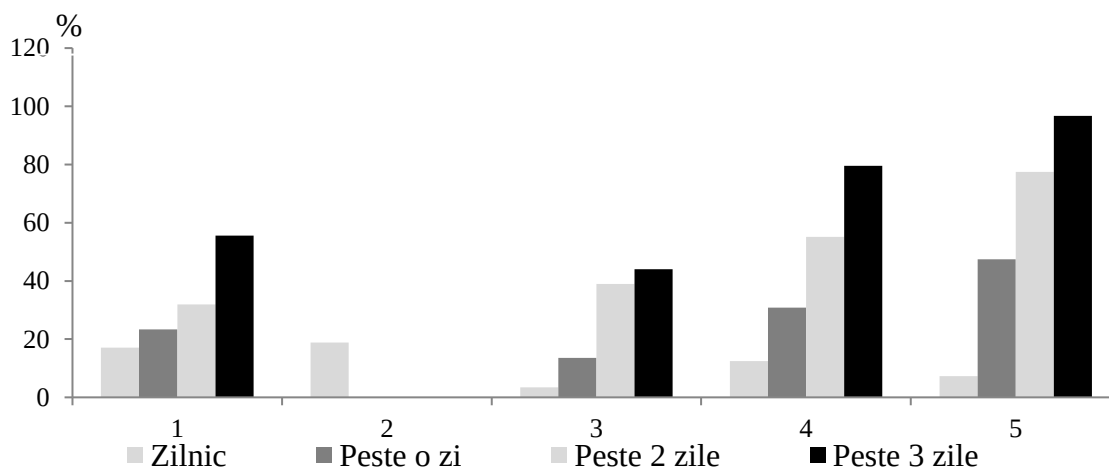


Fig. 4.24 Ponderea complicațiilor septico - purulente nosocomiale de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de frecvența pansamentelor, pe secții:

- 1 - Traumatisme multiple; 2 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; 3 - Chirurgie septică;
4 - Patologia coloanei vertebrale; 5 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

Analiza comparativă a frecvenței pansamentelor în lotul de pacienți cu ISP postchirurgicale și în lotul control (pacienții fără ISP) a determinat o diferență semnificativă (figura 4.25). 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.

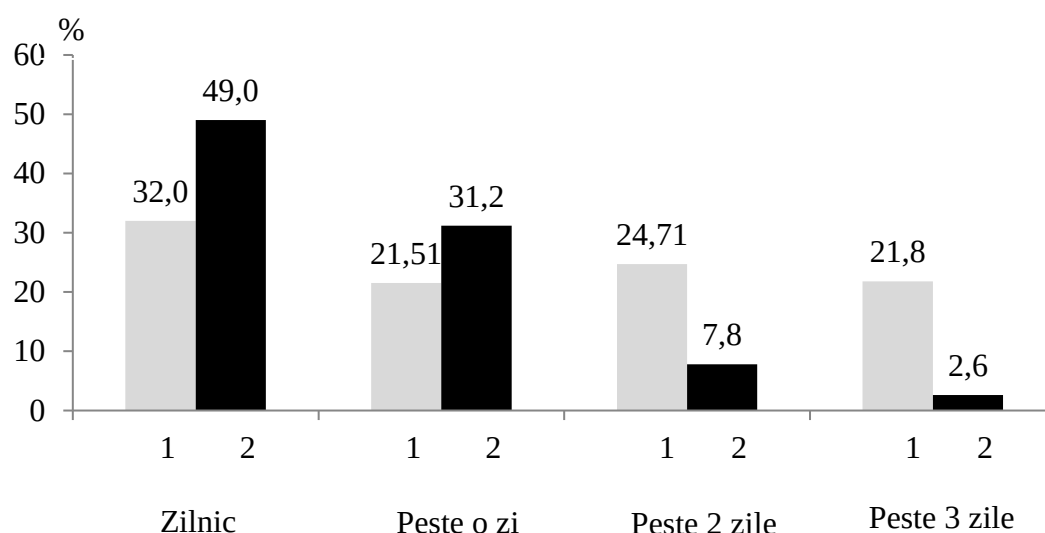


Fig. 4.25 Ponderea pacienților cu (1) și fără (2) ISP în funcție de frecvența pansamentelor

Reieșind din tabelul de contingență 2x2 indicele riscului absolut de dezvoltare a infecțiilor septico-purulente nosocomiale pentru pacienții cu efectuarea pansamentelor zilnic constituie 0,13, iar pentru pacienții cu efectuarea pansamentelor peste 1-3 zile – 0,39, de unde riscul relativ de contractare a infecțiilor septico-purulente nosocomiale pentru pacienții cu efectuarea pansamentelor peste 1-3 zile constituie – 3,0 (> 1) iar riscul atribuibil = 0,26 (> 0), ce suplimentar confirmă faptul că odată cu prelungirea intervalului de timp între pansamente crește riscul de dezvoltare a infecției septico-purulente postoperatorii.

4.12. 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 (anexa 2, figura 4.26). Valoarea

criteriului (t) calculat = 11,76, la nivelul probabilității $p = 95\%$ ($p < 0,001$), ce demonstrează că diferența între acești parametri este esențială.

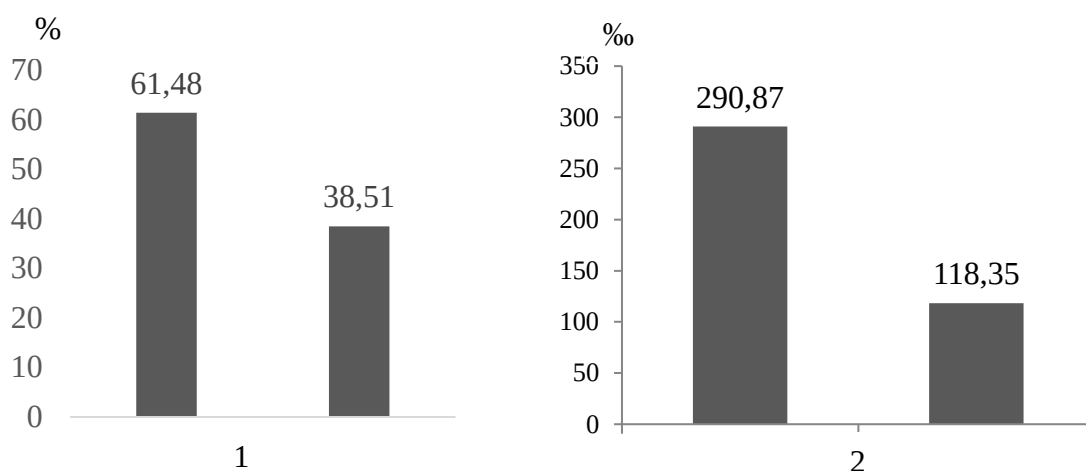


Fig. 26 Ponderea pacienților cu și fără patologii concomitente (1) și incidența complicațiilor septico-purulente de profil Traumatologie și Ortopedie la pacienții cu și fără patologii concomitente diagnosticului de bază (2)

Aceiași analiză efectuată pe fiecare secție în parte a constatat aceeași legitate. Practic în toate profilurile de pacienți (secții) incidența prin infecții septico-purulente nosocomiale în lotul de pacienți cu patologii concomitente depășește veridic incidența prin infecții septico-purulente nosocomiale în contingentul de pacienți fără patologii concomitente la diagnosticul de bază (anexa 2, figura 4.27).

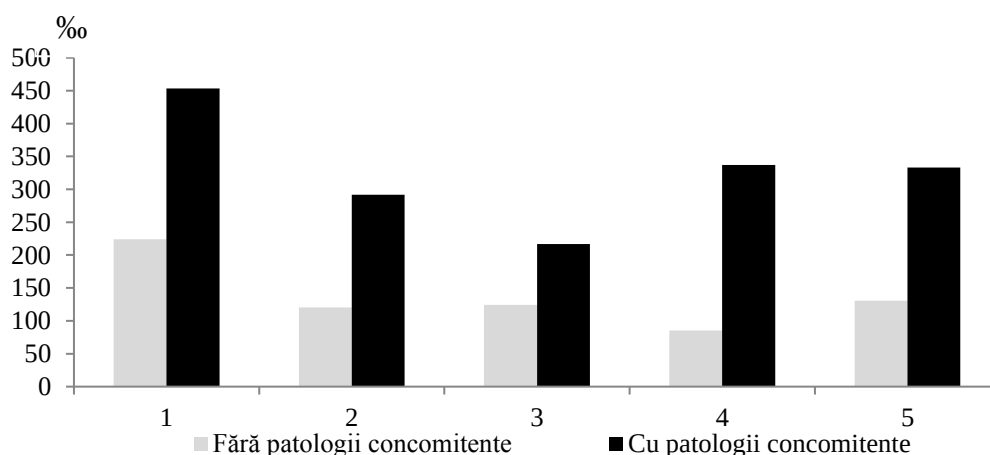


Fig. 4.27 Incidența complicațiilor septico-purulente la pacienții cu și fără patologii concomitente diagnosticului de bază în funcție de profilul secției:

- 1 - Traumatisme multiple; 2 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; 3 - Chirurgie septică;
4 - Patologia coloanei vertebrale; 5 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare;

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 (tabelul 4.22, figura 4.28). 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.

