



| | | | |
|---|---|---|----------------|
| Наименование структурного подразделения: | Все структурные подразделения | | |
| Названия документа: | СОП «Руководство по применению антибактериальных препаратов» | | |
| Утвержден: | Руководитель ГКП на ПХВ «ЛГП» Чалкаров А.Б. | | |
| Дата утверждения: | | | |
| Разработчик: | <i>Должность</i> | <i>Ф.И.О.</i> | <i>Подпись</i> |
| | Заместитель гл.врача по лечебному делу | Анаркулова У.О. | |
| | Провизор Провизор Фармацевт Клин фармаколог | Темиров Х.Б. Бегдуллаев Ш.Т. | |
| Согласовано: | Заместитель гл.врача по ОМД | Кабылбеков Г.К. | |
| | Заместитель гл.врача по контролю качества мед.услуг | Рысбаев С.Т. | |
| | Врач эксперт | | |
| Дата согласования: | 04.01.2024г. | | |
| Дата введения в действие | 04.01.2024г. | | |
| Версия № | Копия № _____ | _____/_____/2024г. Ф.И.О. _____ Подпись _____ | |

Дата последнего пересмотра « 19 » « 01 » 2024г

Дата следующего пересмотра « _____ » « _____ » 2027г



СОП «Руководство по применению антибактериальных препаратов»

1. **Цель:** Рациональный выбор и разумное применение антибактериальных средств в лечении инфекционных заболеваний, а также предотвращение распространения полирезистентных штаммов микроорганизмов.

2. Основные положения и понятия:

1) *Резистентный микроорганизм.* Микроорганизм считается резистентным к антибиотику, если нет клинического эффекта от терапии даже при использовании максимальных терапевтических доз антибиотика.

2) *Умеренно-резистентный микроорганизм.* Микроорганизм считается умеренно-резистентным к антибиотику, если хорошая клиническая эффективность наблюдается только при использовании высоких терапевтических доз препарата, или при локализации инфекции в месте, где антибиотик накапливается в высоких концентрациях.

3) *Чувствительный микроорганизм.* Микроорганизм считается чувствительным к антибиотику в том случае, если отмечается хорошая терапевтическая эффективность.

4) *Всасывание (абсорбция).* Процесс поступления лекарственного препарата из места введения в системный кровоток. Имеет место при всех путях введения, кроме внутрисосудистого.

5) *Лекарственное взаимодействие.* Изменение действия одного лекарственного препарата на фоне одновременного и предшествующего применения другого.

6) *Избирательность действия.* Активность только в отношении возбудителей инфекции, при сохранении жизнеспособности клеток хозяина, и действие не на все, а на определенные роды и виды микроорганизмов и паразитов.

3. Основные принципы рационального применения антибактериальных препаратов:

1) 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 у каждого пациента берут биологический материал для проведения микробиологического исследования.

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

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

Микробиологическое исследование мочи.

Моча здорового человека стерильна. Обнаружение бактерий $< 10^4$ КОЕ/мл свидетельствует о вероятном отсутствии инфекций мочевого тракта.

Микробиологическое исследование крови проводится при:



- лихорадке (температура выше 38 °С и выше) неясного генеза;
- гипотермии (температура ниже 36 °С);
- выраженном лейкоцитозе (сдвиг лейкоцитарной формулы влево);
- гранулоцитопении;
- общем тяжелом состоянии, связанном с инфекционным процессом.

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;
- иммунокомпрометированные пациенты.

После получения результатов микробиологического исследования и неэффективности проводимой терапии возможно изменение проводимой антибиотикотерапии.


1) 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.

2) Выбор оптимального препарата включает рассмотрение следующих аспектов:

- 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.
- необходимо знание фармакокинетической характеристики препаратов, особенно, их способности проникать через тканевые барьеры.
- 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. 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 применения через рот (отсутствие пероральной формы, невозможности применения через рот пациентом, псевдобульбарные нарушения);
- нецелесообразности (рвота, отказ приема через рот, нарушение функций всасывания в ЖКТ);

| | | | |
|--|---|------------------------------|--------------|
|  | ГКП на ПХВ "Ленгерская городская поликлиника" УЗ Туркестанской области | Тип документа: <i>СОП</i> | |
| | | Система менеджмента качества | Версия: 1 |

– возможно (но не обязательно) при **тяжелом** состоянии пациента.

Противопоказания к внутримышечному пути введения:

- атрофия мышечной ткани;
- поражение кожи и подкожно-жировой клетчатки в месте инъекции;
- аллергическая реакция на лекарственное средство;
- нарушение свертываемость крови.

