Библиотека журнала «Качество медицинской помощи»

№ 1 99

СТАНДАРТЫ (ПРОТОКОЛЫ) ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

gost.e-ecolog.ru

Библиотека
журнала
«Качество
медицинской
помощи»
№ 1 99

СТАНДАРТЫ (ПРОТОКОЛЫ) ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

ГРАНТЪ

ББК 54. 12
П-83

П-83 Стандарты (протоколы) диагностики и лечения больных с неспецифическими заболеваниями легких /Приказ МЗ РФ от 09.10.98 № 300/ (Библиотека журнала "Качество медицинской помощи" № 1/99 г.) – М.: ГРАНТЪ, 1999. – 40 с.

Научный редактор – академик РАМН, проф. А. Г. Чучалин
Составители: д.м.н., проф. Ю. К. Новиков;
к.м.н., доцент А. С. Белевский;
к.м.н., асс. Н. П. Княжеская;
к.м.н. Н. С. Антонов, М. А. Куценко

Корректор Сидоркина Н. Н.
Оригинал-макет Свежинцева А. Б.

Лицензия ЛР № 064063 от 05.05.95. Сдано в набор 01.12.98.
Подписано в печать 03.02.99. Формат 60 x 90 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Объем: 2,5 усл. печ. л.

ООО "Издательство ГРАНТЪ",
109240, г. Москва, ул, Яузская, 11, корп. 10.
Тел./факс: (095) 915-37-99

Зак. 3406. Отпечатано с готовых диапозитивов в ПФ «Полиграфист».
160001, г. Вологда, ул. Челюскинцев, 3. Тел.: (8172) 72-55-31, 72-61-75.

ISBN 5-89135-064-5
© ООО "Издательство ГРАНТЪ", 1999

Введение

Пульмонология является одной из значимых областей современной мировой медицины, которая бурно развивается по всем направлениям ее специальностей. Это обусловлено тем, что за последние два десятилетия значительно увеличилось количество неспецифических заболеваний легких (НЗЛ), удельный вес которых в структуре причин обращаемости за медицинской помощью составляет более 60%. Особую тревогу вызывает продолжающийся рост числа больных хроническими обструктивными заболеваниями легких (ХОЗЛ), в частности бронхиальной астмой. Ее распространенность в России и странах СНГ достигла уровня ишемической болезни сердца и гипертонической болезни. Бронхолегочные заболевания как причина смерти занимают 3–4 места.

Показатели выхода на инвалидность по заболеваниям органов дыхания, превышающие многолетний республиканский уровень с 1985 года по настоящее время, зарегистрированы в Ленинградской, Новгородской областях, ряде областей Центрального, Поволжского и Уральского районов. В структуре всех случаев смертность от болезней органов дыхания составила в 1995 году 80,8 на 100 тысяч умерших. Наиболее высоки соответствующие показатели в некоторых областях Волго-Вятского (Кировская обл. – 139,0), Центрально-Черноземного (Курская обл. – 140,0) районов и Читинской области (117,0). По-видимому, данная ситуация объясняется имеющимися значительными различиями в социально-гигиенических, экономических, демографических, географических и биологических факторах, определяющих состояние здоровья населения.

Чрезвычайно распространенной патологией среди населения России остаются хронический бронхит и пневмония. Их частота, по предварительным оценкам, составляет 20%. Смертность от внутрибольничных пневмоний в ряде районов страны (Челябинской, Мурманской областях, Якутии, Бурятии) достигает 40–50%.

Подъем заболеваемости раком легкого (165 случаев на 100 тыс. населения), муковисцидозом и другими формами, которые прежде относились к редким, ставят актуальные задачи по формированию национальных программ по организации их ранней диагностики и лечению.

Современные тенденции в мировой пульмонологии нашли свое отражение в России и послужили основой для развития национальной пульмонологической службы.

Министерством здравоохранения Российской Федерации 20 октября 1997 года утвержден приказ № 307 "О мерах по совершенствованию организации пульмонологической помощи населению Российской Федерации".

Разработаны новые подходы к диагностике, лечению и ведению больных с наиболее распространенными и опасными легочными заболеваниями: бронхиальная астма, хронический обструктивный бронхит, пневмония, аллергозов верхних дыхательных путей, суть которых изложена в консенсусах, методических рекомендациях и монографиях. Вопросы рациональных подходов к диагностике и лечению легочных заболеваний ежегодно обсуждаются на конгрессах "Человек и лекарство", "Национальный конгресс по болезням органов дыхания" Европейского респираторного общества.

Все вышесказанное трактует необходимость разработать единый подход к диагностике и лечению ХНЗЛ в форме стандартов (протоколов) с целью оказания на любом этапе квалифицированной медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания.

