

**АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА „ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА
ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ім. Л.В. ГРОМАШЕВСЬКОГО”**

САЛМАНОВ АЙДИН ГУРБАН ОГЛИ

УДК 616 - 036.22+616.94:617.55

**НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ІНФЕКЦІЯМИ
ОБЛАСТІ ХІРУРГІЧНОГО ВТРУЧАННЯ**

14.02.02 – епідеміологія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ – 2008

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Інфекції в області хірургічного втручання (ІОХВ) є найбільш поширеним та частим ускладненням оперативного лікування хірургічних хворих і можуть складати у структурі внутрішньолікарняних інфекцій (ВЛІ) від 15 % в розвинених країнах і до 60 % в країнах, що розвиваються. В країнах СНД ці інфекції виявляються в середньому у 35-45 % хірургічних хворих (Яковлев В.П., Яковлев С.В., 2003). В Україні, за даними літератури, частота ІОХВ коливається у межах від 3 до 35 % (Годлевський А.І. і співавт., 2003; Гринчук Ф.В., 2002; Шалімов А.А. і співавт. 2001).

Незважаючи на безсумнівні успіхи у розвитку лікувально-діагностичних технологій і, зокрема, методів стаціонарного, в тому числі хірургічного лікування, ІОХВ дотепер залишаються однією з актуальних проблем для усіх країн світу та набувають все більшого медичного та соціально-економічного значення (Акимкин В.Г., 2005; Wenzel R., 2003). У сучасній клініці ІОХВ погіршують ефективність лікування, збільшують тривалість госпіталізації, завдають значних соціально-економічних збитків суспільству (Мухарська Л.М., 2005; Graves N., 2004).

На сьогодні проблема ІОХВ в Україні недостатньо розроблена як в науковому, так і в організаційному плані. Реєстрація ІОХВ проводиться лише в абсолютних показниках і включає неповний перелік можливих нозологічних форм післяопераційних інфекцій. Все це ускладнює проведення аналізу захворюваності на ІОХВ та її прогнозування як за окремими нозологічними формами післяопераційних гнійно-запальних інфекцій, так і в цілому.

У зв'язку з відсутністю обов'язкової реєстрації усіх можливих клінічних форм ІОХВ, офіційні дані не віддзеркалюють дійсних масштабів їх поширення у хірургічних стаціонарах країни. Вивчення захворюваності на ІОХВ, її етіологічної структури, біологічних властивостей збудників було проведено лише в окремих наукових дослідженнях. Згідно діючого законодавства, контроль за епідемічною ситуацією щодо ІОХВ в хірургічних стаціонарах здійснюється територіальними санітарно-епідеміологічними станціями (СЕС) та обмежується, у переважній більшості випадків, проведенням санітарно-бактеріологічних досліджень внутрішнього стаціонарного середовища, що не дає можливість оцінити поширеність ІОХВ, інтенсивність епідемічного процесу тощо.

На даний час в Україні не розроблено системи епідеміологічного нагляду (ЕН) за ІОХВ, яка включала б чіткі підходи і критерії щодо діагностики та активного стеження за післяопераційними гнійно-запальними ІОХВ. Існуюча система ЕН за ВЛІ в Україні є ефективною, коли йдеться про «класичні»

інфекційні хвороби, які занесені в стаціонар. Але при цьому не враховуються дія потужних, штучно створених медичних шляхів інфікування, пов'язаних із оперативними втручаннями, та визначальна роль умовно патогенних мікроорганізмів (УПМ) у пацієнтів (Ковалева Е.П., Семина Н.А. 2004).

Досвід багатьох країн світу свідчить про те, що вирішення проблеми ІОХВ не можливе без розробки і впровадження сучасної системи ЕН. Необхідними кроками у цьому напрямку є прийняття єдиних критеріїв визначення ІОХВ, порядок їх виявлення та державної реєстрації, лабораторне забезпечення розшифровки етіологічної структури окремих випадків та створення комп'ютерної бази даних для епідеміологічного аналізу та прогнозування поширення у хірургічних стаціонарах провідних збудників післяопераційних гнійно-запальних інфекцій, появи у них факторів патогенності та інших біологічних властивостей, зокрема стійкості до антибактеріальних препаратів.

Таким чином, стратегія боротьби з ІОХВ в Україні вимагає наукового обґрунтування підходів щодо мікробіологічного моніторингу за епідемічно значимими об'єктами внутрішнього середовища (довкілля) хірургічного стаціонару, постійного стеження за домінуючими збудниками ІОХВ, їх біологічними властивостями, підходів щодо визначення впливу факторів ризику на розвиток післяопераційних гнійно-запальних інфекцій у хірургічних хворих, а також контроль за поширенням госпітальних штамів мікроорганізмів, які за певних умов можуть стати збудниками ІОХВ.

Крім того, важливим питанням сьогодення є розробка в Україні сучасної науково обґрунтованої системи ЕН за ІОХВ, впровадження якої в хірургічних стаціонарах дозволить уніфікувати стандарти визначення випадків ІОХВ, сприятиме повноцінному проведенню оперативного і ретроспективного аналізу щодо епідемічної ситуації в окремому стаціонарі та країні в цілому, а також дозволить своєчасно розробити та здійснити ефективні заходи профілактики і, насамкінець – знизити рівень захворюваності та соціально-економічних збитків від цих інфекцій.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертація виконана в рамках науково-дослідних робіт лабораторії загальної мікробіології та лабораторії дезінфектології з групою зоонозних інфекцій ДУ "Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В.Громашевського АМН України":

- № державної реєстрації 0106U011335 „Дослідження біологічних властивостей, які визначають адаптивні можливості збудників опортуністичних, у тому числі внутрішньолікарняних, інфекцій на сучасному етапі епідемічного процесу”.

- № державної реєстрації 0106U011338 „Вивчення ефективності дезінфекційних заходів та оптимізація системи їх проведення на сучасному етапі розвитку епідемічного процесу”.

Мета роботи: розробка науково обґрунтованої системи епідеміологічного нагляду за інфекціями області хірургічного втручання на основі вивчення їх епідеміологічних особливостей.

Для реалізації вказаної мети були поставлені такі завдання:

1. Встановити дійсний рівень захворюваності на ІОХВ із використанням єдиних критеріїв визначень.
2. Проаналізувати етіологічну структуру ІОХВ та встановити провідних їх збудників.
3. Визначити основні фактори ризику, що сприяють розвитку ІОХВ серед пацієнтів.
4. Створити науково обґрунтовану систему епідеміологічного нагляду за ІОХВ.

Об’єкт дослідження: епідемічний процес, система епідеміологічного нагляду за ІОХВ.

Предмет дослідження: захворюваність на ІОХВ, медичні карти стаціонарних хворих, збудники ІОХВ, госпітальні штами УПМ, фактори, які впливають на розвиток ІОХВ.

Методи дослідження: епідеміологічні, бактеріологічні, статистичні.

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше в Україні вивчені епідеміологічні особливості ІОХВ в умовах хірургічного стаціонару; визначено домінуючі етіологічні чинники ІОХВ; встановлено взаємозв’язок між захворюваністю та факторами ризику розвитку ІОХВ; підготовлено та запроваджено критерії визначень ІОХВ; вперше розроблений регламент обліку та реєстрації ІОХВ; доведено необхідність розподілу об’єктів довкілля хірургічного стаціонару на епідемічно значущі і ті, бактеріологічне дослідження яких слід проводити лише у разі ускладнення епідемічної ситуації. Встановлено суттєві недоліки у системі ЕН за ІОХВ в Україні та науково обґрунтована модель сучасної системи ЕН за ІОХВ.

Практичне значення одержаних результатів. На підставі одержаних результатів доведено необхідність впровадження в хірургічних стаціонарах системи ЕН за ІОХВ, яка передбачає як пасивну реєстрацію, так і активне виявлення хворих за допомогою єдиних критеріїв визначень, мікробіологічного моніторингу, обов’язковими компонентами якого є контроль за виділенням УПМ від хворих на ІОХВ та епідемічно значущих об’єктів довкілля, урахування факторів ризику на розвиток післяопераційних гнійно-запальних захворювань. Дані положення покладено в основу методичних рекомендацій „Епідеміологічний нагляд за інфекціями області хірургічного

втручання та їх профілактика”, які затверджено наказом МОЗ України від 4 квітня 2008 року за №. 181. Розроблено стандарти визначення ІОХВ за анатомічною локалізацією патологічного процесу, що дозволить уніфікувати порядок виявлення післяопераційних гнійно-запальних інфекцій, повноцінно проводити оперативний і ретроспективний аналізи щодо епідемічної ситуації в окремому хірургічному стаціонарі та країні в цілому.

