

Ю.М. Мостовой
Г.В. Демчук

АНТИБІОТИКИ
у таблицях і схемах:
**у фокусі –
амоксицилін**

Практичний посібник

Київ • Ферзь • 2012

• * •
• Ю.М. Мостовой •
: Г.В. Демчук :
* \ •
•

І АНТИБІОТИКИ

| у таблицях і схемах:

у фокусі —

амоксицилін

Практичний посібник |

• •
| Кіїв «Ферзь» 2012 ; |
•

УДК615.33(083)(075.8)

ББК 52.81 я73

М84

Автори :



Юрій Михайлович Мостовой, д-р мед. наук, проф., зав. каф. пропедевтики внутрішньої медицини Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, член експертної групи по складанню державних узгоджувальних документів з діагностики та лікування хвороб органів дихання, член спеціалізованої вченої ради Д.26.552.01 при державній установі «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського» АМН України з розгляду докторських та кандидатських дисертацій з фаху пульмонологія, фтизіатрія, алергологія, імунологія, член Асоціації фтизіатрії та пульмонологіє України, член Європейського респіраторного товариства (ЕРЗ), автор понад 200 наукових публікацій, 19 монографій, науковий керівник і консультант 20 здобувачів ступеня кандидата медичних наук та 4 здобувачів ступеня доктора медичних наук.



Ганна Василівна Демчук, канд. мед. наук, доц. каф. пропедевтики внутрішньої медицини Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, член Європейського респіраторного товариства (ЕРЗ), Європейського товариства з клінічної мікробіології та інфекційних захворювань (ЕЗСМГО), автор понад 150 наукових публікацій.

Книга видана за підтримки Представництва Сандоз д.д. в Україні.

Антибіотики у таблицях і схемах: у фокусі — амоксацилін : практ. посібник / Ю.М. Мостовой, Г.В. Демчук.— К. : РВХ «ФЕРЗЬ», 2012.— 44 о

I5VM 978-966-2443-13-4

У практичному посібнику представлені хронологія створення антибіотиків, їхня класифікація, принципи антибактеріальної терапії, найчастіші помилки при її призначенні. Автори видання детально розглядають місце амоксациліну у схемах лікування найбільш розповсюджених бактеріальних інфекцій, роблять акцент на особливостях його практичного застосування.

Для студентів і лікарів-інтернів вищих медичних учбових закладів III-IV рівнів акредитації, лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти, лікарів різних спеціальностей.

УДК 615.33(083)(075.8)

ББК 52.81 я73

I5VM 978-966-2443-13-4

© Ю.М. Мостовой, Г.В. Демчук, 2012

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Хронологія створення антибіотиків.....	6
Хронологія створення пеніцилінів.....	8
Хронологія створення цефалоспоринів.....	10
Хронологія створення макролідів.....	11
Хронологія створення фторхінолонів.....	12
Класифікація антибіотиків.....	14
Класифікація бета-лактамних антибіотиків.....	14
Класифікація антибіотиків інших груп.....	16
Принципи антибактеріальної терапії.....	18
Найчастіші помилки при призначенні антибіотикотерапії.....	21
Амоксицилін: спектр антимікробної дії, механізми резистентності.....	22
Амоксицилін проти грампозитивних мікроорганізмів.....	22
Амоксицилін проти грамнегативних мікроорганізмів.....	24
Амоксицилін проти анаеробів.....	26
Фактори ризику розвитку резистентних штамів.....	27
Рациональна антибіотикотерапія при розповсюджених бактеріальних інфекціях.	
Місце амоксициліну у схемах лікування.....	28
Захворювання ЛОР-органів.....	28
Інфекції нижніх дихальних шляхів.....	30
Інфекції сечовивідних шляхів.....	34
Інфекції шлунково-кишкового тракту.....	35
Інші інфекційні захворювання.....	36

Застосування амоксициліну для профілактики.....	38
Побічні ефекти при застосуванні амоксициліну.....	39
Лікарські взаємодії при застосуванні амоксициліну.....	40
Застосування амоксициліну у хворих з печінковою та нирковою недостатністю.....	41
Післямова.....	43
Список літератури.....	44

ВСТУП

Відкриття пеніциліну безумовно є одним з найбільш яскравих досягнень людства. Відкрилася принципово нова сторінка в боротьбі з інфекційними захворюваннями людини — було покладено початок розробці революційного напрямку в медицині, а саме створенню нового класу лікарських препаратів — антибіотиків.

Про антибіотики та антибіотикотерапію написано десятки тисяч керівництв, монографій, статей. Це, з одного боку, безумовно, поглиблює наші знання про них, з іншого — дещо ускладнює сприйняття, тому що в масиві інформації іноді не просто знайти найраціональніше, що необхідно для практикуючого лікаря.

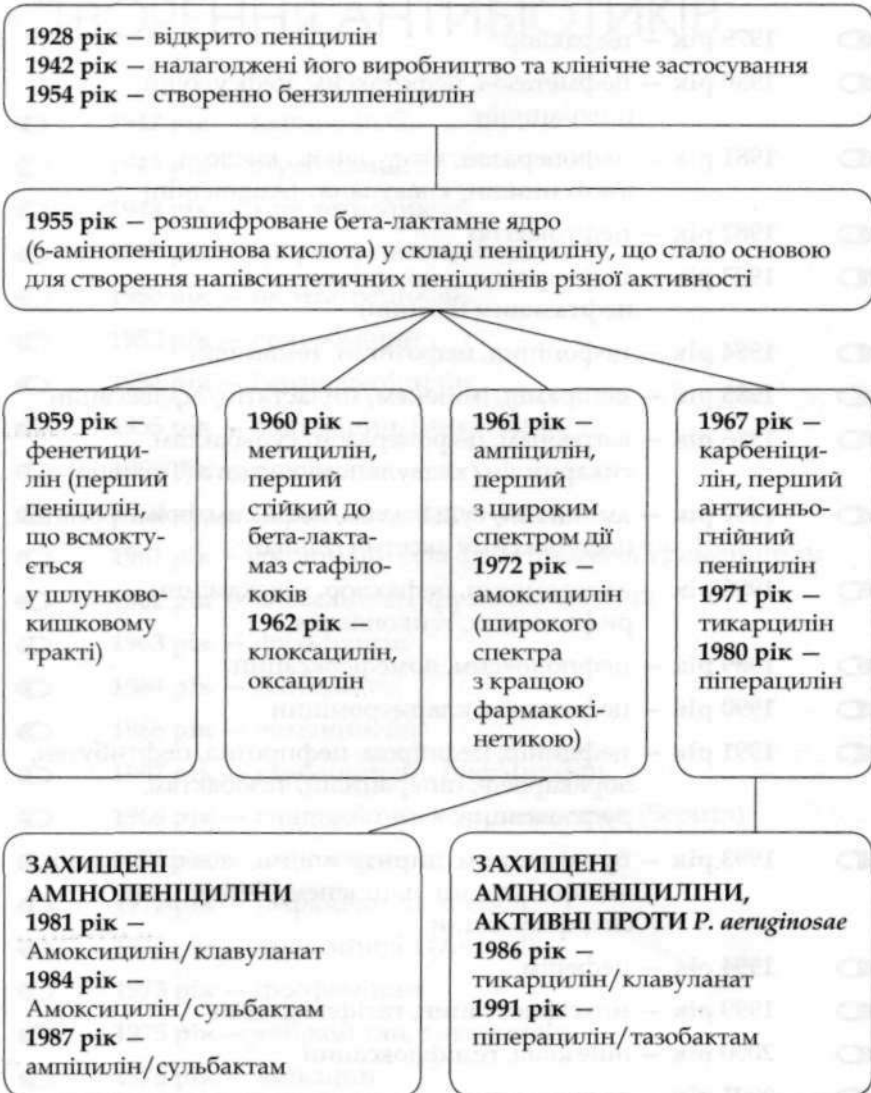
Не претендуючи на глобалістику та фундаментальність у теперішньому виданні про антибіотики, ми спробували поєднати цікаве та корисне, а складне представити доступно та зрозуміло. У зв'язку з цим ми обрали форму викладення матеріалу в таблицях та схемах з короткими коментарями, що, сподіваємося, буде легко сприйматися читачами.

ХРОНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ АНТИБІОТИКІВ

- C5 1942 рік — пеніцилін С
- C5 1944 рік — стрептоміцин
- C5 1948 рік — хлортетрациклін
- O 1949 рік — хлорамфенікол, неоміцин
- C5 1950 рік — окситетрациклін
- C5 1952 рік — еритроміцин
- C5 1954 рік — бензилпеніцилін
- C> 1955 рік — спіраміцин, ванкоміцин
- C5 1956 рік — пеніцилін
- C15 1960 рік — метицилін, метронідазол
- C5 1961 рік — ампіцилін, сульфаметоксазол, триметоприм
- C5 1962 рік — клоксацилін, фузидієва кислота
- C5 1963 рік — фузафунгін
- C5 1964 рік — гентаміцин
- C5 1966 рік — доксициклін
- O» 1967 рік — карбеніцилін, рифампіцин
- C> 1968 рік — кліндаміцин, ко-тримоксазол (Зерігін)
- C5 1970 рік — цефалексин
- C> 1971 рік — цефазолін, тинідазол
- C> 1972 рік — амоксицилін (Атохії)
- C5 1973 рік — фосфоміцин
- C5 1975 рік — тобраміцин, тикарцилін
- C5 1976 рік — амікацин
- C15 1977 рік — цефадроксил, цефамандол, цефокситин, цефуроксим (Zinacef)

-
- O 1979 рік — цефаклор
- O 1980 рік — цефметазол, цефотаксим, цефсулодін, піперацилін
- <D> 1981 рік — цефоперазон, клавуланова кислота, амоксицилін/клавуланат (Аи^тепНп)
- C5 1982 рік — цефтріаксон
- C5 1983 рік — цефтироксим, норфлоксацин, цефтазидим (Рогішті)
- O 1984 рік — цефоніцид, цефотетан, темоцилін
- C5 1985 рік — цепірамід, іміпенем/циластатін, офлоксацин
- O 1986 рік — азтреонам, цефоперазон/сульбактам, тикарцилін/клавуланова кислота (Тітепіп)
- C5 1987 рік — ампіцилін/сульбактам, цефіксим, роксітроміцин, цефуроксиму аксетил (2іппаї)
- С1) 1988 рік — азитроміцин, цефаклор, мідекаміцин, рифапентин, тейкопланін
- C5 1989 рік — цефподоксим, ломефлоксацин
- O 1990 рік — цефазидим, кларитроміцин
- C> 1991 рік — цефдинір, цефпіром, цефпрозил, цефтибутен, лоракарбеф, піперацилін/тазобактам, руфлоксацин
- C5 1993 рік — бродімоприм, диритроміцин, левофлоксацин, надіфлоксацин, паніпенем/бетаміпрон, спарфлоксацин
- C5 1994 рік — цефепім
- O 1999 рік — моксіфлоксацин, гатіфлоксацин
- C5 2000 рік — лінезолід, геміфлоксацин
- O 2001 рік — телітроміцин
- C5 2010 рік — цефтаролін

Хронологія створення пеніцилінів³



О Історичні нотатки

^.
/ ^
ШЖ€0У<
Щ^Щи& ЖШУГ
ці В"5iИ^'-У/
ЕтіЕС---
£^7&у щ
"____•£*.'

Пеніцилін було відкрито випадково. У **1928 році** Олександр Флемінг, завідуючий бактеріологічним відділом лондонського госпіталю Святої Марії, повернувшись з відпустки, побачив цікаве явище, яке описав наступним чином: «Кожний бактеріолог має у своїй лабораторії культури, які заражені пліснявою. Їх вважають зіпсованими та викидають. Але я помітив, що навколо пліснявої колонії є дільниця, вільна від стафілококових колоній. Від раніше добре розвинутої стафілококової колонії лишилася тільки її тінь. Я помітив це явище та, зацікавившись ним, виявив антибактеріальну речовину, що виробляється цією пліснявою».

На жаль, Олександр Флемінг недооцінив своє відкриття, вважаючи, що отримати ліки з колонії пліснявих грибів буде дуже важко. Пеніцилін виявився дуже нестійкою речовиною.

Лише у **1937 році** англійські вчені Г. Флорі та Е. Чейн відновили дослідження пеніциліну, і в **1940 році** їм вдалося виділити чисту форму антибіотика з культури *Penicillium notatum*. У **1941 та 1942 роках** отримано перший досвід клінічного застосування пеніциліну. У **1945 році** одразу троє вчених — О. Флемінг, Г. Флорі та Е. Чейн — були удостоєні Нобелівської премії з фізіології і медицини за відкриття та розробку пеніциліну. У **1944 році** О. Флемінга та Г. Флорі Король Великобританії посвятив у лицарі.

Р

^^^

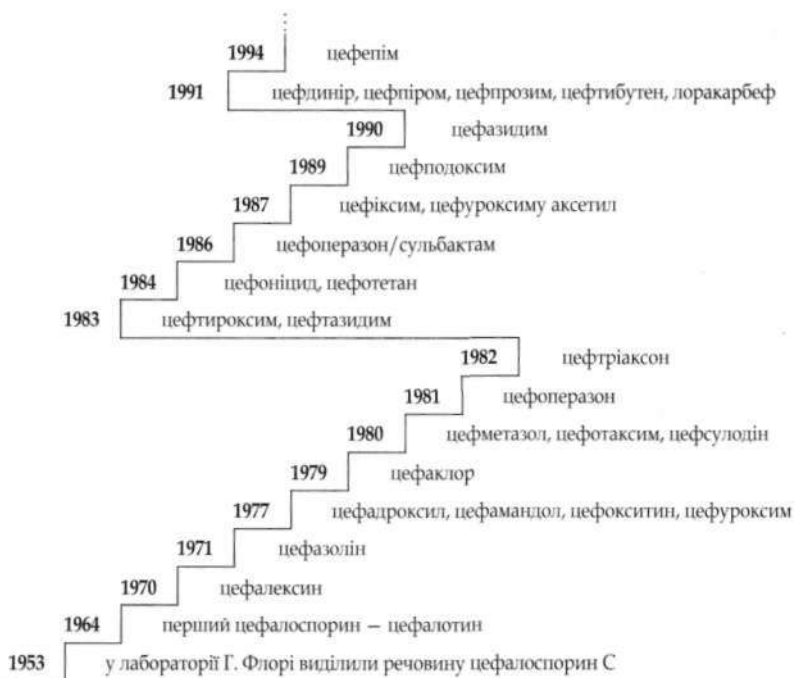
У Радянському Союзі у 1942 році пеніцилін

Щь їїО*
Б і!Т<ї
[д (
•Х
тм ""*''

було отримано З.В. Єрмол'євою та Т.І. Балезіною з грибка *Penicillium griseovium*. Препарат назвали пеніцилін-крустозін, і він був у кілька разів ефективніший за пеніцилін, отриманий Флемінгом.

З.В. Єрмол'єва та Г. Флорі у бактеріологічній лабораторії під час роботи зі штамом *Penicillium griseovium*

Хронологія створення цефалоспоринів^{3, 10}



С» Історичні нотатки

У **1945 році** італійський вчений Сієзерре Вгоїгі у стічних водах Сардинії виявив грибок *Serckiaozogit asgetonium*, який виробляв речовину, що пригнічувала ріст сальмонел, які продукували бета-лактамази. Введення цієї речовини хворим на черевний тиф призводило до покращення стану. У подальшому дослідженням *Serckiaozogit asgetonium* займалися С.С №\у(:оп і Е.Р. Аьгапат. У **1953 році** їм вдалося виділити цефалоспорин С, який мав широкий спектр активності, пригнічуючи ріст грамполоитивної і грамнегативної флори, яка здатна виробляти пеніцилінази. Однак рівень антимікробної активності цефалоспорину С був незначним, тому, аналогічно з пеніцилінами, виникла потреба у створенні нових напівсинтетичних сполук. Це стало можливим після виділення у **1962 році** хімічної основи цефалоспоринових антибіотиків — 7-аміноцефалоспоронової кислоти.