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

I. Проблема заболевания

Бронхиальная астма является распространенным заболеванием. Эпидемиологические исследования последних лет свидетельствуют о том, что от 4 до 10% населения планеты страдают бронхиальной астмой различной степени выраженности. В детской популяции этот процент повышается до 10–15. Несмотря на четкое определение болезни, достаточно яркие симптомы и большие возможности функциональных методов исследования, бронхиальную астму диагностируют как различные формы бронхита и, как следствие этого, неэффективно и неадекватно лечат курсами антибиотиков и противокашлевых препаратов. У трех из пяти больных бронхиальную астму диагностируют на поздних стадиях болезни. Таким образом, распространенный тезис о том, что "все, что сопровождается свистящими хрипами, еще не является бронхиальной астмой", необходимо изменить, так как более подходящей точкой зрения является следующая – "все, что сопровождается свистящими хрипами, следует считать астмой до тех пор, пока не будет доказано обратное".

II. Определение

Бронхиальная астма – хроническое заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки: тучные клетки, эозинофилы и Т-лимфоциты. У предрасположенных лиц это воспаление приводит к повторным эпизодам хрипов, одышки, тяжести в грудной клетке и кашлю, особенно ночью и/или ранним утром. Эти симптомы сопровождаются распространенной, но вариабельной обструкцией бронхиального дерева, которая, по крайней мере частично, обратима спонтанно или под влиянием лечения. Воспаление также вызывает содружественное увеличение ответа дыхательных путей на различные стимулы.

Ключевые положения определения бронхиальной астмы

1. Бронхиальная астма – хроническое персистирующее воспалительное заболевание дыхательных путей вне зависимости от тяжести течения.

2. Воспалительный процесс приводит к гиперреактивности бронхов, обструкции и появлению респираторных симптомов.

3. Обструкция дыхательных путей бывает четырех форм:

– острая бронхоконстрикция вследствие спазма гладких мышц;

– подострая – вследствие отека слизистой дыхательных путей;

– обтурационная – вследствие образования слизистых пробок;

– склеротическая – склероз стенки бронхов при длительном и тяжелом течении заболевания.

4. Атопия, генетическая предрасположенность к продукции иммуноглобулинов класса Е (IgE).

III. Критерии постановки диагноза бронхиальной астмы

1. Анамнез и оценка симптомов. Наиболее распространенными симптомами заболевания являются эпизодические приступы удушья, одышки, появление свистящих хрипов, ощущение тяжести в грудной клетке, а также кашель. Однако сами по себе эти симптомы еще не являются диагнозом. Важный клинический маркер бронхиальной астмы – исчезновение симптомов спонтанно или после применения бронходилататоров и противовоспалительных препаратов. При оценке и сборе анамнеза значение придается следующим фактам: повторные обострения, чаще всего провоцируемые аллергенами или неспецифическими стимулами – холодным и влажным воздухом, физической нагрузкой, различными запахами, плачем, смехом или вирусной инфекцией, а также сезонная вариабельность симптомов и наличие атопических заболеваний у больного или его родственников.

2. Клиническое обследование. Поскольку симптомы астмы меняются в течение дня, при физикальном обследовании врач может и не выявить при осмотре характерные признаки болезни. При обострении бронхиальной астмы вероятность клинических проявлений, таких как одышка, раздувание крыльев носа при вдохе, прерывистая речь, возбуждение, включение вспомогательной дыхательной мускулатуры, положение ортопноэ, постоянный или прерывающийся кашель, достаточно высока. Аускультативно врач чаще всего выслушивает сухие хрипы. Однако необходимо помнить, что у некоторых больных даже в период обострения при аускультации хрипы могут не выслушиваться, в то время как с помощью объективных исследований будет зарегистрирована значительная бронхообструкция, вероятно, за счет преобладающего вовлечения в процесс мелких дыхательных путей.

3. Исследование функции внешнего дыхания значительно облегчает постановку диагноза. Измерение функции внешнего дыхания обеспечивает объективную оценку бронхообструкции, а измерение ее колебаний – непрямую оценку гиперреактивности дыхательных путей. Существует широкий диапазон различных методов для оценки степени бронхиальной обструкции, но наиболее широкое применение получили измерение объема форсированного выдоха за 1 секунду ($ОФВ_1$) и связанное с ним измерение форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), а также из-

мерение форсированной (пиковой) скорости выдоха (ПСВ). Важным диагностическим критерием является значительное увеличение ОФВ1 (более 12%) и ПСВ (более 15%) после ингаляции бета-2-агонистов короткого действия. Необходимые приборы: спирометры, позволяющие определить форсированную жизненную емкость легких и объем форсированного выдоха за 1 секунду. Эти приборы в первую очередь применяются в поликлиниках и стационарах.

Пикфлоуметрия – наиболее важное нововведение в диагностике и контроле бронхиальной астмы. Мониторирование астмы с помощью пикфлоуметра дает следующие возможности врачу:

– определение обратимости бронхиальной обструкции;
– оценка тяжести течения заболевания;
– оценка гиперреактивности бронхов;
– прогнозирование обострений астмы;
– определение профессиональной астмы;
– оценка эффективности лечения.