Особистий внесок здобувача. Автором особисто проведено пошук, збір і аналіз літератури вітчизняних та зарубіжних авторів із питань поширеності, епідеміологічних особливостей ІОХВ. На основі вивчення історії хвороб та іншої медичної документації проаналізовано результати хірургічного лікування 2356 пацієнтів, госпіталізованих у 2004-2006 рр. у Київську міську клінічну лікарню з приводу гострого хірургічного захворювання. За допомогою стандартних критеріїв визначень проведено збір даних щодо наявності у пацієнта ІОХВ. Самостійно здійснено узагальнення матеріалу, статистичну обробку отриманих даних, інтерпретацію результатів, спільно з науковим керівником сформульовано висновки.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи оприлюднені на засіданнях вченої ради Інституту епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В.Громашевського (2008 р.), Міжнародному конгресі „Стратегия и тактика борьбы с внутрибольничными инфекциями на современном этапе развития медицины” (Москва, 10-12 октября, 2006 г.), міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Всесвітнього дня здоров’я, 2007 р., присвяченого міжнародній безпеці у сфері охорони здоров’я „Інвестуючи в здоров’я, збудуємо більш безпечне майбутнє” (Київ, 4-5 квітня, 2007 р.), II всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 20-річчю кафедри дезінфектології та профілактики внутрішньолікарняних інфекцій Харківської медичної академії післядипломної освіти „Внутрішньолікарняні інфекції - проблеми епідеміології, клініки, діагностики, лікування та профілактики” (Харків, 23-25 жовтня 2007р.), всеукраїнському науково-практичному семінарі з міжнародною участю “Чисті руки”, присвяченому удосконаленню заходів боротьби з поширенням внутрішньолікарняних інфекцій у закладах охорони здоров’я (Київ, 3 червня 2008 р.).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 19 наукових робіт (16 – у моноавторстві), у тому числі 15 статей у фахових виданнях, що входять до переліку, затвердженого ВАК України.

Структура та обсяг роботи. Дисертаційна робота складається із вступу, огляду літератури, матеріалів та методів досліджень, 2 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел, викладена на 144 сторінках, ілюстрована 12 рисунками і

26 таблицями. Список використаної літератури включає 320 джерел, з них 138 надрукованих кирилицею.

Засвідчуємо щирю вдячність за сприяння у виконанні роботи співробітникам лабораторії загальної мікробіології та лабораторії дезінфектології з групою зоонозних інфекцій ДУ „Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського АМН України”.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. У роботі представлено матеріали досліджень по вивченню захворюваності на ІОХВ у пацієнтів хірургічних стаціонарів на території України за даними офіційних статистичних звітів та власних досліджень результатів хірургічного лікування (грижесічення, апендектомії, холецистектомії) пацієнтів з приводу гострого хірургічного захворювання у Київській міській клінічній лікарні.

Матеріалом для досліджень були дані офіційних звітів обласних санітарно-епідеміологічних станцій, м. Києва та Севастополя за період 1992-2006 рр. (форма №2 - річна – “Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання”), звітів обласних управлінь охорони здоров'я м. Києва та Севастополя за період 1992-2006 рр. (форма №20 - річна – “Звіт лікувально-профілактичного закладу”). Вивчено дані 2356 історій хвороб пацієнтів, прооперованих у 2004-2006 рр., результати лабораторних досліджень – 284 зразків біологічного матеріалу від хворих на ІОХВ різної анатомічної локалізації та 154 змивів із носоглотки медичного персоналу (форма №252/о – “Журнал реєстрації санітарно-мікробіологічних та санітарно-паразитологічних досліджень”), результати досліджень на стерильність 788 зразків медичного інструментарію, шовного та перев'язувального матеріалу (форма №258/о – “Робочий журнал досліджень на стерильність”), на мікробне забруднення, 183 проби повітря, а також 240 змивів з об'єктів довкілля хірургічного стаціонару (форма 381/о – “Робочий журнал мікробіологічних досліджень змивів”).

За відсутності в Україні обов'язкової реєстрації усіх форм ВЛІ, з метою встановлення фактичного рівня захворюваності, пошук хворих на ІОХВ здійснювали як за діагнозами лікарів, так і активно, за допомогою розроблених критеріїв наявності гнійно-запальних інфекцій. При активному пошуку хворих основним критерієм, що свідчив про наявність ІОХВ, були гнійні виділення із хірургічної рани і/або виділення мікроорганізмів з рідини або тканини із хірургічної рани та підвищення температури тіла до 38° С і більше.

Результати спостереження за прооперованими пацієнтами вносились у спеціально розроблену анкету та містили демографічні дані пацієнта та клінічні ознаки за єдиними критеріями проявів гнійно-запальних інфекцій. Випадки

ІОХВ були розподілені за анатомічною локалізацією патологічного процесу на 3 групи, згідно з класифікацією, запропонованою CDC (Атланта, США). За цією класифікацією усі випадки ІОХВ було поділено на інфекції хірургічного розрізу та інфекції органу або анатомічної порожнини. Інфекції хірургічного розрізу в залежності від глибини ураження, у свою чергу, поділяли на: поверхневі ІОХВ – у запальний процес залучається лише шкіра та підшкірна клітковина; глибокі ІОХВ – залучаються глибокі м'які тканини; ІОХВ органу або порожнини – у запальний процес залучається будь-який анатомічний розділ організму (орган або порожнина), окрім тих покривів чи стінок організму в області розрізу, які піддавались хірургічним маніпуляціям в процесі операції.

Дослідження біологічного матеріалу та інтерпретацію отриманих результатів проводили згідно з наказом МОЗ СРСР №535 від 22.04.1985 р. „Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений”. Ідентифікацію виділених мікроорганізмів проводили загальноприйнятими бактеріологічними методами, дотримуючись класифікації Бергі (1997). У деяких випадках для остаточної ідентифікації УПМ до виду використовували пластини для біохімічної ідентифікації ПБДЕ, ПБДС (виробництво НВО „Діагностичні системи”, РФ), ЕНТЕРОтест24, СТАФІтест16, НЕФЕРМтест24 (виробництво PLIVA-Iachema, Чехія). Дослідження матеріалу з об'єктів доквілля, слизу із зіву та носу персоналу на носійство *S. aureus*, матеріалу медичного призначення на стерильність та інтерпретацію отриманих результатів проводили згідно з наказом МОЗ СРСР №720 від 31.07.1978 р. „Об улучшении медицинской помощи больным с гнойными хирургическими заболеваниями и усилении мероприятий по борьбе с внутрибольничной инфекцией”.

Усі отримані кількісні результати досліджень підлягали статистичній обробці загальноприйнятими методами варіаційної і кореляційної статистики з використанням значень середньої арифметичної (M), похибки середньої арифметичної (m), критерію Стьюдента (t), рівня значущості (p). Статистичний аналіз результатів досліджень виконано за допомогою комп'ютерної програми комплексу Microsoft Office^{xp}, пакет аналізу Excel-2002.

Результати досліджень та їх обговорення

За офіційними даними МОЗ України показники захворюваності на ІОХВ серед пацієнтів хірургічних стаціонарів в Україні у 2006 р. збільшились на 29,8 % у порівнянні з 1992 р., а питома вага ІОХВ у загальній структурі ВЛІ досягла 52,7 %. Показник захворюваності на ІОХВ складав у 1992 р. 0,062, у 2006 р.- 0,079 на 100 операцій. Це свідчить, що епідемічну ситуацію щодо ІОХВ в країні слід оцінити як

неблагополучну. Встановлено значні коливання в кількості зареєстрованих хворих на ІОХВ у залежності від регіону: від декількох сотень до тисяч випадків в одних (Одеській, Донецькій, Дніпропетровській областях) та 2-3 – в інших (Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській, Тернопільській, Херсонській областях, мм. Києві та Севастополі). У Київській області 2 роки поспіль не зареєстровано жодного хворого з вказаною патологією. Зазначене свідчить про відсутність достовірних даних про масштаби поширення ІОХВ у хірургічних стаціонарах.

