

ІНФЕКЦІЙНИЙ КОНТРОЛЬ В СИСТЕМІ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНИМИ ІНФЕКЦІЯМИ

І.А. Андрєєва, І.О. Македонський, О.О. Власов,
Р.О. Сердюк, Д.О. Степанський

Резюме. На сучасному етапі з метою забезпечення епідемічної безпеки й профілактики внутрішньолікарняних інфекцій використовується комплекс аналітичних досліджень та організаційних заходів для вдосконалення епідеміологічного нагляду за ВЛІ через впровадження в практику охорони здоров'я системи інфекційного контролю. В статті представлені результати роботи в умовах інфекційного контролю в КЗ «Дніпропетровська дитяча міська клінічна лікарня № 3 ім. проф. М.Ф.Руднева» ДОР, а також аспекти подальшого вдосконалення епідеміологічного нагляду за внутрішньолікарняними інфекціями.

Ключові слова: інфекційний контроль, епідеміологічний нагляд, внутрішньолікарняні інфекції, мікробіологічний моніторинг, антибіотикорезистентність.

Стратегічним завданням охорони здоров'я є забезпечення якості медичної допомоги й створення безпечного лікарняного середовища. Внутрішньолікарняні інфекції (ВЛІ) є найважливішою складовою цієї проблеми через широке поширення, негативні наслідки для здоров'я пацієнтів, персоналу й економіки держави. Статистика експертів ВООЗ свідчить, що внутрішньолікарняні інфекції вражають 5–10% пацієнтів, що перебувають у стаціонарах, і посідають десяте місце в ряді причин смертності населення [6]. Залежно від дії різних факторів, частота виникнення ВЛІ коливається. Деякі групи пацієнтів особливо вразливі: немовлята, люди похилого віку, пацієнти з важким перебігом основної патології й множинними супутніми захворюваннями, пацієнти, що зазнають агресивних і інвазивних медичних і хірургічних втручань, трансплантації органів та ін. У цих групах показники захворюваності ВЛІ значно вище. Пацієнти із внутрішньолікарняними інфекціями перебувають у стаціонарі в 2–3 рази довше, ніж аналогічні пацієнти без ознак інфекції. У середньому на 10 днів затримується їхня виписка, в 3–4 рази зростає вартість лікування, і в 5–7 раз – ризик летального результату. Внутрішньолікарняні інфекції суттєво знижують якість життя пацієнта, приводять до втрати репутації лікувальної установи. Інтенсивний розвиток високотехнологічних, інвазивних методів діагностики й лікування в комбінації із широким поширенням мікроорганізмів із множинною лікарською стійкістю визначає необхідність безперервного вдосконалювання системи нагляду й контролю над цією групою інфекцій. Як інструмент для

рішення цих проблем охорони здоров'я використовується сучасна й ефективна система інфекційного контролю [1]. Інфекційний контроль визначається як система постійного епідеміологічного спостереження в лікувально-профілактичній установі з епідеміологічним аналізом результатів цього спостереження й проведення на основі епідеміологічної діагностики цілеспрямованих заходів для підвищення якості медичної допомоги. Метою інфекційного контролю є зниження захворюваності, летальності й економічного збитку від внутрішньолікарняних інфекцій. Крім того, у стаціонарах дана система покликана поліпшити якість медичної допомоги й забезпечити захист здоров'я персоналу. Стратегія підвищення якості медичної допомоги через впровадження в практику охорони здоров'я системи інфекційного контролю доводить її успішність на досвіді багатьох країн світу [2].

Метою дослідження було удосконалення епідеміологічного нагляду за внутрішньолікарняними інфекціями через впровадження інфекційного контролю в роботу КЗ «Дніпропетровська дитяча міська клінічна лікарня № 3 ім. проф. М.Ф. Руднева» ДОР та розробка раціональної стратегії та тактики застосування антимікробних препаратів на підставі засад та принципів доказової медицини.