Каждому больному бронхиальной астмой показана ежедневная пикфлоуметрия.

4. Оценка аллергологического статуса. Наряду с оценкой симптомов, анамнеза, физикальных данных и показателей функции внешнего дыхания для постановки диагноза имеет большое значение изучение аллергологического статуса. Наиболее часто используются скарификационные, внутрикожные и уколочные (прик-тест) тесты. Однако в ряде случаев кожные тесты приводят к ложнонегативным или ложнопозитивным результатам. Поэтому часто проводится исследование специфических IgE-антител в сыворотке крови. Итак, диагностика астмы строится на основании анализа симптомов и анамнеза, а также исследования функции внешнего дыхания и данных аллергообследования. Наиболее важными легочными функциональными тестами являются выявление ответа на ингаляции бета-2-агонистов, изменение вариабельности бронхиальной проходимости с помощью мониторирования пиковой скорости выдоха, провокации с помощью физической нагрузки у детей. Важным дополнением к диагностике является определение аллергологического статуса.

5. С целью дифференциальной диагностики необходимы: рентгенография легких, ЭКГ, клинический анализ крови, мокроты.

Затруднения при диагностике: как было уже сказано выше, бронхиальную астму довольно часто неправильно диагностируют, и, как следствие этого, назначают неправильную терапию. Особенно трудно диагностировать астму у детей, пожилых людей, а также при воздействии профессиональных факторов риска, сезонной астме и при кашлевом варианте астмы.

Астма детского возраста. Диагностика астмы у детей представляет чаще всего большие трудности, так как эпизоды свистящих хрипов и кашель – наиболее частые симптомы при детских болезнях. Помощь в постановке диагноза оказывает выяснение семейного анамнеза, атопического фона. Повторные приступы ночного кашля у детей, в остальном

практически здоровых, почти наверняка подтверждают диагноз бронхиальной астмы. У некоторых детей симптомы астмы провоцирует физическая нагрузка. Для постановки диагноза необходимы исследование ФВД с бронходилататором, спирометрический тест с физической нагрузкой, обязательное аллергообследование с определением общего и специфического IgE, постановка кожных проб.

Астма у пожилых людей. Другой группой больных, в которой диагноз астмы (при позднем начале) врач или не ставит, или пропускает, оказались люди пожилого возраста. В пожилом возрасте затруднена не только диагностика астмы, но и оценка тяжести ее течения. Тщательный сбор анамнеза, обследование, направленное на исключение других заболеваний, сопровождающихся подобной симптоматикой, и прежде всего ИБС с признаками левожелудочковой недостаточности, а также функциональные методы исследования, включающие также регистрацию ЭКГ и проведение рентгенологического исследования, обычно проясняют картину. Для постановки диагноза бронхиальной астмы необходима пикфлоуметрия с определением утренней и вечерней ПСВ в течение 2–3 недель, проведение ФВД с пробой с бронхолитиком.

Профессиональная астма. Диагноз профессиональной астмы также представляет определенную сложность. Известно, что многие химические соединения вызывают астму, присутствуя в окружающей среде. Они варьируют от высокоактивных низкомолекулярных соединений, таких как изоцианаты, до известных иммуногенов, таких как соли платины, растительных комплексов и продуктов животного происхождения. Для постановки диагноза нужен четкий анамнез: отсутствие симптомов до начала работы, подтвержденная связь между развитием симптомов астмы на рабочем месте и их исчезновением после ухода с данного рабочего места. Успешно подтвердить диагноз бронхиальной астмы можно при помощи исследования показателей функции внешнего дыхания: измерения ПСВ на работе и вне рабочего места, проведение специфических провокационных тестов. Следует учитывать, что даже при прекращении воздействия повреждающего агента сохраняется и продолжает ухудшаться течение бронхиальной астмы. Поэтому очень важна ранняя диагностика профессиональной астмы, прекращение контакта с повреждающим агентом, а также рациональная фармакотерапия.

Сезонная астма. Сезонная астма обычно связана с аллергическим ринитом. В период между сезонами симптомы бронхиальной астмы могут полностью отсутствовать. При постановке диагноза большое значение имеет анамнез и углубленное аллергообследование, а также измерение показателей ФВД и проведение ингаляционных тестов с бета-2-агонистами в период обострения.

Кашлевой вариант. Кашлевой вариант астмы представляет значительную трудность в диагностике данного заболевания. Кашель практически является основным, а иногда и единственным симптомом. У этих больных кашель часто возникает в ночные часы и, как правило, не сопровожда-

ется свистящими хрипами. При постановке диагноза бронхиальной астмы необходимо аллергообследование с проведением кожных тестов и определением уровня общего и специфического IgE, а также определение ФВД с проведением тестов с бета-2-агонистами или провокационных тестов с метахолином или гистамином.