Tabelul 4.22

Distribuția pacienților fără ISPN de profil traumatologic în raport cu prezența patologiilor concomitente

Profilul traumatologic	Total pacienți	Inclusiv			
		cu patologii concomitente		fără patologii concomitente	
		abs.	%	abs.	%
Secția Traumatisme multiple	100	54	54,0	46	46,0
Traumatisme și Ortopedie pentru copii și adulți	100	43	43,0	57	57,0
Chirurgie septică	100	50	50,0	50	50,0
Patologia coloanei vertebrale	100	19	19,0	81	81,0
Patologia articulațiilor mari și Endoprotezarea	100	46	46,0	54	54,0
TOTAL	500	212	42,40	288	57,60

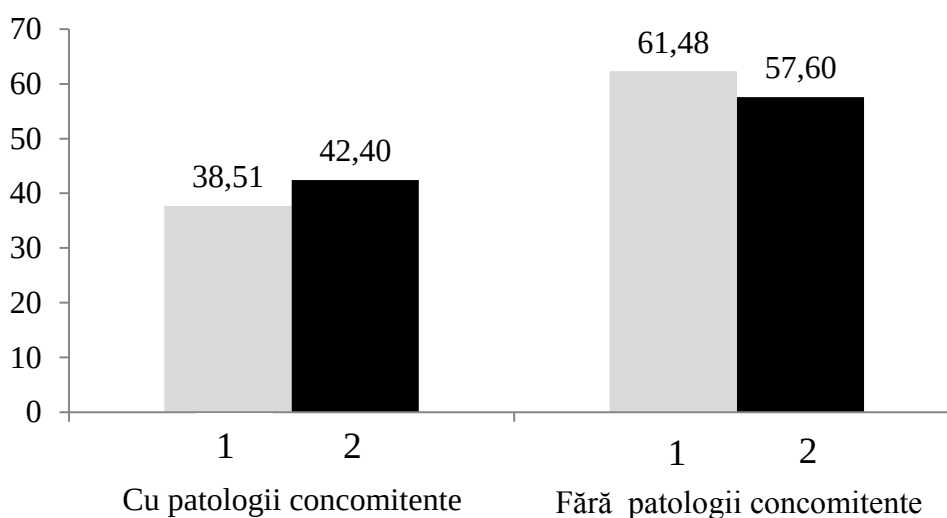


Fig. 4.28 Ponderea pacienților în raport cu prezența patologiilor concomitente diagnosticului de bază în loturile de pacienți cu (1) și fără (2) infecții septico-purulente (%)

Totodată, reieșind din tabelul de contingență 2x2, coeficientul de risc contractării ISPN printre pacienții expuși patologiilor concomitente constituie – 0,312, pe când la pacienții neexpuși patologiilor concomitente au constituit – 0,124. 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.

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

În legătură cu rezistența înaltă a tulpinilor spitalicești față de diferite grupuri de antibiotice un interes deosebit în infecțiile septico-purulente nosocomiale prezintă tratamentul antibacterian selectiv. S-a constatat, că un tratament selectiv și eficient poate fi atins numai în baza diagnosticului microbiologic cu determinarea și scontarea antibioticogramei.

Tabelul 4.23

Distribuția pacienților cu ISPN investigați bacteriologic și tratați cu antibiotice

Profilul secției	Nr. pacienți cu ISPN	Inclusiv						
		Nr. pacienți investigați bacteriologic		Cu efectuarea antibioticogramei			Nr. pacienți ce au primit antibiotice	
				abs	%	din totalul pacienților cu ISPN (%)		
		abs	%				abs	%
Traumatisme multiple	91	23	25,27	16	69,56	17,58	91	100,0
Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	73	-	-	-	-	-	65	89,04
Chirurgie septică	59	59	100,0	59	100,0	100,0	59	100,0
Chirurgia mâinii și microchirurgie	19	-	-	-	-	-	17	89,47
Patologia coloanei vertebrale	120	9	7,50	8	88,88	6,66	120	100,0
Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	109	6	5,50	5	83,33	4,58	109	100,0
TOTAL	471	97	20,59	88	90,72	18,68	461	97,87

Totodată, 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 (tabelul 4.23). 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 antibioticograma 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 4.29).

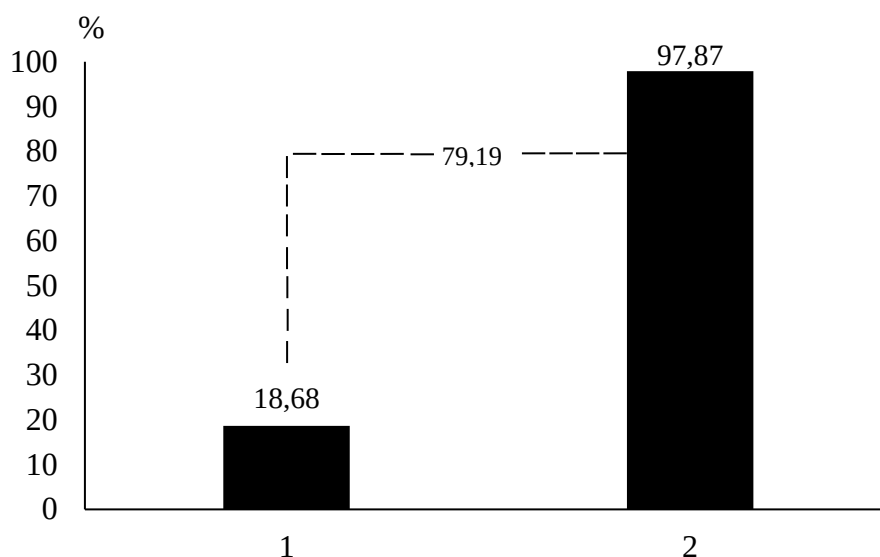


Fig. 4.29 Ponderea pacienților cu ISPN investigați bacteriologic (1) și tratați cu antibiotice (2)

Acest fenomen este caracteristic, practic, pentru toate profilurile de secții, cu excepția secției Chirurgie septică, unde toți pacienții cu infecții septico-purulente nosocomiale au fost diagnosticați bacteriologic cu determinarea antibioticogramei. Totodată, în două secții Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți și Chirurgia mâinii și microchirurgie investigațiile bacteriologice sunt totalmente lipsă (tabelul 4.23). În rezultatul analizei utilizării antibioticelor în tratamentul infecțiilor septico-purulente s-a constatat, că în acest scop sunt utilizate un număr excesiv de antibiotice (tabelul 4.24). 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%).

În total suma antibioticelor indicate celor 471 pacienți a constituit – 1025. În medie fiecare pacient a fost tratat cu 3 antibiotice. Așadar, se poate de presupus, că prin numărul mare de antibiotice indicate pentru tratament se substituie, practic, investigațiile bacteriologice. Ca argument în tabelul 4.25 sunt prezentate exemple de indicare a antibioticelor la pacienții cu diverse

infecții septico-purulente nosocomiale, neinvestigați bacteriologic, care demonstrează elocvent atât utilizarea nerațională a antibioticelor, cât și mărirea duratei tratamentului în aceste condiții.

Tabelul 4.24

Utilizarea antibioticelor în tratamentul pacienților cu infecții septico-purulente nosocomiale în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie

	Indici	Număr antibiotice							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
Nr. pacienți	abs.	201	107	81	56	15	9	2	471
	%	42,67	22,72	17,20	11,88	3,19	1,92	0,42	100,0
Investigați bacteriologic	abs.	25	31	23	8	6	4	-	97
	%	12,44	28,97	28,39	14,28	40,0	44,44	-	20,59
Nr. antibiotice (suma)	abs.	201	214	243	224	75	54	14	1025

Tabelul 4.25

Exemple de administrare a antibioticelor pacienților cu infecții septico-purulente nosocomiale fără efectuarea antibioticogramei

Pacientul	Nr. fișei de observație, diagnosticul	Antibioticul și perioada de administrare				Nr. zile tratament
		I	II	III	IV	
E.A.	3498/377 Plagă supurată	Ceftazidim 12.11-24.11	Cefazolină 21.11-28.11	Metronidazol 29.11-3.12	Ciprofloxacin 4.12-8.12	28
C.L.	2045/415 Pneumonie	Ceftriaxon 6.07-14.07	Ceftazidim 13.07-17.07 Metronidazol 13.07-17.07	Ciprofloxacin 28.07-1.08		26
L.I.	1275/251 Pneumonie	Cefazolină 23.04-2.05 Ceftriaxon 1.05-3.05	Norfloxacin 7.05-11.05	Gentamicină 8.05-11.05	Ciprofloxacin 9.05-13.05	22
R.V.	1016/310 Hematom profund infectat	Cefazolină 26.05-30.05	Cefoperazon 4.06-10.06	Cefazolină 11.06-13.06 Metronidazol 11.06-13.06		19

Totodată, analiza rezultatelor tratamentului cu antibiotice la pacienții investigați bacteriologic (tabelul 4.26) a constatat faptul că nici în aceste cazuri deseori nu este scontată antibioticograma. În majoritatea cazurilor sunt administrate antibiotice față de care microorganismele decelate sunt rezistente, s-au n-au fost cercetate la sensibilitate.