Результати вивчення історій хвороб пацієнтів, прооперованих з приводу гострого хірургічного захворювання засвідчили, що у 2004-2006 рр. за діагнозами лікарів показник частоти розвитку ІОХВ серед пацієнтів складав $2,5 \pm 0,3$ на 100 операцій. В той же час при активному пошуку хворих за допомогою критеріїв визначень ІОХВ показники захворюваності на ці інфекції виявилися вищими у 11 разів, ніж при пасивній реєстрації за діагнозами лікарів. Було встановлено, що показник ІОХВ серед пацієнтів склав $27,1 \pm 0,9$ на 100 операцій. Показники захворюваності на ІОХВ при різних операціях відрізнялися і складали: після грижесічення – $36,3 \pm 2,1$, апендектомії – $20,7 \pm 1,1$ та холецистектомії – $36,4 \pm 2,4$ на 100 операцій (рис.1).

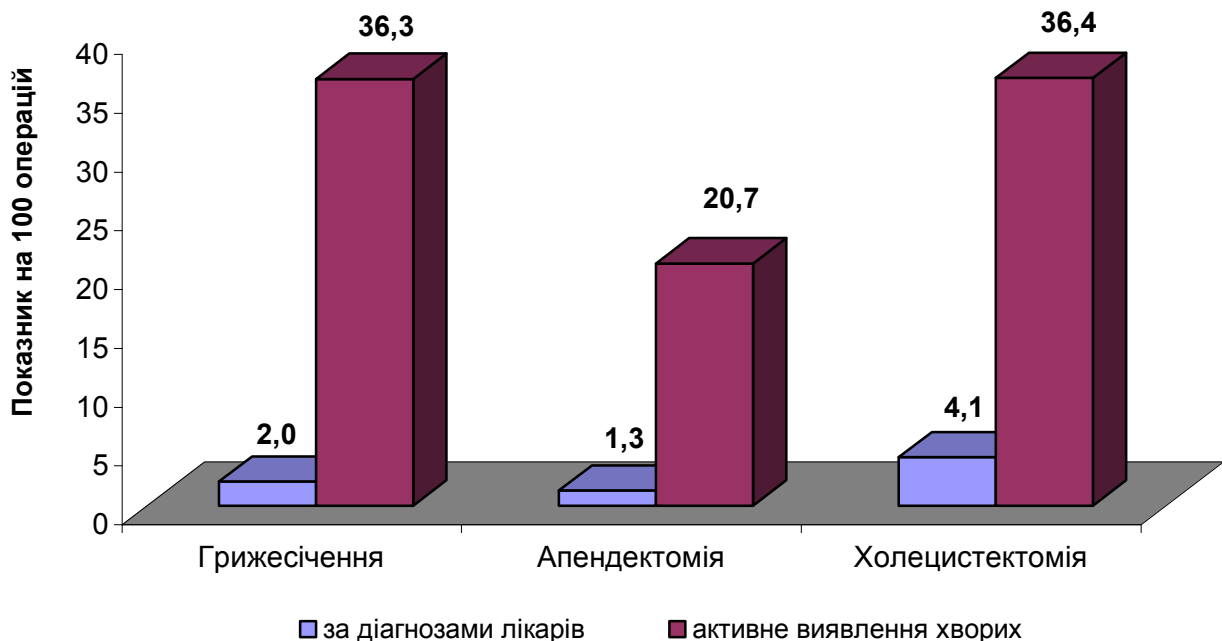


Рис. 1 Захворюваність на ІОХВ за діагнозами лікарів та активного виявлення хворих у хірургічному стаціонарі м. Києва

Аналіз даних історій хвороб пацієнтів з ІОХВ показав, що підвищення температури тіла до $38 \text{ }^\circ\text{C}$ і більше спостерігалось у $84,9 \pm 1,5$ % пацієнтів. У $33,9 \pm 3,2$ % пацієнтів було виявлено гнійні виділення з поверхні хірургічного розрізу. Прояви гнійно-запальної інфекції глибоких м'яких тканин в області

розрізу виявлено у $16,2 \pm 3,6$ % пацієнтів. У $49,9 \pm 2,8$ % пацієнтів були встановлені прояви інфекції із залученням до запального процесу різних частин організму, за виключенням розрізу шкіри, фасції або м'язових шарів (рис.2).

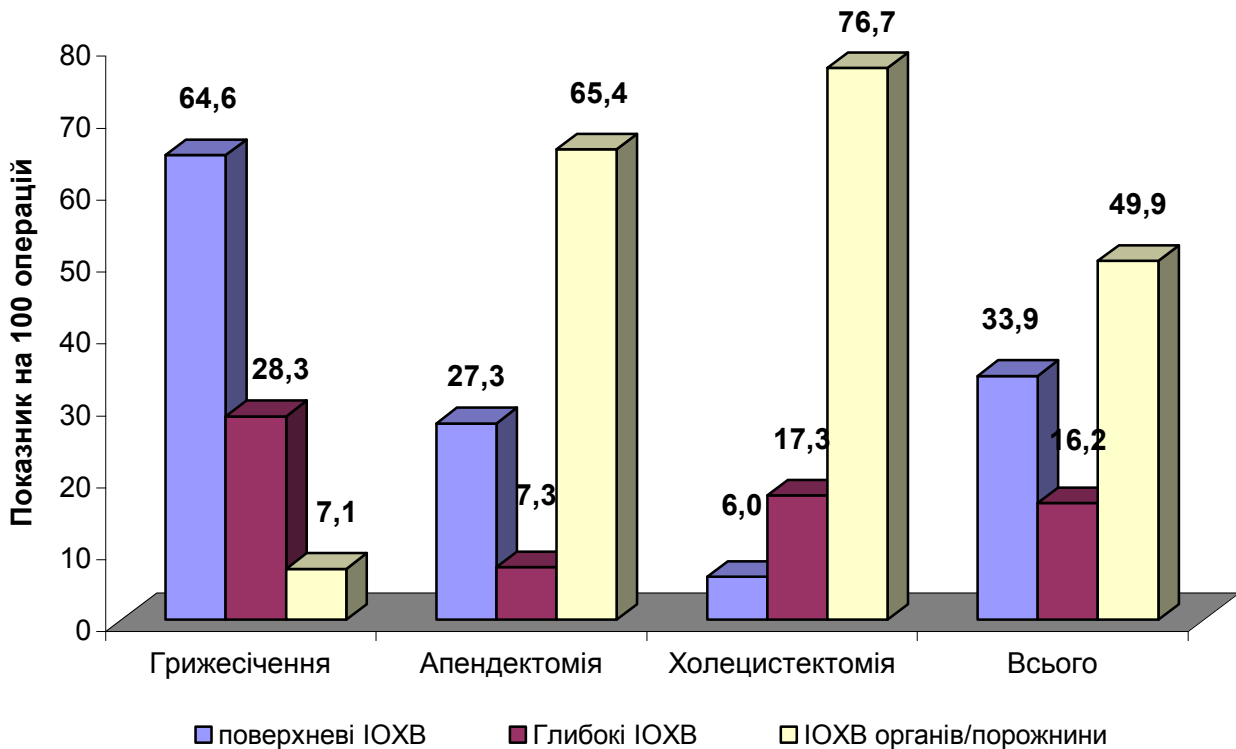


Рис. 2 Структура ІОХВ за анатомічною локалізацією патологічного процесу

Аналіз даних щоденників в історіях хвороб пацієнтів з ІОХВ показав, що прояви гнійно-запального процесу спостерігалися протягом 8 днів після операції. Найбільша кількість хворих на ІОХВ була виявлена на 3-й день після операції, питома вага яких складала $48,4 \pm 2,8$ % (308 із 637). В подальшому ці показники зменшувалися і склали: на 4-й день – $29,8 \pm 1,8$ % (190 із 637), 5-й день – $9,1 \pm 1,1$ % (58 із 637), 6-й день – $6,0 \pm 0,9$ % (38 із 637), 7-й день – $4,1 \pm 0,78$ % (26 із 637), 8-й день – $2,7 \pm 0,6$ % (17 із 637). Встановлено, що у разі відсутності у післяопераційному періоді ускладнення, пацієнти виписуються на 3-5 день після операції. Таким чином, не виключено розвиток ІОХВ після виписки пацієнта із стаціонару. Встановлено, що приєднання ІОХВ до основного хірургічного захворювання пацієнтів призводило до збільшення тривалості їх перебування у стаціонарі від 3-х до 24-х діб.

