

УДК 616.5-002.7-08:615.281

С.О. Якобчук*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці*

СУЧАСНІ ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ АНТИБІОТИКІВ ПРИ ІНФЕКЦІЇ ШКІРИ ТА М'ЯКИХ ТКАНИН У ХІРУРГІЇ

Резюме. Лікування гнійно-некротичних процесів шкіри та м'яких тканин і нині залишається актуальним. Часто ускладнення лікування обумовлені полірезистентністю мікроорганізмів до антибактеріальних засобів, хронізацією процесу, неспецифічними запальними процесами м'яких тканин небактеріального походження, супутньою патологією. У роботі розглянуті правила використання антибактеріальних засобів та чинники, які необхідно враховувати у призначенні антибактеріальної терапії.

Ключові слова: антибіотикотерапія, рана, інфекція, хірургія.

Загальними принципами застосування антибіотиків є раціональна антибактеріальна терапія хірургічних інфекцій, яка є неможливою без сучасних знань про етіологічну структуру інфекційних захворювань та антибіотикорезистентності їх збудників. На практиці – це необхідність виявлення мікробіологічними методами етіологічного агента інфекції та оцінки його антибіотикочутливості. Тільки після цього можна обговорювати вибір оптимального антибактеріального препарату [1-3]. Однак у практичній медицині ситуація не така проста, і навіть найсучасніші мікробіологічні методи часто не в змозі дати клініцистам швидку відповідь або навіть взагалі уточнити збудника захворювання. У цьому випадку на допомогу приходять знання про найбільш імовірну етіологію агента конкретних нозологічних форм хірургічних інфекцій, спектр природної активності антибіотиків і рівень придбанної резистентності до них в даному регіоні і конкретному стаціонарі [4, 5]. Останнє є найбільш важливим у плануванні антибактеріальної терапії хірургічних інфекцій у стаціонарі, де відзначається найвищий рівень набутої резистентності, а недостатня оснащеність мікробіологічних лабораторій і низький рівень стандартизації досліджень за оцінкою антибіотикочутливості не дозволяють сформулювати реальне уявлення про епідеміологічну ситуацію в медичній установі та розробити рекомендації щодо лікування [2, 3, 6].

Враховуючи зазначену складність лікування хірургічних інфекцій (тяжкість стану пацієнтів, часто полімікробний характер інфекції, можливість виділення при нозокоміальних інфекціях збудників з множинною стійкістю до антибакте-

ріальних засобів), необхідно виділити такі принципи раціонального застосування антибіотиків у хірургії: антибактеріальну терапію слід починати невідкладно за документації інфекції до отримання результатів бактеріологічного дослідження; взяття матеріалу для мікробіологічного дослідження слід проводити до введення першої дози антибіотика, а за неможливості дотримання цієї умови – перед черговим введенням антибіотика. Вибір стартового емпіричного режиму терапії повинен бути програмованим, з урахуванням імовірного спектра збудників та їх можливої резистентності [7-9]. Первинна оцінка ефективності терапії проводиться впродовж 48-72 годин від початку лікування по зменшенню вираженості лихоманки та інтоксикації, якщо в цей термін не спостерігається позитивного ефекту, то режим терапії слід скорегувати. Профілактичне застосування антибіотиків у післяопераційному періоді слід визнати нераціональним і небажаним [10-12], враховуючи, що широке необгрунтоване призначення антибіотиків з профілактичного метою призводить до швидкої селекції та поширенню по лікарні антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів [3, 9, 11]. Уведення антибіотиків слід здійснювати відповідно до офіційної інструкції. Основні шляхи введення – внутрішньовенний, внутрішньом'язовий, пероральний. Інші шляхи введення (внутрішньоартеріальний, ендолімфатичний, внутрішньоочеревний, ендотрахеальний та ін.) не мають доведеної переваги порівняно з традиційними [7, 13-16].

Вибір антибактеріального препарату може здійснюватися на основі встановленої етіології захворювання та уточненої чутливості збудника до

© Якобчук С.О., 2014

антибіотиків, таку терапію визначають як етіотропну або цілеспрямовану [9, 15, 17]. В інших ситуаціях, коли збудник невідомий, призначення препарату здійснюється на підставі емпіричного підходу. В останньому випадку вибір антибіотика ґрунтується на ймовірному спектрі мікроорганізмів, що викликають інфекцію певної локалізації, і знанні основних тенденцій антибіотикорезистентності найбільш імовірних збудників. У клінічній практиці часто лікар вимушений призначати антибактеріальний препарат емпірично, до уточнення етіології захворювання. Через це рекомендується основну увагу приділяти розробці програм емпіричної антибактеріальної терапії [16, 17-19].

