



ЛЕКАРСТВЕННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

Антибиотикорезистентность – серьезная угроза обществу

Создание антибиотиков в 40-х годах прошлого века явилось величайшим достижением человечества. Смертельные до этого заболевания, такие как пневмония, менингит, туберкулез и другие стали эффективно излечиваться.

Но на определенном этапе врачи столкнулись с проблемой антибиотикорезистентности. Антибиотикорезистентность – это феномен устойчивости штамма возбудителей инфекции к действию одного или нескольких антибактериальных препаратов

Развитие антибиотикорезистентности является естественным процессом, т.к. микроорганизмы, являясь живой биологической системой для сохранения вида вырабатывают различные способы защиты. Между тем, насколько быстро, а порой и драматично развивается антибиотикорезистентность зависит от привычной практики использования антибиотиков. Причем, задействованы в этом различные сферы общества – население, медицинские работники и система общественного здравоохранения, ветеринария, сельское хозяйство и др.

Со стороны населения и медицинских работников это связано с общей тенденцией к самолечению и необоснованному использованию антибиотиков при таких распространенных видах заболеваний, как простуда, ОРВИ, вызываемыми вирусами, на которые антибиотики никакого влияния не оказывают. Кроме того, врачами нередко назначаются антибиотики резерва (цефалоспорины III-IV поколений, фторхинолоны) в лечении неосложненных инфекций.

Все антибиотики, несмотря на различия химической структуры и механизма действия, объединяет ряд уникальных качеств.

Во-первых, антибиотики в отличие от большинства других лекарственных средств действуют на мишени-рецепторы, которые находятся не в тканях человека, а в клетках микроорганизма.

Во-вторых, активность антибиотиков не является постоянной, а снижается со временем, что обусловлено формированием лекарственной устойчивости (резистентности).

В-третьих, антибиотикорезистентные микроорганизмы представляют опасность не только для пациента, у которого они были выделены, но и для многих других людей, даже разделенных временем и пространством. Поэтому проблема антибиотикорезистентности в настоящее время приобрела глобальные масштабы.

Почему это проблема?

Инфекции, вызванные устойчивыми к антибиотикам бактериями труднее лечить, это приводит к повышению уровня заболеваемости и смертности, а также к увеличению длительности

госпитализации и финансовых затрат на лечение.

Проведение операций на костях, сердце, кишечнике и таких методов лечения как химиотерапия - все это требует антибиотикотерапии, чтобы быть успешными; если антибиотики не работают эти процедуры будет невозможно провести без риска заражения!

Следует отметить, что именно антибиотики являются практически единственной группой ЛС, которая почти в 50% случаев применяется нерационально и необоснованно.

Антибиотикорезистентность в цифрах



На 6% увеличилось назначение антибиотиков в амбулаторных клиниках Англии



Только в 10% случаев ангины и в 20% случаев острого синусита использование антибиотиков было необходимо



Количество людей, погибающих каждый год в Европе от инфекции резистентных к антибиотикам



Период времени, прошедшей после открытия последнего класса антибиотиков

NICE рекомендует не использовать антибиотики или применять их после определенного периода времени в лечении респираторных заболеваний, таких как:

- ОРВИ
- Отит
- Бронхит
- Ангина



или

При свободном доступе антибиотиков населению нерациональное и необоснованное назначение антибиотиков исходит так же от самих пациентов, когда они самостоятельно применяют антибиотики. Нередко в таких случаях пациенты копируют врачебную тактику и применяют антибиотики по тем же показаниям, по которым их ранее назначал им врач.

Зачастую антибиотики применяются населением по совету фармацевтов, когда работники аптек дают рекомендации по приобретению не только безрецептурных препаратов, но и антибиотиков (в том числе парентеральных!), относящихся к строго рецептурным лекарственным средствам (ЛС).

В связи с чем, необходимо солидарное понимание обществом ответственности за разумное и обоснованное использование антибиотиков для сохранения их, как жизненно спасающего класса лекарственных средств.

Рациональное использование препаратов требует, чтобы пациенты получали лекарства в соответствии с их клиническими нуждами, в дозах, соответствующих их индивидуальным потребностям, на адекватный период времени и по самой низкой цене для них и для общества.

Всемирная организация здравоохранения.

Далее в выпуске:

Устойчивость к антибиотикам — серьезная угроза общественному здравоохранению. Ситуация в Казахстане 2-3

Рекомендации по рациональному применению антибактериальных препаратов на амбулаторном уровне 4-10

Алгоритм назначения антибактериальных препаратов при инфекциях дыхательных путей 10

ВОЗ и антибиотики 11

Устойчивость к антибиотикам – серьезная угроза общественному здравоохранению

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) давно признала АМР растущей угрозой для здравоохранения в мировом масштабе, а Всемирная ассамблея здравоохранения в нескольких резолюциях призвала своих членов и все международное сообщество реализовать меры против появления и распространения устойчивости к антибиотикам.

В новом докладе ВОЗ (Женева, 30 апреля 2014) впервые рассматривается проблема устойчивости к противомикробным препаратам, включая антибиотики, на глобальном уровне. Он свидетельствует о том, что эта серьезная опасность уже не представляет собой лишь прогноз на будущее, поскольку она уже проявляется прямо сейчас в каждом регионе мира и может отрицательно сказаться на каждом, независимо от возраста, в каждой стране. Устойчивость к антибиотикам — явление, когда бактерии меняются настолько, что антибиотики больше не оказывают никакого воздействия на организм людей, которые нуждаются в них для борьбы с инфекцией, и это сейчас одна из серьезных угроз для здоровья людей.

«В связи с отсутствием оперативных и согласованных действий многих заинтересованных сторон наш мир вступает в эпоху, когда антибиотики теряют эффективность, и обычные инфекции и небольшие травмы, которые можно было излечивать в течение многих десятилетий, сейчас могут снова убивать, — говорит Помощник Генерального директора ВОЗ по безопасности здравоохранения д-р Кейджи Фукуда (Keiji Fukuda). — Эффективные антибиотики были одним из важнейших элементов, которые позволяли нам жить дольше, быть более здоровыми и пользоваться преимуществами современной медицины. Если мы не примем существенных мер для улучшения профилактики инфекций и не изменим методы изготовления, назначения и использования антибиотиков, наш мир будет все больше и больше утрачивать эти достижения общественного здравоохранения, и последствия этого бездействия будут опустошительными».

В докладе ВОЗ под названием «Устойчивость к противомикробным препаратам: глобальный доклад по эпиднадзору» указано, что элемент устойчивости проявляется в случае множества самых различных переносчиков инфекции. В то же время в нем обращается особое внимание на устойчивость к антибиотикам 7 различных бактерий, которые вызывают широко распространенные и серьезные болезни, такие как заражение крови (сепсис), диарея, пневмония, инфекции мочевыводящих путей и гонорея. Эти результаты вызывают большую озабоченность, документально подтверждая устойчивость к антибиотикам, в особенности к антибиотикам, которые назначают в качестве «крайней меры», во всех регионах мира.

