

ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ БАЦИЛЛЫ (АЭРОБЫ)

Возбудитель	Заболевание
<i>Acinetobacter</i>	Сепсис, менингит, госпитальная пневмония
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Диарея Сепсис, целлюлит, некротизирующий фасциит
<i>Burkholderia cepacia</i>	Пневмония, сепсис, обострение при муковисцидозе
<i>Campylobacter fetus</i>	Сепсис, менингит у новорожденных
<i>Campylobacter jejuni</i>	Диарея
<i>Chromobacterium violaceum</i>	Сепсис, пневмония, абсцессы
<i>Citrobacter</i>	Сепсис, менингит
<i>Eikenella corrodens</i>	Укусы человеком, абсцессы, менингит
<i>Enterobacter</i>	Сепсис, пневмония, раневая инфекция Инфекции МВП
<i>Escherichia coli</i>	Сепсис, перитонит, раневая инфекция Инфекция МВП (внебольничная) Менингит Диарея путешественников

Средства 1-го ряда	Альтернативные средства
Меропенем, цефоперазон/сульбактам	Цефтазидим, антипсевдомонадные пенициллины ± аминогликозиды, амписульбин/сульбактам, цiproфлоксацин, ко-тримоксазол
Ко-тримоксазол	
Цефтриаксон, цефтазидим, цефепим	Меропенем, цiproфлоксацин
Меропенем ± тобрамицин + ко-тримоксазол	Доксициклин, цефтазидим, цiproфлоксацин
Меропенем	Цефотаксим, аминогликозиды, эритромицин
Азитромицин, кларитромицин, эритромицин	Тетрациклины (у детей старше 8 лет), цiproфлоксацин, фуразолидон
Ко-тримоксазол и цiproфлоксацин	Хлорамфеникол ± гентамицин, меропенем
Меропенем	Цефепим, цефтриаксон + аминогликозиды, цiproфлоксацин, цефоперазон/сульбактам, ко-тримоксазол
Ампициллин, бензилпенициллин	Защищенные и антипсевдомонадные пенициллины, цефтриаксон, цiproфлоксацин
Цефепим, меропенем, цефоперазон/сульбактам	Эртапенем, имипенем, цефалоспорины III поколения + аминогликозиды, цiproфлоксацин, азтреонам
Нитрофураны, ко-тримоксазол, цефалоспорины III поколения	Антипсевдомонадные пенициллины, аминогликозиды, цiproфлоксацин, карбапенемы
Цефалоспорины II–III поколения, защищенные и антипсевдомонадные пенициллины, цефоперазон/сульбактам	Меропенем, цiproфлоксацин, азтреонам
Нитрофураны, ко-тримоксазол, фосфомицин	Защищенные пенициллины, цефалоспорины II–III поколения
Цефотаксим, цефтриаксон	Меропенем
Азитромицин	Цефиксим, рифаксимин (у детей старше 2 лет без фебрилитета)



Возбудитель	Заболевание
<i>Haemophilus influenzae</i> (гемофильная палочка)	
- штамм типа b (вырабатывает бета-лактамазу)	Менингит, эпиглоттит, пневмония, артрит, целлюлит
- неинкапсулированные штаммы (бета-лактамаза-негативные)	Отит, синусит, бронхит
<i>Klebsiella</i> spp.	Сепсис, пневмония, менингит
	Инфекции МВП
<i>Legionella</i>	Болезнь легионеров
<i>Morganella morganii</i>	Сепсис, раневая инфекция, инфекции МВП
<i>Proteus mirabilis</i>	Сепсис, менингит, инфекции МВП
Другие виды <i>Proteus</i>	Сепсис, менингит, инфекции МВП
<i>Providencia</i>	Сепсис
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Сепсис, пневмония, инфекции МВП
<i>Salmonella thyphi</i> и <i>thyphimurium</i>	Тиф и паратифы
<i>Salmonella</i> spp. (не тифоидные)	Гастроэнтерит, бактериемия
<i>Serratia marcescens</i>	Сепсис, пневмония