Визначальним у виборі режиму антибактеріальної терапії є умови виникнення інфекції (позалікарняна або нозокоміальна), рівень ураження і тяжкість захворювання [17, 18]. При позалікарняних інфекціях можливе застосування антибактеріальних препаратів із більш вузьким спектром антимікробної активності порівняно з нозокоміальними інфекціями, при яких найбільш надійними є антибіотики широкого спектру, іноді в комбінованому застосуванні [7, 9, 15, 20]. Також при більш тяжких інфекціях найбільш ефективним і раціональним є призначення стартової терапії антибіотиків, що охоплюють найбільш широке коло потенційних збудників, у тому числі полірезистентних [15, 21].

Режим антибактеріальної терапії поділяють на два рівні: оптимальні засоби і альтернативні препарати. Оптимальні засоби – це режими антибактеріальної терапії, застосування яких, на думку авторів і з позиції доказової медицини, дозволяє з найбільш високою ймовірністю досягти клінічного ефекту [22, 23]. При цьому, також враховувався принцип розумної достатності, тобто за можливості, як засобів вибору рекомендуються антибіотики з більш вузьким спектром антимікробної активності [5, 17, 24].

Антибактеріальна терапія проводиться до досягнення стійкої позитивної динаміки стану пацієнта і зникнення основних симптомів інфекції. У зв'язку з відсутністю патогномонічних ознак бактеріальної інфекції абсолютні критерії припинення антибактеріальної терапії встановити складно [2, 13, 25]. Зазвичай питання про припинення антибіотикотерапії вирішується індивідуально на підставі комплексної оцінки динаміки стану пацієнта. У загальному вигляді критерій достатності антибактеріальної терапії може бути представлений так: стійка нормалізація температури тіла; позитивна динаміка основних симптомів інфекції;

відсутність ознак системної запальної реакції; нормалізація функції шлунково-кишкового тракту; нормалізація кількості лейкоцитів у крові та лейкоцитарної формули; негативна гемокультура [16, 23].

Збереження тільки однієї ознаки бактеріальної інфекції (лихоманка або лейкоцитоз) не є абсолютним показанням для продовження антибактеріальної терапії. Ізольована субфебрильна лихоманка (максимальна денна температура в межах 37,9°C) без ознобу і змін у периферичній крові може бути проявом постінфекційної астенії або небактеріального запалення після операційного втручання і не вимагає продовження антибактеріальної терапії, так само як і збереження помірного лейкоцитозу (9-12 x 10⁹/л) за відсутності зсуву вліво та інших ознак бактеріальної інфекції [15, 16, 26].

Звичайний термін антибактеріальної терапії хірургічних інфекцій різної локалізації становить від 5 до 10 діб. Більш тривала антибіотикотерапія не бажана через розвиток можливих ускладнень лікування, ризику селекції резистентних штамів і розвитку суперінфекції [24]. За відсутності стійкої клініко-лабораторної відповіді на адекватну антибактеріальну терапію протягом 5-7 діб необхідно проведення додаткового обстеження (УЗД, КТ і т. ін.) для виявлення ускладнень або вогнища інфекції іншої локалізації [19].

У певних клінічних ситуаціях потрібний більш тривалий режим антибактеріальної терапії. Зазвичай, це рекомендується для інфекцій, які локалізуються в органах і тканинах, в яких терапевтичну концентрацію антибіотиків тяжко досягти (наприклад, кістка, некротична тканина), а отже, є більш високий ризик персистенції збудників і рецидиву інфекції [2, 20]. Крім того, більш тривалі курси антибактеріальної терапії доцільні за ускладненої стафілококової інфекції шкіри і м'яких тканин, у разі формування вторинних локусів інфекції іншої локалізації (ЦНС, клапани серця, хребет, легені) або персистуючої бактеріємії [19, 24].

