

РИТА КИЛЬДИЯРОВА
Д.М.Н., ПРОФЕССОР

КАРМАННЫЙ СПРАВОЧНИК ВРАЧА

АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ В ПЕДИАТРИИ



МЕДПРОФ

Москва

УДК 616-053.2

ББК 57.3

К39

Кильдиярова, Рита Рафгатовна.

К39 Антимикробная терапия в педиатрии / Рита Кильдиярова. — Москва : Эксмо, 2025. — 288 с.— (Карманный справочник врача).

ISBN 978-5-04-225145-0

Книга представляет собой современное практическое пособие для врачей-педиатров, инфекционистов, а также студентов медицинских вузов. В издании системно изложены основные принципы назначения антимикробной терапии у детей, приведены классификация и характеристики антимикробных препаратов, особенности их действия, показания к применению и противопоказания. Особое внимание уделяется выбору антимикробных средств при различных инфекционных заболеваниях детского возраста: вирусных, бактериальных, грибковых и паразитарных инфекциях, а также коррекции нарушений кишечного микробиоценоза. Каждая глава снабжена практическими рекомендациями по выбору терапии с учётом возрастных особенностей пациентов, современных требований к безопасности и эффективности лечения, а также принципов профилактики антимикробной резистентности. Дополнительно представлены сведения о побочных эффектах, коррекции терапии и профилактике осложнений.

УДК 616-053.2

ББК 57.3

© Кильдиярова Р.Р., текст, 2025

ISBN 978-5-04-225145-0 © Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2025

Содержание

Список сокращений	5
Предисловие.	6

ГЛАВА 1. Основы назначения антимикробной терапии

1.1. Бактерии	9
1.2. Вирусы и бактериофаги	17
1.3. Грибы и паразиты.	25
1.4. Входные ворота инфекции.	27
1.5. Биотопы человека и микробиоценоз	30

ГЛАВА 2. Общие принципы выбора антимикробных средств

2.1. Классификация и источники антимикробных средств	34
2.2. Принципы и показания к назначению антимикробных средств	39
2.3. Побочные эффекты антимикробной терапии	46
2.4. Коррекция и резистентность к антимикробной терапии	63

ГЛАВА 3. Противовирусная терапия при респираторных вирусных инфекциях

3.1. Респираторные вирусные инфекции	72
3.2. Герпесвирусные инфекции.	78
3.3. Грипп	82

ГЛАВА 4. Антибактериальная терапия при респираторных бактериальных инфекциях

4.1. Респираторные бактериальные инфекции	91
4.2. Оториноларингологическая патология	108
4.3. Профилактика инфекций	123

ГЛАВА 5. Антигрибковая терапия

5.1. Заболевания, вызванные грибами.	131
5.2. Антигрибковые средства	138

ГЛАВА 6. Антипаразитарная терапия

6.1. Протозойные инфекции	142
6.2. Гельминтозы	150

**ГЛАВА 7. Антимикробная терапия
при инфекциях органов пищеварения**

7.1. Вирусные диареи	171
7.2. Бактериальные диареи	174
7.3. Гастроэнтерологическая патология	188
7.4. Вирусные гепатиты	198

**ГЛАВА 8. Антимикробная терапия при инфекционных
болезнях и туберкулезе у детей**

8.1. Вирусные инфекции	202
8.2. Бактериальные инфекции	206
8.3. Туберкулез	218

**ГЛАВА 9. Антимикробная терапия
при различных заболеваниях**

9.1. ВИЧ-инфекция	222
9.2. Заболевания, вызванные эктопаразитами	224
9.3. Разная патология	234

**Глава 10. Коррекция нарушений
микробиоценоза кишечника**

10.1. Эубиоз и дисбиоз	250
10.2. Первый этап терапии	254
10.3. Второй этап терапии	258

Послесловие	269
Список литературы	271
Предметный указатель заболеваний	273
Предметный указатель антимикробных средств	278