Средства 1-го ряда	Альтернативные средства
Цефалоспорины III поколения, защищенные пенициллины	Хлорамфеникол, цефуроксим (кроме менингита)
Амоксициллин, ко-тримоксазол	Азитромицин, левофлоксацин
Цефалоспорины III–IV поколения	Карбапенемы, антипсевдомонадные пенициллины, азтреонам, ципрофлоксацин
Нитрофураны, ко-тримоксазол, фосфомидин	Цефалоспорины II–III поколения, аминогликозиды, карбапенемы
Азитромицин	Эритромицин, доксициклин (у детей старше 8 лет), левофлоксацин
Цефалоспорины III поколения, карбапенемы	Антипсевдомонадные пенициллины, азтреонам
Ампициллин, цефалоспорины I–III поколения	Аминогликозиды, антипсевдомонадные и защищенные пенициллины, азтреонам, ко-тримоксазол
Цефалоспорины III–IV поколения, карбапенемы	Аминогликозиды, антипсевдомонадные пенициллины, азтреонам, ко-тримоксазол, ципрофлоксацин
Цефалоспорины III–IV поколения, карбапенемы	Аминогликозиды (амикацин), антипсевдомонадные пенициллины, азтреонам, ко-тримоксазол
Амикацин или тобрамицин + или антипсевдомонадные пенициллины, или цефтазидим, или цефоперазон, или цефепим, или меропенем, или имипенем	Амикацин или тобрамицин + азтреонам или ципрофлоксацин
Цефотаксим, цефтриаксон, азитромицин	Аминопенициллины, ко-тримоксазол (оба — при доказанной чувствительности), хлорамфеникол, ципрофлоксацин
Цефалоспорины III поколения, азитромицин	Аминопенициллины, ко-тримоксазол (оба — при доказанной чувствительности), ципрофлоксацин
Цефепим, карбапенемы	Антипсевдомонадные пенициллины или цефалоспорины III поколения + аминогликозиды, ципрофлоксацин, азтреонам



МОНОБАКТАМЫ

■ Азтреонам

Азактам (Azactam)

Bristol-Myers Squibb Порошок лиоф. для инъекций: флакон 500 мг, 1 и 2 г

Азнам (Aznam)

Jodas Порошок лиоф. для инъекций: флакон 500 мг

Азтреабол (Aztreabol)

АБОЛмед Порошок лиоф. для инъекций: флакон 500 мг и 1 г

Моноциклический бета-лактамный антибиотик, нарушает синтез элементов микробной стенки и, таким образом, оказывает бактерицидное действие. Активен в отношении грамотрицательных возбудителей, в т. ч. *Ps. aeruginosa*, *Enterobacteriaceae* и *N. gonorrhoeae*. Устойчив к воздействию бета-лактамаз. Не действует на грамположительные кокки и анаэробы; при эмпирической терапии тяжелых инфекций его комбинируют с препаратами, активными в отношении грамположительных кокков (но не с бета-лактамами) и анаэробов.

Азтреонам считают препаратом резерва для лечения инфекций, вызванных грамотрицательной флорой: инфекций дыхательных и мочевыводящих путей, кожи и мягких тканей, органов брюшной полости (в т. ч. перитонита), гинекологических заболеваний, менингита и сепсиса, а также для химиопрофилактики в хирургии.

Противопоказания

Гиперчувствительность (применяют при аллергии к другим бета-лактамным антибиотикам).

Безопасность назначения детям младше 9 месяцев не установлена.

Побочные действия

Головная боль, спутанность сознания, потливость, нарушение сердечного ритма, эозинофилия, увеличение протромбинового времени, тромбоцитопения, тошнота, рвота, диарея, изменение вкуса, повышение активности печеночных ферментов в крови, боли в мышцах и костях, кожные высыпания, токсический эпидермальный некролиз, реакции в месте инъекции.

Взаимодействие с другими препаратами

Пробенецид и *фуросемид* повышают концентрацию азтреонама в крови.