Хронологія створення макролідів³

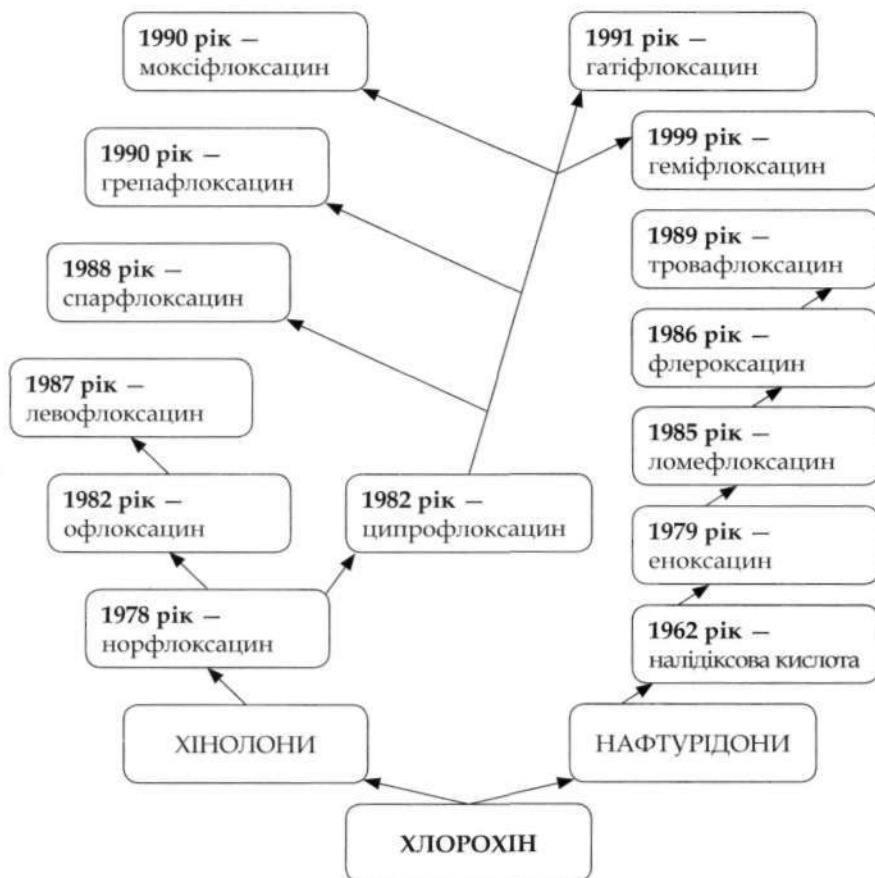


C5 Історичні нотатки

Еритроміцин був отриманий у **1952 році** з ґрунтового актиноміцету *Sigepiotusез егуїкгеиз* і використовувався для лікування інфекцій, спричинених грампозитивними бактеріями як альтернативний препарат у пацієнтів з алергією на пеніциліни. Деяко пізніше був виділений олеандоміцин, який мав нижчу активність проти згаданих мікроорганізмів, але завдяки наявності форми для прийому внутрішньо обидва препарати здобули велику популярність серед населення і стали «народними» антибіотиками, які знаходились у домашніх аптечках як препарати першої допомоги при інфекціях дихальних шляхів. Нераціональне використання перших макролідів призвело до швидкого розвитку резистентності, що стало причиною поступової відмови від них.

У 1970-1980 роках була встановлена висока ефективність цих препаратів проти внутрішньоклітинних збудників — **мікоплазм, хламідій, кампілобактерій і легіонел**. Це стало стимулом для розробки та впровадження у клініку нових макролідів, які мали покращені фармакокінетичні та мікробіологічні параметри, а також для більш детального вивчення деяких ранніх макролідів, наприклад спіраміцину.

Хронологія створення фторхінолонів²



С5 Історичні нотатки

Фторхінолони відносять до препаратів, які були синтезовані на основі речовини, що виділена з протималярійного засобу хлорохіну. Перший представник класу — налідіксова кислота — мала вузький спектр, впливаючи лише на грамнегативні бактерії, та не була здатною створювати інгібуючі концентрації у крові та тканинах організму. Її застосовували для лікування інфекцій сечовивідних шляхів. Додавання до хінолону молекули фтору призвело до створення фторхінолонів,

які мали ширший спектр дії проти грамнегативних бактерій, деяких грампозитивних та атипичних збудників. До них відносять ципрофлоксацин, норфлоксацин та офлоксацин («класичні» фторхінолони). Ці препарати мали покращені фармакокінетичні властивості, створюючи бактерицидні концентрації у крові та добре пенетруючи у тканини. Показання до застосування їх значно розширилися, ефективність препаратів була досить високою. Ще однією перевагою цих препаратів є повільний розвиток резистентності, адже антибактеріальні речовини мають синтетичне походження, що певною мірою ускладнює процес формування стійкості у мікроорганізмів.

У подальшому пошук нових препаратів був спрямований на створення препаратів, активних проти основних збудників інфекцій дихальних шляхів. Першими представниками «респіраторних» фторхінолонів стали левофлоксацин та спарфлоксацин (III покоління). Моксифлоксацин, гатіфлоксацин, геміфлоксацин є препаратами, протимікробний спектр яких розширений за рахунок впливу не тільки на респіраторні та атипичні патогени, але й анаероби.



Зельман Ваксман
у лабораторії

Говорячи про відкриття та розробку перших антимікробних засобів, не можна не пригадати ще одного видатного вченого, ім'я якого на сьогоднішній день несправедливо забуто. Йдеться про нашого земляка Зельмана Ваксмана, який народився у Нових Прилуках Вінницької області і в молодості емігрував до Америки з мрією отримати університетську освіту.³ У **1942 році** Ваксман в одному з видів променистого гриба *Acetabularia* *lybigozrogiz zigeriomycini* відкрив неотруйну антибіотичну речовину, яку назвали стрептоміцином. Він став першим антибіотиком, ефективним у лікуванні туберкульозу. Перша наукова робота Ваксмана, яка присвячена вивченню цієї речовини, була опублікована 24.08.1940 у найавторитетнішому журналі *The Lancet*. За відкриття стрептоміцину у **1952 році** Ваксман був нагороджений Нобелівською премією з фізіології та медицини. На церемонії нагородження Зельману Ваксману були сказані слова вдячності: «Патент на стрептоміцин входить до десятки патентів, які сформував світ. Відкриття Вами першого антибіотика проти туберкульозу робить Ваш вклад перед людством неоціненним...» До речі, і термін «антибіотик» у **1942 році** ввів Зельман Ваксман. А ще, крім стрептоміцину, він виділив неоміцин, кандидин та інші антибіотики.³

КЛАСИФІКАЦІЯ АНТИБІОТИКІВ¹³

Класифікація бета-лактамних антибіотиків

Бензилпеніциліни	Феноксіпеніциліни (пероральні)	Пеніцилі назорезистентні і пеніциліни (антистафілококові)
<ul style="list-style-type: none"> • Бензилпеніциліну натрієва соль • Бензилпеніциліну калієва соль • ПеніцилінС • Прокаїну бензилпеніцилін • Бензатіну бензилпеніцилін 	<ul style="list-style-type: none"> • Феноксіметілпеніцилін • Пеніцилін V • Пропіцилін 	<ul style="list-style-type: none"> • Оксацилін • Діклоксацилін • Флуклоксацилін
Амінопеніциліни (широкого спектра дії)	Уреїдопеніциліни (широкого спектра дії, включаючи <i>P. aegyo%ino\$а</i>)	Карбоксипеніциліни (антисиньогнійні)
<ul style="list-style-type: none"> • Ампіцилін • Амоксицилін 	<ul style="list-style-type: none"> • Азлоцилін • Піперацилін 	<ul style="list-style-type: none"> • Карбеніцилін • Тикарцилін
Інгібіторозахищені пеніциліни		
<ul style="list-style-type: none"> • Ампіцилін/сульбактам • Амоксицилін/клавулапат • Піперацилін/тазобактам • Тикарцилін/клавуланат 		

Класифікація бета-лактамних антибіотиків (продовження)

<p>Цефалоспорини I покоління (вужького спектра дії на грампозитивну флору)</p>	<p>Цефалоспорини II покоління (середнього спектра дії на грампозитивну та частково грамнегативну флору)</p>	<p>Цефалоспорини III та IV покоління (широкого спектра дії на грампозитивну, грамнегативну флору, включаючи резистентні штами)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Цефазолін • Цефалексин • Цефадроксил 	<ul style="list-style-type: none"> • Цефуроксим • Цефуроксиму аксетил • Цефаклор • Лоракарбеф 	<ul style="list-style-type: none"> • Цефотаксим • Цефтріаксон • Цефтазидим • Цефоперазон • Цефепім • Цефіксим • Цефподоксиму проксетил • Цефтібутен
<p>Інгібіторозахищені цефалоспорини (активні проти резистентних штамів)</p>	<p>Монобактами (вужький спектр, активні проти P. аеро^іпова)</p>	<p>Карбапенеми (дуже широкий спектр дії, активні проти всіх грампозитивних та грамнегативних збудників, у тому числі стійких)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Цефтріаксон/ сульбактам • Цефоперазон/ сульбактам 	<ul style="list-style-type: none"> • Азтреонам 	<ul style="list-style-type: none"> • Іміпенем • Меропенем • Ертапенем • Доріпенем

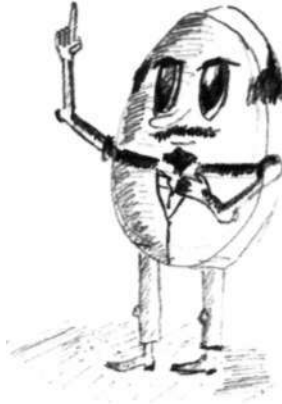
Класифікація антибіотиків інших груп

Аміноглікозиди (активні переважно проти грамнегативних збудників)	Тетрацикліни (широкий спектр дії, включаючи грампозитивні, грамнегативні й атипові бактерії)	Фторхінолони
<ul style="list-style-type: none"> • Стрептоміцин (протитуберкульозний препарат) • Гентаміцин • Тобраміцин • Нетілміцин 	<ul style="list-style-type: none"> • Тетрациклін • Доксициклін 	<p>I покоління:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нофлоксацин (показаний лише при інфекціях сечовивідних шляхів) <p>II покоління:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пефлоксацин • офлоксацин • ципрофлоксацин (розширений спектр дії проти грамнегативних бактерій, стафілококів, легіонел, мікоплазми, показання — інфекції сечостатевої системи, шлунково-кишкового тракту тощо) <p>III покоління:</p> <ul style="list-style-type: none"> • левофлоксацин (збільшена активність проти грампозитивних та атипових патогенів) <p>IV покоління:</p> <ul style="list-style-type: none"> • моксіфлоксацин • гатіфлоксацин (збільшена активність проти грампозитивних, атипових та анаеробних збудників)