Основные выводы доклада:

Устойчивость к препаратам для лечения, используемым в качестве крайней меры в случае инфекций, угрожающих жизни людей, которые вызываются обычными кишечными бактериями *Klebsiella pneumoniae* (антибиотики группы карбапенемы), получает распространение во всех регионах мира. *K. pneumoniae* — одна из важнейших причин больничных инфекций, таких как пневмония, инфекции крови, инфекции среди новорожденных и больных, находящихся в отделениях реанимации. В некоторых странах антибиотики группы карбапенемы не оказывают никакого воздействия по причине устойчивости на более чем половину людей,

которые подвергаются лечению от инфекций *K. pneumoniae*.

В США устойчивость к антибиотикам приводит к дополнительным ежегодным затратам на сумму более чем в 100 млн долларов.

Устойчивость к одному из самых широко распространенных противобактериальных средств (фторхинолонам), используемых для лечения инфекций мочевыводящих путей, причиной которых являются *E. coli*, также получила широкое распространение.

В 1980-х годах, когда эти лекарственные средства были впервые введены в практику, устойчивость практически равнялась нулю. Сегодня есть страны во многих частях мира, в которых это лечение сейчас неэффективно для более половины пациентов.

Устойчивость к антибиотикам приводит к тому, что люди болеют течение более длительного времени, и вероятность смертельного исхода повышается. Например, по оценкам, вероятность смерти людей, инфицированных MRSA (метициллин-устойчивые бактерии *Staphylococcus aureus*) на 64% выше по сравнению с людьми с лекарственно-неустойчивой формой инфекции. Устойчивость также приводит к увеличению расходов на медицинскую помощь в результате более длительного пребывания в стационарах и предполагает необходимость более интенсивного лечения.

Ключевые способы борьбы с устойчивостью к антибиотикам

В докладе отмечается, что ключевые средства, позволяющие противодействовать устойчивости к антибиотикам, такие как базовые системы отслеживания и контроля за этой проблемой, характеризуются определенными недостатками или просто не существуют во многих странах. Хотя некоторые страны предприняли важные шаги по решению этой проблемы, тем не менее каждая страна и каждый человек должны делать больше.

Другие важные меры включают профилактику инфекций на самом начальном этапе — за счет лучшей гигиены, доступа к чистой воде, борьбе с инфекциями в медико-санитарных учреждениях и вакцинации в целях снижения потребности в антибиотиках. ВОЗ также обращает внимание на необходимость разработки новых средств диагностики антибиотиков и других средств, которые позволяли бы специалистам общественного здравоохранения быть готовыми к возникновению лекарственной устойчивости.

Этот доклад представляет собой начальный этап, который должен активизировать глобальные усилия по руководству ВОЗ по решению проблемы лекарственной устойчивости. Это предполагает разработку соответствующих средств и стандартов и повышение эффективности сотрудничества во всем мире в целях отслеживания лекарственной устойчивости, измерения ее воздействия на здоровье людей и экономику и разработки целенаправленных решений.

Американский регион ВОЗ

Панамериканская организация здравоохранения (Региональное бюро ВОЗ для стран Америки) координирует сбор данных по устойчивости к антибиотикам в больницах и лабораториях в 21 стране региона. Результаты показывают высокий уровень устойчивости *E. coli* к цефалоспорином и фторхинолонам третьего поколения — двум важнейшим и широко используемым типам противобактериальных лекарственных средств в Америке. Устойчивость к

Устойчивость к антибиотикам – серьезная угроза общественному здравоохранению

цефалоспорином третьего поколения в случае инфицирования *K. pneumoniae* также высока и широко распространена. По сообщениям, в некоторых местах в 90% случаев инфицирования *Staphylococcus aureus* проявляется устойчивость к метициллину (MRSA), что означает, что лечение с помощью стандартных антибиотиков не дает результатов.

Европейский регион ВОЗ

Еще в 1970 г. И.А. Кассирский писал о проблеме резистентности микроорганизмов: «...Антибиотики продолжают действовать. Чаще всего в резистентности виноваты больные или врачи – надо уметь применять антибиотики...».

В докладе отмечаются высокие уровни устойчивости к цефалоспорином третьего поколения в случае инфицирования *K. pneumoniae* во всем Европейском регионе ВОЗ. По сообщениям, во многих местах в 60% случаев инфицирования *Staphylococcus aureus* проявляется устойчивость к метициллину (MRSA), что означает, что лечение с помощью стандартных антибиотиков не дает результатов. В докладе

делается вывод о том, что хотя большинство стран в Европейском Союзе располагают хорошо действующими национальными и международными системами отслеживания устойчивости к антибиотикам, тем не менее в других частях этого региона такие системы необходимо срочно укрепить или создать. Европейское региональное бюро ВОЗ и его партнеры оказывают этим странам поддержку по линии недавно созданной Центрально-Азиатской и Восточноевропейской сети эпиднадзора за устойчивостью к противомикробным препаратам (CAESAR). Цель CAESAR — создать сеть национальных систем мониторинга устойчивости к антибиотикам во всех странах Европейского региона ВОЗ в целях стандартизации сбора данных, что позволит обеспечить сопоставимость информации.

Регион Юго-Восточной Азии ВОЗ

Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что устойчивость к антибиотикам — это зарождающаяся проблема в Регионе Юго-Восточной Азии ВОЗ, в котором проживает четверть мирового населения. Данные доклада свидетельствуют о высоком уровне устойчивости *E. coli* к цефалоспорином и фторхинолоном третьего поколения — двум важнейшим и широко используемым типам противобактериальных лекарственных средств в регионе. Устойчивость к цефалоспорином третьего поколения в случае инфицирования *K. pneumoniae* также высока и широко распространена. По сообщениям, в некоторых частях этого региона в более чем одной четверти случаев инфицирования *Staphylococcus aureus* проявляется устойчивость к метициллину (MRSA), что означает, что лечение с помощью стандартных антибиотиков не дает результатов. Под руководством ВОЗ регионы продолжают внедрять стратегии по сдерживанию антибиотикорезистентности.

Источник: WHONET. <http://www.who.int/gfn/en/index.html>

Ситуация по использованию антибиотиков в Казахстане по данным ЛИАЦ

В результате исследования по рациональному использованию лекарственных средств на амбулаторном

уровне, проведенного Лекарственным информационно-аналитическим центром (ЛИАЦ) в 2015 году было выявлено, что в более 30% назначений врачей присутствовали антибиотики (по рекомендациям ВОЗ – не более 20%), т.е. каждый третий пациент получает антибиотики! Это исследование проводится ежегодно с 2011 года, когда было выявлено очень высокий уровень назначения антибиотиков на амбулаторном уровне. В последующие годы было отмечено снижение назначений, но в 2015 году опять выявился высокий уровень рецептов на антибиотики.

Специалистами ЛИАЦ в 2015 году было проведено исследование «Экспресс оценка использования ЛС в медицинских организациях»

В результате исследования на амбулаторном уровне было выявлено:

1. При пневмонии наибольший процент назначения среди антибиотиков приходится на цефалоспорины (31%).