IV. Классификация и лечение бронхиальной астмы (астма вне обострения)

Бронхиальную астму можно классифицировать на основе этиологии, тяжести течения и особенностей проявления бронхиальной обструкции. Однако в настоящее время в первую очередь бронхиальную астму следует классифицировать по степени тяжести, так как именно это определяет тактику ведения больного. Степень тяжести определяется в соответствии с глобальной инициативой по профилактике и лечению бронхиальной астмы по следующим показателям:

1. Количество ночных симптомов в неделю.
2. Количество дневных симптомов в день и неделю.
3. Кратность применения бета-2-агонистов короткого действия.
4. Выраженность нарушений физической активности и сна.
5. Значения пиковой скорости выдоха (ПСВ) и ее процентное соотношение с должным или наилучшим значением.
6. Суточные колебания ПСВ.

Как уровень обструкции, так и степень ее обратимости позволяет подразделить астму по степени тяжести на интермиттирующую, легкую персистирующую, средней тяжести и тяжелую. При лечении астмы в настоящее время применяют "ступенчатый" подход, при котором интенсивность терапии увеличивается по мере увеличения степени тяжести астмы. Ступенчатый подход к терапии астмы рекомендуется из-за того, что наблюдается большое разнообразие тяжести течения астмы у различных людей и у одного и того же пациента в разные временные периоды. Цель этого подхода состоит в достижении контроля астмы с применением наименьшего количества препаратов. Количество и частота приема лекарств увеличивается (ступень вверх), если течение астмы ухудшается, и уменьшается (ступень вниз), если течение астмы хорошо контролируется. Ступенчатый подход также предполагает необходимость избегать или контролировать триггеры на каждой ступени. Следует учитывать, что наименьшая тяжесть течения астмы представлена в Ступени 1, а наибольшая – в Ступени 4.

Профилактические препараты длительного назначения:

Ингаляционные кортикостероиды (беклометазон дипропионат, будесонид, флунизолид, флутиказона пропионат, триамсинолона ацетонид) – применяются как противовоспалительные средства в течение длительного времени для контроля течения бронхиальной астмы. Дозы определяются степенью тяжести бронхиальной астмы. Лечение высокими дозами ингаляционных кортикостероидов назначают через спейсер, что спо-

собствует более эффективному контролю астмы и снижает некоторые побочные эффекты.

Кромогликат натрия и недокромил: нестероидные противовоспалительные препараты для длительного контроля бронхиальной астмы. Эффективны в предотвращении бронхоспазма, спровоцированного аллергенами и физической нагрузкой и холодным воздухом.

Бета-2-агонисты длительного действия (сальметерол, формотерол). Длительность действия 12 часов. Способ применения пероральный и ингаляционный. Наиболее эффективны при ночных приступах удушья. Применяют в сочетании с противовоспалительными противоастматическими препаратами. Теофиллины пролонгированного действия. Способ применения пероральный: благодаря пролонгированному действию уменьшают частоту ночных приступов, замедляют раннюю и позднюю фазу астматического ответа на воздействие аллергена. Применение теофиллинов может вызвать серьезные осложнения. Необходимо мониторировать содержание теофиллинов в плазме.

Антагонисты лейкотриеновых рецепторов (зафирлукаст, монтелукаст) – новая группа противовоспалительных противоастматических препаратов. Способ применения пероральный. Препараты улучшают функцию внешнего дыхания, уменьшают потребность в бета-2-агонистах короткого действия, эффективны в предотвращении бронхоспазма, спровоцированного аллергенами, физической нагрузкой.

Системные глюкокортикостероиды при тяжелом течении бронхиальной астмы назначать в минимальных дозах или, если возможно, через день.

Препараты для оказания экстренной помощи:

1. Бета-2-агонисты короткого действия (сальбутамол, фенотерол, тербуталин) вызывают расслабление гладкой мускулатуры бронхов, усиление мукоцилиарного клиренса, снижение сосудистой проницаемости. Предпочтительным способом введения этих препаратов является ингаляционный. Для этого бета-2-агонисты выпускают в виде дозированных аэрозолей, сухой пудры и растворов. При необходимости длительной ингаляции используются растворы фенотерола, сальбутамола через небулайзер.

2. Антихолинергические препараты (ипратропиум бромид): менее мощные бронходилататоры, чем бета-2-агонисты и, как правило, начинают позже действовать. Способ введения ингаляционный. Следует отметить, что ипратропиум бромид усиливает действие бета-2-агонистов при их совместном применении (комбинированные препараты фенотерола и ипратропиума). Способ введения ингаляционных аэрозолей или растворов через небулайзер.

3. Системные глюкокортикостероиды (преднизолон, метилпреднизолон, триамсинолон, дексаметазон, бетаметазон). Способ введения парентеральный или пероральный. Предпочтение отдается пероральной терапии.

Теофиллины короткого действия (эуфиллин, аминофиллин) – бронходилататоры, которые в целом менее эффективны, чем ингаляционные

бета-2-агонисты. Обладают значительными побочными действиями, которых можно избежать, правильно дозируя препараты и проводя мониторинг. Нельзя использовать без определения концентрации теофиллинов в плазме крови, если больной получает препараты с медленным высвобождением теофиллина.