Матеріали та методи

Головним елементом інфекційного контролю є епідеміологічне спостереження, а саме, систематичний збір інформації про результати діагностики й лікування пацієнтів і факторів, що впливають на результат лікування, а також аналіз отриманих даних і забезпечення інформацією зацікавлених осіб (адміністрація ЛПЗ) для прийняття рішень про поліпшення якості медичної допомоги [5]. Дані епідеміологічного спостереження необхідні для встановлення причин і умов виникнення внутрішньолікарняних інфекцій. Заходи щодо інфекційного контролю розроблялися на підставі результатів ретроспективного епідеміологічного аналізу й постійно корегувалися з урахуванням оперативного аналізу. Для ефективного оперативного епідеміологічного аналізу збір інформації й аналіз даних про збудників і їх антибіотикорезистентність здійснювався за допомогою комп'ютерної програми WHONET, розробленої й запропонованої ВООЗ [7]. За допомогою WHONET в стаціонарі створена комп'ютерна база даних, в якій зберігається інформація про відділення в цілому, про кожного пацієнта, матеріал, який досліджувався, дату його виділення, дані про виділений мікроорганізм та його чутливість/резистентність до антимікробних препаратів. Подальший комп'ютерний аналіз даних надає можливість відображення їх різними способами, як в графічному форматі, так і в вигляді текстових звітів. Перевагою програми є її гнучкість – залежно від потреб можливо змінити всі параметри: набір антибіотиків, до яких тестують, та

порядок їх розподілу в карті, перелік відділень лікарні, спектр виділених мікроорганізмів, критерії інтерпретації тощо. Дослідження проводилися протягом 2011–2014 рр., була сформована електронна база даних про структуру мікрофлори, яка циркулювала в лікарні, та характер її чутливості/резистентності до антимікробних препаратів. Загалом, база даних включає інформацію про 6256 штамів мікроорганізмів, виділених від 3178 пацієнтів.

Результати дослідження та їх обговорення

Програма епідеміологічного нагляду за внутрішньолікарняними інфекціями спирається на важливе положення щодо необхідності використання специфічної сукупності прийомів вивчення епідемічного процесу ВЛІ, адаптованих до клінічних умов. Впровадження системи інфекційного контролю передбачає зміни в організаційній структурі ЛПУ, а саме – створення комісії інфекційного контролю (КІК), основним завдання якої є координація заходів персоналу лікарні з метою попередження виникнення внутрішньолікарняних інфекцій. Однією з центральних фігур у розробці і реалізації програм інфекційного контролю є госпітальний епідеміолог, завдання якого полягає у накопиченні достовірної інформації про кількість хворих на гнійно-запальні захворювання та про особливості лікувально-діагностичного процесу з усіх відділень стаціонару, з бактеріологічної лабораторії – даних про мікроорганізми, що циркулюють у відділеннях стаціонару та їх антибіотикостійкість. Госпітальний епідеміолог проводить аналіз отриманих даних, бере участь у розробці епідемічно безпечних алгоритмів, доводить результати аналізу до медичних працівників, управління державної санітарно-епідеміологічної служби та до діючої комісії з інфекційного контролю свого лікувального закладу. Остання на підставі представлених даних приймає управлінські рішення.

Система інфекційного контролю не вміщує суворо обумовлених кроків (наказ, припис), а має клінічне спрямування і ставить за кінцеву мету поліпшення якості лікувального процесу. У цьому сенсі інфекційний контроль не ототожнюється із протиепідемічним режимом, який є хоч і необхідною, але лише складовою частиною системи. Річ у тому, що протиепідемічний режим забезпечує захист переважно від розповсюдження в стаціонарах класичних патогенних збудників, але на їх долю припадає лише незначна доля збудників ВЛІ. Ліва частина в етіологічній структурі ВЛІ належить умовно патогенним мікроорганізмам, що обумовлено факторами лікувально-діагностичного процесу та специфікою контингенту хворих. Успіх зусиль стаціонарів у здійсненні інфекційного контролю багато в чому залежить від активної участі бактеріологічної лабораторії у всіх аспектах програми інфекційного контролю. Висока мінливість мікро-