Așadar, putem concluziona, că în practica medicală antibioticele cu scop de tratament sunt administrate nerațional în majoritatea cazurilor fără un diagnostic bacteriologic cu determinarea antibioticogramei fapt ce conduce la diminuarea eficacității tratamentului, prelungirea duratei de tratament, creșterea sinecostului tratamentului, cât și la formarea antibioticorezistenței microbiene.

Tabelul 4.26

Exemple de administrare a antibioticelor pacienților prin ISPN cu efectuarea antibioticogramei

Pacientul	Nr. fișei de observație, diagnosticul	Antibioticul și perioada de administrare				Nr. zile tratament
		I	II	III	IV	
B.A.	2101/424 Plagă necrotizată	Cefazolină 7.07-12.07	Ceftazidim 12.07-18.07 Metrogil 12.07-18.07	Lincomicin 19.07-27.07	Ceftriaxon 22.07-31.07	24
	Conform antibioticogramei	R	R n-a fost testat	N-a fost testat	S	
A.M.	3186/664 Plagă supurată	Ceftriaxon 20.05-23.05	Cefoperazon 25.05-29.05	Metronidazol 11.06-13.06		23
	Conform antibioticogramei	R	R	N-a fost testat		
D.V.	3576/435 Pneumonie	Ceftriaxon 23.03-30.03	Cefazolină 8.04-13.04	Gentamicină 15.04-18.04	Ciprofloxacina 16.04-17.04	26
	Conform antibioticogramei	R	R	S	S	
C.P.	1432/165 Hematom profund infectat	Ceftriaxon 4.04-13.05	Gentamicină 11.05-17.05	Rimfapicina 19.05-27.05	Cefuroxim 23.05-27.05	31
	Conform antibioticogramei	R	R	R	R	

Totodată, a fost analizată modul de utilizare a antibioticelor cu scop profilactic, în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie efectuată în timpul operației și imediat după operație (tabelul 4.27, figura 4.30). S-a constatat că în perioada postoperatorie antibiotice cu scop profilactic au fost indicate practic la toți pacienții (100%) cât în grupele de pacienți cu infecții septico-purulente nosocomiale atât și în lotul de control (pacienții fără complicații septico-purulente postchirurgicale).

Tabelul 4.27

Administrarea antibioticelor pacienților cu și fără ISPN cu scop profilactic în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie

Administrarea antibioticelor	Pacienții cu ISPN		Lotul de control (fără ISPN)	
	abs	%	abs	%
Au primit antibiotice în timpul operației	245	81,12	97	97,0
Au primit antibiotice după operație	302	100,0	100	100,0
Total pacienți	302	100,0	100	100,0

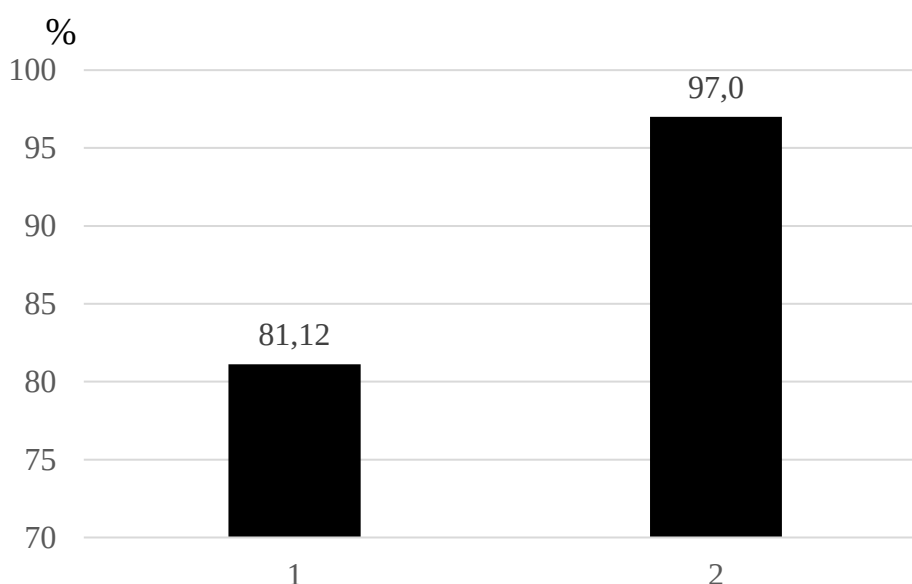


Fig. 4.30 Pondere utilizării antibioticelor în timpul operației în lotul de studiu (1) – pacienți cu ISPN) și în lotul de control (2) – pacienți fără ISPN)

Studierea comparativă a ponderii pacienților cu utilizarea antibioticelor în timpul operației în loturile de pacienți cu și fără ISPN a constatat următoarele: din 302 pacienți care au dezvoltat infecții septico-purulente nosocomiale în perioada postoperatorie numai 245, sau 81,12% au fost supuși antibioticoprofilaxiei în timpul operației, pe când din 100 pacienți ce n-au dezvoltat infecții septico-purulente nosocomiale în perioada postoperatorie (lotul de control) antibiotice în timpul operației cu scop profilactic au primit 97,0%. Așadar diferența de 15,88%, deși subiectiv, dar este un argument în susținerea eficacității administrării antibioticelor în timpul operației, și mai puțin argumentată utilizarea pe larg a antibioticoprofilaxiei după intervenția chirurgicală, când în calitate de terapie antibacteriană pot fi cu succes utilizate preparate antiseptice.

Analiza epidemiologică a morbidității prin ISPN de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de durata aflării pacienților în staționar a demonstrat că dezvoltarea ISPN conduce la creșterea considerabilă a duratei de aflare a pacienților în spital.

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 (figura 4.31).

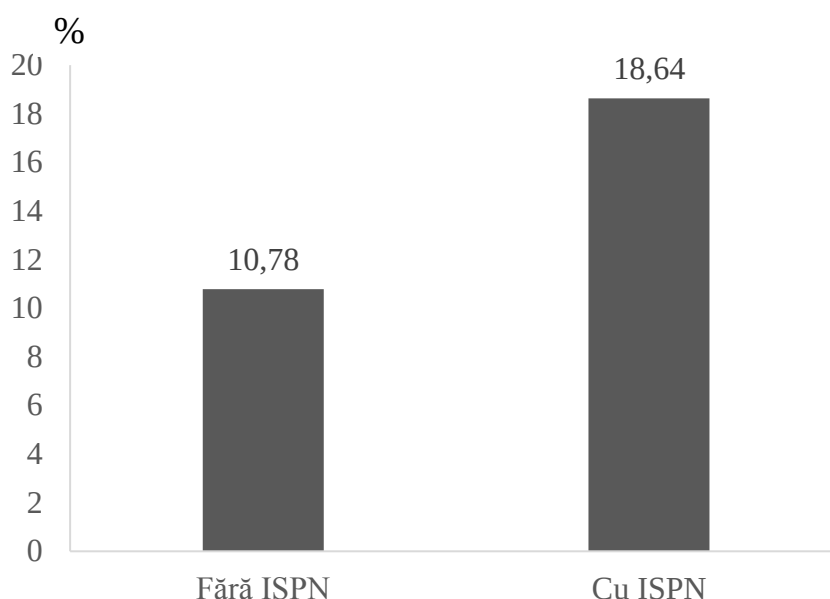


Fig. 4.31 Distribuția pacienților *cu și fără* ISPN în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de durata aflării în staționar

Această legitate este caracteristică, practic, pentru toate profilurile de secții (tabelul 4.28, figura 4.32).

Totodată, efectuând evaluarea duratei suplimentare de aflare a pacienților în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie în funcție de secțiile profilizate am constatat următoarele: cea mai înaltă durată de aflare a pacienților în staționar este caracteristică pentru secțiile „Patologia coloanei vertebrale”, ce constituie în medie 10,34 zile pat și secția „Traumatisme multiple” – 8,05 zile pat. La pacienții din secția „Chirurgie septică”, durata aflării pacienților în staționar constituie – 7,77 zile pat, iar la pacienții din secția „Patologia articulațiilor mari și endoprotezare” – 7,45 zile pat. O incidență mai joasă cu și fără ISPN s-a constatat la pacienții din secția „Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți” – 6,59 zile pat.

