



Безпека пацієнта щодо ВЛІ – показник якості медичної допомоги

Виходячи із сучасних позицій, цілісна система епідагляду складається з трьох взаємопов'язаних функціональних підсистем: інформаційної, діагностичної (аналітично-діагностичної) та управлінської (організаційно-виконавчої).



Аїдин Салманов,

головний спеціаліст Департаменту державного санітарно-епідеміологічного нагляду МОЗ України

Одним із компонентів, що характеризують “індекс здоров'я” нації, є рівень інфекційної захворюваності, у формуванні якого важливу роль відіграють внутрішньолікарняні інфекції (ВЛІ). Захворюваність ВЛІ певною мірою відображає якість медичної допомоги, яка надається населенню. Післяопераційні гнійно-запальні інфекції – одна із найбільш важливих і гострих проблем охорони здоров'я усіх країн світу у зв'язку з високим рівнем поширеності, захворюваності та летальності, а також причиненими соціально-економічними збитками.

Незважаючи на те що рівні інфікування в країнах світу відрізняється, загальноприйнятим є те, що кожний десятий пацієнт, який звертається у лікувальний заклад, хворіє на ВЛІ. В той же час, у нас ці показники становлять лише 0,07%, що порівняно з розвиненими країнами світу не зрівняно нижчі, що обумовлено незадовільною реєстрацією. При цьому, має місце значна розбіжність у кількості випадків зареєстрованих ВЛІ, що реєструються в регіонах. Найбільш наглядно це можна продемонструвати на післяопераційних інфекційних ускладненнях. Так, до 80,5% від усіх ускладнень зареєстровано в Одеській, Дніпропетровській та Донецькій областях, завдяки добре налагодженій системі реєстрації. Натомість поодинокі випадки спостерігались у Волинській, Миколаївській, Запорізькій, Рівненській, Чернігівській областях та м. Києві, а в Київській, Тернопіль-

ській областях та м. Севастополі їх взагалі не зареєстровано. Це свідчить про те, що на сьогодні в Україні система обліку та реєстрації ВЛІ фактично не функціонує.

ВООЗ вважає, що ефективна боротьба з поширенням ВЛІ та зниження частоти виникнення цих хвороб можлива лише за умови налагодження обліку та реєстрації цих інфекцій. Робота здійснюється шляхом збору даних, які можуть бути проаналізовані з метою удосконалення методів боротьби з поширенням ВЛІ у закладах охорони здоров'я. Українське санітарне законодавство дозволяє контролювати епідеміологічну ситуацію у закладах охорони здоров'я, яка покладена на установи та заклади державної служби. Ця робота здійснюється шляхом організації епідеміологічного нагляду за ВЛІ, яка передбачає збір даних, аналіз та інтерпретацію результатів з метою оцінки ефективності профілактичних та протиепідемічних заходів, а також удосконалення методів боротьби з цими інфекціями. Дані державної статистичної звітності (ф. 2-річна), що надходять до МОЗ із регіонів України, свідчать про те, що епідеміологічний нагляд за ВЛІ у хірургічних стаціонарах, за винятком Одеської, Донецької та Дніпропетровської областей, здійснюється на низькому рівні. Неконтрольована епідеміологічна ситуація призводить до зниження ефективності лікування хворих, профілактичних та протиепідемічних заходів та збільшенню соціально-еко-



номічних збитків як з боку держави, так і родичів хворих у зв'язку з приєднанням ВЛІ до основного захворювання пацієнта. Відсутність належного контролю за раціональним та обґрунтованим застосуванням антибіотиків, дезінфектантів та антисептиків у хірургічних стаціонарах призвело до формування резистентних до дії антибіотиків та дезінфектантів госпітальних штамів мікроорганізмів – збудників ВЛІ, які поширені майже у всіх закладах охорони здоров'я країни.