організмів змушує лабораторію завжди бути напоготові; ціна помилки – не тільки здоров'я й життя пацієнта, але й епідеміологічне благополуччя регіону. Знання й аналіз результатів мікробіологічних обстежень дозволяє поліпшити якість лікування за рахунок вибору засобу лікування, що відповідає кожному збудникові, у той же самий час дає можливість прогнозувати за епідеміологічними даними виділення тих або інших збудників і їхньої чутливості в майбутньому. Дані мікробіологічного моніторингу (видовий спектр збудників ВЛІ, колонізуючих агентів, антибіотикорезистентність та її профілі із зазначенням діаметрів зон затримки росту виділених мікроорганізмів навколо дисків з антибіотиками) збираються і аналізуються госпітальним епідеміологом, щомісяця розглядаються на засіданні комісії інфекційного контролю (КІК) і доводяться до відома всіх співробітників стаціонару. Відомості про поширеність лікарсько-стійких збудників дозволяють диференційовано підійти до розробки алгоритмів емпіричної антибактеріальної профілактики й терапії інфекційних ускладнень різної локалізації у пацієнтів стаціонару. Мікробіологічний моніторинг є підставою для контрольованого призначення антибактеріальних препаратів, коли для використання в конкретному стаціонарі не можуть застосовуватися антибіотики, до яких у 25% і більше циркулюючих штамів виявлена антибіотикорезистентність [3, 4]. За період досліджень процент виділення мікроорганізмів складав від 14 до 82% в різних відділеннях та в різні місяці. Серед виділених мікроорганізмів найбільша частка припадала на *Escherichia coli* (от 3 до 40%), за нею слідували *Enterobacter cloacae* (1–35%), *Klebsiella pneumoniae* (3–23%), *Staphylococcus epidermidis* (1–19%), *Enterococcus faecalis* (1–17%), *Enterococcus faecium* (1–13%), *Pseudomonas aeruginosa* (1–10%). Частка виділення інших мікроорганізмів коливалася в межах від 0 до 10%. Вивчення чутливості мікроорганізмів показало, що досліджувані штами бактерій були резистентними, в середньому, до 74,7% антибіотиків, що застосовували до тестування. Зокрема, стійкість до ампіциліну, цефтріаксону, цефтазидіму залишалась високою й досягала 100%. Після заборони на використання зазначених препаратів в динаміці спостерігалась тенденція до появи чутливості циркулюючих штамів мікроорганізмів до центріаксону та ампіциліну. Таким чином, із впровадженням в практичну діяльність лікарні програми WHONET у лікарів виникає можливість призначати антибіотики не тільки після визначення чутливості до лікарського препарату мікроорганізму, виділеного з біологічного матеріалу конкретного пацієнта, але й на підставі моніторингу та аналізу раніше отриманих результатів бактеріологічних досліджень та визначення антибіотикорезистентності, що значно підвищує ефективність медичної допомоги за рахунок зниження витрат на придбання медикаментів, лікування ускладнень, скорочення строків перебування пацієнтів у стаціонарі. В цілому, контрольоване

призначення антибактеріальних препаратів дозволило в 2,8 рази знизити частоту гнійно-септичних ускладнень у новонароджених, зменшити частоту внутрішньолікарняної колонізації з 33,9 до 16,4 на 1000 пацієнто-днів.

Висновки

Таким чином, боротьба із внутрішньолікарняними інфекціями, викликаними резистентними до антибіотиків мікроорганізмами, вимагає глибоких знань, а також гнучкості в прийнятті адміністративних рішень і системного підходу. Впровадження заходів інфекційного контролю дає змогу підвищити медико-економічну ефективність медичної допомоги за рахунок зниження витрат на придбання медикаментів, лікування ускладнень, скорочення строків перебування пацієнтів у стаціонарі. Пріоритетними напрямками подальшого удосконалення епідеміологічного нагляду за внутрішньолікарняними інфекціями через впровадження й розвиток системи інфекційного контролю, на наш погляд, повинні бути наступні аспекти.

1. Розробка раціональної стратегії й тактики використання антибактеріальних препаратів на основі мікробіологічних досліджень має стати основою для визначення політики застосування антибіотиків і надалі побудови формулярної системи лікарського забезпечення. Саме формулярна система як комплекс організаційних, фінансових, медичних та технічних заходів повинна бути спрямована на створення умов для гарантованого забезпечення лікарськими препаратами громадян, які мають встановлене законодавством право на отримання висококваліфікованої лікарської допомоги за рахунок бюджетних коштів.