Класифікація антибіотиків інших груп (продовження)

Лінкозаміди (грампозитивні коки та анаероби)	Макроліди (грампозитивні коки та атипові збудники)	Кетоліди
<ul style="list-style-type: none"> • Кліндаміцин • Лінкоміцин 	<ul style="list-style-type: none"> • Еритроміцин • Спіраміцин • Роксітроміцин • Кларитроміцин • Азитроміцин 	<ul style="list-style-type: none"> • Телітроміцин
Глікопептиди (грампозитивні коки, МК5А, деякі анаероби)	Оксазолідони (грампозитивні збудники, у тому числі резистентні, МГС5А, незначна кількість грамнегативних бактерій та анаеробів)	Гліцилцикліни (широкий спектр дії проти грампозитивних та грамнегативних патогенів, МК5А, інших стійких збудників)
<ul style="list-style-type: none"> • Ванкоміцин • Тейкоштанін 	<ul style="list-style-type: none"> • Лінезолід 	<ul style="list-style-type: none"> • Тигециклін
Стрептограміни (грампозитивні коки, у тому числі пещициліно- резистентні та МК5А)	Нітроїмідазоли (анаероби і найпростіші)	Ліпопептиди (резистентні коки)
<ul style="list-style-type: none"> • Квінупристин/ далфопрістин 	<ul style="list-style-type: none"> • Метронідазол 	<ul style="list-style-type: none"> • Даптоміцин
Епоксиди	Поліміксини (грамнегативна флора)	Ансаміцини (протитуберкульозний препарат)
<ul style="list-style-type: none"> • Фосфоміцин 	<ul style="list-style-type: none"> • Колістин • Поліміксин Е • Поліміксин В 	<ul style="list-style-type: none"> • Рифампіцин
Деривати азолу	Полієни	Ехінокандини
<ul style="list-style-type: none"> • Кетоконазол • Флюконазол • Інтраконазол • Воріконазол 	<ul style="list-style-type: none"> • Амфотерицин В • Ністатин 	<ul style="list-style-type: none"> • Каспофунгін • Анідулафунгін • Мікафунгін

ПРИНЦИПИ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ¹³



- 1.) Антибіотики не є антипіретиками. Підвищення температури тіла не є показанням до антибіотикотерапії. Лікувати антибіотиками необхідно тільки бактеріальну інфекцію.
 2. До призначення антибіотика слід спробувати виділити збудника.
- ГЮ Якщо антибактеріальна терапія неефективна протягом 3-4 днів, можливі наступні ситуації:
- С> неправильний вибір препарату;
 - О антибіотик не досягає місця інфекційного ураження;
 - С5 невірно визначений збудник (віруси, грибки)
 - С5 абсцес;
 - СІ> дефект імунної системи;
 - С5 алергічна реакція на ліки;
 - С5 наявність внутрішньовенного катетера, сечового катетера або іншого стороннього тіла.
4. Припинити антибіотикотерапію, якщо в ній немає необхідності.
 5. Більшість антибіотиків для місцевого застосування можуть бути замінені антисептиками.

6. У хворих з гіпертермією невідомого генезу обов'язковим є бактеріологічне дослідження крові. Негативний результат свідчить про можливу відсутність сепсису.
7. При підозрі на системну інфекцію, навіть без підвищення температури тіла, слід провести бактеріологічне дослідження крові та спостерігати за пацієнтом у стаціонарі.
8. Періопераційна антибактеріальна профілактика має бути якомога короткою. У більшості випадків достатньо однієї дози.

Пу Чутливість за антибіотикограмою не є показником того, що антибіотик буде ефективним. Приблизно 20% результатів хибно позитивні або хибно негативні через недосконалість та нестандартизовані мікробіологічні дослідження.

10. Правильний збір та транспортування діагностичного матеріалу (харкотиння, виділення з рани, кров тощо) є запорукою правильного діагнозу та коректної антибіотикотерапії.
11. Мікроскопічне дослідження матеріалу з метою оцінки наявності мікроорганізмів є надзвичайно корисним для виявлення збудника захворювання до отримання бактеріологічного результату.

\12Д Тривалість антибактеріальної терапії не повинна перевищувати 3-5 днів після нормалізації температури тіла.

nЩ Змінювати антибіотикотерапію у разі неефективності слід не раніше ніж через 2-3 дні після її початку.

(і3\ Призначаючи антибіотик, необхідно віддавати перевагу препаратам, які за вашим досвідом мають доведену ефективність. Нові препарати зазвичай дорожчі та розроблені за певними показаннями частіше всього не мають переваг у разі лікування класичних інфекційних патогенів.

Гі5) Перед початком антибіотикотерапії слід впевнитися, що у пацієнта відсутні алергічні реакції на призначені препарати.

/ій. Призначаючи антибіотикотерапію, слід враховувати взаємодії між всіма препаратами, які приймає пацієнт.

17. При призначенні антибіотикотерапії слід враховувати ситуацію у місці інфекції, наприклад, кисле середовище або анаеробні умо-

18. При призначенні антибіотиків вузького спектра дії (аміноглікозиди, ванкоміцин) слід моніторувати рівень препарату у сироватці. Пік концентрації досягається через 30 хвили після введення та зберігається безпосередньо перед наступним введенням.
19. Пролонговане введення ванкоміцину зменшує нефротоксичні побічні ефекти препарату, клінічна ефективність не змінюється.
20. Введення аміноглікозидів 1 раз на добу виправдане у більшості випадків під контролем рівня антибіотика у плазмі на рівні 1-2 мг/л. Не рекомендується подібне введення вагітним, при наявності асцити, менінгіту, остеомієліту, опіків та при нирковій недостатності.

Бактеріологічне дослідження крові проводять при підозрі сепсису, менінгіту, остеомієліту, пневмонії, післяопераційної інфекції, при лихоманці неясного генезу.

Проводять забір 2 зразків крові на аеробну та анаеробну інфекцію з 2 вен до початку антибактеріальної терапії.

При підозрі бактеріального ендокардиту беруть 3 зразки крові на аеробну та анаеробну флору з 3 різних вен з інтервалом 3 години.

При підозрі інфекції, спровокованої наявністю внутрішньовенного катетера: 1-й зразок — з катетера, 2-й зразок — з периферичної вени.

НАЙЧАСТІШІ ПОМИЛКИ ПРИ ПРИЗНАЧЕННІ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ



1. Застосування антибіотиків при інфекційних процесах небактеріального генезу.
2. Порухення основних принципів емпіричної антибактеріальної терапії, тобто в ситуаціях, коли найімовірнішим збудником є грампозитивна флора, а призначають препарати, що діють на грамнегативну флору.
3. Призначення неадекватних доз, порушення режиму та термінів введення препаратів.
4. Внутрішньовенне і внутрішньом'язове введення в ситуаціях, коли ефективність перорального прийому така сама.
5. Комбінована терапія, коли можлива монотерапія.
6. Відсутність корекції антибіотикотерапії після отримання результатів антибіотикограми.
7. Відсутність корекції дози антибіотика, коли наявні ознаки печінкової та/або ниркової недостатності.
8. Припущення про тяжкий випадок і старт лікування з антибіотикотерапії або комбінації препаратів, ефективних проти *Pseudomonas* або метицилінорезистентних стафілококів.