2. При ОРВИ в 11% случаев назначались антибиотики. В результате исследования в стационарах было выявлено:

1. При пневмонии среднее количество, назначенных ЛС 1-му пациенту составило 7,3.

2. В 86 % случаев было назначено более 4 лекарственных средств одному пациенту при лечении внебольничной пневмонии.

3. При анализе 436 истории болезней с диагнозом «Внебольничная пневмония» было назначено 3223 лекарственных средств, из них 830 (25%) антибиотиков.

4. В среднем на каждого больного было назначено по 2 антибиотика.

5. Из 3223 назначенных препаратов 2488 (77%) препаратов назначены в инъекционной форме. 1752 (54%) препаратов входят в ПДЛ. 625 (19%) препаратов были прописаны по МНН.

6. Из 3223 пациентов только 241 (7%) пациентам проводился анализ на чувствительность к антибиотикам.

Также была оценена система менеджмента антибиотиков в медицинских организациях. Только в 43% исследованных поликлиник были в наличии руководства по использованию антибиотиков, в 6% - наличие Перечня антибиотиков ограниченного использования. Врачами амбулаторного уровня практически не направляются пациенты на микробиологические исследования при назначении антибиотиков. Все это несомненно требует проведения полномасштабных мероприятий по внедрению рационального использования антибиотиков.

Очень широко распространена устойчивость к **фторхинолонам**.

Цефалоспорином третьего поколения — подтверждена в целом ряде стран.

Устойчивость к **карбапенемам** распространена во всех регионах мира.

Также широко распространена устойчивость к препаратам первой линии для лечения инфекций, вызываемых ***Staphylococcus aureus***.

Рекомендации по рациональному применению антибактериальных препаратов на амбулаторном уровне

Практическое здравоохранение Казахстана в настоящее время столкнулось со следующими проблемами использования антибиотиков:

- избыточное применение,
- применение резервных антибиотиков в качестве препаратов 1-й линии,
- антибиотикорезистентность,
- использование антибиотиков ненадлежащего качества,
- «профилактическое» применение антибиотиков в лечении вирусных инфекций,
- свободный доступ населения к антибиотикам без рецепта врача.

В настоящее время существует около 200 антибиотиков 12-ти фармакологических групп, в Казахстане зарегистрировано около 809 антибактериальных препаратов (более 10% всех зарегистрированных лекарств), но несмотря на весь этот арсенал, пациенты могут погибнуть от инфекционных заболеваний вследствие как неправильного применения антибиотиков, так и развития резистентности микроорганизмов.

В связи с чем, разработка действенных механизмов способствующих рациональному использованию антибиотиков является важной задачей здравоохранения. К таким механизмам относятся: создание, внедрение и неукоснительное следование руководствам по применению антибиотиков и мониторинг использования антибиотиков во всех структурах общественного здравоохранения

Фармакодинамика АМП

В широком плане под фармакодинамикой понимают действие ЛС на специфические рецепторы живого организма (механизм действия) и возникающие в результате этого эффекты. Так как мишенью действия антиинфекционных препаратов не является (или не должен являться) организм человека, в применении к ним фармакодинамика - это действие на микроорганизм или иной паразитирующий организм. Таким образом, фармакодинамической характеристикой антибиотика, является спектр и степень его активности в отношении того или иного вида микроорганизмов. Количественным выражением активности АМП является его минимальная подавляющая концентрация (МПК). Чем она меньше, тем более активен препарат.

По типу действия выделяют АМП, вызывающие гибель инфекционного агента (цидное действие). Соответственно говорят о бактерицидном, фунгицидном, протозоацидном, вируцидном действии. В том случае, если АМП не вызывает гибель, а только приостанавливает размножение микроорганизма (статическое действие) выделяют бактериостатическое, фунгистатическое, протозоастатическое, вирустатическое действие.

Следует учитывать, что одни и те же препараты могут обладать «цидным» и «статическим» действием. Это определяется видом микроорганизма, концентрацией АМП и длительностью экспозиции.

Фармакокинетика АМП

Из фармакокинетических характеристик наиболее важными при выборе препарата являются способность проникать в очаг инфекции и создавать в нем концентрации, достаточные для «цидного» или

«статического» действия. Поэтому микробиологическая активность препарата *in vitro* является только первой предпосылкой для обеспечения клинической и микробиологической эффективности. Нередко в аннотациях к АМП указывается большой спектр микроорганизмов, к которым показана активность *in vitro*, однако реальное значение имеют только возбудители тех инфекций, эффективность терапии которых доказана клинически и микробиологически.

Основные принципы рационального применения антибактериальных препаратов

Диагноз должен быть настолько точным, насколько это возможно в данной ситуации. Этой цели легче достичь, если все необходимые биологические пробы поступают до начала лечения. Перед назначением антибиотика, особенно у пациентов с резистентным хроническим течением инфекций необходимо направлять на микробиологическое исследование.

Биологические материалы для проведения микробиологического исследования:

Исследуемые материалы из верхних дыхательных путей: отделяемое носа, носоглотки и зева, забираемое с помощью ватных тампонов.

Нормальная микрофлора глотки включает в себя:

альфа-гемолитические стрептококки;

непатогенные нейссерии;

M. catarrhalis;

Стафилококки (*S. aureus*);

S. epidermidis;

Дифтероиды;

Гемофильные бактерии;

Дрожжи;

Энтеробактерии и неферментирующие грамм-бактерии (у пациентов при иммунодефиците, при антибиотикотерапии).

Диагностически значимый титр >105 КОЕ/мл

Исследуемые материалы из желудочно-кишечного тракта: фекалии, рвотные массы, промывные воды, отделяемое желудка (фиброгастроскопия), отделяемое тонкой кишки, желчь, соскоб из заднего прохода.

Нормальная микрофлора толстого кишечника:

Бифидобактерии 108-1010 КОЕ/г

Лактобактерии 106-109 КОЕ/г

Бактероиды 107-109 КОЕ/г

Пептококки и пептострептококки 105-106 КОЕ/г

Эшерихии 106-108 КОЕ/г

Стафилококки (гемолитические, плазмокоагулирующие) <103 КОЕ/г

Стафилококки (негемолитические, эпидермальные, коагулазоотрицательные) <103 КОЕ/г

Стрептококки 104-105 КОЕ/г

Клостридии 105-107 КОЕ/г

Эубактерии 103-105 КОЕ/г

Дрожжеподобные грибы 109-1010 КОЕ/г

Условно-патогенные энтеробактерии и неферментирующие грамотрицательные палочки) <103 КОЕ/г

Микробиологическое исследование мочи.

Моча здорового человека стерильна. Обнаружение бактерий <104 КОЕ/мл свидетельствует о вероятном

Рекомендации по рациональному применению антибактериальных препаратов на амбулаторном уровне

отсутствии инфекций мочевого тракта.

Кровь в норме стерильна.

Эмпирическая терапия антибиотиками может проводиться до получения результатов микробиологического исследования в следующих случаях: явное наличие бактериальной инфекции, высокий риск распространения инфекционного процесса иммунокомпроментированные пациенты. После получения результатов микробиологического исследования и неэффективности проводимой терапии возможно изменение проводимой антибиотикотерапии.