Список сокращений

Ig	— иммуноглобулин
ААД	— антибиотикоассоциированная диарея
АБТ	— антибактериальная терапия
АМС	— антимикробное средство
АТХ	— анатомо-терапевтическо-химическая классификация
ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ГК	— глюкокортикоиды
ДНК	— дезоксирибонуклеиновая кислота
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
МКБ-10 и 11	— Международная классификация болезней 10-го и 11-го пересмотров
МНН	— Международное непатентованное наименование
ОРВИ	— острые респираторные вирусные инфекции
РД	— разовая доза
РНК	— рибонуклеиновая кислота
СД	— суточная доза
СПИД	— синдром приобретенного иммунодефицита
ТН	— торговое наименование
ЦНС	— центральная нервная система

Предисловие

*Болезнь входит пудами,
а выходит золотниками*

Народная пословица

Антимикробные средства — лекарственные средства, эффективность которых наиболее очевидна. В распоряжении врача имеется большой арсенал таких средств, поэтому проблема рационального использования, обоснованного ограничения назначений, особенно антибиотиков в амбулаторной практике, является актуальной. Выбор эффективного и безопасного препарата именно в детском возрасте остается сложной задачей.

В классификации лекарственных средств и других медицинских продуктов, разработанной Всемирной организацией здравоохранения, выделяют систему буквенно-цифровых кодов анатомо-терапевтическо-химической классификации (АТХ-J) «Антимикробные препараты для системного использования».

Коды по АТХ

- J01. Антимикробные препараты
- J02. Антигрибковые препараты
- J04. Препараты, активные в отношении микобактерий
- J05. Противовирусные препараты
- P01. Антипротозойные препараты
- P02. Антигельминтные препараты
- P03. Препараты для уничтожения эктопаразитов, инсектициды и репелленты

В руководстве рассмотрена антимикробная терапия нозологических форм вирусных, бактериальных, грибковых, паразитарных заболеваний у детей с указанием кода Международной классификации болезней 10 и 11 пересмотров; представлены рецептурные прописи препаратов. Кратко описаны антимикробные лекарственные растения. Благодаря четкой структуре можно найти нужную схему лечения, исходя из клинической ситуации, назначить лечение при инфекциях в соответствии с последними клиническими рекомендациями.

Книга с удобным алгоритмом подачи информации в виде схем и таблиц оснащена системой удобного поиска, что позволит быстро назначить пациенту антимикробную терапию. Мы надеемся, что она будет ориентиром врачу-педиатру в повседневной практической деятельности.



Глава 1

ОСНОВЫ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ



Невидимые, они постоянно
сопровождают человека, вторгаясь
в его жизнь то как друзья, то как враги.

В. Л. Омелянский (1929)



Микроорганизмы — группа живых организмов, которые слишком малы для того, чтобы быть видимыми невооруженным глазом. Их можно отнести к трем царствам:

- *Vira* — вирусы;
- *Eucariotae* — простейшие и грибы;
- *Procariotae* — истинные бактерии, риккетсии, хламидии, микоплазмы, спирохеты, актиномицеты (табл. 1.1).

Большинство микроорганизмов состоят из одной клетки, но имеются и многоклеточные. Величина бактерий измеряется микронами (1 мк = 0,001 мм), вирусов — миллимикронами (1 ммк = 0,001 мк) или нанометрами (1 нм = 10⁻⁹м).