Досвід показує, що успішна боротьба зі ВЛІ не можлива без чіткого організаційно-методичного керівництва і контролю з боку державної санітарно-епідеміологічної служби. За визначенням групи експертів ВООЗ, епідеміологічний нагляд (ЕН) – це епідеміологічне дослідження хвороби як динамічного процесу, яке охоплює екологію збудника і весь складний механізм, що визначає розповсюдження інфекції. ЕН за ВЛІ має виняткове значення, особливо для визначення тенденцій розвитку епідемічного процесу (ЕП). Метою ЕН у хірургічному стаціонарі є отримання повної інформації щодо масштабів 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. Однак нині в Україні ЕН за ІОХВ відсутній, оцінка епідемічної ситуації ґрунтується лише на даних планового мікробіологічного моніторингу за об'єктами внутрішнього середовища стаціонару, які малоінформативні та не відображають активність ЕП у закладі охорони здоров'я. На сьогодні найбільш ефективною і загальнодоступною формою організації забезпечення епідемічного благополуччя населення є епідеміологічний нагляд (ЕН), впровадження якого в 1960–70-х роках призвело до значних успіхів у боротьбі з інфекційними захворюваннями. ЕН за порівняно не тривалий період часу еволюціонував від простих статистичних прийомів зі збору інформації з інфекційної захворюваності до стратегії системного підходу. Багато авторів нині розглядають ЕН як систему динамічної комплексної оцінки стану і

тенденцій розвитку ЕП у просторі та часі серед різних груп населення з урахуванням впливу на його активність соціальних та природних факторів, кінцевою метою якої є розробка і реалізація науково-обґрунтованих профілактичних та протиепідемічних заходів.

Взаємодія організму хазяїна, мікроорганізму і навколишнього середовища складає основу епідеміології інфекційних хвороб. Коли йдеться про ІОХВ, взаємодія між пацієнтом, збудниками цих інфекцій і внутрішнім лікарняним середовищем, що включає, перш за все, різні лікувальні і діагностичні процедури, визначає вірогідність розвитку інфекції. У природних умовах закономірності ЕП обумовлено еволюційно сформованим характером взаємодії між макро- і мікроорганізмами. ЕП у стаціонарах розвивається також у відповідності до еволюційно обумовлених закономірностей і суттєво не відрізняється від розвитку ЕП поза стаціонаром, коли йдеться про “класичні” інфекційні хвороби. В умовах хірургічного стаціонару той же ЕП розвивається більш інтенсивно, у зв'язку з наявністю значної кількості пацієнтів з послабленим імунітетом, що пов'язане з основним захворюванням, а також більш тісним контактом з можливим джерелом збудника. Крім того, у стаціонарах створюються додаткові, штучно створені шляхи передачі збудника ІОХВ, що обумовлено неминучими та необхідними для лікування пацієнта хірургічними втручаннями та іншими медичними маніпуляціями. Таким чином, активні медичні втручання (хірургічні операції, діагностичні та лікувальні маніпуляції) призводять до того, що вхідні ворота інфекції та первинна локалізація збудника в організмі хворого не пов'язана з механізмом передачі, яка склалась еволюційно. Локалізація збудника ІОХВ та шляхи його передачі у хірургічному стаціонарі мають особливості, які не притаманні іншим ВЛІ, спричиненими збудниками “класичних” інфекційних захворювань. Сукупність цих особливостей призводить до того, що у хірургічних стаціонарах ЕП в основному формується за рахунок не патогенних, а умовно-патогенних мікроорганізмів (УПМ), інфікування якими відбувається через хірургічну рану. Аналіз даних власних досліджень та

наукової літератури свідчить про те, що провідна інфекційна патологія, пов'язана з хірургічним лікуванням хворих, визначається УПМ, які в основному є постійною флорою тіла, включаючи шкіряні покриви, слизові оболонки носоглотки та кишечник, а також вільноживучими (*Ps.aeruginosa*, *Klebsiella*, *Proteus* та інші) у лікарняному середовищі.