Устранить факторы, снижающие возможность достижения химиотерапевтическими препаратами своей мишени, например дренаж абсцессов, устранение препятствия в мочевыводящих путях.

Необходимо решить вопрос о действительной необходимости проведения противобактериальной химиотерапии. Как правило, в острой ситуации лечение требуется, безусловно, но в ряде хронических, — оно необязательно, либо может быть отсрочено.

Выбор оптимального препарата включает рассмотрение следующих аспектов.

а) Фармакодинамический аспект: в идеале, противобактериальный спектр применяемого препарата должен соответствовать активности возбудителя. В первую очередь должен быть выбран препарат, к которому возбудитель наиболее чувствителен. При отсутствии точной информации о природе возбудителя и его чувствительности следует назначить до получения таковой химиотерапевтический препарат, спектр действия которого перекрывает активность предполагаемого возбудителя.

б) Фармакокинетический аспект: должна быть уверенность, что препарат способен достичь очага инфекции и обеспечить создание в биофазе эффективного уровня концентрации. Необходимо знание фармакокинетической характеристики препаратов, особенно, их способности проникать через тканевые барьеры.

в) Анамнестический аспект. Необходимы данные о возможных аллергических реакциях к противобактериальному средству или данные о заболеваниях почек и печени, сопровождающихся нарушением выведения препарата или его метаболитов.

Введение **оптимальных доз препарата** с оптимальной частотой. Для большинства противобактериальных препаратов эффект зависит от уровня концентрации (выше минимальной подавляющей концентрации для данного возбудителя) препарата в крови и времени поддержания стабильной концентрации. Уровень препарата в крови не должен существенно колебаться в течение суток, поэтому вводить нужно регулярно по известным схемам.

Оптимальным и безопасным путем введения антибиотиков является – пероральный. Пероральный путь введения применяется во всех случаях применения антибиотиков за исключением особых причин. Парентеральное применение антибиотиков показано при невозможности (отсутствие пероральной формы, невозможности применения через рот пациентом) или нецелесообразности (рвота, отказ приема через рот, нарушение функций всасывания в ЖКТ). А также возможно (но не обязательно) при тяжелом состоянии пациента.

Продолжительность лечения должна быть до достижения очевидного выздоровления больного, затем еще примерно 3 суток, чтобы избежать рецидива инфекции. В ситуациях, когда возможен отдаленный рецидив терапию проводят более длительное время.

Проведение микробиологического контроля за излечением проводится в случаях неэффективной антибиотикотерапии или хроническим течением заболевания.

Не лечить противобактериальными препаратами бациллоносителей. Предпочтительнее всего обеспечить нормализацию естественной флоры.

Комбинация антибиотиков с препаратами других фармакологических групп.

1. Применение дезинтоксикационных стратегий (введение жидкости и электролитов перорально и парентерально при состояниях средней и тяжелой степени, адсорбенты при диарее) в лечении инфекционных заболеваний оправдано и необходимо.

2. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВС) нецелесообразно, т.к. при правильном подборе антибиотика наблюдается снижение температуры тела и воспаления. Применение НПВС может маскировать неэффективность антибиотикотерапии. Возможно ситуационное применение НПВС (в т.ч. парацетамола) при субъективном тяжелом восприятии лихорадки в начале применения антибиотиков или высоком риске развития судорожного синдрома.

3. Применение противогрибковых препаратов с профилактической целью клинически и экономически нецелесообразно. Помимо этого, избыточное и необоснованное применение противогрибковых препаратов приводит к развитию резистентности грибов (особенно *Candida albicans*) к противогрибковым препаратам.

4. Применение муколитических препаратов может быть оправдано при хронических бронхитах, ХОБЛ при условии наличия нормальной бронхиальной проходимости. Между тем, широкое рутинное применение муколитиков особенно при нарушенной бронхиальной проводимости и низкой способности к откашливанию детей младшей возрастной группы может приводить к утяжелению патологического процесса. В связи с чем, применение муколитиков должно быть ограничено определенными клиническими ситуациями.

5. Применение местных аэрозольных препаратов содержащих антибиотики и сульфаниламиды (особенно в сочетании с эфирными маслами и раздражающими веществами) нецелесообразно и может способствовать развитию побочных явлений (например, ларингоспазма). Кроме того, применение раздражающих аэрозольных препаратов противопоказано детям до 6-ти лет в связи с потенциальной возможностью остановки дыхания и провоцирования судорожного синдрома.

6. Применение препаратов, способствующих нормализации кишечной микрофлоры. Пробиотики и эубиотики относятся к биологическим добавкам к пище. Достоверных данных об их влиянии на течение инфекционного процесса не существует. Между тем, их применение с профилактической целью определенной группе пациентов (неблагоприятный преморбидный фон, длительное применение антибиотиков, сниженный

Рекомендации по рациональному применению антибактериальных препаратов на амбулаторном уровне

иммунный статус) может быть клинически оправдано.

7. Применение иммуностимулирующих препаратов не доказало достоверного влияния на течение инфекционного процесса.

Надлежащее применение антибиотиков

1. При проведении антибиотикотерапии необходимо проводить контроль эффективности. Оценку клинического эффекта антибиотика проводят в течение первых 48 часов лечения. Полный клинический эффект подразумевает клиническое излечение и эрадикацию возбудителя.

2. Ранние критерии (48-72 часа) положительного эффекта антибактериальной терапии:

Положительная динамика клиники (уменьшение лихорадки, интоксикации).

Положительная динамика лабораторных показателей (уровень лейкоцитов, СОЭ, СРБ).

3. Поздние критерии положительного эффекта антибактериальной терапии:

Стойкая положительная клиническая динамика (нормализация температуры, исчезновение симптомов интоксикации)

Стойкая положительная динамика лабораторных показателей (уровень лейкоцитов, СОЭ, СРБ)

Отсутствие рецидивов инфекции в течение 2 недель после окончания антибактериальной терапии.

Отрицательные результаты бактериологического анализа на 3-7 день окончания антибактериальной терапии.

4. С целью оценки рисков угрозы здоровью/жизни

пациентов при развитии инфекционного процесса можно пользоваться шкалой идентификации тяжести инфекционного процесса (ВОЗ) (таблица 1).

Случаи, входящие в **зеленый спектр** не требуют применения антибиотиков. Случаи, входящие в **желтый** и **красный спектр** соответствуют средней и тяжелой стадиям инфекционного процесса и требуют незамедлительных медицинских вмешательств.

В средне-тяжелых и тяжелых случаях инфекционных заболеваний пациенты направляются в специализированные стационары.