Tabelul 4.28

Distribuția pacienților de profil traumatologic *cu și fără* ISPN în funcție de durata aflării în staționar (din ziua internării)

Media (zile)	Traumatisme multiple	Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	Chirurgie septică	Patologia coloanei vertebrale	Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	M
Fără ISPN	10,15	14,62	11,80	10,20	10,78	11,51
Cu ISPN	18,20	21,21	19,57	20,54	18,23	19,55
Zile suplimentare	8,05	6,59	7,77	10,34	7,45	7,86

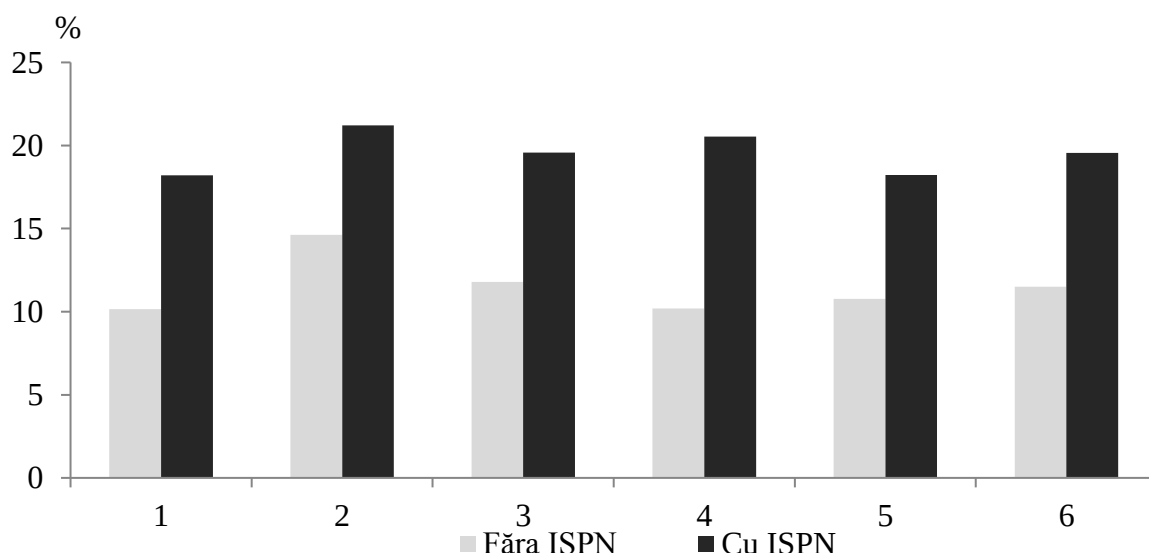


Fig. 4.32 Distribuția pacienților cu și fără ISPN în funcție de durata aflării în staționar

1 - Traumatisme multiple; 2 - Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți; 3 - Chirurgie septică; 4 - Patologia coloanei vertebrale; 5 - Patologia articulațiilor mari și endoprotezare; 6 – Total.

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 ≈ 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.

4.14. Concluzii la capitol 4

1. Au fost determinați următorii factori: modul de tratament (chirurgical), modul de internare (urgent), vârsta (50 ani și mai sus), diagnosticul de bază, tipul și numărul de operații, durata intervenției chirurgicale și de aflare a pacienților în staționar, durata aflării în sala de reanimare și terapie intensivă, frecvența pansamentelor, prezența maladiilor concomitente.

2. Riscul relativ (RR) în dezvoltarea ISPN printre pacienții supuși intervențiilor chirurgicale, constituie – 6,82, iar riscul atribuibil (RA) constituie ($0,169 > 0$); Riscul contaminării ISPN este de 2 ori mai mare la pacienții internați în mod de urgență în comparație cu pacienții internați în mod planificat RR constituie ($1,98 > 1$), iar RA ($0,169 > 0$); RR de dezvoltare a ISPN în grupele de vârstă $\geq$ de 50 ani în comparație cu grupul de vârstă ≤ 49 de ani, constituie – ($1,76 > 1$), iar pentru grupul de vârstă ≥ 60 de ani în comparație cu grupul de vârstă ≤ 19 ani, RR crește până la ($2,78 > 1$); Riscul de contractare a ISPN la pacienții expuși intervențiilor chirurgicale multiple 2-4 intervenții constituie riscul absolut 0,67 în comparație cu 0,216 la pacienții expuși la o singură intervenție chirurgicală, RR la pacienții supuși intervențiilor chirurgicale multiple constituie ($3,10 > 1,0$), iar RA ($0,454 > 0$); Durata medie a intervenției chirurgicale la pacienții cu infecții septico-purulente nosocomiale a constituit – 1,96 ore, iar la cei fără infecții septico-purulente nosocomiale – 1,25 ore; În mediu un pacient cu ISPN s-a aflat în sala de reanimare și terapie intensivă – 1,65 zile, pe când un pacient fără ISPN – 0,11 zile; La efectuarea pansamentelor zilnic RA constituie 0,13, iar pentru pacienții cu efectuarea pansamentelor peste 1-3 zile – 0,39, de unde RR cu efectuarea pansamentelor peste 1-3 zile constituie – ($3,0 > 1$), iar RA = ($0,26 > 0$); Riscul contractării ISPN printre pacienții expuși patologieilor concomitente constituie – 0,312, pe când la cei neexpuși a constituit – 0,124, RR este de ($2,51 > 1$), iar RA = ($0,188 > 0$); Factorii de risc cum ar fi genul pacienților și mediul de trai s-au dovedit a fi nesemnificative în studiul nostru. Ierarhizarea factorilor de risc are o mare importanță în practica medicală. Modul de tratament chirurgical, cu riscul relativ de 6,82, urmată de factorul - intervențiile chirurgicale multiple cu RR de 3,10; vârsta pacientului cu RR - 2,78; efectuarea pansamentelor peste 1-3 zile cu RR - 3,0 și patologieile concomitente diagnosticului de bază cu RR - 2,51, constituie factorii principali de risc, urmați de: pacienții internați în mod de urgență cu RR – 1,98; durata medie a intervenției chirurgicale la pacienții cu ISPN – 1,96 ore; durata aflării în sala de reanimare și terapie intensivă a pacienților cu ISPN – 1,65 zile; În total au fost identificați 13 factori de risc cu impact semnificativ în dezvoltarea infecțiilor septico-purulente nosocomiale.

3. S-a constatat utilizarea nerațională a antibioticelor în tratamentul infecțiilor septico-purulente, în majoritatea cazurilor (81,32%) fără efectuarea diagnosticului bacteriologic cu determinarea antibiogrammei, fapt care conduce, practic, la determinarea eficienței tratamentului,

agravarea patologiei (complicațiilor) septico-purulente, creșterea duratei de spitalizare, cheltuieli suplimentare semnificative, dar și la sporirea achiziționării antibioticorezistenței microbiene.

4. Este demonstrat raționamentul mai eficient de utilizare a antibioticelor cu scop de profilaxie a infecțiilor septico-purulente nosocomiale în timpul operației intervenției chirurgicale în comparație cu aceeași după intervenția chirurgicală.

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 incubație 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). 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.
5. 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 antibiogramelor, 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.
6. 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 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 anual.

7. Problema științifică soluționată în teză constituie determinarea morbidității reale și descrierea particularităților epidemiologice. Au fost 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. Realizarea și implementarea acestor măsuri vor fi asigurate prin conlucrarea cu Instituția Medico-Sanitară Publică Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie, precum și cu catedrele Epidemiologie și Boli infecțioase.

RECOMANDĂRI DE OPTIMIZARE A SUPRAVEGHERII EPIDEMIOLOGICE

1. Pentru minimalizarea incidenței prin infecții septico-purulente nosocomiale în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie reieșind din studiul realizat se recomandă următoarele: 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. Pentru constatarea riscului în contextul actului medical, în special cel chirurgical, 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.
3. Pentru profilaxia infecțiilor septico-purulente la pacienții tratați chirurgical prin utilizarea antibioticelor este rațional de a efectua în timpul intervenției 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 a înlocui antibioticoprofilaxia cu utilizarea antisepticelor locale.
4. Un instrument important în diminuarea morbidității prin infecții septico-purulente nosocomiale, constituie organizarea instruirii sistematice a administrației și lucrătorilor medicali în problema infecțiilor nosocomiale, impactului medical și socio-economic, factoriilor de risc, cât și în utilizarea rațională a antibioticelor în tratamentul și profilaxia ISPN.

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 staționarele 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 J.M., 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. Azoicăi 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.
26. Prisacari V. Epidemiologie generală. Bazele medicinei prin dovezi. Chișinău, 2012, p. 68-146.