Не назначают *бета-лактамные антибиотики* одновременно с азтреонамом.

Дозировка и применение

Парентерально ▶

Назначают взрослым внутримышечно или внутривенно по 0,5–2 г через 8–12 ч, максимальная суточная доза — 8 г. При нарушении функции почек дозу снижают вдвое.

Детям старше 9 месяцев назначают внутривенно по 30 мг/кг через 6–8 ч (не рекомендуют вводить внутримышечно).

Описано применение у новорожденных по строгим показаниям (см. *Nelson's Pocket Book of Pediatric Antimicrobial Therapy*, 2010). Дозировка:

- у новорожденных младше 1 недели — 60 мг/кг/сут на введения через 12 ч,
- у новорожденных в возрасте 1–4 недели и массой тела < 2 кг — 90 мг/кг/сут на введения через 8 ч,
- у новорожденных в возрасте 1–4 недели и массой тела > 2 кг — 120 мг/кг/сут на введения через 8 ч,
- у новорожденных старше 1 месяца — 120 мг/кг/сут на введения через 6 ч.

МАКРОЛИДЫ

Обратимо связываются с 50S субъединицей рибосом и подавляют синтез белка чувствительных микроорганизмов. Оказывают бактериостатическое действие, в высокой концентрации оказывают бактерицидный эффект. Хорошо всасываются из ЖКТ и проникают в ткани и жидкости организма (кроме ликвора), а также внутрь клетки. Из-за того что их концентрация в тканях выше концентрации в крови, определение концентрации в крови не имеет клинического значения. Обладают минимальной прямой токсичностью.

Антибиотики группы макролидов обладают сходным спектром антимикробной активности и устойчивости, но различаются фармакокинетикой. Они активны в отношении грамположительных кокков (кроме метициллин-устойчивого золотистого стафилококка и энтерококков) и внутриклеточных возбудителей (хламидий, микоплазм, легионелл, *Helicobacter pylori*). Многие анаэробы и представители грамотрицательной флоры проявляют устойчивость (в т. ч. *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Bacteroides fragilis*).

Эритромицин обладает спектром, близким к спектру пенициллина (его назначают при непереносимости пенициллина). **Азитромицин** обладает большей активностью в отношении *H. influenzae* (гемофильная палочка часто устойчива к другим макролидам); **кларитромицин** особенно активен в отношении *Helicobacter pylori*.

16-членные макролиды (**спирамицин**, **джозамицин**, **мидекамицин**) иногда активны в отношении стрептококков и пневмококков, устойчивых к другим макролидам. **Спирамицин** применяют также для лечения токсоплазмоза у беременных.

Новый макролид (кетолид) **телитромицин** не применяют у детей.

Классификация макролидов представлена в таблице 4–3.

Таблица 4–3. Классификация макролидов

14-членные макролиды	Эритромицин Кларитромицин Рокситромицин
15-членные макролиды (азалиды)	Азитромицин
16-членные макролиды	Спирамицин Джозамицин Мидекамицин
Кетолид	Телитромицин

Противопоказания

Гиперчувствительность.

Осторожно применяют при нарушении функции печени и удлинении интервала QT на ЭКГ.

Побочные действия

Желудочно-кишечные расстройства (тошнота, рвота, боли в эпигастрии), нарушение функции печени, головокружение, головная боль, обратимое снижение слуха, *редко* — удлинение интервала QT на ЭКГ и развитие желудочковых аритмий типа «пируэт» (чаще при применении **эритромицина** и **кларитромицина**).

Реакции гиперчувствительности встречаются редко, но могут нести угрозу жизни (отек Квинке, анафилаксия, синдром Стивенса-Джонсона).

При быстром внутривенном введении возможно развитие флебитов.

При применении **кларитромицина** описано развитие рабдомиолиза, атрофии мышц и миопатии.