В случаях парентерального введения антибиотиков необходимо как можно быстрее при наступлении фармакологического эффекта переходить на пероральный путь введения!

- 1) Продолжительность лечения должна быть до достижения очевидного выздоровления больного, затем еще примерно 2-3 суток, чтобы избежать рецидива инфекции. В ситуациях, когда возможен отдаленный рецидив терапию проводят более длительное время.
- 2) Проведение микробиологического контроля за излечением проводится в случаях неэффективной антибиотикотерапии.
- 3) Не лечить противобактериальными препаратами бациллоносителей. Предпочтительнее всего обеспечить нормализацию естественной флоры и провести мероприятия по профилактике заражения других пациентов.

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 нецелесообразно, т. к. при правильном подборе антибиотика наблюдается снижение температуры тела и воспаления. Применение может маскировать неэффективность антибиотикотерапии. Возможно ситуационное применение (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 (препараты выбора – ацетилцистеин, карбоцистеин) может быть оправдано при хронических бронхитах 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 и острой аллергической реакции).

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 иммунный статус) может быть клинически оправдано.

7) Применение иммуностимулирующих препаратов не доказало достоверного влияния на течение инфекционного процесса. Может быть применено с профилактической целью.

8) Применение назальных сосудосуживающих препаратов может быть применено ситуационно при ринитах и не более 5 дней при значительном затруднении носового дыхания. Наиболее целесообразным является применение закапывания в носовые ходы солевого раствора (изо- или гипертонического). Необходимо отметить, что выраженная ринорея чаще всего является проявлением вирусной инфекции и не требует назначения антибиотиков.

4. Надлежащее применение антибиотиков:

1) Назначение антибиотика должно быть оправдано и подтверждено клинической симптоматикой, лабораторными и микробиологическими исследованиями и оценкой риска утяжеления состояния пациента без применения антибактериальных препаратов.

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

3) **Ранние критерии** (48-72 часа) положительного эффекта антибактериальной терапии:

- Положительная динамика клиники (уменьшение лихорадки, интоксикации).
- Положительная динамика лабораторных показателей (уровень лейкоцитов, СОЭ, СРБ).

4) **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.

5. Рекомендации по применению антибиотиков. Инфекции горла, носа, ушей

1) Фарингиты, тонзиллиты:

- *фарингит* – это острое воспаление слизистой оболочки глотки обычно вирусного, реже бактериального, происхождения.
- *тонзиллит* – острое воспаление небных миндалин обычно в результате стрептококковой, реже вирусной, инфекции.
- *стрептококковый тонзиллит* (ангина) – тонзиллит или фарингит, вызванный БГСА (*S.pyogenes*).

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

Выбор антимикробных препаратов

Использование антимикробной терапии оправдано только при бактериальной этиологии *острого тонзиллита*, чаще всего стрептококкового (БГСА). Антибактериальная терапия может быть начата до получения результатов бактериологического исследования при наличии эпидемиологических и клинических данных, указывающих на стрептококковую этиологию *острого тонзиллита*.

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)

2) Синуситы:

Синусит (риносинусит) – бактериальная или вирусная инфекция, сопровождающаяся воспалением слизистой оболочки полости и придаточных пазух носа.

Основным признаком бактериального риносинусита является сохранение или ухудшение симптомов вирусной инфекции более 10 дней.

Выбор антимикробных препаратов

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


Препараты выбора: амоксициллин

Альтернативные препараты: доксициклин (п/п детям до 12 лет) или кларитромицин. Рекомендуемая продолжительность лечения – 7 дней.

При неэффективности лечения в течение 48 часов – амоксициллин/клавулановая кислота.

При тяжелом течении – парентерально ко-амоксиклав или цефуроксим.

Запрещается несанкционированное ксерокопирование документа

| | | | |
|--|--|------------------------------|--------------|
|  | ГКП на ПХВ "Ленгерская городская поликлиника" УЗ Туркестанской области | Тип документа: СОП | |
| | | Система менеджмента качества | Версия: 1 |

3) Наружный отит:

Наружный отит – инфекционный процесс в наружном слуховом проходе, который может быть локализованным (*фурункул наружного слухового прохода*) или диффузным, когда вовлекается весь канал (*генерализованный или диффузный наружный отит*). Кроме того, выделяют отдельную клиническую форму наружного отита – *злокачественный наружный отит*.

Выбор антимикробных препаратов

Применение антибиотиков рассматривается при распространенном воспалении и общем плохом состоянии 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 неомидин, 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 кларитромицин.

При подозрении на псевдомонадную инфекцию – ципрофлоксацин (или аминогликозиды).