АМОКСИЦИЛІН: СПЕКТР АНТИМІКРОБНОЇ ДІЇ, МЕХАНІЗМИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ

Амоксицилін проти грампозитивних мікроорганізмів^{1,9,12,13,16}

Збудник	Основні захворювання, які спричинює	Резистентність, шляхи подолання
<i>Streptococcus A, B, C, G</i>	Гострий та хронічний тонзиліт, синусит, середній отит, мастоїдит, епіглотит, бактеріальний паротит, гострий бронхіт, бешиха, ендокардит, артрит, абсцес мозку, енд офтальміт, імпетиг, кератит, некротизуючий фасціт, стрептококовий токсичний шоківий синдром, хронічний остеомієліт після імплантації суглобів, орбітальна флегмона, сальпінгіт, аднексит, раневий сепсис, септичний аборт, амніотит	Резистентність відсутня
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Гострий синусит, середній отит, бронхіт, пневмонія, емпієма плеври, ендокардит, менінгіт, орбітальна флегмона, епіглотит, мастоїдит, кератит, перикардит, перитоніт, легеневий сепсис	Зміна структури мішені дії — пеніцилінозв'язуючого білка, антибіотик не може вплинути на бактерію. Збільшення дози антибіотика призводить до подолання стійкості патогена. Клінічна ефективність препарату зберігається

Амоксицилін проти грампозитивних мікроорганізмів (продовження)

Збудник	Основні захворювання, які спричинює	Резистентність, шляхи подолання
<i>Zigepiosoccosiz gigi(iian\$, Zigepiosoccosiv tiiegi</i>	Перитоніт, аспіраційна пневмонія, раневий сепсис	Резистентність відсутня
<i>Enkgosoccosiz /aecaaiiz, Enkgosoccosiz /aeciium</i>	Холангіт, дивертикуліт, панкреатит, перитоніт, абсцес печінки, ендокардит, хронічний простатит, хронічний пієлонефрит, уросепсис, абдомінальний сепсис, інфекції сечовивідних шляхів	Продукція бета-лактамаз, які руйнують амоксицилін. Додавання інгібіторів бета-лактамаз зберігає ефективність антибіотика. Модифікація пеніцилінозв'язуючого білка. Для подолання стійкості застосовують ванкоміцин або лінезолід
<i>Pziegia tonocyShezez</i>	Лістеріоз, менінгіт	Резистентність відсутня

Амоксицилін проти грамнегативних мікроорганізмів^{9,13,16}

Збудник	Основні захворювання, які спричинює	Резистентність, шляхи подолання
<i>Haemophilus influenzae</i>	Гострий синусит, середній отит, бронхіт, загострення ХОЗЛ, пневмонія, емпієма плеври, бактеріальний менінгіт, орбітальна флегмона, епіглотит, мастоїдит, паротит, кератит, кон'юнктивіт, перикардит	Продукція бета-лактамаз, які руйнують амоксицилін. Додавання інгібіторів бета-лактамаз долає резистентність. Рідко — модифікація пеніцилінозв'язуючого білка. Збудник стає стійким до всіх антибактеріальних препаратів
<i>Bacteroides meningosepticus</i>	Бактеріальний менінгіт	Клінічно значима резистентність відсутня
<i>Escherichia coli</i>	Бактеріальний менінгіт, діабетична стопа, гастроентероколіт, абсцес печінки, хронічний остеомієліт, панкреатит, перикардит, перитоніт, загострення ХОЗЛ, пневмонія, плеврит, хронічний простатит, пієлонефрит, сальпінгіт, уросепсис, уретрит, інфекції сечовивідних шляхів	

Амоксицилін проти грамнегативних мікроорганізмів (продовження)

Збудник	Основні захворювання, які спричинює	Резистентність, шляхи подолання
<i>Zaimoneiia Spp.</i>	Сальмонельоз, черевний тиф, паратиф, гастроентероколіт, абдомінальний сепсис, інфекції сечовивідних шляхів	Продукція бета-лактамаз, які руйнують амоксицилін. Додавання інгібіторів бета-лактамаз іноді долає резистентність.
<i>5M%e 11a зрр.</i>	Дизентерія, гастроентероколіт, абдомінальний сепсис, інфекції сечовивідних шляхів	У разі неефективності — карбапенеми, цефалоспорини III—IV покоління, фторхінолони.
<i>Pzoieuz miȓaBШз</i>	Зовнішній отит, абсцес печінки, мастоїдит, хронічний остеомиєліт, панкреатит, перикардит, перитоніт, плеврит, простатит, пієлонефрит, інфекції сечовивідних шляхів, сальпінгіт, уросепсис, уретрит	Зниження проникності зовнішніх структур грамнегативних бактерій, через мутації можлива повна або часткова втрата поринів, через які амоксицилін потрапляє до стінки бактерії
<i>HelicobacIeg pyȓogi</i>	Пептична виразка, хронічний гастрит, аденокарцинома, лімфома шлунка	Резистентність не зафіксована
<i>Pazieuegeia miȓociȓia</i>	Рідке захворювання — пастерильоз	Резистентність відсутня

Амоксицилін проти анаеробів^{9,13}

Збудник	Основні захворювання, які спричинює	Резистентність, шляхи подолання
<i>Асііномусез</i>	Актиномікоз	Резистентність не зафіксована
<i>Ргоіоіеііа текло</i> <i>Senica</i> , <i>Ризо</i> <i>Баскгіум</i> <i>песгоркогіт</i> , <i>Реріовігеріососсіз</i> <i>Sp.</i>	Пародонтит, парадонтальний абсцес, паратонзиллярний абсцес, ангіна Людвига, ангіна Симановського-Вінсана, хронічний синусит, хронічний тонзилофарингіт, одонтогенний остеомиєліт, абсцес мозку, аспіраційна пневмонія, абсцес легенів, загострення бронхоектатичної хвороби, холангіт, холецистит, абсцес печінки, панкреатит, дивертикуліт, післяпологовий ендометрит, мастит, не пов'язаний з пологами, сальпінгіт, некротичний фасціт, пролежні, лімфангіт, лімфаденіт, діабетична стопа, хронічна емпієма, раневий сепсис	Продукція бета-лактамаз, які руйнують амоксицилін. Додавання інгібіторів бета-лактамаз іноді долає резистентність
<i>СіозІзМіум</i> (не <i>Шісік</i>)	Інфіковані опіки, інфекції шкіри та м'яких тканин, газова гангрена, холангіт, холецистит, харчові токсикоінфекції, діабетична стопа, пролежні, раневий сепсис	Відомості про резистентність відсутні

ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ РЕЗИСТЕНТНИХ ШТАМІВ:⁹

C5 часті госпіталізації та/або тривале перебування у стаціонарі;

O отримання антибактеріальних препаратів (бета-лактамів) протягом останніх 3 місяців;

C5 контакт з пацієнтам, які могли мати резистентні штами;

C!> хірургічні втручання, опіки;

C5 похилий вік; та\$^ C=И _-^>

C5 імунодефіцитні стани (СНІД тощо); ™ P^^l\

Щ5 алкоголізм, ризик аспірації; чса>у £re^_з ЛР

C!> тяжка полюрганна патологія; со* *Ч»" »Г~,

C> хронічне обструктивне захворювання легенів; ""^ ЇВ=a^Т

C5 терапія системними кортикостероїдами;

C5 перебування у домах тривалого утримання інвалідів та людей похилого віку.

Резистентні пневмококи та МК5А в амбулаторних умовах дуже часто зустрічаються у маленьких дітей, в організованих колективах.

Рівень резистентності до антибіотиків має регіональні особливості. Найвищу резистентність у всіх регіонах мають внутрішньолікарняні штами мікроорганізмів та ті, що виділені у осіб з частими інфекціями.

Рівень резистентності прямо пропорційно залежить від частоти та правильності застосування антибіотика. Чим частіше з помилками призначають антибіотик, тим вищий рівень резистентності.

В Україні частота застосування амоксициліну коливалась від 1,53-1,66 ООР/1000/день протягом 2007-2010 років, що є низьким показником та дозволяє припустити невисокий рівень стійкості до амоксициліну в нашій країні.¹¹

За даними дослідження «Парус» (2008-2009) в Україні штами 5. *pneumoniae*, які були резистентними до амоксициліну, не виявлені.

РАЦІОНАЛЬНА АНТИБІОТИКОТЕРАПІЯ ПРИ РОЗПОВСЮДЖЕНИХ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЯХ.

МІСЦЕ АМОКСИЦИЛІНУ У СХЕМАХ ЛІКУВАННЯ

Захворювання ЛОР-органів^{8,9,13} -и

Діагноз	Етіологія	Первинний антибіотик	Альтернативний антибіотик	Коментар
Гострий середній отит	<i>S. pneumoniae</i> (49%), <i>H. influenzae</i> (29%), <i>M. catarrhalis</i> (28%)	Не приймав антибіотик у попередній місяць: амоксцилін у високій дозі*	Приймав антибіотик (не бета-лактам) у попередній місяць: амоксцилін у високій дозі*, або амоксцилін/клавуланат, або цефподоксим, або цефуросиму аксетил	У разі алергії на бета-лактами — макролиди. Часті випадки спонтанного одужання без антибактеріальної терапії. Неefективне лікування — респіраторні фторхінолони, цефалоспорины III покоління

Захворювання ЛОР-органів (продовження)

Діагноз	Етіологія	Первинний антибіотик	Альтернативний антибіотик	Коментар
Гострий синусит	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>S. aureus</i> анаероби, віруси	Не приймав антибіотики: амоксцилін у високій дозі*, або амоксицилін/клавуланат, або цефалоспорины II покоління	Приймав антибіотики: амоксцилін/клавуланат або респіраторні фторхінолони	У разі алергії на бета-лактами — макроліди або респіраторні фторхінолони. У разі МКЗА — ванкоміцин. Ускладнення: менінгіт, очні інфекції, абсцес мозку, епідуральний абсцес, тромбоз кавернозних синусів
Гострий тонзиліт, фарингіт	<i>S. pyogenes</i> , <i>S. aureus</i> , віруси	Феноксиметілпенцилін, або бензілпенцилін, амоксицилін у звичайній дозі*	Цефалоспорины II покоління або макроліди, кліндаміцин	Ускладнення: гостра ревматична гарячка, гломерулонефрит, перитонзиллярний абсцес

* **Висока доза:** 1 г на 1 прийом — дорослі; 80-90 мг/кг/добу — діти. **Звичайна доза:** 0,5 г на 1 прийом — дорослі; 40-45 мг/кг/добу — діти. Режим дозування — 3 рази кожні 8 годин. Мінімальна тривалість лікування — 5-10 днів.