Бронхиальная астма легкого интермиттирующего (эпизодического) течения:

– симптомы астмы реже 1 раза в неделю;
– короткие обострения от нескольких часов до нескольких дней;
– ночные симптомы 2 раза в месяц или реже;
– отсутствие симптомов и нормальная функция легких между обострениями;
– ПСВ > 80% от должного и суточные колебания ПСВ менее 20%.

Обследование: общий анализ крови, общий анализ мочи, кожные пробы, определение общего и специфического IgE, рентгенография грудной клетки, если возможно, анализ мокроты, исследование ФВД с пробой с бета-2-агонистом, дополнительно для уточнения диагноза возможно проведение провокационных тестов с бронхоконстрикторами, физической нагрузкой или аллергенами (в специализированном учреждении).

Лечение: ступень 1. Длительная терапия противовоспалительными препаратами, как правило, не показана этим больным. Лечение включает профилактический прием лекарств перед физической нагрузкой при необходимости (ингаляционные бета-2-агонисты, кромогликат, их комбинированные препараты или недокромил). Как альтернатива ингаляционных бета-2-агонистов короткого действия могут быть предложены антихолинергические препараты, пероральные бета-2-агонисты короткого действия или теофиллины короткого действия, хотя эти препараты начинают действие позднее и/или у них выше риск развития побочных эффектов.

Примечание. Больные с интермиттирующей астмой – это атопики, у которых симптомы астмы появляются только при контакте с аллергенами (например, пыльца или шерсть животных) или обусловлены физической нагрузкой, а также дети, у которых свистящее дыхание возникает во время респираторно-вирусной инфекции нижних дыхательных путей. Интермиттирующая астма – это не обычная форма болезни. Следует учитывать возможность обострений. Тяжесть обострений может значительно варьировать у разных больных в разное время. Иногда обострения могут быть даже угрожающими для жизни, хотя это встречается крайне редко при интермиттирующем течении заболевания.

Бронхиальная астма легкого персистирующего течения

– Симптомы 1 раз в неделю или чаще, но реже 1 раза в день.
– Обострения заболевания могут нарушать активность и сон.
– Ночные симптомы возникают чаще 2 раз в месяц.
– ПСВ более 80% от должного; колебания ПСВ 20–30% от должного.

Обследование: общий анализ крови, общий анализ мочи, кожные пробы, определение общего и специфического IgE, рентгенография грудной клетки, если возможно, анализ мокроты, исследование ФВД с пробой с бета-2-агонистом, дополнительно для уточнения диагноза возмож-

но проведение провокационных тестов с бронхоконстрикторами, физической нагрузкой или аллергенами (в специализированном учреждении), желательна ежедневная пикфлоуметрия.

Лечение: ступень 2. Больные с легким персистирующим течением бронхиальной астмы нуждаются в ежедневном длительном профилактическом приеме лекарств. Ежедневно: или ингаляционные кортикостероиды 200-500 мкг, кромогликат натрия, или недокромил, или теофиллины пролонгированного действия. Если симптомы персистируют несмотря на начальную дозу ингаляционных кортикостероидов и врач уверен в том, что больной правильно использует препараты, дозу ингаляционных препаратов следует увеличить от 400–500 до 750–800 мкг в день беклометазона дипропионата или эквивалентного препарата. Возможной альтернативой увеличению дозы ингаляционных гормонов, особенно для контроля ночных симптомов астмы, следует добавить (к дозе по крайней мере 500 мкг ингаляционных кортикостероидов) бронходилататоры пролонгированного действия на ночь.

Примечание. Если контроля астмы не удается достичь, что выражается более частыми симптомами, увеличением потребности в бронходилататорах короткого действия или падением показателей ПСВ, то следует начать лечение Ступени 3.

Бронхиальная астма средней тяжести

– Ежедневные симптомы.

– Обострения нарушают активность и сон.

– Ночные симптомы возникают более 1 раза в неделю.

– Ежедневный прием бета-2-агонистов короткого действия.

– ПСВ 60–80% от должного. Колебания ПСВ более 30%.

Обследование: общий анализ крови, общий анализ мочи, кожные пробы, определение общего и специфического IgE, рентгенография грудной клетки, анализ мокроты, исследование ФВД с пробой с бета-2-агонистом, ежедневная пикфлоуметрия.

Лечение: ступень 3. Ежедневно: прием профилактических противовоспалительных препаратов для установления и поддержания контроля над астмой.

– Доза ингаляционных кортикостероидов должна быть на уровне 800–2000 мкг беклометазона дипропионата или его эквивалента. Рекомендуется использовать ингалятор со спейсером.

– Бронходилататоры длительного действия могут быть также назначены в добавление к ингаляционным кортикостероидам, особенно для контроля ночных симптомов. Можно применять теофиллины длительного действия, пероральные и ингаляционные бета-2-агонисты длительного действия. При назначении теофиллинов следует мониторировать концентрацию теофиллина длительного действия, обычный диапазон терапевтической концентрации 5–15 мкг на мл.