Взаимодействие с другими препаратами

Макролиды являются мощными ингибиторами ферментной системы цитохрома P-450, поэтому вступают во взаимодействие со многими средствами, метаболизирующимися

7

АНТИГЕЛЬМИНТНЫЕ
СРЕДСТВА

При лечении паразитарных инвазий антигельминтные средства обычно комбинируют с гигиеническими мероприятиями. Лечение должны проходить все члены семьи.

■ Мебендазол

Вермакар (Vermacare)

Pharmacare	Таблетки 100 мг
	Суспензия для приема внутрь 100 мг/5 мл: флакон 30 мл

Вермокс (Vermox)

Janssen-Cilag, Gedeon Richter	Таблетки 100 мг
-------------------------------	-----------------

Веро-мебендазол (Vero-mebendazole)

Верофарм	Таблетки 100 мг
----------	-----------------

Вормин (Wormin)

Cadila	Таблетки 100 мг
--------	-----------------

Мебендазол (Mebendazole)

Многие производители	Таблетки 100 мг
----------------------	-----------------

Подавляет синтез клеточного тубулина, нарушает утилизацию глюкозы и тормозит образование АТФ у гельминтов. Обладает широким спектром действия.

Показания

Энтеробиоз, аскаридоз, анкилостомидоз, стронгилоидоз, трихоцефалез, трихинеллез, тениидоз, эхинококкоз, смешанные гельминтозы.

Противопоказания

Гиперчувствительность, выраженное нарушение функции печени.

Безопасность применения у детей младше 2 лет не установлена.

Побочные действия

Редко — тошнота, боли в животе.

При длительном приеме высоких доз возможны также рвота, диарея, головная боль, преходящее повышение активности в крови печеночных трансаминаз, лейкопения, эозинофилия, анемия, алопеция, гематурия, цилиндрuria, кожная сыпь.

Взаимодействие с другими препаратами

Избегают одновременного приема *алкоголя*.

Снижает потребность больных сахарным диабетом в *инсулине*.

После приема мебендазола нельзя принимать *слабительное*.

Дозировка и применение*Внутри ▶*

При энтеробиозе взрослым и детям старше 10 лет назначают 100 мг однократно, детям в возрасте 2–10 лет — 25–50 мг. При высоком риске повторной инвазии повторяют прием указанной дозы через 2–4 недели.

При аскаридозе, анкилостомидозе, стронгилоидозе, трихоцефалезе, тениидозе и смешанных гельминтозах взрослые и дети старше 2 лет принимают по 100 мг 2 раза в день в течение 3 суток.

При трихинеллезе доза составляет по 200–400 мг 3 раза в день в течение 3 суток, затем по 400–500 мг 3 раза в день на 4–10-й день лечения.

При эхинококкозе назначают по 500 мг 2 раза в день в первые 3 суток, затем 3 раза в день в течение следующих 3 суток. В дальнейшем назначают в дозе 25–30 мг/кг/сут на 3–4 приема.

■ Албендазол

Гелмодол (Gelmodol)

World Medicine Таблетки 200 мг

Немозол (Nemazole)

Ipca Таблетки 200 и 400 мг
Суспензия внутрь 100 мг/5 мл: флакон 20 мл

Оказывает антигельминтное действие путем избирательного подавления полимеризации тубулина и нарушения утилизации глюкозы.

Показания

Нейроцистицеркоз, эхинококкоз печени, легких и других внутренних органов (лечением выбора считают хирургическое), стронгилоидоз.

Противопоказания

Гиперчувствительность (в т. ч. к другим производным бензимидазола), патология сетчатки глаза.

Безопасность применения у детей младше 6 лет не установлена.

Побочные действия

Нарушение функции печени (повышение активности в крови трансаминаз отмечают у 16 % пациентов), угнетение функции костного мозга (редко), лихорадка, боли в животе, тошнота, рвота, головная боль, головокружение, менинге-

альные симптомы, артериальная гипертензия, алопеция, сыпь, зуд, острая почечная недостаточность.

Контроль

Общий анализ крови.

Взаимодействие с другими препаратами

Циметидин, празиквантел и дексаметазон повышают концентрацию албендазола в крови.