Дослідження етіологічної структури збудників ІОХВ показали, що $57,4$ % (163 із 284) штамів мікроорганізмів, ізольованих з виділень післяопераційних хірургічних ран, склали грампозитивні та $42,6$ % (121 із 284) грамнегативні УПМ. Всі виділені грампозитивні мікроорганізми належали до родин

Micrococcaceae та *Streptococcaceae*. Бактерії роду *Micrococcus* були представлені родами *Staphylococcus* та *Micrococcus*, на долю яких припадало 143 виділених штами, що становило 87,7 % від всіх грампозитивних мікроорганізмів. Переважну роль у розвитку ІОХВ відігравали стафілококи - 137 штамів, з яких 108 ідентифіковано як *Staphylococcus aureus*, що складало 78,8 % від всіх стафілококів. Значно меншою була етіологічна роль коагулазонегативних стафілококів, представлених переважно видом *S. epidermidis*, - виділено 29 штамів (21,2 % від загальної кількості стафілококів). Це підтверджує існуючу в останні роки небезпечну тенденцію щодо зростання ролі коагулазонегативних стафілококів, які раніше розглядались виключно, як представники нормальної мікрофлори людини, у розвитку ІОХВ. Те ж саме можна сказати і про бактерії роду *Micrococcus*, які були виділені з біологічного матеріалу хворих на ІОХВ у 2,1 % випадках.

Представники родин *Streptococcaceae* були виділені в 20 випадках ІОХВ і становили 12,3 % від загальної кількості грампозитивних бактерій. Вони були представлені двома родами – *Enterococcus* та *Streptococcus*. Виділені ентерококи належали до двох видів - *Enterococcus faecalis* (9 штамів) та *Enterococcus faecium* (4 штами). Загалом на долю ентерококів припадало 8,0 % від загальної кількості грампозитивних збудників ІОХВ. За літературними даними, для ВЛІ характерним є саме зростання в останні роки етіологічного значення *Enterococcus faecium*. У 2,5 % випадках збудниками ІОХВ були бактерії роду *Streptococcus*, (вид *S. pyogenes*).

Серед грамнегативних збудників ІОХВ 62,8 % становили ентеробактерії та 37,2 % - неферментуючі грамнегативні бактерії. Ентеробактерії були представлені значною кількістю родів та видів. Зокрема, провідне місце серед збудників посідали штами *Escherichia coli* – їх було виділено 26, що становить 34,2 %, тобто більше третини всіх ентеробактерій. Дещо менше було виділено протеїв – 20 штамів (26,3 %), з яких 6 ідентифіковано як *Proteus vulgaris*, а 14 – *P. mirabilis*. Приблизно з однаковою частотою виділялись ентеробактерії родів *Klebsiella* (11,8 %), *Enterobacter* (10,5 %) та *Citrobacter* (13,3 %). Бактерії роду *Providencia*, а саме *P. rettgeri* виділено лише у трьох випадках (3,9 %).

Серед 45 неферментуючих грамнегативних бактерій – збудників ІОХВ, з приблизно однаковою частотою виділялись представники родів *Acinetobacter* (48,9 %) та *Pseudomonas* (51,1 %). Вони були представлені відповідно видами *A. baumannii* (19 штамів) та *A. lwoffii* (3 штами), а також *Pseudomonas aeruginosa*.

Отже, в загальній структурі етіологічних чинників ІОХВ в обстеженому хірургічному стаціонарі найбільшу питому вагу (48,2 %) мали стафілококи, зокрема *S. aureus* (38,0 %), ентеробактерії (26,8 %) та неферментуючі грамнегативні бактерії (15,8 %). Отримані результати в значній мірі

узгоджуються з даними інших авторів відносно провідних видів УПМ - збудників ІОХВ в хірургічних стаціонарах, хоча кількісне співвідношення різних груп мікроорганізмів може зазнавати значних коливань. Це свідчить про те, що мікробіологічний моніторинг ВЛІ необхідно проводити в кожному хірургічному стаціонарі, оскільки він є невід'ємною складовою частиною системи ЕН за ІОХВ та основою для здійснення ефективних протиепідемічних заходів.

Були встановлені основні фактори, які впливають на частоту розвитку ІОХВ. До них належать: фізичний стан пацієнта, передопераційні, операційні та післяопераційні фактори, а також фактори внутрішнього середовища хірургічного стаціонару.

Фізичний стан пацієнта, як фактор ризику виникнення ІОХВ, включав наявність супутніх хвороб та вік пацієнта старше 60 років. До основних супутніх хвороб, за результатами розрахунків, були віднесені: онкологічні хвороби ($87,5 \pm 5,8$ %), ожиріння ($81,1 \pm 6,4$ %), цукровий діабет ($78,6 \pm 10,9$ %), бронхіальна астма ($75,0 \pm 10,8$ %), хронічний холецистит ($75,9 \pm 4,6$ %), виразкова хвороба шлунка ($68,4 \pm 10,6$ %) та анемія ($62,1 \pm 8,9$ %).

До передопераційного фактору ризику віднесено тривале доопераційне перебування пацієнта у хірургічному стаціонарі та неадекватна антибіотикопрофілактика, неналежна антисептична обробка рук. Нами встановлено, що найбільша частота захворювань на ІОХВ пов'язана з тривалістю передопераційного перебування пацієнта у стаціонарі. Так, при до операційному перебуванні пацієнта в стаціонарі 5-6 днів показник частоти розвитку ІОХВ складав $36,4 \pm 4,4$ на 100 операцій. Максимальна кількість ІОХВ спостерігалась у випадку, коли пацієнти до операції знаходились у стаціонарі 7-8 днів, показник склав $70,8 \pm 9,3$ на 100 операцій. На нашу думку, це пов'язано з проліферацією ендогенних мікроорганізмів, які згодом можуть потрапити в операційну рану після апендектомії та холецистектомії, та колонізацією пацієнтів госпітальними штамми УПМ. Аналіз даних показав, що $13,8 \pm 0,7$ % пацієнтів отримали передопераційну антибіотикопрофілактику, з яких $29,8 \pm 2,5$ % пацієнтів захворіли на ІОХВ. На наш погляд, це обумовлено невідповідністю антибіотиків, що використовуються, циркулюючим госпітальним штамм збудників ІОХВ.

За результатами досліджень до операційних факторів ризику було включено: ступінь мікробної контамінації хірургічної рани (клас рани), тривалість операції, техніка проведення операції, наявність у хірургічному розрізі дренажів. Встановлено, що в залежності від ступеня мікробної контамінації операційної рани, частота захворювань на ІОХВ складала: при „чистих” ранах – $16,1 \pm 1,8$ %, „умовно чистих” – $25,2 \pm 1,2$ %, „контамінованих” під час операції – $40,8 \pm 2,1$ %. Аналіз отриманих даних показав, що

спостерігається зростання частоти ІОХВ в залежності від збільшення тривалості операцій. Найбільша частота ІОХВ спостерігалась при операціях тривалістю 2 години (120 хв.) та більше, найнижча – при операціях до 30 хв. Захворюваність на ІОХВ в залежності від тривалості хірургічної операції знаходилась у межах: 1,53–13,4 % при операціях тривалістю до 30 хв., 17,8–30,3 % при операціях від 31 хв. до 59 хв., 33,2–46,3 % при операціях від 60 хв. до 89 хв., 37,9–56,9 % при операціях від 90 хв. до 119 хв. та 60,9–78,5 % при операціях 2 год. і більше (рис.3).