– Купировать симптомы следует бета-2-агонистами короткого действия или альтернативными препаратами.

– При более тяжелых обострениях следует проводить курс пероральных кортикостероидов.

Примечание: если контроля астмы не удается достичь, что выражается более частыми симптомами, увеличением потребности в бронходилататорах или падением показателя ПСВ, то следует начать лечение Ступени 4.

Бронхиальная астма тяжелого течения

– Постоянные симптомы в течение дня.

– Частые обострения.

– Частые ночные симптомы.

– Физическая активность ограничена проявлениями астмы.

– ПСВ менее 60% от должного; колебания более 30%.

Обследование: общий анализ крови, общий анализ мочи, определение общего и специфического IgE, рентгенография грудной клетки, анализ мокроты, исследование ФВД с пробой с бета-2-агонистом, ежедневная пикфлоуметрия, при необходимости проведение кожных аллергических тестов.

Лечение: ступень 4. Больным с тяжелым течением полностью контролировать астму не удается. Целью лечения становится достижение лучших возможных результатов: минимальное количество симптомов, минимальная потребность в бета-2-агонистах короткого действия, лучшие возможные показатели ПСВ, минимальный разброс ПСВ и минимальные побочные эффекты от приема препаратов. Лечение обычно проводят с помощью большого количества контролирующих течение астмы препаратов.

– Первичное лечение включает ингаляционные кортикостероиды в высоких дозах (*от 800 до 2000 мкг в день беклометазона дипропионата* или его эквивалента).

– Пероральные кортикостероиды постоянно или длительными курсами.

– Пролонгированные бронходилататоры.

– Можно попробовать применить антихолинергический препарат (ипратропиум бромид) или его фиксированную комбинацию с бета-2-агонистом.

– Ингаляционные бета-2-агонисты короткого действия можно использовать при необходимости для облегчения симптомов, но частота их приема не должна превышать 3–4 раз в сутки.

Необходимо отметить, что определение степени тяжести астмы по этим показателям возможно только перед началом лечения. Если больной уже получает необходимую терапию, то ее объем также должен учитываться. Таким образом, если у пациента по клинической картине определяется легкая персистирующая астма, но при этом он получает медикаментозное лечение, соответствующее тяжелой персистирующей астме, то у данного пациента диагностируется бронхиальная астма тяжелого течения.

Метод оптимизации противоастматической терапии можно описать в виде блоков следующим образом:

Блок 1. Первый визит пациента к врачу, оценка степени тяжести, определение тактики ведения больного. Если состояние больного требует

экстренной помощи, то лучше его госпитализировать. При первом визите точно установить степень тяжести сложно, так как для этого необходимы колебания ПСВ в течение недели, выраженность клинических симптомов. Обязательно следует учитывать объем проводимой терапии до первого визита к врачу. Продолжить терапию на период мониторирования. При необходимости можно рекомендовать дополнительный прием бета-2-агонистов короткого действия.

Назначается вводный недельный период мониторирования, если у больного предположительно астма легкой или средней степени тяжести, не требующая экстренного назначения терапии в полном объеме. В противном случае необходимо проводить адекватное лечение и мониторировать больного в течение 2 недель. Пациент заполняет дневник клинических симптомов и регистрирует показатели ПСВ в вечерние и утренние часы.

Блок 2. Определение степени тяжести астмы и выбор соответствующего лечения. Проводится на основании классификации степеней тяжести бронхиальной астмы. Предусматривает визит к врачу через неделю после первого визита, если не назначена терапия в полном объеме.

Блок 3. Двухнедельный период мониторирования на фоне проводимой терапии. Пациент так же, как и во время вводного периода, заполняет дневник клинических симптомов и регистрирует показатели ПСВ.

Блок 4. Оценка эффективности терапии. Визит через 2 недели на фоне проводимой терапии.

Ступень вверх: увеличение объема терапии, если не удается достичь контроля астмы. Однако при этом следует учитывать: правильно ли больной принимает лекарства соответствующей ступени и нет ли контакта с аллергенами или другими провоцирующими факторами. Контроль считается неудовлетворительным, если у больного:

– эпизоды кашля, свистящего или затрудненного дыхания возникают более 3 раз в неделю;

– симптомы появляются ночью или в ранние утренние часы;

– увеличивается потребность в использовании бронходилататоров короткого действия;

– увеличивается разброс показателей ПСВ.

Ступень вниз: снижение поддерживающей терапии возможно, если астма остается под контролем не менее 3 месяцев. Это помогает снизить риск побочного действия и повышает восприимчивость больного к планируемому лечению. Уменьшать терапию следует "ступенчато", понижая или отменяя последнюю дозу или дополнительные препараты. Необходимо наблюдать за симптомами, клиническими проявлениями и показателями функции внешнего дыхания.