Таблица 1.1

**Группы микроорганизмов,
вызывающие заболевания у человека**

Микроорганизм		Вид			
Бактерии	Грам-положительные	Аэробы	Кокки: стрептококк, энтерококк. Палочки: коринобактерия, листерия		
		Анаэробы	Кокки: пептококк, пептострептококк. Палочки: клостридия		
	Грам-отрицательные	Аэробы	Кокки: менингококк, гонококк, моракселла. Палочки: гемофильная, хеликобактер, кампилобактер, легионелла	Семейство <i>Enterobacteriaceae</i> : кишечная палочка, клебсиелла, протей, энтеробактер, серрация, морганелла, сальмонелла, шигелла и др.	Недифференцируемые бактерии: псевдомонада, ацинетобактерия и др.
		Анаэробы	Бактероид, фузобактерия, лептотрихия, актиномицет		

Окончание табл. 1.1

Микроорганизм	Вид
Внутриклеточные возбудители	Хламидия, микоплазма; риккетсия и барто-нелла (грамотрицательные бактерии); спирохета (грамположительные бактерии)
Вирусы	Дезоксирибонуклеиновые вирусы, рибонуклеиновые вирусы, герпесвирусы, паповирусы, поксовирусы и др.
Грибы	Кандида, гистоплазма, криптококк и др.
Простейшие	Лямблия, амеба, токсоплазма, трихомонада, трипаносома и др.

Развитие инфекционного заболевания зависит от *патогенности* микроорганизмов (способности вызывать инфекционный процесс), *вирулентности* (степени патогенности), *метаболической активности* (продуцирования биологически активных веществ: экзотоксинов, ферментов и др.) и *инвазивности* (способности преодолевать защитные барьеры и распространяться в организме).

1.1. Бактерии

Бактерии — древнейшие на Земле одноклеточные микроорганизмы преимущественно размером от десятых долей микрометра (например, микоплазмы) до 500 мкм (спирохеты). Они состоят из одной клетки, и у них есть особенность — гаплоидный (одинарный) набор хромосом. В организме человека триллионы клеток, и в то же время есть 10 триллионов клеток бактерий внутри человека, т. е. бактериальных клеток в 10 раз больше, чем клеток человека. То же самое касается и ДНК. У челове-

ка около 30 000 генов, а на долю бактерий приходится в 100 раз больше генов.

Различают три основные формы бактерий — шаровидные (кокки), палочковидные (бациллы и др.), извитые (рис. 1.1).

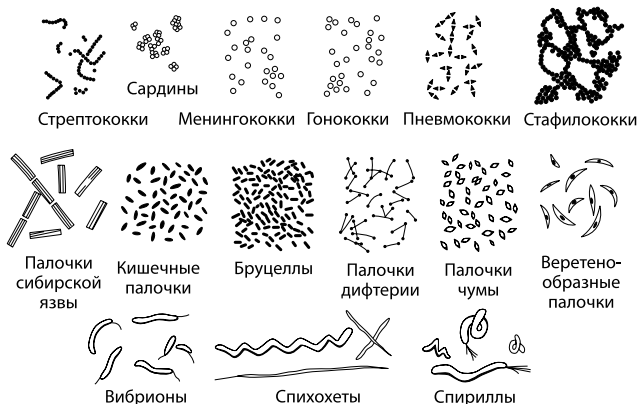


Рис. 1.1. Формы бактерий: круглые (сверху), палочковидные (в середине), извитые (внизу)

Спиралевидные бактерии:

- мелкие микроорганизмы рода *Helicobacter*, которые вызывают гастрит, язвенную болезнь и рак желудка;
- род *Borrelia* вызывает эпидемический возвратный тиф, хронические заболевания кожи, суставов и ЦНС, болезнь Лайма;
- род *Leptospira* вызывает острый менингит, сопровождающийся гепатитом и почечной недостаточностью (зоонозы);
- род *Treponema* вызывает сифилис.

Внутриклеточные возбудители

- *Риккетсии* — мелкие грамтрицательные палочковидные бактерии. Обитают в организме членистоногих (вшей, блох, клещей), которые являются их хозяевами или переносчиками.
- *Хламидии* — кокковые, чаще грамтрицательные бактерии, или элементарные тельца, которые размножаются только в живых клетках. Внутри клетки они увеличиваются и превращаются в делящиеся ретикулярные тельца.
- *Микоплазмы* — мелкие бактерии, окруженные цитоплазматической мембраной и не имеющие клеточной стенки, могут быть разнообразной формы.