Виникненню інфекції сприяють: захворювання центральної і вегетативної нервової системи, перенапруга, голодування, неповноцінне харчування (нестача білків, вітамінів, солей), захворювання, що виснажують організм, опромінення рентгенівськими променями, лікування кортикостероїдами та імунодепресантами. Фактори ризику можуть бути екзогенні, такі як поєднані травми шкіри, потертості, забруднення шкіри, недотримання гігієнічних правил, переохолодження та перегрівання. Ендогенні фактори ризику – це порушення в системі імунітету приро-

дженого і набутого генезу, порушення вуглеводного обміну (гіперглікемія), ендокринний розлад (гіпотиреоз), функціональні порушення нервової системи (вегетоневроз), порушення харчування (гіпопротеїнемія, гіповітамінози А і С), гострі та хронічні захворювання, шлунково-кишковий розлад, деякі спадкові чинники [12, 20, 27].

При ретельному обстеженні хворих виявляються супутні ураження багатьох органів і систем (пародонтоз, гінгівіт, карієс, хронічний тонзиліт і фарингіт, цукровий діабет, ожиріння тощо). Наявність хронічної інфекції сприяє розвитку подальшої специфічної сенсibiliзації, яка поряд з автоімунним компонентом обтяжує перебіг інфекційного процесу [28-31].

На виникнення та розвиток інфекцій шкіри впливає реактивність організму, його механізми опору мікробній агресії. Недостатність імунокомпетентної системи при цьому носить, зазвичай, вторинний (набутий) характер. Вона може формуватися в преморбідний період внаслідок масивного бактеріоносійства (частіше стафілококоносійства), перенесених або супутніх тяжких хвороб [28, 29]. Елімінація бактеріальних збудників в основному забезпечується механізмами вродженого імунітету (фагоцитоз, система комплементу, білки гострої фази), а також специфічними антитілами класів М і G. Доведена провідна роль порушень насамперед фагоцитарної ланки імунітету [32]. Результатом дефектів внутрішньоклітинних бактерицидних механізмів фагоцитів можуть бути незавершений фагоцитоз і, як наслідок, рецидивуючі бактеріальні інфекції шкіри [17]. Імуноглобуліни також є суттєвим чинником у механізмі імунного захисту від мікроорганізмів-збудників. Дефекти антитілогенезу мають різний характер і можуть бути одним зі значущих факторів, що визначають клінічний прояв рецидивуючих бактеріальних інфекцій різної локалізації. Ступінь порушення систем антиінфекційного захисту організму знаходиться в прямій залежності від масивності вогнища ураження, тяжкості інтоксикації і тривалості перебігу гнійного процесу на шкірі [14, 28, 32].

Виражений пригнічувальний ефект на механізми антиінфекційного захисту надає одноманітний вуглеводний режим. У хворих хронічними інфекціями спостерігається також знижена функціональна активність щитоподібної залози, що може впливати на активність регенераторних процесів і сприяти тривалому перебігу загострень хронічних гнійничкових захворювань шкіри [28, 32, 33].

Пригнічення фагоцитарної активності лейко-

цитів може мати різне походження. Функціональні порушення нейтрофільних гранулоцитів пов'язані з ушкоджувальним впливом інфекції та продуктів аутолізу, інтоксикації, наявністю супутніх захворювань та інших [26, 29, 34].

В основі розладу специфічних механізмів імунологічної реактивності є порушення Т-системи імунітету. Зменшення числа Т-лімфоцитів у периферичній крові зумовлене впливом бактеріальної інтоксикації на лімфопоез, що призводить до ослаблення Т-клітинного диференціювання, а звідси – імунної відповіді [10, 28, 29].

Виникненню і прогресуванню інфекції часто сприяє підвищений вміст цукру в крові і шкірі. Хронічний перебіг гнійної інфекції шкіри має наводити на думку про можливість наявності у хворого цукрового діабету, і кожен такий пацієнт повинен бути обстежений стосовно цього захворювання. Наявність патології вуглеводного обміну сприяє скороченню періоду ремісії, збільшенню тривалості рецидиву, стійкості до лікування, більш тривалій втрати працездатності. Нормалізація вуглеводного обміну є одним з найважливіших ланок у системі профілактики рецидиву хвороби [29, 34].

Некротичне ураження шкіри і м'яких тканин вирізняється від більш легких, поверхневих інфекцій клінічною картиною, системними проявами і стратегією лікування. Некротичні інфекції м'яких тканин характеризуються швидко прогресуючим некрозом, який може залучати шкіру, підшкірну клітковину, фасцію і м'язи, що супроводжується вираженою інтоксикацією, а в найбільш тяжких випадках – поліорганною дисфункцією [17, 24].