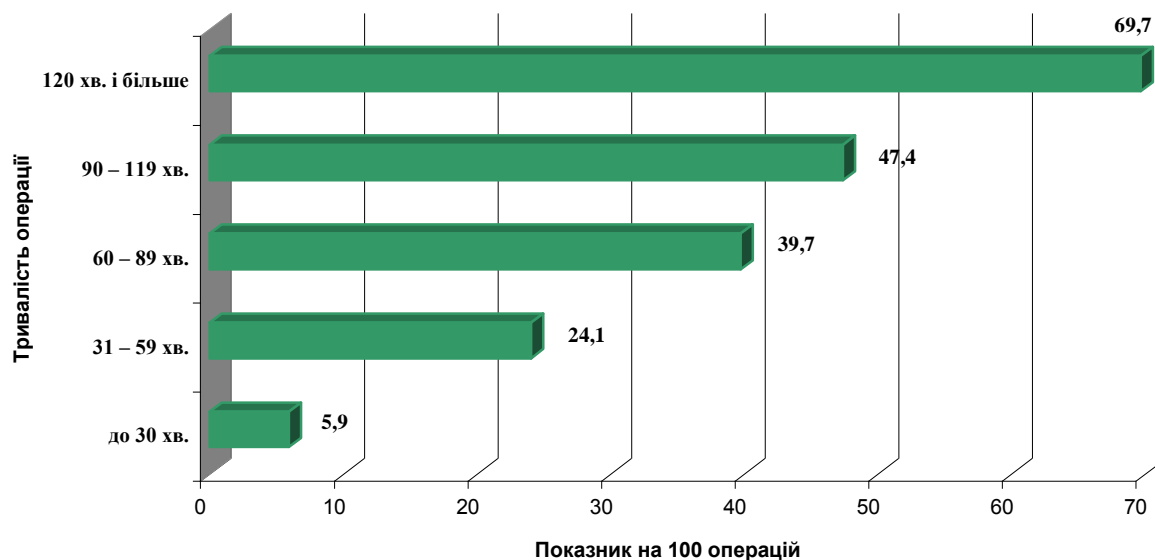


Рис. 3 Захворюваність на ІОХВ у залежності від тривалості операцій

Для визначення провідних екзогенних факторів ризику, які впливають на розвиток ІОХВ, нами досліджено 240 змивів з об'єктів довкілля хірургічного стаціонару. При цьому відхилення від санітарних вимог було виявлено у 10,0 % змивів, з яких найбільшу частку склали об'єкти із перев'язувальної кімнати хірургічного відділення – $13,3 \pm 3,1$ % (16 із 120). Ці показники у змивах з об'єктів операційного залу склали $6,7 \pm 2,3$ % (8 із 120 проб). Найбільшу частку контамінованих об'єктів склали змиви із рук лікарів-хірургів (41,6 %) та медичних сестер (25,0 %) під час заміни пов'язок хірургічним хворим. Спецодяг лікарів-хірургів також був забруднений УПМ – збудниками ІОХВ, позитивні результати у змивах з цих об'єктів склали 20,0 %. Ступінь їхньої контамінації УПМ, серед яких переважали *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa* та *Enterococcus faecium*, був високим – 10^5 КУО/мл і більше. В меншій кількості ці мікроорганізми виділялися в змивах з інших об'єктів внутрішнього стаціонарного середовища. На нашу думку, дослідження об'єктів довкілля слід проводити лише в тому разі, якщо вони контактують з хірургічною раною або є

підозра на те, що саме ці об'єкти можуть стати фактором передачі збудників ІОХВ.

Отримані результати співпадають з даними щодо домінуючих видів УПМ, які є збудниками ІОХВ у хірургічних стаціонарах, проте кількісне співвідношення між різними групами мікроорганізмів може суттєво відрізнятися. Проведені нами дослідження не виявили певної кореляційної залежності між активністю епідемічного процесу ІОХВ, мікробного спектру та ступеня контамінації об'єктів внутрішнього середовища хірургічного стаціонару, встановлених при проведенні планових санітарно-бактеріологічних досліджень, що може бути пояснено проведенням досліджень змивів з об'єктів не значимих з епідеміологічної точки зору.

Отримані дані дозволили нам розподілити об'єкти довкілля на епідемічно значущі і такі, що не відіграють суттєвої ролі у контамінації хірургічної рани прооперованих пацієнтів. До епідемічно значущих об'єктів віднесено хірургічний інструментарій, шовний та перев'язувальний матеріал, а також руки медичного персоналу, особливо під час огляду ран, заміні пов'язок та дренажів. Отже, при проведенні бактеріологічного контролю в хірургічних стаціонарах слід досліджувати, перш за все, ті об'єкти довкілля, які під час проведення маніпуляцій контактують з областю хірургічного втручання.

На даний час проведення ЕН за ІОХВ регламентується Наказом МОЗ СРСР від 31.07.1978 року № 720 "Об улучшении медицинской помощи больным с гнойными хирургическими заболеваниями и усилении мероприятий по борьбе с внутрибольничной инфекцией", яким передбачено планове дослідження об'єктів внутрішнього стаціонарного середовища та обстеження на носійство *S. aureus* персоналу хірургічного стаціонару. За даними власних досліджень було встановлено, що результати планових санітарно-бактеріологічних досліджень не дають змогу виявити госпітальні штами мікроорганізмів, що циркулюють у стаціонарі, суттєвого вдосконалення потребує регламентований перелік об'єктів навколишнього середовища хірургічного стаціонару, що підлягають контрольним дослідженням з боку СЕС. Жодним з діючих Наказів не передбачене спостереження за хірургічними хворими для активного виявлення випадків ІОХВ.

Офіційна реєстрація ІОХВ в Україні проводиться відповідно до наказу МОЗ СРСР від 13.12.1989 року № 654 „О совершенствовании учета отдельных инфекционных и паразитарных заболеваний”, вказівок МОЗ СРСР від 02.09.1987 року №28-6/34 „Методические указания по эпидемиологическому надзору за внутрибольничными инфекциями” та вказівок МОЗ СРСР від 29.12.1988 року №1339-у „Об учете и регистрации внутрибольничных инфекций”. Зазначеними документами передбачено реєстрацію лише окремих

клінічних форм ІОХВ, тому значна кількість післяопераційних гнійно-запальних інфекцій не враховується у матеріалах офіційної звітності.

Недосконалість реєстрації випадків ІОХВ обумовлена відсутністю загальноприйнятих критеріїв визначення ІОХВ за анатомічною локалізацією патологічного процесу, регламенту обліку та реєстрації можливих клінічних форм цих інфекцій. Крім того, встановлення факторів, що сприяють виникненню ІОХВ, проводиться співробітниками територіальних СЕС лише у випадках спалахів ВЛІ. Підводячи підсумок вищевикладеному, необхідно констатувати, що існуюча в Україні система ЕН за ВЛІ виявилася недостатньо ефективною щодо ІОХВ і потребує удосконалення на всіх рівнях його проведення.

Аналіз результатів власних досліджень та даних світової літератури дозволив розробити концептуальну модель сучасної науково-обґрунтованої системи ЕН за ІОХВ. Метою ЕН є отримання повної інформації щодо масштабів поширення післяопераційних гнійно-запальних інфекційних ускладнень, тенденцій, основних проявів, рушійних сил ЕП, необхідної для забезпечення раціонального планування та здійснення комплексу адекватних заходів, спрямованих на зниження ІОХВ та соціально-економічних збитків від цих інфекцій.

Запропонована нова цілісна структурно-функціональна схема ЕН за ІОХВ передбачає динамічну оцінку епідемічної ситуації в хірургічному стаціонарі для своєчасного усунення недоліків у організації та проведенні адекватних заходів боротьби з ІОХВ і складається з трьох взаємопов'язаних функціональних підсистем: інформаційної, діагностичної (аналітично-діагностичної) та управлінської (організаційно-виконавчої).

Інформаційна підсистема є основним елементом ЕН, яка забезпечує отримання даних щодо епідемічної ситуації. Методологією вивчення основних проявів ЕП, причин і умов його розвитку є аналітично-діагностична підсистема. Враховуючи кінцеву мету ЕН, надзвичайно важливим його елементом є організаційно-виконавча підсистема.