Таким образом, хотя бронхиальная астма – заболевание неизлечимое, вполне уместно ожидать, что у большинства больных может и должен быть достигнут контроль за течением заболевания.

Важно также отметить, что подход к диагностике, классификации и лечению астмы с учетом тяжести ее течения позволяет создавать гибкие

планы и специальные лечебные программы в зависимости от доступности противоастматических препаратов, системы регионального здравоохранения и особенностей конкретного больного.

Следует еще раз отметить, что одно из центральных мест в лечении астмы в настоящее время занимает образовательная программа больных и диспансерное наблюдение.

V. Обострение бронхиальной астмы

Обострение бронхиальной астмы – это эпизоды прогрессивного нарастания одышки, кашля, появление свистящих хрипов и чувство нехватки воздуха и сдавление грудной клетки или различные сочетания этих симптомов. Отмечается снижение ПСВ и $ОФВ_1$, причем эти показатели более объективно отражают тяжесть обострения, чем выраженность клинических проявлений. Обострение бронхиальной астмы следует начинать лечить как можно раньше.

Обострения обычно происходят вследствие недостатка длительного лечения или контакта с фактором риска астмы. Варианты тяжести обострения могут быть от легкой до угрожающей жизни больного. Ухудшение обычно прогрессирует в течение нескольких часов или дней, но иногда может произойти за несколько минут. Тяжелые обострения и случаи смерти обычно связаны с недооценкой тяжести состояния, неправильными действиями в начале обострения и неправильным лечением обострения.

Наиважнейшими элементами лечения обострения являются:

– осведомленность больного о ранних признаках обострения бронхиальной астмы и самостоятельное начало терапии пациентом;

– ингаляционные бета-2-агонисты для быстрого уменьшения бронхиальной обструкции;

– системные кортикостероиды для лечения среднетяжелых и тяжелых обострений или для лечения пациентов при неэффективности ингаляционных бета-2-агонистов;

– оксигенотерапия для уменьшения гипоксемии;

– мониторирование эффективности терапии с помощью спирометрии и пикфлоуметрии.

Оценка тяжести обострения определяется следующими параметрами:

– клиническая картина: кашель, затрудненность дыхания, тяжесть в грудной клетке, свистящее дыхание, вынужденное положение;

– спирометрия с определением $ОФВ_1$ или пикфлоуметрия с определением ПСВ;

– физическая активность;

– разговор;

– сфера сознания;

– частота дыхания;

– свистящее дыхание;

– отхождение мокроты;

– пульс;

– газовый состав крови (PaO_2 и $PaCO_2$).

Начальная оценка тяжести обострения:

– сбор анамнеза;

– осмотр: аускультация, участие дополнительной мускулатуры, пульс;

– оценка дыхания: частота дыхания, $ОФВ_1$ или ПСВ;

– желательно PaO_2 и $PaCO_2$, сатурация;

– другие методы при необходимости (рентгенография легких, ЭКГ и др.).

Начальный этап лечения:

– ингаляционные бета-2-агонисты короткого действия, обычно через спейсер, по одной дозе каждые 20 минут в течение часа, или через небулайзер – фенотерол 1,2 мг, сальбутамол 10 мг;

– оксигенотерапия, если сатурация меньше 90%;

– системные кортикостероиды, если нет немедленного ответа на лечение, или больной недавно принимал стероиды (до 6 месяцев), или приступ удушья тяжелый.

Легкий приступ удушья:

1. Оценка симптомов:

– физическая активность сохранена;

– разговаривает предложениями;

– больной возбужден;

– тахипноэ;

– свистящее дыхание в конце выдоха;

– умеренная тахикардия;

– ПСВ около 80%;

– газовый состав крови в пределах нормы.

2. *Начальный этап лечения.*

Бета-2-агонисты 3–4 раза в течение часа.

Хороший ответ на начальную терапию:

– ПСВ более 80%.

– Ответ на бета-2-агонисты сохраняется в течение 4 часов. Продолжить прием бета-2-агонистов каждые 4 часа в течение 24–48 часов. Необходима консультация с врачом для определения дальнейшей тактики лечения.

Неполный ответ в течение 1–2 часов.

– ПСВ 60–80%.

– Добавить перорально кортикостероиды.

– Продолжить прием бета-2-агонистов каждые 4 часа в течение 24–48 часов. Консультация с врачом незамедлительно в течение дня для получения дальнейших инструкций.

Плохой ответ в течение 1 часа

– ПСВ меньше 60%.

– Добавить перорально кортикостероиды.

– Немедленно вызвать скорую помощь.

– Госпитализация в клинику для оказания неотложной помощи.

Среднетяжелый приступ удушья: мониторинг состояния каждые 15–30 минут.

1. Оценка симптомов:

– физическая активность ограничена;

– разговаривает отдельными фразами;

– больной возбужден, иногда агрессивен;

– выраженная экспираторная одышка;

– свистящее дыхание громкое;

– выраженная тахикардия;

– ПСВ в пределах 60-80%;

– газовый состав крови PaO_2 более 60 мм рт. ст., $PaCO_2$ менее 45 мм рт. ст.