2. Актуальним завданням є створення єдиної системи нагляду за антибіотикорезистентністю мікроорганізмів, виділених у стаціонарах міст кожної країни шляхом оперативного обміну епідеміологічно важливою інформацією між стаціонарами й лабораторіями. З метою поліпшення організації діяльності бактеріологічних лабораторій, підвищення ефективності діагностики необхідне створення референс-лабораторій, фахівці яких повинні володіти сучасними (референтними) методами, проводити ідентифікацію збудників внутрішньолікарняних інфекцій і підтверджувати нові фенотипи резистентності, що з'являються у мікроорганізмів. Такий підхід необхідний у всесвітньому масштабі, з огляду на те, що застосування антибіотиків в одних місцях впливає на резистентність до них на віддалених територіях. Резистентні штами вільно циркулюють між країнами й регіонами. Ефективність загальнонаціонального й глобального спостереження залежить від своєчасного обміну достовірною інформацією, отриманої в результаті мікробіологічного моніторингу місцевими лабораторіями.

Література

1. Руководство по инфекционному контролю в стационаре. Пер. с англ. / Под ред. Р. Венцеля, Т. Бревера. – Смоленск : МАКМАХ, 2003 – 272 с.
2. Матеріали 10-го міжнародного конгресу з інфекційного контролю (IFIC), 8–11 жовтня 2009 р., Вільнюс, Литва.
3. Наказ МОЗ України № 234 від 10.05.2007 р. «Про організацію профілактики внутрішньо лікарняних інфекцій в акушерських стационарах».
4. Наказ МОЗ України № 236 від 04.04.2012 «Про організацію контролю та профілактики післяопераційних гнійно-запальних інфекцій, спричинених мікроорганізмами, резистентними до дії антимікробних препаратів».
5. Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій (гігієнічні, епідеміологічні та мікробіологічні аспекти) / В.Ф. Москаленко, О.А. Шевченко, С.І. Гаркавий, Е.А. Деркачов та ін.; за ред. В.Ф. Москаленка. – К. : Здоров'я, 2013. – 160 с.
6. The world medicines situation 2011. Geneva: World Health Organization; 2011.
7. <http://www.who.int/emc/WHONET/WHONET.html>.

ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В СИСТЕМЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ВНУТРИГОСПИТАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

І.А. Андреева, І.О. Македонський, О.О. Власов, Р.О. Сердюк, Д.О. Степанський

Резюме. На современном этапе в целях обеспечения эпидемической безопасности и профилактики внутрибольничных инфекций используется комплекс аналитических исследований и организационных мероприятий для совершенствования эпидемиологического надзора за ВБИ посредством внедрения в практику здравоохранения системы инфекционного контроля. В статье представлены результаты работы в условиях инфекционного контроля в КУ «Днепропетровская детская городская клиническая больница № 3 им. проф. М.Ф.Руднева» ДООС, а также аспекты дальнейшего совершенствования эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями.

Ключевые слова: инфекционный контроль, эпидемиологический надзор, внутрибольничные инфекции, микробиологический мониторинг, антибиотикорезистентность

INFECTIOUS CONTROL IN THE SYSTEM OF EPIDEMIOLOGICAL SUPERVISION FOR NOSOCOMIAL INFECTIONS

I. Andreeva, I. Makedons'kyi, O. Vlasov, R. Serdiuk, D. Stepan's'kyi

Summary. At the present stage for ensuring epidemic safety and prevention of nosocomial infections the complex of analytical study and managerial procedure to improve the epidemiological supervision over nosocomial infections through the introduction of infection control in health care practice are using. The article presents the results of the work in conditions of infection control in Dnepropetrovsk Children's Clinical Hospital № 3 by Rudnev and also the aspects of further improvement of epidemiological supervision over nosocomial infections.

Keywords: infectious control, epidemiological supervision, nosocomial infections, microbial monitoring, antibiotic resistance.