Клінічна практика показала умовність межі між різними формами некротичних інфекцій. Інфекційний процес, що виник як некротичний целюліт, у ряді випадків може прогресувати із залученням більш глибоких анатомічних шарів. Проведені дослідження показали наявність зв'язку між рівнем інфекційного ураження і певним мікроорганізмом: збудником некротичного целюліту найбільш часто є *S. pyogenes*; фасциїта – *S. pyogenes* та *S. aureus*; міозиту – *S. aureus*, міонекроза – *Clostridium spp.*, *B. fragilis*. Однак початок маніфестації захворювання і його подальше прогресування на різних етапах може бути пов'язаний з іншими мікроорганізмами або їх асоціаціями [1, 23].

Основним методом лікування гнійно-некротичних інфекцій м'яких тканин є хірургічний [7, 15, 23]. Техніка операційного лікування багато в чому залежить від локалізації та обсягу ураження, однак у всіх випадках без винятку вона повинна бути максимально радикальною. Метою хірургіч-

ної обробки гнійно-некротичного вогнища є забезпечення широкого доступу, його адекватне дренивання, видалення некротизованих тканин, які підтримують інфекцію, а також запобігання її подальшому поширенню [14]. Слід очікувати, що розріз може виявитися істотно більшим, ніж запрограмований, оскільки некротичні зміни часто поширюються за видиму межу ураження. У такій ситуації операція допомагає щодо топічної діагностики, оскільки дає можливість повною мірою оцінити обсяг гнійно-некротичного ураження. Основним хірургічним методом є радикальне висічення некротизованих тканин [13, 15].

Обов'язковим елементом операційного втручання повинен бути контроль шляхів поширення інфекції на рівні підшкірно-жирової клітковини, фасцій, сухожилів і міжм'язового простору. Тому за необхідності доцільно виконувати фасціотомію, хірургічний контроль прилеглих м'язових шарів і міжм'язового простору. Операційне втручання слід виконувати в найкоротший термін від моменту визначення діагнозу. За обширної ділянки ураження може знадобитися виконання хірургічної обробки у декілька етапів та некректомія. Заключним етапом хірургічного лікування повинно бути виконання ранніх відновних операцій із застосуванням техніки пластичної хірургії [7, 10, 22].

Найважливішим у комплексному лікуванні хворих є антибактеріальна терапія. При лікуванні хворих в умовах поліклініки доцільно призначення антибіотиків перорально. За тяжкого перебігу захворювання, розвитку ускладнень виправдано призначення парентеральної терапії [10, 13].

Емпірична антибіотикотерапія повинна призначатися якомога раніше, з використанням парентеральних препаратів широкого спектра. Вибір антибактеріальних засобів залежить від передбачуваних збудників та тяжкості пацієнта [8, 35]. Як засоби емпіричної монотерапії можуть бути використані карбапенеми або захищені бета-лактами (амоксцилін / клавуланат, ампіцилін / сульбактам, піперацилін / тазобактам, цефоперазон / сульбактам). Інші антибактеріальні засоби (цефалоспорины III-IV покоління, фторхінолони) слід використовувати в комбінації з препаратами, що є активними стосовно анаеробних мікроорганізмів (метронідазол, кліндаміцин), лінезолідом або ванкоміцином [34]. Препаратом вибору для лікування кластридальної інфекції м'язових тканин (газової гангрени) є кліндаміцин. Антибіотик не тільки володіє активністю проти кластрид, але і пригнічує продукцію ними екзотоксинів. У зв'язку з тим, що можлива стійкість *S. perfringens* до кліндаміцину, тому до даного режиму терапії

слід додати бензилпеніцилін [7]. За м'язового некрозу диференціальний діагноз між кластридальною та некластридальною інфекціями слід визначати за епідеміологічним анамнезом (чинник, що сприяє, отримані раніше травми, хірургічне втручання в ділянці шлунково-кишкового тракту), клінічним проявом (інкубаційний період, початкова форма, вид ушкоджень, ексудат, газ, запах і системний токсикоз) і забарвленням за Грамом (грампозитивні бацили і мала кількість лейкоцитів при кластридальному варіанті розвитку інфекційного процесу) [4, 6]. У разі некластридального міонекрозу режим антибактеріальної терапії повинен передбачати антибіотики, активні проти грамнегативних і грампозитивних бактерій, у тому числі анаеробів [2, 26, 33, 34]. За тяжких некротизуючих інфекцій полімікробної етіології, ускладнених поліорганною недостатністю, шоком, препаратами вибору є карбапенеми. Схожа ефективність прогнозується за умови поєднання левофлоксацину і кліндаміцину. Альтернативним режимом лікування може бути призначення комбінації цефепіму або цефалоспоринов III покоління з кліндаміцином режимі монотерапії [1, 11, 12, 33].