ЕП, пов'язаний з активацією УПМ, які входять до складу постійної мікрофлори тіла, як правило, починаються з ендегенної інфекції з подальшою передачею від одного пацієнта іншому через руки медичного персоналу, різні медичні інструменти та обладнання. У такій вторинній, екзогенній інфекції формується госпітальний штам, що має підвищену вірулентність, а також стійкість до антибіотиків та антисептиків, які використовуються у стаціонарі. Мікроорганізми, що відносяться до ендегенної флори, спричиняють інфекцію у пацієнтів з ослабленими імунітетом під час хірургічного втручання. Наприклад, грамнегативні штами УПМ, що колонізують травний тракт, часто стають причиною ІОХВ після абдомінальної операції. Здатність УПМ викликати інфекцію і тяжкий перебіг захворювання залежать від низки особливостей мікроорганізму, у т.ч. інфікуючої дози, здатності прикріплюватися до поверхні клітин хазяїна, здатності до інвазії і розмноження, здатності продукувати токсини та пригнічувати імунну систему пацієнта.

Епідеміологічна та соціально-економічна ефективність системи ЕН за інфекційними захворюваннями є безперечною, однак незадовільна епідемічна ситуація, що склалась останніми роками, у тому числі й щодо ІОХВ, обумовлює необхідність удосконалення діючої системи організації протиепідемічної та профілактичної роботи. Ретроспективний аналіз захворюваності на ІОХВ за останнє десятиріччя дозволяє констатувати, що кризові явища у певній мірі торкнулися й стану боротьби з цією інфекцією. Інформаційна підсистема збирання та обробки даних про стан захворюваності на ІОХВ з урахуванням факторів ризику окремо для кожного конкретного відділення хірургічного профілю у хірургічних стаціонарах у динаміці як протягом року, так і за декілька років.



На підставі власних досліджень та аналізу даних світової літератури, нами визначено шляхи удосконалення ЕН у стаціонарах України. Передбачається, що розробка ефективної системи ЕН за ІОХВ повинна здійснюватись з урахуванням 2 аспектів. По-перше, з метою підвищення ефективності заходів, спрямованих на попередження виникнення ІОХВ та його розповсюдження. 2-й аспект, пов'язаний з постійною актуальністю ІОХВ для закладів охорони здоров'я, що зумовлено високим рівнем поширеності та соціально-економічними збитками. ЕН за ІОХВ має включати динамічну оцінку епідемічної ситуації у хірургічних стаціонарах для своєчасного усунення недоліків у її організації та проведення адекватних заходів боротьби з ними. Виходячи із сучасних позицій, цілісна система ЕН 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 аналітична-діагностична підсистема. Враховуючи кінцеву мету ЕН, надзвичайно важливим його елементом є організаційно-виконавча підсистема.

Основним завданням інформаційної підсистеми є розробка системно-диференційованого підходу для одержання повної інформації щодо тенденцій, основних проявів, рушійних сил ЕП, що необхідно для проведення якісного епідеміологічного аналізу. Важливість системного підходу диктується багатогранністю ЕП у стаціонарах, що, у свою чергу, зумовлено різноманітністю клінічних проявів ІОХВ, поширеністю носійства збудників інфекції серед медичного персоналу та пацієнтів, численною кількістю факторів передачі інфекції, наявністю ендемічного та екзогенного шляхів інфікування, тривалістю збереження в об'єктах внутрішнього середовища стаціонару, залежністю ЕП від значної кількості факторів, що характеризують популяцію збудника і хазяїна, та постійно змінюються у часі і просторі, з урахуванням впливу на процес взаємодії ендемічних та екзогенних факторів тощо.

На сьогодні цілком очевидною є необхідність застосування спеціалізованих комп'ютерних програм для забезпечення збору й обробки даних моніторингу за циркуляцією та формуванням резистентних до антимікробних препаратів госпітальних штамів УПМ, створення єдиної інформаційної системи, орієнтованої на систему ЕН для отримання стандартизованих для порівняння даних, забезпечення обміну інформацією щодо антибіотикорезистентності госпітальних штамів УПМ, етіологічного спектра захворюваності на ІОХВ та носійства госпітальних штамів *S.aureus* тощо. В інформаційній підсистемі ЕН за ІОХВ доцільно виділити діагностично значущі інформаційні потоки. Перший потік характеризує ЕП як результат взаємодії збудника і сприятливого організму. Цей потік несе інформацію щодо проявів ЕП ІОХВ на популяційному й організменному рівні, сприйнятливості хірургічних хворих та біологічних властивостей популяції збудника інфекції. Другий потік містить інформацію про фактори внутрішнього середовища стаціонару, що впливають на активність перебігу ЕП у закладі охорони здоров'я. 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'єкта дослідження, в першу чергу, необхідно включати біологічний матеріал від хворих на ІОХВ. Проте обстеження персоналу стаціонару на носійство *S.aureus* зменшити та проводити лише за епідемічними показаннями.