Антибиотики должны быть применены только после рассмотрения следующих факторов:

- *Есть ли бактериальная инфекция?*
- *Каков наиболее вероятный возбудитель может быть в данном случае?*
- *Входит ли предполагаемый возбудитель в спектр действия антибиотика?*
- *Способен ли антибиотик достигать очага инфекции?*
- *Какие побочные эффекты могут быть?*
- *Может ли антибиотик взаимодействовать с препаратами уже назначенными больному?*
- *Какие индивидуальные особенности следует учесть – возраст, аллергия, функция почек, печени, беременность, лактация?*
- *Какова комплаентность пациента?*

Таблица 1. Цветовая идентификация риска тяжести инфекций у детей

Индикаторы	Зеленый – низкий риск	Желтый – средний риск	Красный – высокий риск
Цвет кожных покровов	* Нормальный цвет кожи, губ и языка	* Описано со слов родителей/опекунов	* Кожа бледная/красная/пепельная/синюшная
Активность	* Нормально отвечает на общие вопросы * Довольный/улыбается * Не спит или быстро пробуждается * Громко нормально плачет или не плачет	* Не отвечает нормально на общие вопросы * Просыпается после длительной стимуляции * Сниженная общая активность * Не улыбается	* Не отвечает на общие вопросы * Необходимо привлечение профессионала (врача) * Невозможно разбудить * Слабый, разбитый, продолжает плакать
Дыхательная система	* Частота дыхания в норме	* Воспаление носа * Тахипноэ: ЧД>50 дыханий/мин. * Содержание кислорода < 95% * Растрескивания кожи или губ	* Хрюканье * Тахипноэ: * ЧД>60 дыханий/мин. * Умеренный или сильный грудной рисунок
Гидратация	* Нормальная влажность кожи и глаз * Влажные слизистые оболочки	* Сухие слизистые оболочки * Плохой аппетит * ВКВ > 3 сек. * Сниженный объем выделяемой мочи	* Сниженный тургор кожи
Лабораторные показатели	Уровень лейкоцитов, СОЭ, СРБ в норме	Умеренное повышение уровня лейкоцитов, СОЭ, СРБ	Значительное повышение уровня лейкоцитов, СОЭ, СРБ
Прочее	* Нет признаков из желтого и красного секторов	* Лихорадка > 5 дней * Распухание конечностей или суставов * Новые опухания > 2см.	* Дети от 0-3 мес. температура тела > 38°C * Дети от 3-6 мес. температура тела > 39°C * Сыпь * Рвота желчью * Ригидный затылок * Эпилептический статус * Неврологические симптомы

Рекомендации по рациональному применению антибактериальных препаратов на амбулаторном уровне

Рекомендации по применению антибиотиков

В данном разделе представлены стандартные рекомендации эмпирического применения антибактериальных препаратов в различных клинических ситуациях.

Помните! Применение антибиотиков должно основываться на данных микробиологического исследования, и в случаях низкой чувствительности микроорганизмов к представленным препаратам должны быть использованы антибиотики с высокой локальной чувствительностью.

Фарингиты, тонзиллиты

Основные возбудители

Среди бактериальных возбудителей острого тонзиллита и фарингита наибольшее значение имеет *b*-гемолитический стрептококк группы А (БГСА), который встречается в 15-30% случаев. Реже острый тонзиллит вызывают стрептококки группы С и G, *A.haemolyticum*, *N.gonorrhoeae*, *S.diphtheriae* (дифтерия), анаэробы и спирохеты (ангина Симановского-Плаута-Венсана), редко - микоплазмы и хламидии. Причиной вирусного острого фарингита и в меньшей степени тонзиллита могут быть аденовирусы, риновирус, коронавирус, вирусы гриппа и парагриппа, вирус Эпштейна-Барра, вирус Коксаки и др.

Отличить вирусный фарингит от бактериального только по данным физикального исследования трудно, поэтому для диагностики важное значение имеют экспресс-методы выявления антигена БГСА и бактериологическое исследование.

Большинство инфекций, вызывающих фарингиты не требуют антибактериальной терапии, т.к. вызваны вирусной инфекцией. Между тем, в случаях высоко риска распространения инфекции (иммунокомпроментированные пациенты, иммуносупрессивная терапия и пр.) или выделения бета-гемолитического стрептококка необходимо назначение антибиотиков.

Выбор antimicrobных препаратов

Использование antimicrobной терапии оправдано только при бактериальной этиологии острого тонзиллита, чаще всего стрептококкового (БГСА). Целью антибактериальной терапии является эрадикация БГСА, что не только ведет к уменьшению симптомов инфекции, но и предупреждает развитие осложнений.

Антибактериальная терапия может быть начата до получения результатов бактериологического исследования при наличии эпидемиологических и клинических данных, указывающих на стрептококковую этиологию острого тонзиллита.

БГСА отличаются высокой чувствительностью к β -лактамам (**пенициллинам и цефалоспорином**). Последние остаются единственным классом АМП, к которым у этих микроорганизмов не развилась резистентность.

Основной проблемой является резистентность к макролидам, при этом распространение получил М-фенотип резистентности, характеризующийся устойчивостью к макролидам и чувствительностью к линкозамидам (**линкомицину и клиндамицину**).

Тетрациклины, сульфаниламиды и ко-тримоксазол не обеспечивают эрадикации БГСА, и поэтому их не

следует применять для лечения острых стрептококковых тонзиллитов, вызванных даже чувствительными к ним *in vitro* штаммами.

Препаратом выбора для лечения острого стрептококкового тонзиллита является пенициллины (пенициллин, феноксиметилпенициллин) и аминокпенициллины (амоксциллин), альтернативными препаратами - пероральные цефалоспорины I поколения (цефадроксил, цефалексин). Преимуществами пенициллина при тонзиллофарингите являются: высокая клиническая эффективность, не изменившаяся за все время его применения; узкий спектр активности, что уменьшает "экологическое давление" на нормальную микрофлору; низкая стоимость (10-20 % стоимости пероральных цефалоспоринов); хорошая переносимость у пациентов без аллергии на β -лактамы антибиотики.

Если пациент получал АМП в предшествующий месяц, в качестве препарата выбора используют **амоксциллин/клавуланат**. Альтернативные препараты обладают более широким спектром антибактериальной активности и могут влиять на нормальную микрофлору организма.

Бензатин бензилпенициллин целесообразно назначать при сомнениях в исполнительности пациента, наличии ревматической лихорадки в анамнезе у больного или ближайших родственников, неблагоприятных социально-бытовых условиях, вспышках А-стрептококковой инфекции в детских дошкольных учреждениях, школах, интернатах, училищах, воинских частях и т.п.

В тяжелых случаях тонзиллита (высокая температура тела, интоксикация, тяжелое состояние пациента) можно применять **бензилпенициллин** в/м в течение 2-3 дней с последующим переходом на **феноксиметилпенициллин** внутрь до 10 дней.

У пациентов с аллергией на β -лактамы антибиотики следует применять **макролиды (азитромицин, кларитромицин, мидекамицин, спирамицин и др.)**.

При проведении лечения острого стрептококкового тонзиллита необходимо иметь в виду, что для эрадикации БГСА необходим 10-дневный курс antimicrobной терапии (исключение составляет азитромицин, который применяется в течение 5 дней).

Препарат выбора: амоксициллин. В случаях тяжелого течения бензилпенициллин парентерально, с последующим пероральным применением феноксиметилпенициллина или амоксициллина¹.