27. Maissonet M. Etude critique de la surveillance des infections nosocomiales. Bulletin de L'Academie Nationale de Medicine, 1993, Nr. 5, p. 719-726.
28. Brachman P., Epidemiology of Nosocomial Infections. In: J. Bennett: Hospital Infections, Ed. Lippincott-Raven Publishers, 1998, p. 3-16.
29. Давыдова Н.А. Эпидемиологический надзор за госпитальными гнойно-септическими инфекциям. Вестник Российской АМН. - 2002, - № 2, - с. 6-11.
30. National Nosocomial Infections Surveillance System, CDC Atlanta, 2005, p. 3-6.
31. Klevens R.M., Edwards J.R., Richards C.L. Jr, et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. Public Health Rep. 2007, 122:160–166.
32. Chan Y.S., Ueng S.W., Wang C.J., Lec S.S. Management of small infected tibial defects with antibiotic – impregnated autogenic cancellous bone grafting. Journal of Trauma, 1998, vol. 45(4), p. 758 – 768.
33. Prisacari V., Buraciov S., Plop T. Reactivitatea nespecifică – factor de risc în infecțiile nosocomiale postoperatorii. Supravegherea epidemiologică în maladiile actuale pentru Republica Moldova. Chișinău, 2000, p. 29-32.
34. Овчинников А. И., Наполова И. В., Игоника И. В. и др. Внутрибольничные инфекции. – М., 2002, с. 43-50.
35. Pittet D., Donaldson L.: Clean Care is Safer Care: a worldwide priority, Lancet, 2006, 366, 1246-1247.
36. Lee S.S., Ueng S.W., et al. Management of small infected tibial defects with antibiotic – impregnated autogenic cancellous bone grafting. Journal of Trauma. – 1998, - 45 (4), - p. 758-794.
37. WHO. Report on the burden of endemic health care-associated infection Worldwide. A systematic review of the literature. World Health Organization, 2011. 40 p.
38. Семина Н. А., Ковалева Е. П., Генчиков Л. А. Актуальные вопросы ВБИ. В: Внутрибольничные инфекций. М., 2002, с. 97-98.
39. Руднов В.А., Гельфанд Б.Р., Лекманов А.У., Полушин Ю.С., Проценко Д.Н. Интенсивная терапия термической травмы – проблемные вопросы. Необходимость взвешенной оценки клинической эффективности адъювантных методов и лекарственных средств. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2011. № 4. С. 3-5
40. Бельский Д.В. Госпитальные инфекции в отделении реанимации нейрохирургического профиля: распространенность. Факторы риска и определение подходов к профилактике: автореф. дисс. канд. мед. наук: 14.01.20. Оренбург. 2012, 27 с.

41. Arias A.: Surveillance. In: R. Carrico: APIC text of infection control and epidemiology, Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Washington DC, 2005, p. 3-18.
42. Шкарин В.В., Давыдова Н.А., Ковалишена О.В. Эпидемиологический надзор за госпитальными гнойно-септическими инфекциями. Вестник Российской АМН, 2002, № 2, с. 6 - 11.
43. Duce G., Fabry J., Nicolle L.: Prevention of hospital-acquired infections, A practical guide, WHO, Geneva, 2002, p. 3-72.
44. Guidelines on Prevention and Control of Hospital Associated Infections, WHO, Geneva, 2002, p. 1-62.
45. Брико Н.И. Контроль внутрибольничных инфекций. М. Издательский дом «Русский врач», 2003. – 95 с. 6.
46. Коршунова Г.С. Состояние заболеваемости внутрибольничными инфекциями в Российской Федерации, 2006 - №4. - с. 8.
47. Зуева Л.П. Эпидемиологические особенности гнойных осложнений при оказании медицинской помощи. Материалы 5-ой науч.-практ.конф. — М., 2007 — с. 26.
48. Акимкин В.Г. Организация системы профилактики септических осложнений у больных отделений реанимации и интенсивной терапии хирургического профиля. Эпидемиология и инфекц. болезни. 2008, - № 2. - с. 11-16.
49. Ciobanu Gh. Morbiditatea populației Republicii Moldova prin urgențe traumatologice: actualități și tendințe. Curierul medical, 2005, Nr. 3 (285), p. 27-36.
50. Пехото Г.Г. Профилактика осложнений в хирургии остеомиелитов длинных костей. Матер. науч. – практ. конф. “Гнойные заболевания и инфекционные осложнения в хирургии”. Санкт-Петербург, 1997, с. 72-74.
51. Bețșor V., Capcelea I., Pegza I. Infuziile regionale în profilaxia și tratamentul complicațiilor septicе din fracturile deschise pe membre. Curier medical, 1997, Nr. 2, p. 54.
52. Gornea F., Tofan I., Verega G., Iacuin L. Tratamentul complicațiilor septicе în fractura deschisă de gambă. Anale științifice ale USMF “Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2004, Vol. 3, p. 156-160.
53. Da luz LT, Rizoli S.: Thrombelastography: practical considerations on its clinical use in trauma resuscitation. Scand J. Trauma Resusc. Emerg. Med. 2013, 21:29.
54. Рубин Р. Д., и др. Экономические потери, связанные с инфекциями, вызванными Staphylococcus aureus. Висник морської медицини, 2000, Nr. 4(12). J Emerging Infections Diseases, 1999, V.5, p. 9-17.

55. Gornea F., Tofan I., Iacuin L. Principiile de tratament chirurgical a osteitei posttraumatice. *Anale științifice ale USMF "Nicolae Testemițanu"*, Chișinău, 2001, Vol. 4, p. 146-149.
56. Ordinul Ministerului Sănătății nr.208 din 21.03.2011 „Cu privire la organizarea și desfășurarea Zilei Mondiale a Sănătății – 7 aprilie 2011”.
57. Ivan A. Tratat de epidemiologie a bolilor transmisibile. Iași, 2002, p. 738-754.
58. World alliance for patient safety, WHO, Geneva, 2005, 1-33.
59. Брусина Е.Б., Благонравова А.С., Зуева Л.П., Ковалишена О.В., Стасенко В.Л. Терминологические аспекты инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии* 2011, N 5, с. 122-125.
60. Prisacari V., Paraschiv A., Jucovschi C. Evaluarea epidemiologică a factorilor de risc în infecțiile septico-purulente nosocomiale. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale*, nr. 2 (2), 2005, p. 73-86.
61. Ivan A., Doina A. Boli determinate de asocieri microbiene. Infecții nosocomiale. Tratat de epidemiologie a bolilor transmisibile, ed, Polirom, 2002, p. 738-754.
62. Azoicăi D. Risc Factor in surgery. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iași*, 2003, Vol. 107, Nr.1, p. 163-172.
63. Bocșan I.: Epidemiologia elementară a bolilor infecțioase. În: Bocșan I.: Epidemiologie practică pentru medicii de familie, Ed. Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca, 1999, p. 173-223
64. Patient Safety: Rapid Assessment Method for Estimating Hazards, Report of the WHO Working Group meeting, Departament of Human Resources for Health, WHO Geneva, 2003, p. 7-47.
65. Kamp – Hapmans T., Blok H., Troelstrat et al. Surveillance for hospital – acquired infections of surgical wards in Dutch university hospital. *Infect Control Epidemiol.* 24 (8), 2003, p. 584-590.
66. Prisacari V., Paraschiv A. Aspecte epidemiologice ale infecțiilor septico-purulente nosocomiale pe modelul municipiului Chișinău. *Anale științifice ale USMF "Nicolae Testemițanu"*, Chișinău, 2006, Vol. 1, p. 337-342.
67. Prisacari V., Berdeu I. Antimicrobial resistance in septic-purulent infections. *The medical-surgical journal*. Iași, România, 2013, vol. 117, nr.2, p. 457-464.
68. Prisacari V., Spătaru D. Antibioticorezistența / sensibilitatea în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil ortopedo-traumatologic. *Curierul Medical*, 2013, vol.56, nr. 6, p. 99-106.
69. Laxminarayan R: Personal communication, 2013.
70. Edmond M., Wenzel R.: Nosocomial Infections. In: Mandell G.: Principles and Practice of Infectious Diseases, Ed. Churchill Livingstone, Philadelphia, 2000, 2988-3078.

71. Нечаев В., Яфаев Р., и др. Современные проблемы эпидемиологии, диагностики и профилактики внутрибольничных инфекций. С. Петербург, 2003, с. 182-185.
72. Сергевнин В.И., Ключарева Н.М. Проявления эпидемического процесса гнойно-септических инфекций среди пациентов реанимационного отделения многопрофильной больницы и антибиотикочувствительность возбудителей Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2013, № 1. с. 23-29
73. Maillet JM., Somme D., et. al. Nosocomial infections in patients older than 75 yers admitted in a multidisciplinariy Intensive Care Unit. 37 th ICAAC Conferance, 1997, p. 719-732.
74. Зуева Л.П., Акимкин В., Ковалишена О.В. Внутрибольничные инфекции: новые горизонты профилактики. Здравоохранение, 2011 - N 1. - с. 14-20.
75. Кучеренко Е.В. Эпидемиология гнойно-септических инфекций в отделениях реанимации многопрофильного стационара: автореф. дисс. Канд. мед. наук. С. - Петербург, 2009.
76. Borer Chhemie. 30 секунд могут спасти жизнь, Москва, 2003.
77. Коршунова Г.С. О состоянии заболеваемости внутрибольничными инфекциями и мерах борьбы с ними в Российской Федерации. Журнал «Главная медицинская сестра» 2004, N. 1.
78. Романовская О. и др. Инфекционные болезни. Материалы V Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням. Москва, 2013, том 11, приложение N.1, с. 342.
79. Dodița P., Șușu V., Paraschiv A. Unele aspecte epidemiologice din morbiditatea septico-purulentă nosocomială la pacienții de profil chirurgical în m. Chișinău. Materialele Congresului V al igieniștilor, epidemiologilor și microbiologilor din RM, 26-27 septembrie. - Chișinău, - 2003, Vol.2B, p. 142-144.
80. Лебедев В.Ф., Рожков А.С. Инфекционные осложнения тяжелой травмы. Достижения и проблемы. Воен. мед. Журнал, 2001, т. 322, N. 10, с. 40-45.
81. Sadano L., Faria S. The prevalence survey of nosocomial infections: a very informative tool in big hospital setting. Ann Ig. 2004, 15(5): p. 647-663.
82. Zolldan D., Thiex R. et al. Periodic surveillance of nosocomial infections in neurosurgery intensive unit. Infection. 2005, 33 (3): p. 115-121.
83. Moro M.L., Morsillo F., Tangenti M., et al. Rates of surgical-site infection: an international comparison. Infect Control Hosp Epidemiol. 2005, 236(5): p. 442-448.
84. Plop T., Prisacari V., Martazan N. Studiu privitor la mediul spitalicesc ca factor de risc în infecțiile septico-purulente nosocomiale. Anale științifice ale USMF “Nicolae Testemițanu”, Chișinău – 2002, Vol.1, p. 444-449.