Місцеве медикаментозне лікування є важливим компонентом лікування некротичних інфекцій м'язових тканин. Купирувати інфекційний процес і підготувати післяопераційну рану до пластичного закриття дозволяє хірургічне лікування в поєднанні з місцевим медикаментозним лікуванням [12, 22, 30, 35].

Агресивний перебіг некротичних інфекцій призводить до тяжких порушень гомеостазу і супроводжується високою летальністю. Це визначає необхідність, поряд із адекватним антибактеріальним лікуванням, проведення інтенсивної терапії в повному обсязі з моменту визначення діагнозу. Завданнями інтенсивної терапії є корекція порушень гомеостазу, детоксикація і запобігання розвитку органної недостатності, відновлення білково-енергетичних втрат [19, 24].

Показаннями до імунозамісної терапії є розвиток вторинного імунодефіциту. Розвиток порушень імунітету за тяжкого перебігу гнійної хірургічної інфекції пов'язаний з великими інфікованими ранами з високою бактеріальною інвазією. Інтенсивне споживання факторів клітинного і гуморального імунітету призводить до розвитку вторинного імунодефіциту. Тому застосування внутрішньовенних поліклональних імуноглобулінів може бути рекомендовано хворим з ускладненими інфекціями шкіри і м'язових тканин та проявом тяжкого сепсису і септичного шоку [28, 29, 32].

Висновки. 1. Лікування інфекцій шкіри та

м'яких тканин становить актуальну проблему сучасної медицини, що зумовлено глобальним зростанням резистентності грампозитивної флори до традиційних антибіотиків. 2. Лікування повинно складатися з хірургічної допомоги, місцевої терапії та антибіотикотерапії. 3. У зв'язку зі зміною

складу і чутливості збудників інфекцій, антимікробна терапія повинна проводитися з урахуванням моніторингу мікрофлори. 4. Призначення системних антибіотиків показано при наявності клінічно вираженої загальною запальною реакцією або небезпечною локалізацією процесу.