Бактерии поддерживают жизнедеятельность организма детей и взрослых, покрывая их невидимыми «доспехами» или **био пленками**, которые сдерживают разного рода атаки окружающей среды. Нахождение бактерий в составе биопленки — одна из форм существования бактерий. Предполагается, что 90% известных бактерий способны формировать биопленки, которые состоят из самих бактерий (5–35% массы) и экстрацеллюлярного слизистого матрикса (гликокаликса). Микроорганизмы в составе биопленки приобретают устойчивость к факторам воздействия. Образование биопленок — основа развития хронического инфекционного процесса.

Опаснее всего для человека **вирулентность** бактерий. Если пара бактерий попадает внутрь и начинает выделять токсины, это может не оказать никакого эффекта, но далее они многократно делятся, считывают друг друга с помощью «химических слов», в частности сигнальной молекулы AHL — N-ацил-гомосеринлактона (рис. 1.2), и когда их набирается достаточное количество, они атакуют сообщество. Кроме того, бактерии реа-

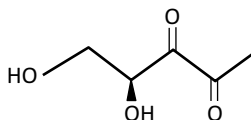


Рис. 1.2. Универсальная молекула межвидового бактериального общения

гируют на AHL, вырабатывая белок, который вызывает резистентность к антибиотикам.

Огромное многообразие микроорганизмов и заболеваний, вызываемых ими, представлено в табл. 1.2.

Таблица 1.2

Бактерии и заболевания, вызываемые ими*

Род	Вид	Заболевание
<i>Грамположительные кокки</i>		
<i>Семейство Micrococcaceae</i>		
<i>Staphylococcus</i>	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> , <i>S. saprophyticus</i>	Фурункулы, мастит, остеомиелит, пневмония, инфекции других локализаций, сепсис
<i>Peptococcus*</i>	<i>P. niger</i> , <i>P. varius</i>	Абсцессы, стоматит
<i>Семейство Streptococcaceae</i>		
<i>Streptococcus</i>	<i>Str. pyogenes</i> (serogroup A)	Импетиго, рожа, скарлатина, фарингит, целлюлит
	<i>Str. agalactiae</i> (serogroup B)	Перинатальная инфекция, менингит, артрит и др.
	<i>Str. pneumoniae</i> (pneumococcus)	Пневмония, бронхит, отит, менингит
	<i>Str. viridans</i>	Гнойные процессы, эндокардит

Продолжение табл. 1.2

Род	Вид	Заболевание
<i>Enterococcus</i> (<i>Streptococcus</i>)	<i>E. faecalis</i> , <i>P. anaerobius</i>	Инфекции мочевых и желчных путей, кишечника, эндокардит
	<i>Peptostreptococcus</i>	Гангрена, аспирационная пневмония, эмпиема, абсцессы
Грамотрицательные кокки		
<i>Семейство Neisseriaceae</i>		
<i>Neisseria</i>	<i>N. gonorrhoeae</i>	Гонорея
	<i>N. meningitidis</i>	Менингококковая инфекция
<i>Moraxella</i>	<i>M. catarrhalis</i>	Бронхит
	<i>M. lacunata</i>	Отит
<i>Acinetobacter</i>	<i>A. calcoaceticus</i>	Бактериемия, перитонит, раневая инфекция, пиелонефрит, пневмония
<i>Veillonella*</i>	<i>V. parvula</i>	Гангрена легкого
Грамотрицательные палочки		
<i>Семейство Enterobacteriaceae</i>		
<i>Escherichia</i>	<i>E. coli</i>	Инфекции мочевыводящих путей, брюшной полости, кишечника и нижних дыхательных путей
<i>Citrobacter</i>	<i>C. freundii</i>	Энтероколит, инфекции мочевыводящих путей, брюшной полости, раневая инфекция
<i>Salmonella</i>	<i>S. typhi</i>	Брюшной тиф
	<i>S. paratyphi A, B, C</i>	Паратиф
	<i>S. enteritidis</i>	Энтероколит
	<i>S. typhimurium</i>	Энтероколит, вторичный менингит