85. Prisacari V. Studiul asupra factorilor de risc, antropogeni și naturali, în scopul optimizării sistemului de supraveghere și pronosticării morbidității. Probleme actuale ale epidemiologiei, microbiologice și parazitologiei contemporane, Materialele congresului III al igieniştilor, epidemiologilor, microbiologilor și parazitologilor din RM. - Chişinău - 1992, p.161-163.
86. Брусина Е.Б. Теория и практика эпидемиологического надзора за внутрибольничными гнойно-септическими инфекциями в хирургии. Внутрибольничные инфекции. М., 2002, с. 9 – 13.
87. Смирнов В.Ф. План производственного контроля — основа профилактики внутрибольничных инфекций. Материалы 5-ой науч.-практ.конф. М., 2007. - с. 41-42.
88. Prisacari V., Sava V. Certains aspects de l'epidemiologic des infections septico-purulents actualles. XV-eme Sesions des lournes medicales balcanicuies, 1999, p. 42-43.
89. Centers for Disease Control and Prevention. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) report, data summary from October 1986-Aprilie 1996, issued May 1996. Areport from the National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) Sistem. Am. J. Infect Control, 1996, 24, p. 380-388
90. Ковалев Н.Г., Балабан О.А., и др. Внутрибольничные инфекции. – М., 2002, - с. 30-34.
91. Фролочкина Т.И., Коршунова Г.С., и др. Внутрибольничные инфекции. – М., 2002, - с. 69-73.
92. Branger B. Intermediate mutation frequencies favor evolution of multidrug resistance in Escherichia coli. Genetics. Epub 2005, 171 (2), p. 825-7.
93. Prisacari V. Rezistența la antibiotice. În: Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale. Chişinău, 2008, p. 155-165.
94. Акмикин В.Г. Структура Внутрибольничных инфекций в крупных госпиталях. Воен.мед.журнал. – 1997, Т. 318, N. 2, с. 42-46.
95. Bocşan I., Romoşan O. The existing profile of nosocomial infections in municipal hospitals of general surgery. Revista medico-chirurgicală a Societății de Medici și Naturaliști din Iași. 2002, 115 (4), p. 1231- 6.
96. Plugaru Şt. Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale. Chişinău, 2009, p. 27-30.
97. Bal A.M., Kumar A., et al. Antibiotic heterogeneity: From concept to practice. Ann. N. Y. Acad. Sci., 2010, nr. 1213, p. 81-91.
98. Cox G., Wright GD. Intrinsic antibiotic resistance: mechanisms, origins, challenges and solution. Int J Med Microbiol, 2013, nr. 303 (6-7), p. 287-292.

99. Ețco L. și coaut. Bazele supravegherii rezistenței la antibiotice a microorganismelor și organizarea sistemului conceptual de utilizare a preparatelor antibacteriene. În: Sănătate publică, economie și management în medicină. 2008, Nr.2, (24), p. 41-45.
100. Lateef OA Thanni, Olubunmi A., et al. Prevalence of Bacterial pathogens in infected wounds in a tertiary hospital, 1995-2001: any change in trend. Journal of the national medical association, vol. 95, No. 12, 2003, p. 1189-1195.
101. Lenz A.M., Cheadle W.G., et al. Resistance profiles in surgical-site infection, Future microbiology, 2008, 3, p. 453-462.
102. Smith R., Coast J. The true cost of antimicrobial resistance. BMJ, 2013, 346:F1493.
103. Rutala W., Weber D.: Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008, University of North Carolina Health Care System, Chapel Hill, 2008, 1-145.
104. Chambers HF., Deleo FR. Waves of resistance: Staphylococcus aureus in the antibiotic era. Nat Rev Microbiol, 2009, nr.7, p. 629-641.
105. Kraker ME., et al. Mortality and hospital stay associated with resistant Staphylococcus aureus and Escherichia coli bacteremia: estimating the burden of antibiotic resistance in Europe. Plos Med., 2011, nr. 8 (10): e1001104.
106. Marshall BM., Ochieng SB., et al. Commensals: unappreciated reservoir of antibiotic resistance. Microbe, 2009, nr.4, p. 231-238.
107. Popescu G.A., Pistol R., Șerban R. Consumul de antibiotice, rezistența microbiană și infecții nosocomiale în România, 2012, 37 p.
108. Prisacari V., Baranetchi I. Particularități epidemiologice în infecțiile nosocomiale de profil ortopedie și traumatologie. Bacteriologia Virusologia Parazitologia Epidemiologia. A VII-a conferință națională de microbiologie și epidemiologie, Provocari actuale în diagnosticul și epidemiologia bolilor transmisibile și netransmisibile cu impact asupra sănătății publice, vol. 59, 2014.
109. Apostolov L., Gaisan N., și coaut. Unele aspecte epidemiologice de formare a tulpinilor polirezistente florei microbiene în sectorul Cahul. Materrialele Congresului V al Igieniștilor, Epidemiologilor și Microbiologilor din Republica Moldova. Chișinău, - 2003, Vol. 2B. – p. 150-151.
110. Ivan A. Antibioticorezistența antibacteriană – problemă majoră de sănătate populațională, mereu actuală. Revista medico-chirurgicală. Iași, 2002, nr. 1, p. 31-32.
111. Polk H.J., și Christmas A.B., Prophylactic antibiotics in surgery and surgical wound infections. Am Surg 2004, n. 66, p. 105-111.

112. Summary of the latest data on antibiotic resistance in the European Union, November 2013, p. 2-3, 5-6, 8-10.
113. Cotici A., Galețchi P., Plugaru Șt. Structura etiologică a infecțiilor chirurgicale. *Anale științifice ale USMF "Nicolae Testemițanu"*, Chișinău, 2003, vol. 1, p. 34- 346.
114. Sadano L., Agodi A., et al. Nosocomial infections in heart surgery patients: active surveillance in two Italian hospitals. *Ann Ig.* 2004, vol.16, nr. 6, p. 735-743.
115. Prevention of hospital – acquired infections: a practical guide, WHO, Geneva, 2008.
116. Canton R., Brayn J. Global antimicrobial resistance: From surveillance to stewardship. Part 2: Stewardship initiatives. *Expert Rev. Anti. Infect. Ther.*, 2012, nr. 10, p. 1375-1377.
117. Piper G.L., Kaplan L.J. Antibiotic heterogeneity optimizes antimicrobial prescription and enables resistant pathogen control in the intensive care unit. *Surg. Infect*, 2012, nr. 13, p. 194-202.
118. Ma XX., et al. Novel type of staphylococcal cassette chromosome mec identified in community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* strains. *Antimicrob Agents Chemother*, 2002, nr. 46, p. 1147-1152.
119. Kaplan S.L., et al. Three-year surveillance of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in children. *Clin Infect Dis*, 2005, nr. 40, p. 1785-1791.
120. Allen H.K., et al. Functional metagenomics reveals diverse beta-lactamases in a remote Alaskan soil. *ISME J*, 2009, nr. 3, p. 243-251.
121. Herold BC., et al. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in children with no identified predisposing risk. *JAMA*, 1998, nr. 79, p. 593-598.
122. Salgado C.D., O'Grady N., Farr B.M. Prevention and control of antimicrobial-resistant infections in intensive care patients. *Crit Care Med*, 2005, nr. 33, p. 2373-2382.
123. Official Journal of the European Communities. OJ L 142, 30.04.2004, p. 1.
124. Cosgrove S.E. The relationship between antimicrobial resistance and patient outcomes: mortality, length of hospital stay, and health care costs. *Clin Infect Dis*. 2006, nr. 42 (Suppl 2), p. 82-89.
125. Orsi GB., et al. Surveillance and management of multi-drug resistant microorganisms. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 2011, nr. 9 (8), p. 653-679.
126. Syed A., Graeme R., et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) antibiogram: How inaccurate have our estimates been? *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, Vol. 3, Issue 2, June 2015, p. 80–84.
127. Antimicrobial resistance surveillance in Europe, 2012, 218 p.
128. Official Journal of the European Communities. OJ C 211, 18.07.2012, p. 2-5.