Список використаної літератури

1. Біляєва О.О. Раціональна профілактика гнійно-септичних ускладнень з ураженням м'яких тканин в амбулаторно поліклінічних умовах / О.О. Біляєва, Н.П. Коржик, О.М. Миронов // *Клін. хірург.* – 2011. – № 8. – С. 49.
2. Гринюк С.В. Особливості проведення бактеріального контролю за післяопераційними ускладненнями ран у хірургічних хворих / С.В. Гринюк, Н.Ю. Лебединська // *Клін. медицина.* – 2011. – № 1. – С. 1-3.
3. Дяченко В.Ф. Антибіотико-резистентність збудників гнійно-запальних ускладнень в амбулаторній хірургії / В.Ф. Дяченко, Ю.А. Ягинюк, А.М. Марюценко // *Annals of Mechnikov Institute.* – 2009. – № 2. – С. 50-52.
4. Вільцанюк О.А. Характеристика збудників гнійно-запальних процесів м'яких тканин та післяопераційних гнійних ускладнень у хворих загально-хірургічного стаціонару / О.А. Вільцанюк, М.О. Хуторянський // *Питання хірургічної інфекції та антибіотикотерапії.* – 2012. – № 2(53). – С. 84-88.
5. Косинец А.Н. Резистентность к антимикробным препаратам возбудителей хирургических инфекций в Республике Беларусь / А.Н. Косинец, В.К. Окулич, С.Д. Федянин // *Акт. вопр. инфекц. патол.* / под ред. проф. В.М. Семенова: матер. междунар. Евро-Азиатского конгр. по инфекционным болезням (Витебск, июнь 2008 г.). – Витебск, 2008. – С. 22.
6. Волков А.О. Мікрофлора гнійних ран та сучасні підступи щодо застосування антисептиків в хірургічній практиці. Огляд літератури / А.О. Волков, Г.М. Большакова // *Annals of Mechnikov Institute.* – 2009. – № 2. – С. 19-23.
7. Булынин В.И. Лечение ран / В.И. Булынин, А.А. Глухов, И.П. Мошуров. – Воронеж, 1998. – 248 с.
8. Голуб А.В. Антибактериальная профилактика инфекций области хирургического вмешательства в колоректальной хирургии / А.В. Голуб, Р.С. Козлов // *Клин. микробиол. антимикроб. химиотерап.* – 2007. – Т. 3, № 9. – С. 244-252.
9. Лисюк Ю.С. Антибіотикотерапія нагнійних захворювань м'яких тканин в умовах багатопрофільної комунальної міської лікарні швидкої медичної допомоги / Ю.С. Лисюк, С.Т. Федоренко, В.А. Мельников // *Укр. ж. хірург.* – 2009. – № 4. – С. 98-101.
10. Луцевич О.Э. Современный взгляд на патофизиологию и лечение гнойных ран / О.Э. Луцевич, О.Б. Тамразова, А.Ю. Шикунова // *Хирургия.* – 2011. – № 5. – С. 72-77.
11. Салманов А.Г. Оптимізація епідеміологічного нагляду за післяопераційними інфекціями / А.Г. Салманов // *Укр. ж. клін. та лабораторн. мед.* – 2008. – № 1. – С. 3-8.
12. Современный подход к лечению трофических язв голени с перифокальной варикозной экземой, ассоциированной микотической инфекцией / А.М. Светухин, Н.Г. Аскеров, Э.А. Баткаев [и др.] // *Хирургия.* – 2008. – № 11. – С. 28-31.
13. Велігоцький М.М. Сучасні методи в лікуванні хворих з гнійними рановими процесами / М.М. Велігоцький, І.Є. Бугаков // *Укр. ж. хірургії.* – 2009. – № 1. – С. 22-23.
14. Жадинский А.Н. Лечение гнойных ран в первой фазе раневого процесса / А.Н. Жадинский, Н.В. Жадинский // *Укр. ж. хірургії.* – 2012. – № 2(17). – С. 69-73.
15. Савельев В.С. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей, русские национальные рекомендации / В.С. Савельев. – ООО “Компания БОРГЕС” ПК “БЛОК НОУТ”, 2009. – 91 с.
16. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. Российские национальные рекомендации. / Руководство под редакцией В.С. Савельева. – М., 2009. – С. 7.
17. Герич І.Д. Гнійна хірургічна інфекція м'яких тканин: що змінилося за 19 років незалежності України? / І.Д. Герич, А.С. Барвінська, В.А. Мельников // *Вісн. Вінниц. нац. мед. уні-ту.* – 2010. – № 14(1). – С. 144-149.
18. Вільцанюк О.А. Нові підходи до профілактики нагноєння післяопераційної рани / О.А. Вільцанюк, Р.А. Лутковський, М.О. Хуторянський // *Експеримент. дослідження.* – 2011. – № 4(49). – С. 22-25.
19. Сипливый В.А. Хирургический сепсис: современные подходы к оценке тяжести / В.А. Сипливый, С.В. Гринченко, А.В. Береснев // *Укр. ж. хірургії.* – 2009. – № 1. – С. 121-124.
20. Clarke J. Acute wound closure / J. Clarke // *Nurs Stand.* – 2006. – № 2. – P. 59.
21. Consensus statement on negative pressure wound therapy for the management of diabetic foot wounds. / G. Andros, D.G. Armstrong, C. Attinger [et al.] // *Vasc. Dis. Manage.* – 2006. – № 4. – P. 7-14.
22. Михальский В.В. Применение препарата “Бетадин” в лечении инфицированных ран. / В.В. Михальский, С.В. Горюнов, А.Е. Богданов [и др.] // *Рус. мед. ж. Хирургия. Урология.* – 2010. – Т. 18, № 29. – С. 1780-1788.
23. Привольнев В.В. Основные принципы местного лечения ран и раневой инфекции / В.В. Привольнев, Е.В. Каракулина // *Болезни и возбудители.* – 2011. – № 3. – С. 214-222.
24. Курсов С.В. Интенсивная терапия тяжелого сепсиса и септического шока с учетом рекомендаций