Продолжение табл. 1.2

Род	Вид	Заболевание
<i>Shigella</i>	<i>S. dysenteriae</i> , <i>S. flexneri</i> , <i>S. boydii</i> , <i>S. sonnei</i>	Шигеллезы (дизентерия)
<i>Klebsiella</i>	<i>K. pneumoniae</i> , <i>K. oxytoca</i>	Инфекции дыхательных путей, пиелонефрит, перитонит
	<i>K. ozaenae</i>	Ринит, озена
<i>Enterobacter</i>	<i>E. cloacae</i> , <i>E. aerogenes</i>	Инфекции мочевыводящих путей, другие инфекции (чаще госпитальные)
<i>Serratia</i>	<i>S. marcescens</i>	Инфекции различной локализации (чаще госпитальные)
<i>Proteus</i>	<i>P. mirabilis</i> , <i>P. vulgaris</i>	Инфекции мочевыводящих путей, брюшной полости, желчных путей, инфекции других локализаций
<i>Providencia</i>	<i>P. rettgeri</i> , <i>P. alcalifaciens</i>	Разные инфекции (кожи, оториноларингологические, почек, брюшной полости), чаще вторичные
<i>Morganella</i>	<i>M. morganii</i>	Разные инфекции (кожи, оториноларингологические, почек, брюшной полости), чаще вторичные
<i>Yersinia</i>	<i>Y. pestis</i>	Чума
	<i>Y. pseudotuberculosis</i>	Псевдотуберкулез
	<i>Y. enterocolitica</i>	Энтероколит (кишечный иерсиниоз)
<i>Семейство Pseudomonadaceae</i>		
<i>Pseudomonas</i>	<i>P. aeruginosa</i> , <i>P. fluorescens</i>	Инфекции различной локализации (обычно госпитальные)
	<i>P. mallei</i>	Сап

Продолжение табл. 1.2

Род	Вид	Заболевание
<i>Семейство Spirillaceae</i>		
<i>Vibrio</i>	<i>V. cholerae</i>	Холера
<i>Campylobacter</i>	<i>C. fetis, C. jejuni</i>	Гастроэнтерит
<i>Helicobacter</i>	<i>H. pylori</i>	Язва двенадцатиперстной кишки
<i>Семейство Legionellaceae</i>		
<i>Legionella</i>	<i>L. pneumophila</i>	Пневмония, болезнь легионеров
<i>Семейство Brucellaceae</i>		
<i>Haemophilus</i>	<i>H. influenzae, H. parainfluenzae</i>	Инфекции дыхательных путей, менингит, эпиглоттит, целлюлит
	<i>H. ducreyi</i>	Мягкий шанкр
<i>Brucella</i>	<i>B. melitensis, B. abortus</i>	Бруцеллез
<i>Bordetella</i>	<i>B. pertussis</i>	Коклюш
<i>Francisella</i>	<i>F. tularensis</i>	Туляремия
<i>Pasteurella</i>	<i>P. multocida</i>	Инфекция кожи после укусов животных, инфекции дыхательных путей
<i>Gardnerella</i>	<i>G. vaginalis</i>	Вагинит
<i>Семейство Bacteroidaceae</i>		
<i>Bacteroides*</i>	<i>B. fragilis, B. oralis, B. vulgaris, B. melaninogenicus, B. asaccharolyticus</i>	Абсцессы, инфекции брюшной полости, малого таза, желчных путей
<i>Fusobacterium*</i>	<i>F. nucleatum, F. varium</i>	Инфекции полости рта, костей и суставов
<i>Leptotrichia*</i>	<i>L. buccalis</i>	Инфекции полости рта