У системі ЕН за ІОХВ дослідження здійснюються з діагностичною, профілактичною метою та за епідемічними показаннями. Особливу роль відіграє мікробіологічний моніторинг об'єктів внутрішнього середовища стаціонару. При визначенні об'єкту дослідження, в першу чергу, необхідно включати біологічний матеріал від хворих на ІОХВ. У той же час обстеження персоналу стаціонару на носійство *S. aureus* слід зменшити та проводити лише за епідемічними показаннями.

Серйозною проблемою ЕН за ІОХВ є відсутність стандартного визначення випадків ІОХВ, спорадичної (фонові) захворюваності та спалаху, оскільки це не регламентовано діючими нормативними документами МОЗ України. Для

оцінки епідемічної ситуації та здійснення комплексу адекватних заходів необхідним є наукове обґрунтування інтегрованих кількісних показників (фоновий рівень захворюваності, спалаху). Через відсутність обов'язкової реєстрації всіх можливих клінічних проявів захворювань та їх поширеності у стаціонарах, ЕН повинен проводитись на підставі епідеміологічної діагностики з використанням стандартних критеріїв визначень ІОХВ та термінів їх розвитку, які є необхідним елементом для організації ефективної системи ЕН за цими інфекціями. Стандартні критерії визначення випадку ІОХВ – це сукупність клінічних, мікробіологічних, лабораторних та інших показників, необхідних для підтвердження наявності інфекції, які призначені для епідеміологічної діагностики і не використовуються для встановлення клінічного діагнозу та вибору лікування. Передбачено, що дані, на підставі яких виявляється і потім класифікується ІОХВ, представляють собою різні комбінації клінічних ознак, а також результати лабораторних та інших видів діагностичних досліджень. Захворювання розцінюється як ВЛІ також у випадку, коли інфекція виникає у лікарні, а проявляється після виписки. У кожному конкретному випадку походження інфекції слід визначати лише в аспекті даних, які можуть підтвердити факт інфікування в стаціонарі у зв'язку з хірургічним лікуванням хворого. Власними дослідженнями доведено ефективність та доцільність використання стандартних критеріїв при здійсненні ЕН за ІОХВ.

Особливу увагу в системі ЕН слід приділяти вивченню біологічних властивостей кожного штаму УПМ, виділеного від хворих на ІОХВ, та мікроорганізмів, виділених від медичного персоналу та з об'єктів лікарняного середовища. Результати цих досліджень є складовою частиною прогнозування формування епідемічно актуальних штамів УПМ та нагляду за активністю ЕП ІОХВ загалом. Удосконалення мікробіологічних досліджень полягає в епідеміологічній доцільності їх проведення, забезпеченні моніторингу за формуванням та циркуляцією госпітальних штамів УПМ та своєчасного інформування про її результати медичного персоналу.

Основним методологічним інструментом аналітично-діагностичної підсистеми є оперативний та ретроспективний аналіз, що вирішує відповідно тактичні та стратегічні задачі. Для удосконалення цієї підсистеми необхідним є використання спеціальних комп'ютерних програм, методичною основою яких є алгоритми як загальновідомих в епідеміологічному аналізі статистичних показників (тенденція, фонове захворюваність, кореляційний аналіз, визначення відділень та пацієнтів груп ризику, часу ризику тощо), так і специфічних методичних підходів (оцінка епідемічної ситуації за комплексом показників, контроль якості мікробіологічного моніторингу та дослідження

біологічного матеріалу від хворих на ІОХВ тощо). Зазначене дозволить суттєво оптимізувати вирішення задач у ході здійснення епідеміологічного аналізу.

Власні дослідження особливостей ЕП (тенденція до зростання захворюваності, високі показники частоти захворювання на ІОХВ та виділення від хворих антибіотикорезистентних госпітальних штамів УПМ, низька інформативність мікробіологічних досліджень об'єктів внутрішнього середовища стаціонару тощо) дозволили внести ряд суттєвих змін у структуру об'єктів дослідження інформаційної підсистеми ЕН за ІОХВ.

Встановлені нами зміни у етіологічній структурі ІОХВ, епідемічно актуальні штами УПМ, вплив проведених заходів на кількісні і якісні прояви ЕП, які призвели до зниження частоти захворювань, зменшення частоти виділення від хворих на ІОХВ госпітальних штамів, здатних викликати спалах інфекції, показали доцільність постійного мікробіологічного моніторингу спектру циркулюючих УПМ та необхідність виважених підходів до планування заходів щодо широкого застосування антибіотиків та дезінфектантів.

Основною задачею організаційно-виконавчої підсистеми є наукове обґрунтування і здійснення адекватної до епідемічній ситуації програми профілактичних та протиепідемічних заходів, з можливістю вирішення актуальних проблем, пов'язаних з конкретними факторами ризику у стаціонарі. Організаційно-виконавча підсистема базується на результатах встановлення епідеміологічного діагнозу. Внесення корективів за результатами епідеміологічного аналізу у вже складену систему профілактичних та протиепідемічних заходів з метою попередження виникнення та зниження рівня захворюваності на ІОХВ проводять у наступних випадках: зростання частоти ІОХВ у порівнянні з фоновим рівнем; виявлення змін у спектрі домінуючих видів мікроорганізмів, що викликають ІОХВ, а також змін профілю їх антибіотикорезистентності; зростання частоти висіву УПМ з епідемічно значущих об'єктів внутрішнього середовища стаціонару; у разі превалювання в етіологічній структурі певного виду мікроорганізму; при виникненні спалаху ІОХВ; у разі розвитку стійкості мікроорганізмів до дезінфектантів, які застосовуються в хірургічному стаціонарі; у разі виявлення штамів стафілококу зі стійкістю до метициліну (оксациліну) чи ванкоміцину, або ентерококів із стійкістю до ванкоміцину, ентеробактерій зі стійкістю до гентамицину і/або до цефалоспоринових антибіотиків III-IV поколінь, або неферментуючих бактерій зі стійкістю до цефалоспоринових антибіотиків III – IV поколінь.

Реалізація запропонованої концепції сучасної системи ЕН за ІОХВ передбачається на двох рівнях (на державному – силами СЕС та лікарняному – силами госпітальних епідеміологів), що дозволить забезпечити ефективну боротьбу з цими інфекціями. За такої системи використовуються як пасивний, так і активні методи епідеміологічного нагляду. Пасивний ЕН здійснюється

територіальними СЕС на підставі даних аналізу термінових повідомлень про реєстрацію випадків ІОХВ, що надходять від закладів охорони здоров'я. На лікарняному рівні ЕН передбачає організацію системи інфекційного контролю, яка здійснюється шляхом активного виявлення (активний ЕН) хворих за допомогою стандартних критеріїв визначень випадку ІОХВ, які дозволяють об'єктивно та своєчасно виявити і зареєструвати кожний випадок захворювання за анатомічною локалізацією гнійно-запального процесу. Основою системи ЕН за ІОХВ на лікарняному рівні є активне виявлення, облік і реєстрація кожного випадку післяопераційної інфекції та своєчасна оперативна інформація про нього на відповідних рівнях. У кожному хірургічному стаціонарі комісія з інфекційного контролю розробляє свою програму діяльності у рамках ЕН за ІОХВ, що включає: епідеміологічне спостереження за хворими; мікробіологічний моніторинг; заходи, спрямовані на попередження виникнення ІОХВ; заходи, спрямовані на охорону здоров'я медичного персоналу; систему навчання медичного персоналу. У свою чергу епідеміологічне спостереження за хірургічними хворими передбачає: виявлення, облік і реєстрацію всіх випадків ІОХВ серед хірургічних хворих; визначення фонового рівня захворюваності; вивчення та реєстрацію факторів ризику; аналіз епідемічної ситуації в хірургічному стаціонарі.

Таким чином, на підставі результатів проведених досліджень була досягнута кінцева мета – вивчено особливості розвитку ІОХВ у стаціонарі, обґрунтовано доведена епідеміологічна доцільність впровадження ЕН за ІОХВ в Україні. Для перспективного планування профілактичних і протиепідемічних заходів, а також з метою оцінки факторів ризику ІОХВ та епідеміологічної діагностики цих захворювань розроблено систему моніторингу за ними. Ця система базується на даних мікробіологічних, епідеміологічних та клінічних досліджень. В її основу покладено достовірну діагностику і реєстрацію всіх можливих клінічних форм ІОХВ у пацієнтів, моніторинг за домінуючими видами УПМ, які виділяються від пацієнтів, персоналу та об'єктів довкілля стаціонару. На основі отриманих в результаті аналізу даних можна швидко та якісно розробити або відкоригувати профілактичні заходи, спрямовані на зниження рівня ІОХВ і попередження виникнення спалахів цих інфекцій.