Рекомендуемая продолжительность лечения – 10 дней. При аллергии на пенициллины применяется кларитромицин² (BNF, 2013)

Синуситы

Основные возбудители

При остром бактериальном синусите, рецидивирующем остром синусите и обострениях хронического синусита - *S.pneumoniae* и *H.influenzae*, которые вызывают более 50% случаев заболевания. Реже встречаются *M.catarrhalis*, *S.pyogenes*, *S.aureus*, анаэробы.

При хроническом синусите заболевание часто имеет полимикробную этиологию и вызывается ассоциациями, включающими анаэробы (*Peptostreptococcus* spp., *Veillonella* spp., *Prevotella* spp., *Fusobacterium* spp.), *Corynebacterium* spp., *S.pneumoniae* и *H.influenzae*, *S.aureus*, грамотрицательные бактерии, грибы.

Рекомендации по рациональному применению антибактериальных препаратов на амбулаторном уровне

Выбор антимикробных препаратов

Антибактериальная терапия проводится при продолжительности течения синусита более 7 дней, тяжелом течении и высоком риске распространения инфекции (иммунокомпроментированные пациенты, иммуносупрессивная терапия и пр.).

Препараты выбора: амоксициллин. Альтернативные препараты: **доксциклин** (п/л детям до 12 лет) или **klarитромицин**. Рекомендуемая продолжительность лечения – 7 дней. При неэффективности лечения в течение 48 ч. – **амоксициллин/клавулановая кислота**.

При тяжелом течении – парентерально **ко-амоксиклав** или **цефуроксим**.

Наружный отит

Основные возбудители

Фурункулы наружного слухового прохода вызываются *S.aureus*. Диффузный наружный отит может вызываться грамотрицательными палочками, например: *E.coli*, *P.vulgaris* и *P.aeruginosa*, а также *S.aureus* и редко - грибами. Начинаясь как наружный отит, вызванный синегнойной палочкой, злокачественный наружный отит может перейти в псевдомонадный остеомиелит височной кости.

Выбор антимикробных препаратов

Применение антибиотиков рассматривается при распространенном воспалении и общим плохим состоянием ребенка.

При **фурункулах** наружного слухового прохода местное применение АМП неэффективно, а в их назначении системно обычно нет необходимости. Вскрытие фурункулов хирургическим путем не применяют, так как разрез может привести к распространенному перихондриту ушной раковины.

При **диффузном наружном отите** терапию начинают с местного применения антисептиков. Местно применяются ушные капли, содержащие **неомицин, гентамицин, полимиксин**.

Нельзя использовать мази с антибиотиками.

Системное назначение АМП требуется редко, за исключением случаев распространения целлюлита за пределы слухового прохода.

При **злокачественном** наружном отите пациента экстренно направляют в специализированное отоларингологическое отделение.

Препарат выбора: амоксициллин через рот. При аллергии на пенициллины может быть использован **klarитромицин**. При подозрении на псевдомонадную инфекцию – **ципрофлоксацин (или аминогликозиды)**

Средний отит

Основные возбудители

Многие инфекции вызываются вирусами.

У детей старше 1 мес и взрослых основными возбудителями ОСО (80%) являются *S.pneumoniae* и нетипируемые штаммы *H.influenzae*, реже - *M.catarrhalis*. Менее чем в 10% случаев острый средний отит вызывается БГСА (*S.pyogenes*), *S.aureus* или ассоциацией микроорганизмов. На долю вирусов приходится около 6% всех случаев острого среднего отита.

У новорожденных детей гнойный средний отит вызывают грамотрицательные палочки семейства *Enterobacteriaceae* (*E.coli*, *K.pneumoniae* и др.), а также *S.aureus*.

Следует также учитывать, что до 75% случаев ОСО, вызванного *M.catarrhalis*, и до 50% случаев, вызванных

H.influenzae, проходят самостоятельно, без антимикробной терапии. В случае ОСО, вызванного *S.pneumoniae*, этот показатель ниже и составляет около 20%.

Выбор антимикробных препаратов.

Серьезные системные осложнения ОСО (мастоидит, бактериальный менингит, абсцесс мозга, бактериемия и т.п.) возникают редко, менее чем у 1% пациентов. Поэтому в настоящее время большинство педиатров и оториноларингологов рекомендуют выжидательную тактику: применение симптоматической терапии (анальгетиков) и динамическое наблюдение за состоянием пациента в течение 24 ч. Подобная тактика позволяет снизить частоту нерационального применения АМП и предупредить возникновение и распространение антибиотикорезистентности.

С другой стороны, ОСО считается заболеванием бактериальной природы: вирусы и внутриклеточные микроорганизмы могут способствовать возникновению инфекции, но редко являются основными ее возбудителями. При этом было доказано, что применение АМП позволяет существенно снизить частоту развития системных осложнений ОСО.

В большинстве неосложненных случаев лечение не требует применения антибиотиков. У детей без системных проявлений инфекции, антибактериальное лечение может быть начато после 72 часов, если не будет улучшения.

Абсолютные показания к применению антимикробных препаратов:

- возраст до 2 лет;

- тяжелые формы ОСО, сопровождающиеся выраженным болевым синдромом, температурой тела выше 38°C и сохранением симптомов более 24 ч. В указанных случаях выжидательная тактика недопустима.

- мастоидит

- дети в возрасте до 2 лет с двусторонним отитом

- иммуносупрессия

Препарат выбора: амоксициллин¹

При отсутствии улучшения в течение 48 часов –

амоксициллин/клавулановая кислота

Рекомендуемая продолжительность лечения 5 дней (при тяжелом состоянии возможно продолжение лечения)

Если имеется аллергия к пенициллинам возможно применение **klarитромицина**²

Рекомендуемая продолжительность лечения 5 дней (при тяжелом состоянии возможно продолжение лечения)

Примечание:

¹вместо амоксицилина можно использовать ампициллин

²вместо klarитромицина могут быть использованы азитромицин или эритромицин мицин или эритромицин

Инфекции полости рта

Перикоронит

Антибактериальная терапия требуется только при риске распространения инфекции, тризмах и неэффективности местного лечения.

Препарат выбора: метронидазол

Альтернативный препарат: амоксициллин

Рекомендуемая продолжительность лечения 3 дня

Острый некротизирующий гингивит

Антибактериальная терапия требуется только при риске распространения инфекции и неэффективности местного лечения.

Препарат выбора: метронидазол

Рекомендации по рациональному применению антибактериальных препаратов на амбулаторном уровне

Альтернативный препарат: амоксициллин

Рекомендуемая продолжительность лечения 3 дня (или до исчезновения симптомов)

Периапикальный или перидонтальный абсцесс

Антибактериальная терапия требуется только при риске распространения инфекции

Препарат выбора: амоксициллин

Альтернативный препарат: метронидазол

Рекомендуемая продолжительность лечения 5 дней

Перидонтит

Антибактериальная используется в качестве дополнения к хирургической обработке раны в случаях тяжелого течения или болевой реакцией на местное лечение в покое.