Наступною важливою проблемою ЕН за ІОХВ є відсутність стандартного визначення випадків ІОХВ, спорядичної (фонової) захворюваності та спалаху. Причиною вказаного є відсутність обліку всієї захворюваності на ІОХВ через відсутність відповідного нормативного документа МОЗ України. Для оцінки епідемічної ситуації та здійснення комплексу адекватних заходів необхідним є наукове обґрунтування інтегрованих кількісних показників (фонового рівня захворюваності, спалаху). Через відсутність обов'язкової реєстрації всіх можливих клінічних проявів захворювань та їх поширеність у стаціонарах, ЕН повинен проводитись

на підставі епідеміологічної діагностики ІОХВ з використанням стандартних критеріїв визначень. При розробці критеріїв визначень, нами враховані рекомендації ВООЗ, досвід розвинених країн світу (у т.ч. CDC, HELICS, KISS та ін.). Проте існують певні відмінності, що відповідають особливостям вітчизняної системи охорони здоров'я. Критерії визначень об'єднують специфічні клінічні дані, результати лабораторних аналізів та інших видів досліджень, сформульовані у вигляді алгоритмів. 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 постановки клінічного діагнозу та вибору лікування. Передбачено, що дані, на підставі яких виявляється і потім класифікується ІОХВ представляють собою різні комбінації клінічних ознак, а також результатів лабораторних та інших видів діагностичних досліджень. Клінічні дані отримують шляхом безпосереднього спостереження за станом хворого або огляду медичної картки пацієнта або іншої статистичної документації лікарні. Лабораторні дані включають результати бактеріологічних посівів і мікроскопічних досліджень. Додаткові дані забезпечуються іншими методами діагностичних досліджень: рентгенографія, ультразвуковими (УЗД), ендоскопії, біопсії або пункції тощо. Прийнятним критерієм наявності інфекції, є діагноз хірурга, встановлений відповідно до результатів спостереження під час хірургічного втручання, ендоскопічного дослідження або іншої діагностичної процедури, або поставленого на підставі клінічних даних, якщо немає доведених даних, що заперечує подібний діагноз. Захворювання розцінюється як ВЛІ також у випадку, коли інфекція виникає у лікарні, а проявляється після виписки. Таким чином, у кожному конкретному випадку походження інфекції слід визначити лише в аспекті даних, які можуть підтвердити факт інфікування у стаціонарі у зв'язку з хірургічним лікуванням хворого.

Важливим завданням нині є виділення збудників ІОХВ від хворих та епідемічно значущих об'єктів внутрішнього середовища стаціонару.



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 на об'єктах лікарняного середовища, є складовою прогнозування формування епідемічно актуальних УМП та активності ЕП 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. Організація ЕН за ІОХВ лише на підставі захворюваності є неефективною, оскільки має місце тривала циркуляція збудника у популяції населення та в об'єктах внутрішнього середовища хірургічного стаціонару.

Отже, узагальнюючи вищенаведене, можна стверджувати, що удосконалена інформаційна підсистема епідеміологічного нагляду за ІОХВ стане основою ефективного функціонування інших його підсистем – аналітично-діагностичної та організаційно-виконавчої. Основним методологічним інструментом аналітично-діагностичної підсистеми є оперативний та ретроспективний аналіз, що вирішує відповідно тактичні та стратегічні завдання. 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 у хірургічних стаціонарах України (тенденція до зростання захворюваності, високі показники частоти захворювання на ІОХВ та виділення від хворих антибіотикорезистентних госпітальних штамів УПМ при низькій інформативності мікробіологічних дослі-

джень об'єктів внутрішнього середовища стаціонару тощо) дозволили внести низку суттєвих змін у структуру об'єкта дослідження інформаційної підсистеми ЕН за ІОХВ.