ВИСНОВКИ

В дисертації представлено нове вирішення наукової проблеми, що полягає у розробці системи епідеміологічного нагляду за інфекціями області хірургічного втручання на основі вивчення їх епідеміологічних особливостей.

1. На прикладі хірургічного стаціонару м. Києва встановлено високу частоту розвитку ІОХВ серед пацієнтів, яка складала, в середньому $27,1 \pm 0,9$ на

100 операцій, у тому числі, після грижесічення – $36,3 \pm 2,1$, апендектомії – $20,6 \pm 1,1$, холецистектомії – $36,4 \pm 2,4$.

2. Прояви гнійно-запального процесу спостерігаються у хірургічних хворих протягом 8 днів після операції, найчастіше – на 3-й день після операції ($48,4 \pm 2,8$ %). У подальшому частка хворих на ІОХВ зменшується та складає відповідно $9,1 \pm 1,1$ % і $2,7 \pm 0,64$ % на 5-й та 8-й післяопераційний день.

3. Встановлено, що провідними збудниками ІОХВ на сучасному етапі є УПМ, серед них 57,3 % складають грампозитивні та 42,7 % – грамнегативні збудники. Серед грампозитивних мікроорганізмів переважають стафілококи, у т.ч. *Staphylococcus aureus* - 37,7 %, *Staphylococcus epidermidis* - 9,9 % та *Enterococcus spp.* – 8,1 %. У структурі грамнегативних мікроорганізмів на долю *Escherichia coli* припадає 8,8 %, *Enterobacter spp.* - 8,5 %, *Acinetobacter spp.* - 7,7 %, *Pseudomonas aeruginosa* - 7,4 %. *Proteus spp.* - 4,7 %.

4. Доведено, що інтенсивність епідемічного процесу ІОХВ у стаціонарах залежить від факторів ризику розвитку інфекції. До них належать: стан пацієнта; передопераційні; операційні; післяопераційні; фактори внутрішнього середовища хірургічного стаціонару.

5. Встановлені найбільш важливі фактори передачі збудників ІОХВ у хірургічному стаціонарі: об'єкти із перев'язувальної кімнати хірургічного відділення (13,3 % контамінованих збудниками УПМ зразків); руки медичного персоналу під час огляду ран, заміни пов'язок та дренажів (35,0 %); хірургічний інструментарій та перев'язувальний матеріал (0,76 %). Показано, що контрольні дослідження змивів у хірургічному стаціонарі необхідно проводити з епідемічно значущих об'єктів внутрішнього середовища хірургічного стаціонару.

6. Розроблена науково-обґрунтована концептуальна модель системи епідеміологічного нагляду за ІОХВ. Впровадження її в практику роботи закладів охорони здоров'я дозволить підвищити ефективність профілактичних заходів, спрямованих на зниження рівня захворюваності на ІОХВ та попередити виникнення спалахів цих інфекцій.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Впровадити у хірургічних стаціонарах систему ЕН за ІОХВ, що дозволить об'єктивно оцінювати епідемічну ситуацію, своєчасно усувати недоліки в організації та проведенні профілактичних та протиепідемічних заходів.

2. При здійсненні ЕН необхідно врахувати всі можливі клінічні форми ІОХВ, для чого потрібно використовувати як пасивну реєстрацію випадків ІОХВ, так і активне виявлення хворих із застосуванням стандартних критеріїв

визначень цих інфекцій. Це дозволить виявити реальні масштаби поширення ІОХВ в хірургічних стаціонарах.

3. Враховуючи можливість виникнення спалахів ІОХВ у хірургічних стаціонарах, необхідно визначити фоновий рівень захворюваності окремо для кожного відділення хірургічного профілю. Це дозволить своєчасно виявити спалах та здійснити адекватні протиепідемічні заходи щодо його локалізації і недопущення подальшого поширення ІОХВ у хірургічному стаціонарі.

СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Салманов А.Г. Стан захворюваності на внутрішньолікарняні інфекції в Україні на сучасному етапі / А.Г. Салманов, Л.М. Мухарська // Сучасні інфекції. – 2006.- № 3-4.- С. 10 – 14.

Особистий внесок – дисертантом зібрані і проаналізовані дані державної статистичної звітності щодо захворюваності на ВЛІ, зокрема ІОХВ в Україні.

2. Салманов А.Г. Проблеми та шляхи вирішення проблеми епідеміологічного нагляду за внутрішньолікарняними інфекціями у хірургічних стаціонарах / А.Г. Салманов, Л.М. Мухарська // Актуальні проблеми транспортної медицини: навколишнє середовище; професійне здоров'я; патологія. - 2006.- №3(5). - С. 103-108.

Особистий внесок – дисертантом підготовлені матеріали огляду літератури щодо підходів розвинених країн світу до вирішення проблеми контролю за поширенням ІОХВ у закладах охорони здоров'я.

3. Салманов А.Г. Визначення рівня розповсюдження інфекцій в області хірургічних втручань із використанням стандартних критеріїв захворювань / А.Г. Салманов // Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можаєва. - 2007. - Т. 8. - № 4. - С. 49-51.

4. Салманов А.Г. Значение эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями в системе инфекционного контроля в стационарах Украины на современном этапе /А.Г. Салманов // Стратегия и тактика борьбы с внутрибольничными инфекциями на современном этапе развития медицины: Материалы международного конгресса, 10-12 октября 2006 г.: тезисы докл. - Москва, 2006 – С. 153 – 154.

5. Салманов А.Г. Епідеміологічний нагляд за інфекціями області хірургічного втручання /А.Г. Салманов // Внутрішньолікарняні інфекції – проблеми епідеміології, клініки, лікування та профілактики: матеріали другої всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 20-річчю кафедри дезінфектології та профілактики внутрішньолікарняних інфекцій Харківської медичної академії післядипломної освіти, 23-25 жовтня 2007.- Харків – Харків: ХОГО „НЕТ “ЕкоПерспектива”, 2007. – С. 103 - 104.

6. Салманов А.Г. ВЛІ: рекомендації ВООЗ і світова практика / А.Г. Салманов // СЕС профілактична медицина. – 2006. - № 5. – С. 74 – 79.

7. Салманов А.Г. Хірургічні ранові інфекції: проблема та шляхи її вирішення / А.Г.Салманов // СЕС профілактична медицина. - 2007. - № 4. – С. 18 – 23.
8. Салманов А.Г. Проблеми епідеміологічного нагляду за хірургічними інфекціями та шляхи їх вирішення в Україні / А.Г.Салманов // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Всесвітнього дня здоров'я 2007 р., присвяченого міжнародній безпеці у сфері охорони здоров'я. Охорона здоров'я України. - 2007. - №1 (25). – С. 245 -246.
9. Салманов А.Г. Проблеми епідеміологічного нагляду за післяопераційними інфекціями та шляхи їх вирішення / А.Г.Салманов // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика – Київ, 2007. - Випуск 16, кн. 2. - С. 851- 855.
10. Поліщук О.І. Етіологічна структура хірургічних раньових інфекцій / О.І.Поліщук, А.Г.Салманов, В.М.Яновська, В.В.Тишко // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика – Київ, 2007. - Випуск 16, кн. 2. - С. 557 - 561.
Особистий внесок – збір та узагальнення даних щодо бактеріологічних досліджень біологічного матеріалу від пацієнтів з ІОХВ, підготовка до публікації.
11. Салманов А.Г. Епідеміологічний нагляд за інфекціями в області хірургічних втручань та шляхи його удосконалення / А.Г.Салманов // Сучасні інфекції. – 2007. - № 4. - С. 66 - 71.
12. Салманов А.Г. Удосконалення системи епідеміологічного нагляду за інфекціями в ділянці хірургічного втручання / А.Г. Салманов // Інфекційні хвороби. - 2007. - №4 . - С.58 – 61.
- 13.Салманов А.Г. Фактори ризику інфекції в області хірургічного втручання /А.Г.Салманов // Репродуктивное здоровье женщины. – 2007. - №5 (34).- С. 157 - 159.
14. Салманов А.Г. Гігієна рук у хірургії / А.Г. Салманов // СЕС профілактична медицина. - 2007. - №1. - С.34 - 37.
15. Салманов А.Г. Оптимізація епідеміологічного нагляду за післяопераційними інфекціями / А.Г.Салманов // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. - 2008. – Т. 3, № 1. - С. 3 - 8.
16. Салманов А.Г. Значення мікробної контамінації рани в розвитку інфекцій в області хірургічного втручання / А.Г.Салманов // Український журнал екстремальної медицини імені Г.О. Можаяєва. - 2008. - Т. 9, № 1. - С. 10-12.
- 17.Салманов А.Г. Безпека пацієнта щодо ВЛІ – показник якості медичної допомоги /А.Г.Салманов // СЕС профілактична медицина. - 2008.- № 3. - С. 56 - 59.
18. Салманов А.Г. Епідеміологічне спостереження за пацієнтами після операції / А.Г. Салманов // Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можаяєва. - 2008. - Т. 9, № 2. - С. 14 - 17.
19. Салманов А.Г. Санітарно-бактеріологічний контроль у хірургічному стаціонарі / А.Г. Салманов // Український журнал екстремальної медицини імені Г.О. Можаяєва. - 2008. - Т. 9, № 3. - С. 25 - 28.