Інфекції нижніх дихальних шляхів^{5* 7 < 13_15}

Діагноз	Етіологія	Первинний антибіотик	Альтернативний антибіотик	Коментар
Загострення ХОЗЛ легкого або середньо-тяжкого перебігу (ОФВ1 >50%)	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , атипова флора, віруси	Амоксицилін у високій дозі*, макролід або цефалоспорины II покоління для прийому внутрішньо		Тривалість лікування — 5-10 днів. Нетяжкий стан пацієнта, амбулаторне лікування. Вибір антибіотика залежить від регіональних особливостей антибіотико- резистентності
Загострення ХОЗЛ тяжкого ступеня (ОФВ1 <50%) на фоні супутніх захворювань, часті загострення	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>Enterobacteriaceae</i>	Захищений амінопеніцилін, цефалоспорин II—III покоління, респіраторний фторхінолон		Збільшена ймовірність збудників, які продукують бета-лактамазу. Тривалість лікування — 5-10 днів, госпіталізація пацієнта, починати з в/в введення антибіотиків, далі можлива ступенева терапія
Загострення ХОЗЛ тяжкого ступеня (ОФВ1 <50%) за наявності структурних змін бронхів	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>P. aeruginosa</i>	Ципрофлоксацин, левофлоксацин, цефепім, карбапенеми, піперацилін/ тазобактам, комбінована терапія з аміноглікозидами		Високий ризик полірезистентних збудників, особливо синьогнійної інфекції. Обов'язкові госпіталізація пацієнта та в/в введення препаратів

Інфекції нижніх дихальних шляхів (продовження)

Діагноз	Етіологія	Первинний антибіотик	Альтернативний антибіотик	Коментар
Нетяжка негоспітальна пневмонія у дітей старших за 3 роки	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , атипова флора, віруси	Амоксицилін у високій дозі*	Азитроміцин або амоксицилін/клавуланат	Антибіотики не рекомендуються у разі вірусної негоспітальної пневмонії. Мінімальна тривалість лікування — 5-10 днів
Нетяжка негоспітальна пневмонія — I група у дорослих без супутньої патології	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> , атипова флора, віруси	Не приймав антибіотики протягом попередніх 3 місяців: амоксицилін у високій дозі* або макролід	Макролід, або амоксицилін у високій дозі*, або доксицилін, або респіраторний фторхінолон	У разі неефективності амоксициліну перейти на макролід і навпаки: при неефективності макроліду перейти на амоксицилін. Мінімальна тривалість лікування — 5-10 днів
Нетяжка негоспітальна пневмонія — II група у дорослих із супутньою патологією	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> , атипова флора, віруси	Амоксицилін/клавуланат або цефуроксиму аксетил перорально	Респіраторний фторхінолон або цефтріаксон в/в чив/м ± макролід	Необхідність госпіталізації визначити за шкалою СКВ-65: С — потьмарення свідомості - 1 бал, К — тахіпное >30 за хвилину — 1 бал, В — артеріальний тиск <90/60 — 1 бал, вік старший за 65 років — 1 бал. 1 бал — лікування амбулаторне, більше 1 балу — госпіталізація

Інфекції нижніх дихальних шляхів (продовження)

Діагноз	Етіологія	Первинний антибіотик	Альтернативний антибіотик	Коментар
Нетяжка негоспітальна пневмонія — III група, що потребує госпіталізації у терапевтичне відділення	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i> , атипові збудники, грамнегативні ентеробактерії	В/в**: захищений амінопеніцилін + макролід (внутрішньо), або цефалоспорин II—III покоління + макролід	В/в**: респіраторний фторхінолон або карбапенем	У разі досягнення позитивного ефекту протягом 3-4 днів (нормалізація температури тіла, зменшення інтоксикації, респіраторних симптомів) — перехід на прийом антибіотиків внутрішньо у відповідній дозі (сходинкова терапія). Мінімальна тривалість лікування - 10-14 днів
Тяжка негоспітальна пневмонія — IV група, що потребує госпіталізації у ВРІТ	<i>S. pneumoniae</i> , <i>Be[^]ine Ha zpp.</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Pseudomonas zpp.</i> , полімікробні асоціації	В/в***: захищений амінопеніцилін + макролід, або цефалоспорин III покоління + макролід	В/в***: респіраторний фторхінолон + бета-лактам (захищений амінопеніцилін, цефалоспорин III—IV або карбапенем), або карбапенем + макролід	Тривалість антибіотикотерапії: <i>Le[^]ine I Ia zpp.</i> - 14-21 день, <i>S. aureus</i> - 28 днів, <i>Enterobacteriaceae</i> - 14-21 день. У разі МКЗА препаратами вибору є ванкоміцин (0,5 4 рази на добу) або лінезолід (600 мг 2 рази на добу)
		У разі підозри на <i>P. аециноза</i> : в/в цефалоспорин III—IV покоління + ципрофлоксацин (левофлоксацин) + аміноглікозид	В/в: цефалоспорин II—IV проти <i>P. аециноза</i> + аміноглікозид + макролід, або меропенем + аміноглікозид + ципрофлоксацин (левофлоксацин)	Тривалість антибактеріальної терапії — 14-21 день

Інфекції нижніх дихальних шляхів (продовження)

* Висока доза:

1 г на 1 прийом — дорослі;
80-90 мг/кг/добу — діти.

Звичайна доза:

0,5 г на 1 прийом — дорослі;
40-45 мг/кг/добу — діти.

Режим дозування — 3 рази кожні
8 годин. **Мінімальна** тривалість
лікування — 5-Ю днів.

** Дози препаратів для в/в введення
у госпіталізованих хворих
на нетяжку негоспітальну пневмонію

Антибіотик	Доза, г	Кратність введення на добу
Амоксицилін/ клавуланат	1,2	3рази
Цефуроксим	1,5	3рази
Цефтріаксон	2	1 раз
Цефотаксим, цефоперазон	1	2 рази
Цефтазидим	2	2 рази
Азитроміцин	0,5	1 раз
Імпінем/ циластатин	0,5	3рази
Меропенем	0,5	3 рази
Ертапенем	1	1 раз
Левофлок- сацин	0,5	1 раз
Моксіфлок- сацин	0,4	1 раз
Гатіфлок- гятин	0,4	1 раз

*** Дози препаратів для в/в введення
у госпіталізованих хворих
на тяжку пневмонію

Антибіотик	Доза, г	Кратність введення на добу
Амоксицилін/ клавуланат	2,4	3рази
Піперацилін/ тазобактам	4,5	4 рази
Цефтріаксон	2	1 раз
Цефотаксим	2	2 рази
Цефоперазон	2	2 рази
Цефтазидим	3	2 рази
Цефепім	2	2 рази
Азтреонам	2	4 рази
Азитроміцин	0,5	1 раз
Імпінем/ циластатин	0,5	4 рази
Меропенем	1	3рази
Левофлок- сацин	0,75	1 раз
Моксіфлок- сацин	0,4	1 раз
Гатіфлок- сацин	0,4	1 раз
Ципрофлок- сацин	0,4	3рази
Амікаїн	1	1 п'ят

Інфекції сечовивідних шляхів^{4, 13,14}

Діагноз	Етіологія	Первинний антибіотик	Альтернативний антибіотик	Коментар
Безсимптомна бактеріурія у вагітних	Аеробні грамнегативні бактерії та <i>S. kaatoiyiisuz</i>	Амоксицилін, нітрофурантоїн, цефалоспорини для прийому внутрішньо, ко-тримоксазол. Тривалість лікування — 3-7 днів у середніх дозах		Щомісячний контроль бактеріологічного аналізу сечі. Іноді рекомендується лікування до пологів. Високий ризик стійкості <i>E. coli</i> до ко-тримоксазолу (неефективний, якщо рівень резистентних збудників більше 15-20%)
Гострі неускладнені інфекції сечовивідних шляхів	<i>EnIegoBaskgiacea (E. coli)</i> , <i>Ziarkuiosossuz vargorkuuiisuz</i> , ентерококи	Нітрофурантоїн 100 мг 2 рази на добу протягом 5 днів, або одноразово фосфоміцин 3	Ципрофлоксацин 250 мг 2 рази на добу 3 дні, або норфлоксацин 400 мг 2 рази на добу, або пефлоксацин 400 мг 2 рази на добу, або моксіфлоксацин 400 мг 1 раз на добу, або амоксицилін/клавуланат 375 мг 3 рази на добу	Призначення амоксициліну у високій дозі можливе лише за умови виявлення збудника захворювання, який чутливий до цього антибіотика (етіотропне лікування)