Дозировка и применение

Внутрь ►

При нейроцистицеркозе назначают пациентам с массой тела > 60 кг по 400 мг 2 раза в день, с массой тела < 60 кг — 15 мг/кг/сут на 2 приема (не более 800 мг/сут) в течение 8–30 суток. Рекомендуют применять одновременно с глюкокортикоидами (в течение первой недели лечения для профилактики повышения внутричерепного давления) внутрь или внутривенно; может потребоваться назначение противосудорожных средств.

При эхинококкозе назначают вышеуказанные дозы 3 циклами по 28 дней с 2-недельными перерывами (албендазол можно назначать в до- и послеоперационном периоде).

■ Левамизол

Декарис (Decaris)

Gedeon Richter Таблетки 50 и 150 мг

Вызывает нервно-мышечную блокаду у чувствительных гельминтов и, кроме того, блокирует фумарат-редуктазу, нарушая их обменные процессы.

Оказывает также иммуномодулирующее действие.

Показания

Аскаридоз, анкилостомидоз, некатороз, стронгилоидоз, трихостронгилоидоз.

Противопоказания

Гиперчувствительность, агранулоцитоз (в т. ч. в анамнезе).

Осторожно назначают при нарушении функции почек и печени, угнетении функции костного мозга, цереброваскулярной недостаточности, эпилепсии, ювенильном ревматоидном артрите.

Избегают одновременного употребления *алкоголя*.

Не назначают детям младше 3 лет. Производитель не рекомендует назначать таблетки в дозе 150 мг детям.

Побочные действия

Тошнота, рвота, диарея, кожная сыпь, *редко* — головокружение, головная боль, расстройство сна, депрессия, лейкопения, агранулоцитоз (обычно при превышении доз, начинается в виде гриппоподобного синдрома; описаны смертельные случаи), тромбоцитопения, *крайне редко* — атаксия, парестезии, спутанность сознания.

Дозировка и применение

Внутрь ▶

Назначают взрослым 150 мг однократно на ночь, детям — 2,5 мг/кг (максимально 150 мг) однократно. Обычно детям назначают:

- в возрасте 3–6 лет (масса тела 10–20 кг) — 25–50 мг (0,5–1 таблетка),
- в возрасте 6–10 лет (масса тела 20–30 кг) — 50–75 мг (1–1,5 таблетки),
- в возрасте 10–14 лет (масса тела 30–40 кг) — 75–100 мг (1,5–2 таблетки).

При необходимости через 7–14 дней прием препарата повторяют.

■ Пиперазин

Пиперазин (Piperazine)

Многие производители Таблетки 200 и 500 мг

Вызывает нервно-мышечную блокаду у чувствительных гельминтов.

Показания

Аскаридоз, энтеробиоз.

При склонности к запорам рекомендуют одновременно назначить слабительное средство.

Противопоказания

Гиперчувствительность, органические поражения ЦНС, эпилепсия.

Осторожно назначают при нарушении функции почек и печени.

Побочные действия

Тошнота, рвота, боли в животе, колики, диарея, головная боль, аллергические реакции (включая сыпь, зуд, ангионевротический отек, бронхоспазм, синдром Стивенса-Джонсона), *очень редко* — головокружение, нистагм, двоение в глазах, мышечная дискоординация, спутанность сознания, судороги (у пациентов с нарушением функции почек и органическим поражением ЦНС).

Дозировка и применение

Внутрь ▶

При аскаридозе взрослым и подросткам старше 15 лет назначают по 1,5–2 г 2 раза в сутки за 1 ч до или через 0,5–1 ч после еды в течение 2 дней подряд.

При энтеробиозе назначают разовую дозу 2 раза в день в течение 5 дней подряд, проводят 1–3 цикла лечения с 7-дневными перерывами.

У детей разовая доза составляет:

- младше 1 года — 200 мг,
- в возрасте 2–3 лет — 300 мг,
- в возрасте 4–5 лет — 500 мг,
- в возрасте 6–8 лет — 750 мг,