АНОТАЦІЇ

Салманов А.Г. Наукове обґрунтування системи епідеміологічного нагляду за інфекціями області хірургічного втручання – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.02 – епідеміологія. – Державна установа „Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського АМН України”, Київ, 2008.

Дисертація присвячена вивченню епідеміологічних особливостей поширення ІОХВ та розробці сучасної системи епідеміологічного нагляду (ЕН) за ІОХВ у хірургічних стаціонарах. Визначено частоту захворюваності на ІОХВ, яка склала $27,1 \pm 0,9$ на 100 операцій, що в 11 разів перевищує показники ІОХВ, встановлені за даними клінічних діагнозів лікарів. Вивчена етіологічна структура збудників ІОХВ та встановлені провідні фактори ризику, що впливають на інтенсивність епідемічного процесу. На підставі отриманих результатів розроблено науково обґрунтовану концептуальну модель системи ЕН за ІОХВ в Україні.

Згідно цієї системи ЕН за ІОХВ складається з трьох взаємопов'язаних функціональних підсистем: інформаційної, діагностичної та управлінської. Контроль за ІОХВ здійснюється на двох рівнях: національному та лікарняному. Запропонована система ЕН за ІОХВ базується на даних мікробіологічних, епідеміологічних та клінічних досліджень. В її основу покладено діагностику і реєстрацію всіх можливих клінічних форм ІОХВ, моніторинг за домінуючими видами мікроорганізмів, які виділяються від пацієнтів, персоналу та об'єктів довкілля стаціонару.

Ключові слова: інфекція області хірургічного втручання, епідемічний процес, епідеміологічний нагляд, мікробіологічний моніторинг.

Салманов А.Г. Научное обоснование системы эпидемиологического надзора за инфекциями в области хирургического вмешательства – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.02 – эпидемиология. – Государственное учреждение "Научно-исследовательский институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского АМН Украины", Киев, 2008.

Диссертация посвящена изучению эпидемиологических особенностей распространения ИОХВ и разработке современной системы эпидемиологического надзора (ЭН) за ИОХВ в хирургических стационарах. По результатам изучения данных официальной статистики показано, что эпидемическая ситуация в отношении ИОХВ в Украине может быть расценена

как неблагоприятная. В то же время, масштабы распространенности ИОХВ значительно превышают регистрируемые показатели заболеваемости. Путем активного выявления больных установлена частота заболеваемости ИОХВ, которая по сравнению с клиническими диагнозами врачей, была выше в 11 раз. Установлены основные возбудители ИОХВ, среди которых преобладают грампозитивные микроорганизмы (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus spp.*). Грамнегативные были представлены в основном *Escherichia coli*, *Enterobacter spp.*, *Acinetobacter spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus spp.* Показано, что на современном этапе ведущая роль в развитии ИОХВ принадлежит условно-патогенным микроорганизмам.

Определены основные факторы риска, влияющие на интенсивность эпидемического процесса ИОХВ: состояние пациента; предоперационные; операционные; послеоперационные; факторы внутренней среды хирургического стационара. Получены данные о наиболее важных факторах передачи возбудителей ИОХВ в хирургическом стационаре. Показано, что контрольные исследования смывов необходимо проводить с эпидемически значимых объектов окружающей среды помещений с асептическим режимом работы (операционный зал и перевязочные комнаты). Обследования персонала на носительство *Staphylococcus aureus* следует проводить только по эпидемическим показаниям.

На основе полученных данных разработана научно-обоснованная концептуальная модель системы ЭН за ИОХВ в Украине. Согласно этой системе, ЭН за ИОХВ состоит из трех взаимосвязанных функциональных подсистем: информационной, диагностической и управленческой. Контроль за ИОХВ осуществляется на двух уровнях: национальном и больничном.

ЭН за ИОХВ на национальном уровне осуществляется учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы по данным, которые поступают из лечебно-профилактических учреждений. На больничном уровне эта работа осуществляется госпитальным эпидемиологом на основании данных эпидемиологического наблюдения за пациентами и активного выявления больных ИОХВ с использованием стандартных критериев определения инфекции. Предложенная система ЭН за ИОХВ базируется на данных микробиологических, эпидемиологических и клинических исследований. В ее основу положена достоверная диагностика и регистрация всех клинических форм ИОХВ у пациентов, мониторинг за доминирующими видами УПМ, которые выделяются от пациентов, персонала и объектов окружающей среды стационара.

Ключевые слова: инфекция в области хирургического вмешательства, эпидемический процесс, эпидемиологический надзор, микробиологический мониторинг.

Salmanov A.G. Scientific ground of the system of epidemiology supervision of surgical site infection. – The manuscript.

The Essay for Academic Degree Competition of Medical Science Candidate by specialty 14.02.02 – Epidemiology. – L. V. Gromashevskogo of AMS of Ukraine Public Body Scientific Research Institute of Epidemiology and Infectious Diseases, Kiev 2008.

The Essay is dedicated to the study of epidemiological characteristics of surgical site infection circulation and the contemporary system elaboration of epidemic supervision for surgical site infection in hospitals. By means of patients exposure with the help of standard criteria of post operation infections determination the morbidity of surgical site infection frequency is determined, which in comparison with hospital diagnosis of doctors surpassed in 11 times. The principal pathogens of surgical site infection are determined among which there are: *Staphylococcus aureus* -37,7 %, *S.epidermidis* -9,9 %, *Enterococcus spp.* – 8,1 %, *Escherichia coli* – 8,8 %, *Enterobacter spp.* - 8,5 %, *Acinetobacter spp.*- 7,7 %, *Pseudomonas aeruginosa*- 7,4 %. *Proteus spp.*- 4,7 %. The next risk factors are determined which influence the intensity of surgical site infection epidemic process: the patient state, preoperative, operative, postoperative, internal environment factors of hospital. On the base of received data the scientific-valid conceptual model of epidemic supervision for surgical site infection is elaborated in Ukraine. According to this system the epidemic supervision for surgical site infection consists of three interrelated functional subsystem: informational, diagnostic and administrative. The control for surgical site infection is carried out at two levels: national and hospital one.

The epidemic supervision for surgical site infection at national level is carried out by state establishments of sanitary-epidemiological service, according to the data which come in from medical-prophylactic establishments. The same work at hospital level is carried out by the hospital epidemiologist on the base of epidemiological observations data after patients and active exposure of surgical site infection patients with the use of the standard criteria of infection determination revelation. The proposed system of epidemic supervision for surgical site infection is based on microbiological, epidemiological and clinical researches data. The reliable diagnosis and the registration of all possible forms of surgical site infection in patients, the monitoring of dominating species of opportunistic microorganisms which exude from patients, staff and objects of hospital surroundings are assumed as a basis.

Key words: surgical site infection, epidemic process, epidemic supervision, microbiological monitoring.