Препарат выбора: метронидазол

Альтернативный препарат: доксициклин (дети старше 12 лет). Рекомендуемая продолжительность лечения 5 дней (или до исчезновения симптомов)

Дыхательная система

Инфекции, вызванные гемофильной палочкой

Препараты выбора: цефотаксим

Хлорамфеникол при гиперчувствительности в анамнезе к пенициллинам или цефалоспорином

Острый бронхит. Хронический бронхит: обострение

Среди бактериальных возбудителей обострений хронического бронхита ключевое положение занимают *H.influenzae*, *S.pneumoniae* и *M.catarrhalis*.

В особых клинических ситуациях (сопутствующие заболевания, выраженные нарушения бронхиальной проходимости - ОФВ1 меньше 50% должных величин, постоянное отделение гнойной мокроты) определенное этиологическое значение приобретают *P.aeruginosa*, *S.aureus*, энтеробактерии. Около 30% инфекционнозависимых обострений заболевания обусловлены вирусами гриппа/парагриппа, РСВ, риновирусами, коронавирусами.

Обычно лечение острого бронхита не требует применения антибиотиков, т.к. часто вызывается вирусами. Применяется симптоматическое лечение. Антибиотики применяются при появлении/увеличении гнойной мокроты, объема мокроты и одышки.

Препараты выбора: амоксициллин или амоксициллин/клавулановая кислота. 20% штаммов гемофильной палочки резистентны к амоксициллину.

Длительность лечения: 5 дней. Лечение может быть продолжено в тяжелых случаях.

Внебольничная пневмония

Наиболее частым возбудителем внебольничной пневмонии является *S.pneumoniae*, *M.pneumoniae* и *C.pneumoniae* также часто встречаются у людей молодого и среднего возраста (до 20-30%).

Дети до 2 лет с легкими симптомами нижних дыхательных путей (особенно вакцинированные пневмококковой вакциной полисахарида сопряженной с гемофильной типа б) не будут иметь пневмонии. Если симптомы сохраняются, может рассматриваться применение антибактериальной терапия.

Препараты выбора:

Детям от 1 мес до 18 лет - **амоксициллин**. Наиболее часто вызывается пневмококками. Пневмококки могут быть устойчивыми к пенициллинам (но не в УК).

При атипичных патогенах или неэффективности лечения может быть использован **кларитромицин**

Если патогенами являются стафилококки (а также гемофильная палочка или корь) применяется **ко-амоксиклав**.

В случаях септицемии, ассоциированной с пневмонией или неэффективности применения через рот применяют в/в амоксициллин или в/в ко-амоксиклав или в/в **цефуросим** или в/в цефутахим

Длительность лечения: 7 дней (14-21 день если пневмония вызвана стафилококками)

Альтернативный препарат при аллергии к пенициллинам: **кларитромицин**

Инфекции мочевыводящего тракта

Дети младше 3 месяцев

Препараты выбора: в/в амоксициллин¹ + гентамицин или только в/в цефалоспорины

Дети старше 3 месяцев с инфекцией нижних мочевыводящих путей

Препараты выбора: триметоприм или нитрофурантоин

Рекомендуемая продолжительность лечения – 3 дня

Дети старше 3 месяцев с острым пиелонефритом

Препараты выбора: цефалоспорины или амоксициллин/клавулановая кислота

Рекомендуемая продолжительность лечения – 7-10 дней

Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта

Нередко диареи связаны с различными неинфекционными причинами. В этих случаях антибактериальная терапия не показана.

В случае выявления инфекций желудочно-кишечного тракта пациенты направляются в специализированный инфекционный стационар.

Энтерит вызванный *Campylobacter*

Часто излечивается самостоятельно, применение антибиотиков показано лицам с ослабленным иммунитетом или при тяжелом течении инфекции.

Препарат выбора: кларитромицин¹

Альтернативные антибиотики: **ципрофлоксацин Salmonella**

Лечение антибиотиками не показано в легких и средней тяжести случаях. Однако лечение должно быть применено пациентам с риском развития инвазивной инфекции (например, пациентам с ослабленным иммунитетом, гемоглобинопатиями или детям в возрасте до 6 месяцев).

Препараты выбора: ципрофлоксацин или цефотаксим Шигеллез

Антибактериальная терапия не показана в легких случаях.

Препараты выбора: ципрофлоксацин или азитромицин

Альтернативные препараты при условии чувствительности к ним микроорганизмов - **амоксициллин или триметоприм**.

Источники:

1. Гуляев А.Е., Макалкина Л.Г., Уралов С.К. и др.// *Рекомендации по оптимизации антибиотикопрофилактики и антибиотикотерапии в хирургической практике*// Астана, 2010 г, 96 с.

2. *Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии*// под редакцией Страчунского Л.С., Белоусова Ю.Б., Козлова С.Н., Москва 2002, 380с.

3. *Guidelines – summarising clinical guidelines for primary care*// www.eguidelines.co.uk/Vol.32, P.183-215

4. www.bnfc.org

5. www.cochrane.org

6. www.nhc.org

7. www.dari.kz

Алгоритм назначения антибактериальных препаратов при инфекциях дыхательных путей

С целью повышения степени рациональности использования антибиотиков необходимо

1. Строго соблюдать основные принципы антибиотикопрофилактики и антимикробной терапии.
2. Назначать антибиотики с учетом локальных данных по антибиотикорезистентности.
3. Проводить коррекцию стартовой эмпирической терапии на основании результатов микробиологического исследования и динамики состояния пациента.
4. Назначать оптимальные курсы антимикробной терапии, которые обладают доказанной эффективностью.
5. Изолировать госпитализированных пациентов, инфицированных или колонизированных антибиотикорезистентными штаммами микроорганизмов.
6. Проводить постоянный мониторинг резистентности микроорганизмов и эпидемиологический надзор.

Алгоритм назначения антибактериальных препаратов при инфекциях дыхательных путей 1 ШАГ. Установить диагноз.

Оценить степень тяжести. Степень риска утяжеления состояния пациента. Наличие бактериальной инфекции.

Шкала Мак-Айзека (фарингиты/тонзиллиты)

Критерии	Оценка	Количество баллов	Риск БГСА инфекции, %	Тактика
Температура тела >38°С	1	0	1-2	Нет необходимости в дальнейшем обследовании и лечении
Отсутствие кашля	1			
Увеличение и болезненность шейных лимфоузлов	1	1	5-10	Бактериологическое исследование, АБТ при положительном результате
Отечность миндалин и наличие экссудата	1	2	11-17	
Возраст 3-14 лет	1	3	28-35	
Возраст 15-45	0	Больше 4	51-53	Эмпирическая терапия (при высокой лихорадке, плохом общем состоянии и недавнем начале) или микробиологическая диагностика
Итого	Мак 5 баллов			

Примечание:

АБТ-антибактериальная терапия, БГСА- b-гемолитический стрептококк

2 ШАГ. Применение антибиотиков.