129. Rebedea I. Evaluarea riscului la infecții nosocomiale în instituții curativ-profilactic. Bacteriologie, virusologie, parazitologie, epidemiologie, nr. 3-4, vol. 39, 1994, p. 173-177.
130. Andersen PK., Geskus RB., et al. Competing risk in epidemiology: possibilities and pitfalls. *Int J Epidemiol* 2012, 41(3): 861-870.
131. Wolkewity M., Cooper B.S., et al. Multilevel competing risk models to evaluate the risk of nosocomial infection. *Critical Care* 2014, 18:R64.
132. Brachman P. Epidemiology of Nosocomial Infection. In: J. Bennett: Hospital Infections, Ed. Lippincott-Raven Publishers, 1998, p. 3-16.
133. Phau J., Lee K. Lactate, procalcitonin, and amino-terminal pro-B-type natriuretic peptide versus cytokine measurements and clinical severity scores for prognostication in septic shock. *Shock* 2008, 29: 328-333.
134. Pierrakos C., Vincent J. Microbial resistance: lessons from EPIC study. In: *Intensive Care Med.* 2010, vol. 26, nr. 1, p. 3-8.
135. Mancini N., Ghidoli N. The era of molecular and other non-culture-based methods in diagnosis of sepsis. *Clin Microbiol Rev.* 2010, 23 (1): 235 - 51.
136. Stamm W. Urinary tract infection. In: Bennett: Hospital Infections, Ed. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia – New York, 1998, p. 477-486.
137. Martinez B., Gomez J., et al. Risk factors and prognostics of nosocomial infection of surgical wound in a general hospital. *Rev. Esp. Quimioter.* 2000, 13: abstract.
138. Dellinger P., Ehrenkranz J. Surgical Infection. In: Bennett: Hospital Infections, Ed. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia – New York, 1998, p. 571-586.
139. Шкарин В.В., Ковалишена О.В. Перспективное наблюдение в системе эпидемиологического надзора за госпитальными гнойно-септическими инфекциями. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*, 2000, N. 6, с. 30-34.
140. Pascu R.: Infecțiile nosocomiale. În: I. Rebedea: Boli infecțioase; Ed. Medicală, București, 2000, p. 65-92.
141. Mangat S., Carbone A., et al. Significant reduction of nosocomial infections: stratified analysis of prevalence national studies performed in 1996 and 2001 in French northwestern region. *Pathol. Biol. (Paris)*, 2003, 51 (8-9), p. 483-489.
142. Kaye K.S., Schimader K.E., et al. Surgical site infection in the elderly population. *Clin. Infect Dis.*, 2004, vol. 39, Nr. 12, p. 1835-1841.
143. Coplan A., Akinici E., Erbay A., et al. Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: A prospective study from a referral hospitals in Turkey. *Am J Infect. Control.* - Nr.1, Vol. 33, 2005 - p. 42-47.

144. Pierrakos C., Vincent J.L. Sepsis biomarkers: a review. Crit Care 2010, 14:R150.
145. Матвеева Е.В., Чаргейшвили И.М, și coaut. Факторы риска развития инфекций мочевыводящих путей у новорожденных. 2015, № 2 (16), с. 50.
146. Рейзис А.Р. Госпитальная инфекция в современной медицине. Справочно-практически – клинические очерки, СПб: Руди-Барс, 1993 – (5) 283 с.
147. Cao B., Wang H., et al. Risk factors and clinical outcomes of nosocomial infections cause by multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. – Nr. 1, vol. 24, 2004, p. 31-35.
148. Wagner C., Kondella K., et. al. Post-traumatic osteomyelitis: analysis of inflammatory cells recruited into the site of infection. Snock., 2003, Dec, nr. 20 (6), p. 503-510.
149. Patzakis M.J., Zalavaris C.G. Chronic posttraumatic osteomyelitis and infected nonunion of the tibia: current management concepts. J Am Acad Orthop Surg., 2005, Oct., nr. 13 (6), p. 417-427.
150. Bohm E., Josten C. What`s new in exogenous osteomyelitis? Pathol Res Pract., 1992, vol. 1-2, p. 8-254.
151. Зубков М.Н. Антибиотикопрофилактика и антибиотикотерапия гнойных осложнений в травматологии и ортопедии. <http://trauma.by.ru/o17.htm>., 2003.
152. Каплан А., Маркова С. Особунности лечения открытых переломов при политравме. В кн. Лечение открытых переломов костей и их последствий. Москва, 1985, с. 8-12.
153. Gustilo R., Kyle R., et al. Fractures and Dislocations. 2001, 1275 p.
154. Основы инфекционного контроля. Практическое руководство. Издание второе. American International Health Aliance, 2003.
155. Mariette C., Benoist S. Soins perioperatoires in chirurgie digestive. Recomandations de la Societe francaise de chirurgie digestive. Annales de chirurgie, 2005, 130 (1): p. 108-124.
156. Tîrcoveanu E. Rolul îngrijirilor postoperatorii în chirurgia digestivă. Editorial Jurnalul de chirurgie, Iași, 2005, vol. 1, nr. 2, p. 35-40.
157. Briel M., Schuetz P., et al. Procalcitonin-guided antibiotic use vs a standart approach for acute respiratory tract infections in primary care. Arch Intern Med. 2008, 168:2000-2007.
158. Somme D., Maillet G.M. Critically ill old and oldest – old patients in intensive care: short – and long-time outcomes. Intensive Care Med. – 2003, vol. 29, nr. 12, p. 211-215.
159. Присакарь В.И., Баранецкая Я.А. Эпидемиология гнойно-септических инфекций травматологического профиля. Инфекция и иммунитет, Москва, 2012, том. 2, № 1-2, с. 471.

160. Cesur S., Coka F. Nasal carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among hospital staff and outpatients. *Infect Control Hosp Epidemiol.* – Nr. 2, vol. 25, 2004, p. 169-171.
161. Edwards J.R., Peterson K.D., Andrus M.L., et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2006 through. *American Journal of Infection Control*, Iunie 2008, vol. 36, nr. 9, p. 609-626.
162. Линник С.А., Рак А.В. Послеоперационный остеомиелит, его профилактика, диагностика и лечение. Материалы науч.-практ. конф. “Гнойные заболевания и инфекционные осложнения в хирургии”. Санкт-Петербург, 1997, - с. 64-68.
163. Prisacari V., Buraciov S., Plop T. Portajul S. aureus la personalul din secțiile chirurgicale.
164. Tammelin A., Klotz F., et al. Nasal and hand carriage of *Staphylococcus aureus* in staff at a Department for Thoracic and Cardiovascular Surgery: endogenous or exogenous source? *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2003, vol. 24, nr. 9, p. 686-689.
165. Polgreen P.M., Herwaldt L.A. *Staphylococcus aureus* Colonization and Nosocomial Infections: Implications for Prevention. *Curr Infect Dis Rep*, 2004, vol. 6, nr. 6, p. 435-441.
166. Edoh V., Gadou D., et al. Epidemiology and prevention of *Staphylococcus aureus* nasal carriage in patients and staff at the Cocody Hemodialysis Center in Abidjan, Ivory Coast. *Med Trop (Mars).* – 2003, nr. 6, vol.63, p. 590-592.
167. Александрова Г.А., Балкова О.Ю. К оценке безопасности средств для обработки рук. Материалы V Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням. Москва, 2013, том 11, приложение N.1, с. 19.
168. Hirsemann S., Sohr D., et al. Risk factors for surgical site infections in freestanding outpatient setting. *Am J Infect Cntrol.* – 2005, nr. 1, vol. 33, p. 6-10.
169. Акимкин В.Г., Орлова О.А. Совершенствования системы эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями дыхательных путей. Материалы V Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням. Москва, 2013, том 11, приложение N.1, с. 300.
170. Домникова Н.П., Ильина В.Н. Характеристика гнойно-септических госпитальных иинфекций в многопрофильном стационаре. В кн.: Современные проблемы эпидемиологии, диагностики и профилактики внутрибольничных инфекций. Санкт-Петербург, 2003, - с. 73-75.
171. Herruzo-Cabrera, Cordero J., et al. Urinary infection after orthopedic procedures. *International Orthopaedics (SICOT)*, 2001, 25:55-59.

172. Girou E., Stephan F. Risk Factors and Outcome of Nosocomial Infections: Results of a Matched Case-control Study of ICU Patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, Vol. 157, No. 4 (1998), p. 1151-1158.
173. Hampton S. Nursing management of urinary tract infections for catheterized patients. *Br. J Nurs.* – 2004, vol. 13, nr. 20, p. 1180-1184.
174. Hansen S., Schwab F., et al. National influences on catheter-associated bloodstream infection rates: practices among national surveillance networks participating in the European Helics project. *J Hosp Infect* 2009, 71:66-73.
175. Carpinello VL., Cendron M., et al. Treatment of urinary complications after total joint replacement in elderly females. *Urology* 32:186-188.
176. Recommandation pour la surveillance et la prevention des infections nosocomiales, Comite technique national des infections nosocomiales, Comite technique national des infections nosocomiales, Paris, 1999, 3-97.
177. Blot S., et al. Measuring the impact of multidrug resistance in nosocomial infection. *Curr Opin Infect Dis* 2007, nr. 20, p. 391-396.
178. Vidhani S., Mathu M.D. Meticillini resists Staphylococcus aureus (MRSA) : the associated risk factors. *Indian J Pathol Microbiol*, 2003, vol. 46, nr. 4, p. 9-676.
179. Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare. Australian Government, 2010. 266 p.