4) Средний отит:

Выделяют несколько клинических форм среднего отита: острый средний отит (*ОСО*), *экссудативный средний отит*, *средний отит с остаточным выпотом*, *средний отит без выпота (мирингит)*, *рецидивирующий ОСО*, *хронический экссудативный средний отит*, *хронический гнойный средний отит*.

Выбор антимикробных препаратов.

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: амоксициллин.

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 кларитромицина²
Рекомендуемая продолжительность лечения 5 дней (при тяжелом состоянии возможно продолжение лечения).

Примечание:

¹ вместо амоксициллина можно использовать ампициллин;

² вместо кларитромицина могут быть использованы азитромицин 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.

Дыхательная система

1) Острый бронхит. Хронический бронхит: обострение

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: амоксициллин² или амоксициллин/клавулановая кислота. 20% штаммов гемофильной палочки резистентны к амоксициллину.

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

2) Внебольничная пневмония

Пневмония – острое инфекционное заболевание, характеризующееся очаговым поражением респираторных отделов легких с внутриальвеолярной экссудацией, выявляемым при объективном и рентгенологическом обследовании, выраженными в различной степени лихорадочной реакцией и интоксикацией.

Препараты выбора:

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

При атипичных патогенах или неэффективности лечения может быть использован кларитромицин³.

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 цефуроксим или в/в цефутахим.

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

Альтернативный препарат при аллергии к пеницилинам: кларитромицин.

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

3) Пневмонии, вызванные атипичными возбудителями:

Препарат выбора: кларитромицин.

Альтернативным препаратом, применяемым для лечения микоплазменных и хламидийных пневмоний, является доксициклин (дети старше 12 лет) или кларитромицин.

6. Общие сокращения и условные обозначения

| | |
|-----|--------------------------|
| АМП | Антимикробный препарат |
| ЖКТ | желудочно-кишечный тракт |
| ОСО | Острый средний отит |
| в/в | внутривенно |

Приложение

Алгоритм назначения антибактериальных препаратов при инфекциях дыхательных путей

1 ШАГ. Установить диагноз. Оценить степень тяжести. Степень риска утяжеления состояния пациента. Наличие бактериальной инфекции.

2 ШАГ. Применение антибиотиков.

Перед применением антибиотика:

- обязательно **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).

Выбор антибиотика определяется локализацией инфекции, тяжестью состояния, прогнозом развития и исхода инфекции, характером предшествующей антибактериальной терапии, результатов микробиологического анализа.


Эмпирическая терапия антибиотиками бактериальных инфекций дыхательных путей:

1) 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.

Запрещается несанкционированное ксерокопирование документа

| | | | |
|--|---|------------------------------|--------------|
|  | ГКП на ПХВ "Ленгерская городская поликлиника" УЗ Туркестанской области | Тип документа: СОП | |
| | | Система менеджмента качества | Версия: 1 |

2) Препараты 2-й линии (атипичная флора, аллергия к вышеуказанным препаратам, неэффективность б-лактамов, высокая чувствительность микроорганизмов): Макролиды (кларитромицин, азитромицин).

3) 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).

4) 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

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

3 ШАГ. Оценка клинической эффективности. Ранние критерии – 48-72 часа. При неэффективности антибактериальной терапии - замена антибиотика согласно результатам микробиологического исследования или эмпирически на другую фармакологическую группу.

7. Литература:

- 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) Формулярный справочник лекарственных средств (Национальный формуляр Республики Казахстан). Астана, 2008, 1063 с.;
- 3) Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии// под редакцией Страчунского Л.С., Белоусова Ю.Б., Козлова С.Н., Москва 2002, 380 с.;
- 4) Guidelines – summarising clinical guidelines for primary care//www.eguidelines.co.uk//Vol.32, P.183-215;
- 5) www.bnfc.org
- 6) www.cochrane.org
- 7) www.nhc.org
- 8) www.dari.kz
- 9) Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 октября 2020 года «Об утверждении форм учетной документации в области

Запрещается несанкционированное ксерокопирование документа



здравоохранения, а также инструкций по их заполнению» № ҚР ДСМ-175/2020;

10) Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 ноября 2021 года «Об утверждении стандартов аккредитации медицинских организаций» № ҚР ДСМ – 111;

11) Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № «Об утверждении «Правил оказания первичной медико-санитарной помощи» ҚР ДСМ-90;

Указание условия пересмотра СОП: Пересмотр СОП проводится 1 раз в 3 года или при появлении новых требований.

Лист регистрации изменений

| № | № раздела, пункта стандарта, в которое внесено изменение | Дата внесения изменения | ФИО лица, внесшего изменения |
|---|--|-------------------------|------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