экспертов движения за выживаемость при сепсисе / С.В. Курсов, К.Г. Михневич // *Мед. неотложных состояний*. – 2011. – № 7-8 (38-39). – С. 17-23. 25. Assessment of pain / Н. Breivik, P.C. Borchgrevink, S.M. Allen [et al.] // *British J. of Anaesthesia*. – 2008. – № 1. – P. 17-24. 26. Бурковський М.І. Оцінка стадії розвитку гнійно-запального процесу за показником індексу лейкоцитарної активності / М.І. Бурковський, В.В. Петрушенко, Л.О. Хлоп'юк // *Укр. ж. хірургії*. – 2012. – № 2(17). – С. 109-114. 27. Ефективність використання низькочастотного ультразвуку в санації гнійно-некротичних ран. / І.В. Шкарковський, Т.В. Антонюк, І.М. Козловська, В.К. Гродецький // *Бук. мед. вісник*. – 2013. – Т. XII, № 1. – С. 201-205. 28. Нестеренко А.Н. Заместительная иммунокоррекция при хирургическом сепсисе: осознание патогенетической целесообразности / А.Н. Нестеренко // *Мед. неотложных состояний*. – 2011. – № 7-8 (38-39). – С. 123-130. 29. Савон И.Л. Коррекция иммунных нарушений у больных сахарным диабетом II типа с осложнённым синдромом диабетической стопы / И.Л. Савон // *Клін. хірург.* – 2011. – № 8. – С. 55-58. 30. A study of the impact of leg ulcers on quality of life: financial, social, and psychologic implications. / T. Phillips, B. Stanton, A. Provan [et al.] // *J. Am. Acad. Dermatol.* – 1994. – № 31. – P. 49-53. 31. Phyllis A.B. Surgical wounds case studies with the versatile 1 wound vacuum system for negative pressure wound therapy / A. Bonham Phyllis, M. Ramundo Janet // *J. of wound, Ostomy and Continence Nursing*. – 2006. – № 2. – P. 185-190. 32. Польовий В.П. Імунологічні зміни організму хворих з хірургічною інфекцією шкіри та підшкірної жирової клітковини / В.П. Польовий, С.М. Вознюк, С.Ю. Каратєєва, // *Вісн. Вінницького нац. мед. ун-ту*. – 2010. – № 1. – С. 144-149. 33. Салманов А.Г. Значення мікробної контамінації рани в розвитку інфекції в області хірургічного втручання / А.Г. Салманов // *Укр. ж. екстремальн. мед. імені Г.О. Можасєва*. – 2008. – № 1. – С. 6-8. 34. Герасемчук П.О. Особливості клінічного перебігу та хірургічного лікування анаеробної неклостридіальної інфекції у хворих на цукровий діабет / П.О. Герасимчук, Р.Я. Кушнір // *Укр. ж. хірург.* – 2009. – № 4. – С. 34-36. 35. Нові можливості “Теобону-дитіомікоциду” / В.Г. Коляденко, В.І. Степаненко, Л.М. Шкаранута [та ін.] // *Укр. ж. дерматолог., венеролог., косметолог.* – 2006. – № 1. – С. 54-67.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИБИОТИКОВ ПРИ ИНФЕКЦИИ КОЖИ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ В ХИРУРГИИ

Резюме. Лечение гнойно-некротических процессов кожи и мягких тканей на сегодняшний день остаётся актуальным. Часто наблюдаются осложнения лечения, вызванные полирезистентностью микроорганизмов к антибактериальным средствам, хронизацией процесса, неспецифическими воспалительными процессами мягких тканей не бактериального происхождения, сопутствующей патологией. В работе рассмотрены правила использования антибактериальных средств и факторы, которые необходимо учитывать при назначении антибактериальной терапии.

Ключевые слова: антибиотикотерапия, рана, инфекция, хирургия.

CURRENT QUESTIONS OF USING ANTIBIOTICS IN CASE OF SKIN AND SOFT TISSUE INFECTION IN SURGERY

Abstract. Nowadays the treatment of purulent-necrotic processes of the skin and soft tissues remains topical. Frequently complications after treatment are observed caused by multidrug-resistant organisms to antibacterial agents, chronic process, nonspecific inflammation of the soft tissues of non-bacterial origin, and comorbid pathology. The paper discusses the rules for the use of antibacterial agents and factors that should be considered while indicating antibiotic therapy.

Key words: antibiotic therapy, wound, infection, surgery.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 15.04.2014 р.
Рецензент – проф. Івашук О.І. (Чернівці)