Інфекції шлунково-кишкового тракту^{6-13, 17}

Діагноз	Етіологія	Терапія першої лінії	Терапія другої лінії	Коментар
Пептична виразка шлунка, дванадцятипалої кишки, хронічний антральний гастрит	<i>H. pylori</i>	<p>Інгібітор протонної помпи (ІПП) у стандартній дозі 2 рази на добу + амоксицилін 1000 мг 2 рази на добу + кларитроміцин 500 мг 2 рази на добу (або джозаміцин 1000 мг 2 рази на добу, або ніфурател 400 мг 2 рази на добу).</p> <p>Квадротерапія:</p> <p>ІПП у стандартній дозі 2 рази на добу + амоксицилін 1000 мг 2 рази на добу + кларитроміцин 500 мг 2 рази на добу (або джозаміцин 1000 мг 2 рази на добу, або ніфурател 400 мг 2 рази на добу) + вісмуту трикалію цитрат 240 мг 2 рази на добу.</p> <p>Послідовна терапія:</p> <p>ІПП + амоксицилін 5 днів, далі ІПП + кларитроміцин + тинідазол (або метронідазол) 5 днів.</p> <p>Без препаратів вісмуту:</p> <p>ІПП + амоксицилін + кларитроміцин + метронідазол протягом 10 днів</p>	<p>ІПП у стандартній дозі 2 рази на добу + амоксицилін 1000 мг 2 рази на добу + вісмуту трикалію цитрат 240 мг 2 рази на добу + метронідазол 500 мг 3 рази на добу + тетрациклін 500 мг 4 рази на добу протягом 14 днів.</p> <p>ІПП у стандартній дозі 2 рази на добу + амоксицилін 1000 мг 2 рази на добу + ніфурател 400 мг 2 рази на добу + фуразолідон 100 мг 4 рази на добу + вісмуту трикалію цитрат 240 мг 2 рази на добу протягом 14 днів.</p> <p>ІПП у стандартній дозі 2 рази на добу + амоксицилін 1000 мг 2 рази на добу + ріфаксимін 400 мг 2 рази на добу + вісмуту трикалію цитрат 240 мг 2 рази на добу протягом 14 днів.</p> <p>ІПП у стандартній дозі 2 рази на добу + амоксицилін у високій дозі 2 рази на добу + левофлоксацин 500 мг 1 раз на добу 10 днів</p>	<p>У осіб похилого віку: ІПП у стандартній дозі 2 рази на добу + амоксицилін 1000 мг 2 рази на добу + ніфурател 400 мг 2 рази на добу + вісмуту трикалію цитрат 240 мг 2 рази на добу протягом 10-14 днів.</p> <p>Квадрітерапію застосовують при резистентності до кларитроміцину 20% та вище.</p> <p>Ефективність послідовної терапії складає 90%</p>

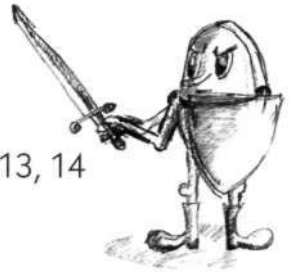
Інші інфекційні захворювання¹³⁻¹⁴

Діагноз	Етіологія	Первинний антибіотик	Альтернативний антибіотик	Коментар
Хвороба Лайма з ураженням шкіри (мігруюча еритема)	<i>Borrelia burgdorferi</i>	Амоксицилін 500 мг 3 рази на добу, або доксициклін 100 г 2 рази на добу, або цефуроксиму аксетил 500 мг 2 рази на добу, або еритроміцин 250 мг 4 рази на добу		Лікування дітей: амоксицилін 50 мг/кг на добу у 3 прийоми, або цефуроксиму аксетил 30 мг/кг у 2 прийоми, або еритроміцин 30 мг/кг у 3 прийоми. Тривалість лікування — 14-21 день. Найменшу ефективність має еритроміцин
Хвороба Лайма, кардит	<i>Borrelia burgdorferi</i>	Цефтріаксон 2 в/в 1 раз на добу, або цефотаксим 2 в/в кожні 4 години, або пеніцилін 3 млн в/в кожні 4 години	Доксициклін 100 мг внутрішньо 2 рази на добу, або амоксицилін 500 мг внутрішньо 3 рази на добу	Тривалість лікування — 14-21 день. У разі виникнення АУ-блокади І ступеня — лікування консервативне без застосування водія ритму
Хвороба Лайма з ураженням лицевого нерва	<i>Borrelia burgdorferi</i>	Доксициклін 100 мг внутрішньо 2 рази на добу, або амоксицилін 500 мг внутрішньо 3 рази на добу	Цефтріаксон 2 в/в 1 раз на добу	Тривалість лікування — 14-21 день. Слід виключити ураження ЦНС. При підтвердженні ураження ЦНС проводять тільки парентеральне лікування цефтріаксоном

Інші інфекційні захворювання (продовження)

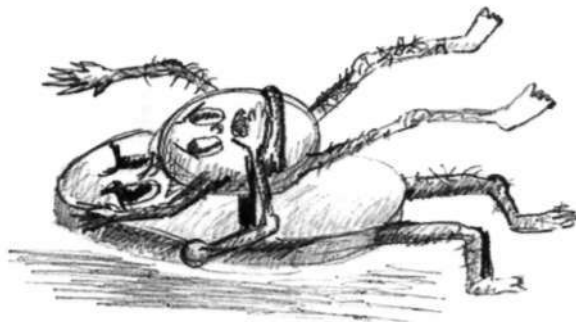
Діагноз	Етіологія	Первинний антибіотик	Альтернативний антибіотик	Коментар
Хвороба Лайма, артрит	<i>Borrelia burgdorferi</i>	ДОКСИЦИКЛІН 100 мг внутрішньо 2 рази на добу, або амоксицилін 500 мг внутрішньо 3 рази на добу. Тривалість лікування — 30-60 днів	Цефтріаксон 2 в/в 1 раз на добу або пеніцилін 20-24 млн ОД/добу в/в 14-28 днів	Спочатку лікують протягом місяця. Якщо лікування ефективне, продовжують протягом другого місяця
Вагітні жінки	<i>Borrelia burgdorferi</i>	Тільки амоксицилін 500 мг 3 рази на добу протягом 21 дня	У разі алергії на пеніцилін — азитроміцин 500 мг/добу 7-Ю днів або еритроміцин 500 мг 4 рази на добу	
Сибірська виразка, шкірна форма	<i>Bacillus anthracis</i>	У разі збереження чутливості до пеніциліну: амоксицилін 500 мг кожні 8 годин	Ципрофлоксацин 500 мг внутрішньо 2 рази на добу, або левофлоксацин 500 мг 1 раз на добу, або доксициклін 100 мг 2 рази на добу	Тривалість лікування — 7-Ю днів, у разі використання аерозолу спор як біологічної зброї (біотероризм) тривалість лікування — 60 діб

ЗАСТОСУВАННЯ АМОКСИЦИЛІНУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ⁹ - 13, 14



Захворювання	Доза, шлях введення, тривалість лікування	Коментар
<p>Постспленектомічна бактеріємія, серповидно-клітинна анемія</p>	<p>До 5 років — амоксицилін 20 мг/кг/добу як мінімум 1 рік після спленектомії</p>	<p>Обов'язковою є вакцинація проти <i>S. pneumoniae</i>, <i>H. influenzae</i>, менінгококу</p>
<p>Профілактика ендокардиту у осіб з вродженими вадами серця, протезованими клапанами, після трансплантації серця, з ендокардитом в анамнезі</p>	<p>Дорослі — амоксицилін 2 г, діти — амоксицилін 50 мг/кг внутрішньо за годину до процедури</p>	<p>Стоматологічні, хірургічні втручання, перед бронхоскопією з біопсією, тонзилектомія, дренування абсцесу, інфекції шлунково-кишкового тракту, інфекції сечовивідних шляхів, аденектомія, цистоскопія</p>
<p>Стрептококова інфекція новонароджених. Лікують вагітну жінку у разі лабораторного підтвердження наявності стрептокової інфекції у вагині та прямій кишці. Батеріурія під час вагітності, спричинена стрептококами, або анамнестичні дані про інфікування інвазивною стрептоковою інфекцією попередніх новонароджених. Передчасні пологи</p>	<p>В/в ампіцилін 2 г 4 рази на добу + в/в еритроміцин 250 мг 4 рази на добу протягом 48 годин, далі амоксицилін 250 мг 3 рази на добу + еритроміцин 333 мг 3 рази на добу внутрішньо протягом 5 днів</p>	<p>Застосування антибіотиків зменшує ризик РДС, некротизуючого ентероколіту у новонародженого та зменшує ризик переривання вагітності</p>