1. Перед применением антибиотика:
 - направить пациента на микробиологическое исследование и определение чувствительности к антибиотикам (даже при эмпирическом назначении)
 - выявить назначения антибиотиков за последние 3 месяца
 - аллергические реакции / непереносимость
 - сопутствующие заболевания, физиологический статус (беременность, кормление грудью, дети, люди пожилого возраста).
2. Выбор антибиотика определяется локализацией

инфекции, тяжестью состояния, прогнозом развития и исхода инфекции, характером предшествующей антибактериальной эрапии, результатов микробиологического анализа.

Эмпирическая терапия антибиотиками бактериальных инфекций дыхательных путей:

Препараты 1-й линии:

Амоксициллин или Амоксициллин / клавулановая кислота

При невозможности назначения антибиотиков через рот, препараты могут назначаться парентерально с последующим переходом на пероральное применение:

Бензилпенициллин или Цефалоспорины (2 поколение – цефуроксим). При тяжелом течении пациент направляется на стационарное лечение.

Препараты 2-й линии (атипичная флора, аллергия к вышеуказанным препаратам, неэффективность b-лактамов высокая чувствительность микроорганизмов):

Макролиды (klarитромицин, азитромицин)

Препараты 3-й линии (атипичная флора, аллергия к вышеуказанным препаратам, неэффективность препаратов 1-й и 2-й линии, высокая чувствительность микробов):, Цефалоспорины III поколения (цефтриаксон, цефтазидим)

Тетрациклины (доксициклин)

Препараты 4-й линии (атипичная флора, аллергия к вышеуказанным препаратам неэффективность препаратов 1-3-й линий, высокая чувствительность микробов): Фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин)

Абсолютные показания к назначению антибиотиков

- **Высокий риск распространения инфекции и тяжелых осложнений**
- **Фарингиты.** Выделение бета-гемолитического стрептококка. Продолжительность лечения 10 дней
- **Синуситы.** Течение синусита более 7 дней
- **Средний отит.** 72 часа от начала заболевания, если не будет улучшения. Ухудшение состояния, системные проявления инфекции (лихорадка, интоксикация)
- **Мастоидит.** Дети в возрасте до 2 лет с двусторонним отитом.
- **Острый бронхит. Хронический бронхит: обострение.** Появление/увеличение гнойной мокроты, объема мокроты и одышки.
- **Пневмония.** Группы риска (дети до 5-ти лет, старше 65-ти лет)

ШАГ 3. Оценка клинической эффективности.

Ранние критерии – 48-72 часа.

При неэффективности антибактериальной терапии - замена антибиотика согласно результатам микробиологического исследования или эмпирически на другую фармакологическую группу.



Всемирная организация здравоохранения и антибиотики

УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ ЧТО МОГУТ СДЕЛАТЬ РАБОТНИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



Устойчивость к антибиотикам развивается в результате изменения бактерий, которые становятся устойчивыми к антибиотикам, используемым для лечения вызываемых ими инфекций.



- 1 Предотвращайте инфекции – регулярно мойте руки, избегайте контактов с больными людьми и своевременно вакцинируйтесь
- 2 Своевременно вакцинируйте ваших пациентов
- 3 Если вы считаете, что пациент может нуждаться в антибиотиках, по возможности, сделайте подтверждающий тест и выясните, какой антибиотик необходим
- 4 Назначайте и отпускайте антибиотики только тогда, когда они действительно необходимы
- 5 Назначайте и отпускайте надлежащие антибиотики в необходимых дозировках и на необходимый курс приема

www.who.int/drugresistance/ru/

#AntibioticResistance



Всемирная организация
здравоохранения

ВСЕМИРНАЯ НЕДЕЛЯ ПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИБИОТИКОВ

16-22 НОЯБРЯ 2015 г.

**АНТИБИОТИКИ
ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОСТОРОЖНО!**

Всемирная неделя правильного использования антибиотиков направлена на повышение осведомленности о проблеме устойчивости к антибиотикам и на пропаганду их правильного использования среди общественности, медработников и политиков для того, чтобы остановить распространение этого явления. Она прошла с 16 по 22 ноября 2015 г.



Всемирная организация
здравоохранения

Глобальный план действий в ответ на растущую проблему устойчивости к антибиотикам и другим противомикробным препаратам был одобрен на 68-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в мае 2015 года. Одной из основных целей плана является улучшение осведомленности и понимания проблемы устойчивости к антибиотикам с помощью эффективной передачи информации, санитарного просвещения и специальной подготовки.

Тема кампании «Антибиотики: используйте

осторожно!» отражает общую идею, заключающуюся в том, что антибиотики являются ценным ресурсом, который необходимо сохранить. Они должны использоваться для лечения бактериальных инфекций только в случае их назначения дипломированными специалистами здравоохранения. Ни в коем случае нельзя передавать антибиотики другим людям или сохранять их на будущее, не доведя до конца курс лечения.

<http://www.who.int/mediacentre/events/2015/world-antibiotic-awareness-week/ru/>

Лекарственный информационно-аналитический центр благодарит Управления здравоохранения областей и гг. Астана и Алматы и медицинские организации, которые поддержали информационную кампанию по правильному применению антибиотиков и ознакомили медицинских работников с презентацией ЛИАЦ по сдерживанию антибиотикорезистентности (презентация размещена на сайте www.druginfo.kz)

Надеемся на дальнейшее сотрудничество!

Лекарственный информационно-аналитический центр
РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения»
Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан



Предоставляет достоверную информацию по правильному применению лекарственных средств и их действию, основанную на принципах доказательной медицины

Обеспечивает медицинских работников информацией в области рационального использования лекарственных средств с помощью печатной информации, методических материалов, пособий, справочников и отвечает на индивидуальные запросы

Оказывает информационную и методологическую помощь формулярным комиссиям

По этим и другим вопросам
Вы можете обратиться к специалистам

Лекарственного
информационно-аналитического центра



ЗВОНОК ПО КАЗАХСТАНУ БЕСПЛАТНЫЙ
8 800 080 88 87
Задайте вопрос на сайте www.druginfo.kz

МАТЕРИАЛ ПОДГОТОВИЛИ:

Макалкина Л.Г., клинический фармаколог, к.м.н., PhD, MD, руководитель ЛИАЦ;
Жусупова Г.К., клинический фармаколог, врач высшей категории, MD, заместитель руководителя ЛИАЦ;
Есбатырова Л.М., клинический фармаколог, MD, начальник отдела предоставления информации о ЛС;
Сагиндыкова М. Ж. менеджер отдела предоставления информации ЛИАЦ, MD
Жемтимкаринова Г.Е., специалист отдела предоставления информации ЛИАЦ, MD

Внимание!

Лекарственный информационно-аналитический центр не сотрудничает с рекламодателями и производителями лекарственных средств.

Издание и распространение Лекарственного бюллетеня финансируется Министерством здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. Приложение к научно—практическому журналу «Денсаулық сақтауды дамыту журналы».

Наши контакты: Лекарственный информационно-аналитический центр РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» МЗСР РК: г. Астана, ул. Орынбор, 4 офис 1300
телефон CALL—службы - 8 800 080 88 87.