**ANEXA 1. Ponderea complicațiilor septico - purulente nosocomiale de profil traumatologic
în funcție de frecvența pansamentelor**

Profilul secției	Frecvența pansamentelor, inclusiv											
	Zilnic			Peste o zi			Peste 2 zile			Peste 3 zile		
	Nr. pacienți	Cu ISPN	%	Nr. pacienți	Cu ISPN	%	Nr. pacienți	Cu ISPN	%	Nr. pacienți	Cu ISPN	%
Traumatisme multiple	205	35	17,07	124	29	23,38	69	22	31,88	9	5	55,55
Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	355	67	18,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chirurgie septică	120	2	3,38	102	8	13,55	89	23	38,98	47	26	44,06
Patologia coloanei vertebrale	120	15	12,50	94	29	30,85	58	32	55,17	44	35	79,54
Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	271	21	7,25	59	28	47,46	40	31	77,50	30	29	96,66
TOTAL	1071	140	13,07	379	94	24,80	256	108	42,18	130	95	73,07

Sursa: elaborat de autor

ANEXA 2. Incidența complicațiilor septico-purulente de profil traumatologic în raport cu prezența patologiilor concomitente

Profilul secției	Total pacienți	Cu patologii concomitente					Fără patologii concomitente				
		Total pacienți		Inclusiv cu ISPN			Total pacienți		Inclusiv cu ISPN		
		abs.	%	abs.	%	‰	abs.	%	abs.	%	‰
Traumatisme multiple	407	106	26,04	33	31,13	311,32	301	73,95	58	19,27	192,69
Traumatisme și ortopedie pentru copii și adulți	416	222	53,36	54	24,32	243,24	194	37,98	19	9,79	97,94
Chirurgie septică	358	157	43,85	34	21,65	216,56	201	56,14	25	12,43	124,37
Patologia coloanei vertebrale	845	190	22,48	64	33,68	336,84	655	77,51	56	8,54	85,49
Patologia articulațiilor mari și endoprotezare	420	267	63,57	89	33,33	333,33	153	36,43	20	13,07	130,72
TOTAL	2446	942	38,51	274	29,08	290,87	1504	61,48	178	11,83	118,35
	t = 11,76; p < 0,001;										

Sursa: elaborat de autor

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

INSTITUȚIA MEDICO-SANITARĂ PUBLICĂ
SPITALUL CLINIC DE TRAUMATOLOGIE ȘI ORTOPEDIE

b-dul Ștefan cel Mare nr.190, MD-2004, mun. Chișinău,
Tel. +373 22 24-43-32; +373 22 24-23-30, Fax. +373 22 24-41-50, e-mail: imspcto@ms.md
www.scto.ms.md

Nr. 01-12/248 din 01.04.2016

IP USMF "Nicolae Testemițanu"

ACT DE IMPLEMENTARE

Prin prezentul, se confirmă prezentarea de către doctorandul Baranetchi Iana a rezultatelor cercetării științifice la tema tezei de doctorat „Optimizarea supravegherii epidemiologice a infecțiilor nosocomiale septico-purulente în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie” cât și recomandările practice rezultate din actuala cercetare, în cadrul seminarului științifico-practic, organizat în Instituția Medico-Sanitară Publică Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie, desfășurat la data de 25 octombrie 2013. Cât rezultatele cercetării, atât și recomandările practice privitor la optimizarea sistemului de supraveghere epidemiologică și control a infecțiilor nosocomiale septico-purulente în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie au fost bine primite de către specialiști și implementate în practica medicală de profil Traumatologie și Ortopedie.

Director interimar
IMSP Spitalul Clinic
Ortopedie și Traumatologie,
Dr. în științe medicale

V. Vetrilă



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

INSTITUȚIA PUBLICĂ
UNIVERSITATEA
DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
«NICOLAE TESTEMIȚANU»
DIN REPUBLICA MOLDOVA



MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

PUBLIC INSTITUTION
NICOLAE TESTEMIȚANU
STATE UNIVERSITY
OF MEDICINE AND PHARMACY
OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

MD 2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165; tel. (+37322) 20-57-01; fax: (+37322) 24-23-44; rector@usmf.md; www.usmf.md

nr. _____
la nr. _____ din _____

APROB

Prorector pentru asigurarea calității și integrității
în învățământ a USMF „Nicolae Testemițanu”,
Olga Cernetchi,
Doctor habilitat, profesor universitar



ACT DE IMPLEMENTARE

Prin prezentul, se confirmă faptul implementării materialelor elaborate de doctorandul Baranețchi Iana la tema tezei de doctor în științe medicale „Optimizarea supravegherii epidemiologice a infecțiilor nosocomiale septico-purulente în staționările de profil Traumatologie și Ortopedie” în procesul didactic la catedra Epidemiologie, pentru instruirea rezidenților-epidemiologi și studenților anilor IV, V, VI - facultățile Medicină și Stomatologie, în cadrul cursului „Epidemiologia și prevenirea infecțiilor nosocomiale”

Șef studii la Catedră Epidemiologie,
Dr. conferențiar universitar

A. Paraschiv

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

INSTITUȚIA PUBLICĂ
UNIVERSITATEA
DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
«NICOLAE TESTEMIȚANU»
DIN REPUBLICA MOLDOVA



MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

PUBLIC INSTITUTION
NICOLAE TESTEMIȚANU
STATE UNIVERSITY
OF MEDICINE AND PHARMACY
OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

MD 2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165; tel. (+37322) 20-57-01; fax: (+37322) 24-23-44; rector@usmf.md; www.usmf.md

nr. _____
la nr. _____ din _____

APROB

Prorector pentru asigurarea calității și integrității
în învățământ a USMF „Nicolae Testemițanu”,
Olga Cernetchi,
Doctor habilitat, profesor universitar



ACT DE IMPLEMENTARE

Prin prezentul, se confirmă faptul implementării materialelor elaborate de doctorandul Baranețchi Iana la tema tezei de doctor în științe medicale „Optimizarea supravegherii epidemiologice a infecțiilor nosocomiale septico-purulente în staționarele de profil Traumatologie și Ortopedie”, inclusiv la compartimentul „Tratamentul diferențial cu antibiotice”, în procesul de instruire a medicilor infecționiști la catedra Boli infecțioase a facultății de educație continuă.

Șef catedră Boli infecțioase FECMF
Dr. în științe medicale,
conferențiar universitar

Gh. Plăcintă

DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII

Subsemnata, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctor sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

Baranețchi Iana

Data _____2016

CV-ul AL AUTORULUI



Nume/Prenume	Baranețchi Iana
Data și locul nașterii	18 aprilie 1986, Republica Moldova, or. Râșcani
Cetățenia	Republica Moldova
Studii	
2010-2011	Studii postuniversitare prin rezidențiat la specialitatea Epidemiologie, USMF „N. Testemițanu”.
2004-2010	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „N. Testemițanu”, Facultatea Sănătate Publică, or. Chișinău
2003-2004	Școala medie de cultură generală nr.1, or. Chișinău
Stagii	„HIV-Infecția: clinica, diagnosticul, tratamentul și profilactica”, 14-17 martie 2011, Chișinău, Republica Moldova; „Epidemiologia și prevenția infecțiilor nosocomiale”, 28 mai-1 iunie, 2012, Chișinău, Republica Moldova;
Domeniile de activitatea științifică	Epidemiologia infecțiilor nosocomiale
Activitatea profesională	
2011 - 2015	Doctorand Catedra de Epidemiologie a IP USMF „Nicolae Testemițanu”, Laboratorul științific „Infecții intraspitalicești”
2011 - prezent	Cercetător științific în Laboratorul științific „Infecții intraspitalicești”
Participări la foruri științifice internaționale	1. Conferința Științifică Națională cu Participare Internațională „Optimizarea Supravegherii Epidemiologice în Infecțiile Nosocomiale”, 25 mai 2012, Chișinău, Republica Moldova; 2. Всероссийская научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов

- „Итоги и перспективы обеспечения
эпидемиологического благополучия населения
российской федерации”, 12-13 апреля 2012, Москва
3. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием „Современная эпидемиология: достижения и перспективы”, 27-29 сентября 2012, Нижний Новгород, Россия.
 4. Congresul specialiștilor din domeniul sănătății publice și managementului sanitar din Republica Moldova, Chișinău, 25-26 octombrie, 2013;
 5. Congresul Internațional al Studenților și Tinerilor Medici Cercetători „MedEspera-2014”, ediția V-a, 14-17 mai 2014, Chișinău, Republica Moldova.
 6. 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;

Lucrări științifice publicate Au fost publicate 12 lucrări științifice dintre care 4 articole în reviste din străinătate recunoscute, 7 articole în reviste naționale recenzate, inclusiv 2 articole cu un singur autor.

Participări în proiecte științifice naționale și internaționale 2011-2014 – Proiectul național 11.817.09.03F „Optimizarea principiilor de monitoring și control a antibioticorezistenței microbiene în infecțiile septico-purulent nosocomiale, elaborarea antisepticilor noi”

Date de contact

Adresa Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, Chișinău, Republica Moldova, MD 2004, Catedra de Epidemiologie

Telefon (+373 022) 205-101

E-mail iancic1986@yahoo.com