ЛІКАРСЬКІ ВЗАЄМОДІЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ АМОКСИЦИЛІНУ^{9*} 13И



Назва лікарського препарату	Результат взаємодії
Алопуринол	Поява «ампіцилінового» висипу
Пробенецид	Збільшення концентрації амоксициліну у крові
Пероральні контрацептиви	Зменшення протизаплідної дії
Антикоагулянти (прямі та непрямі)	Посилення дії антикоагулянтів
Сульфаніламіді хлорамфенікол, тетрацикліни	Зменшення бактерицидної дії амоксициліну
Метотрексат	Посилення токсичної дії метотрексату
Дігосин	Можливе збільшення концентрації дігосину
Антациди	Зменшення всмоктування амоксициліну

ЗАСТОСУВАННЯ АМОКСИЦИЛІНУ У ХВОРИХ З ПЕЧІНКОВОЮ ТА НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ^{9 - 14}



У хворих з патологією печінки дозу амоксициліну не корегують.

Корекцію дози амоксициліну у разі захворювання нирок проводять шляхом зміни інтервалу між прийомами препарату.

Для правильної корекції дози препарату слід розрахувати кліренс креатиніну (КлКр) за формулою.

У хворих без ожиріння спочатку визначають ідеальну масу тіла (ІДМТ):

$$\begin{aligned} \text{ІдМТ у чоловіків (кг)} &= \\ &= 50 \text{ кг} + 1 \text{ кг на кожен см зросту вище } 150 \text{ см;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ІдМТ у жінок (кг)} &= \\ &= 45 \text{ кг} + 1 \text{ кг на кожен см зросту вище } 150 \text{ см.} \end{aligned}$$

Потім розраховують КлКр за формулою:

$$\text{КлКр у чоловіків (мл/хв)} = \frac{(140 - \text{вік}) \times \text{ІдМТ}}{72 \times \text{рівень Кр крові}};$$

$$\text{КлКр у жінок (мл/хв)} = \frac{0,85 \times (140 - \text{вік}) \times \text{ІдМТ}}{72 \times \text{рівень Кр крові}}.$$

ПІСЛЯМОВА

Шановні колеги!

Ми добре розуміємо, що наша праця не може претендувати на фундаментальність. Мабуть ви маєте як позитивну, так і негативну точку зору на викладений матеріал. Ми поділилися з вами своїми знаннями та досвідом і сподіваємося, що симпатиків даної праці буде більше ніж тих, хто має протилежну точку зору. Конструктивні поради сприймемо з вдячністю і, можливо, у наступних виданнях використаємо їх для вдосконалення наших знань, що дозволить більш ефективно та якісно надавати лікарську допомогу тим, хто її потребує.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Козлов Р.С., Сивая О.В., Кречикова ОМ., Иванчик Н.В.* Динамика резистентности *Zitgeriossina pпейтопае* к антибиотикам в России за период 1999-2009 гг. (Результаты многоцентрового проспективного исследования ПЕГАС) [текст] // *Клин. Микробиол. Антимикроб. Химиотер.* - 2010. - № 12(4). - С. 329-341.
2. *Мостовой Ю.М., Константинович-Чичирель Т.В.* Фторхинолоновые антибактериальные препараты: общие сведения, клиническое применение. [текст] — Винница, 2005. — 78с.
3. *Мостовой Ю.М.* Антибактериальная терапия: от Флеминга до наших дней [текст] // «Здоров'я України» . - 2008 . - №12. - С. 40-41.
4. *Наказ МОЗ України №604 від 06.12.2004.* Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Урологія» [електронний ресурс] // доступ БМр://тесібіапсiагі.пeй/ Бго»5e/1698
5. *Наказ МОЗ України №18 від 13.01.2005.* Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча пульмонологія» [електронний ресурс] // доступ Бiлр://то2сіос5.кіеу.іа/уіе».рbр?іс1=3658
6. *Наказ МОЗ України від 13.06.2005 № 271.* Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим на неускладнену виразкову хворобу та інші пептичні виразки шлунку та/або 12-палої кишки [електронний ресурс] // Бйр://тес15іапа'аг1.пe1/Бго\У5e/1896
7. *Наказ МОЗ України №128 від 19.03.2007* Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія» [Текст] / Міністерство охорони здоров'я України. — Київ, 2007. — 20 с.
8. *Наказ від 24.03.2009 р. N181.* Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «отоларингологія» [електронний ресурс] // джерело піір://с1осітеп1.іа/рго-гаУerc12Беппіа-рголоко1іу-пасіап)а-тесісБпоуі-с1орото§і-2-с1ос56656.Бiг1
9. *Страчунский Л.С., Белоусов Ю.В., Козлов С.Н.* Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Смоленск: МАКМАХ, 2007. — 464 с.
10. *Яковлев С.В.* Современное значение цефалоспоринов при лечении инфекций в стационаре [злектронный ресурс] // *Рус мед журн.* піір://№№№.гті.гі/агпс1eз_3750.плт
11. *ОетсИук Н., Мойіоіоу У.* Анаб\зіб о(апбііос із аза§е іп Іікгаіне [текст] // СМІ. — 2012. — У18 (5ірр1. 3). - р.252.
11. *Рейтінфат О., Уліїіе А.К., Ясoб\$ М.К., АррсІбаум Р.С., Роурагї], МІНез Е.А., СзунеБез\$ КЛ/.* Тье Аіехапсіер Про)ЄС: ібе БепеЯіз (гот а сіесасе о(зигуеїїіапсе [текст] // }. Аптісгoб. СЪетотег. - 2005. - V. 56 (зирр1 2) - П3-П21.
13. *Гганк П., ТассонеШ Е.* Тье ОазБлгг Сісісіе Іо Іп-Нозрїїаі Апбііогіс ТЪегару. Енгореап Зіапсіагав [текст] // 2псі Есііпоп, 2012, 5рrіп§ег. — 310 р.
14. *СіБезІ О. N. ei ai.* Тье йапіогіс §ісіс1е іо апІітісгоБіаІ іБегару 2012 [текст] // 42пi1 Есііііоп, АпІітісгоБіаІ тегару, ШС, 1969-2012. - 232 р.
15. *Суйїеїіпсі* (ог те тапа§етел4 о(асііііі: іоуег гезіраїогу гтасі іп§еспоп. ЕК5 Тазк Порсе Керо* іп соПабогапоп ічіБ Е5СМШ [текст] // Іппгсісіоіз Оізеазез. — 2011. V. 17 (8ірр1. 6). - Р. 1-24&E1-E59.
16. *Іпоуе М., РаггеП О./., Канеко К., ei ai.* АпІітісгоБіаІ біессплібіліу о(гезіраїогу ігасі раїбо§еП5 іп Јарап аїгп§ РКOТЕКТ уеагз 1-5 (1999-2004) [текст] // МісгоБ Огї§ Кевїі. - 2008. - V. 14. - Р. 109-117.
17. *Маї/езікеїнез Р. ei я/.* Мапа§етел о(НелісобаСгг руїогі ініесііоп — теМаавггсібі ІV/ Рлогепс Сопвепзїз Керогі ТЪеЕнгореап НелісобаСгг Бїпсу Сгоїр (ЕН5С) [текст] // СІЙ - 2012. - V. 61. - Р.646e664. с1оі:10.П36/§и1)п1-2012-302084.

ВИРОБНИЧО-ПРАКТИЧНЕ ВИДАННЯ

ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ **МОСТОВОЙ**

ГАННА ВАСИЛІВНА **ДЕМЧУК**

**АНТИБІОТИКИ У ТАБЛИЦЯХ І СХЕМАХ:
У ФОКУСІ — АМОКСИЦИЛІН**

ПРАКТИЧНИЙ ПОСІБНИК

РЕДАКТОР *ОЛЕНА СКВОРЦОВА*

ФОРМАТ 60X90/16. УМ.-ДРУК. АРК. 2,75. ТИРАЖ **1500** ПРИМ. ЗАМ. **1861**

ВИДАВЕЦЬ І ВИГОТОВЛЮВАЧ

ТОВ «РВХ "ФЕРЗЬ"»

АДРЕСА: 03190, м. Київ, вул. ТОЛБУХІНА, **43**.

ТЕЛ.: **(044) 400-95-11**, ФАКС: (044) 400-80-91.

СВІДОЦТВО СУБ'ЄКТА ВИДАВНИЧОЇ СПРАВИ ДК №3622 від 06.11.2009.