Зміни в етіологічній структурі ІОХВ епідемічно актуальних УПМ та вплив проведених заходів на кількісні і якісні прояви ЕП, які призвели до зниження частоти захворювань, зменшення частоти виділення від хворих на ІОХВ госпітальних штамів, що можуть спричинити спалах інфекції, показали доцільність постійного мікробіологічного моніторингу спектра циркулюючих УПМ та необхідність виважених підходів до планування заходів щодо широкого застосування антибіотиків та дезінфектантів. Наявність прямого кореляційного зв'язку між частотою захворювань на ІОХВ та збільшення внутрішніх та зовнішніх факторів ризику розвитку інфекції серед хірургічних хворих та дані світової літератури дозволили внести рекомендації щодо змін у спрямованості ЕН за цими інфекціями. На підставі даних оперативного та ретроспективного аналізу при використанні спеціальних комп'ютерних програм можна моделювати закономірності розвитку ЕП в майбутньому. Однак різноманітність клінічних проявів ІОХВ, постійні зміни біологічних властивостей УПМ – збудників цих інфекцій, зокрема резистентність до антимікробних препаратів та дезінфектантів, а також їх циркуляція серед медичного персоналу та серед об'єктів внутрішнього середовища стаціонару зменшують значення перспективного аналізу в системі ЕН за ІОХВ. Для підвищення його дієвості на сьогодні особливу актуальність набувають дослідження, спрямовані на пошук заходів, спрямованих на запобігання формування та циркуляції у стаціонарі госпітальних штамів УПМ та попередження виникнення спалахів. Основним завданням організаційно-виконавчої підсистеми є, на підставі встановленого епідеміологічного діагнозу, наукове обґрунтування і здійснення адекватної до епідемічної ситуації програми профілактичних та протиепідемічних заходів, з можливістю вирішення актуальних проблем, пов'язаних з конкретними факторами ризику у стаціонарі. Згідно з вченням Л.В. Громашевського, профілактичні та протиепідемічні заходи спрямовані на

основні рушійні сили епідемічного процесу: джерело інфекції, механізм передачі, сприйнятливість організму. Вплив на джерело інфекції полягає у своєчасному виявленні носіїв збудників ІОХВ, в першу чергу, госпітальних штамів *S.aureus* та їх санация, а також раціональному застосуванні антимікробних препаратів з метою запобігання розвитку інфекції в післяопераційному періоді. Особливу увагу треба приділяти пацієнтам груп ризику з метою попередження колонізації їх госпітальними штамми УПМ та можливого розвитку ІОХВ на організменному рівні у зв'язку з наявністю супутніх захворювань.

Наші дослідження показали, що впровадження нових технологій інфекційного контролю, зокрема миття рук медичним персоналом, суворе дотримання правил асептики, застосування ефективних дезінфікуючих засобів та їх періодична ротація дозволяють попередити поширення резистентних до дії антимікробних препаратів збудників ІОХВ та їх передачі від джерела інфекції до сприйнятливого організму. Однією із функцій організаційно-виконавчої підсистеми є визначення ефективності впроваджених заходів з удосконалення ЕН за ІОХВ (виправдання прогнозів, використання методів мікробіологічного моніторингу, застосування антибіотиків для профілактики захворювань та дезінфектантів тощо). Отже, узагальнюючи вищенаведене можна стверджувати, що наведені пріоритетні шляхи розвитку та удосконалення інформаційної, аналітично-діагностичної та організаційно-виконавчої підсистем епідеміологічного нагляду за ІОХВ дозволять підвищити ефективність профілактичних та протиепідемічних заходів, спрямованих на зниження захворюваності на ці інфекції. Таким чином, реалізація концепції ЕН за ІОХВ дозволить забезпечити виконання основних завдань, сформульованих Регіональним Комітетом ВООЗ для країн Європи у програмі "Інфекційні хвороби: епідеміологічний нагляд і реагування" та реалізації ВООЗ ініціативи "Всесвітній альянс з боротьби за безпеку пацієнта", що спрямовано на підвищення інфекційної безпеки охорони здоров'я у всьому світі, а саме: забезпечення безпеки пацієнта від ВЛІ.