2. Начальный этап лечения. Бета-2-агонисты 3–4 раза в течение часа или фенотерол 1 мг, сальбутамол 5 мг через небулайзер. Кортикостероиды перорально. Продолжить наблюдение в течение 1–3 часов, ожидая улучшения.

Хороший ответ на начальную терапию:

– ПСВ более 70%.

– Нет расстройств дыхания.

– Ответ на бета-2-агонисты сохраняется в течение 4 часов.

Рекомендовано:

– Оставить больного дома.

– Продолжить прием бета-2-агонистов каждые 4 часа в течение 24–48 часов. Продолжить прием пероральных стероидов. Необходима консультация с врачом для определения дальнейшей тактики лечения и проведения с больным образовательного курса.

Показано динамическое наблюдение за больным.

Неполный ответ в течение 1–2 часов:

– ПСВ 50–70%.

– Сохраняются симптомы астмы.

Рекомендовано:

– Добавить перорально кортикостероиды.

– Продолжить прием бета-2-агонистов.

– Немедленная госпитализация в клинику.

Плохой ответ в течение 1 часа:

– Состояние больного расценивается как угрожающее.

– Выраженные клинические симптомы астмы.

– $ОФВ_1$ или ПСВ 50–30% от должного или наилучшего для больного.

– PaO_2 меньше 60 мм рт. ст., $PaCO_2$ больше 45 мм рт. ст.

Рекомендовано:

– Срочная госпитализация в клинику.

– Ингаляционные бета-2-агонисты 5 мг через небулайзер с кислородом.

– Добавить ингаляционные холинолитики (ипратропиум 0,5–1 мл либо их фиксированную комбинацию – фенотерол + ипратропиум 2–4 мл) через небулайзер.

– Кортикостероиды 30–60 мг в пересчете на преднизолон в течение суток или преднизолон (гидрокортизон, метилпреднизолон) 200 мг внутривенно каждые 6 часов.

– Оксигенотерапия.

– Решить вопрос о назначении теофиллинов короткого действия (если больной не получает пролонгированные теофиллины).

– При угрожающем состоянии проведение ИВЛ.

Тяжелый приступ удушья: мониторинг состояния каждые 15–30 минут.

1. Оценка симптомов:

– физическая активность резко ограничена, положение ортопноэ;

– произносит отдельные слова;

– выраженное возбуждение, испуг, "дыхательная паника";

– резко выраженная экспираторная одышка;

– громкое свистящее дыхание;

– выраженная тахикардия, часто парадоксальный пульс;

– ПСВ менее 60%;

– газовый состав крови PaO_2 менее 60 мм рт. ст., $PaCO_2$ более 40 мм рт. ст.

2. Начальный этап лечения: Бета-2-агонисты ежечасно или постоянно через небулайзер. Кортикостероиды перорально или внутривенно. Немедленная госпитализация.

Хороший ответ на начальную терапию:

– $ОФВ_1$ или ПСВ более 70%.

– Нет расстройств дыхания.

– Ответ на бета-2-агонисты сохраняется в течение 4 часов.

Рекомендовано:

– Продолжить прием бета-2-агонистов каждые 4 часа в течение 24–48 часов.

– Продолжить прием пероральных стероидов.

– Необходима консультация с врачом для определения дальнейшей тактики лечения и проведения с больным образовательного курса.

– Показано динамическое наблюдение за больным.

Неполный ответ в течение 1–2 часов.

– $ОФВ_1$ или ПСВ 50–70%.

– Сохраняются симптомы астмы.

Рекомендовано:

– Добавить перорально кортикостероиды (2 табл. преднизолона каждые 2 часа) из расчета 30–60 мг в сутки в пересчете на преднизолон.

– Продолжить прием бета-2-агонистов.

Плохой ответ в течение 1 часа:

– Состояние больного расценивается как угрожающее.

– Выраженные клинические симптомы астмы.

– $ОФВ_1$ или ПСВ 50–30% от должного или наилучшего для больного.

– PaO_2 меньше 60 мм рт. ст., $PaCO_2$ больше 45 мм рт. ст.

Рекомендовано:

– Срочная госпитализация в отделение интенсивной терапии.

– Ингаляционные бета-2-агонисты до 5 мг через небулайзер с кислородом.

– Добавить ингаляционные холинолитики (ипратропиум 0,5–1 мл через небулайзер).

– Кортикостероиды 30–60 мг в пересчете на преднизолон в течение суток или преднизолон (гидрокортизон, метилпреднизолон) 200 мг внутривенно каждые 6 часов.

– Оксигенотерапия.

– Решить вопрос о назначении теофиллинов короткого действия (если больной не получает пролонгированные теофиллины).

– При угрожающем состоянии проведение ИВЛ.

Угроза остановки дыхания

Оценка симптомов:

– физическая активность отсутствует;

– больной не разговаривает;

– сознание спутанное, больной вялый, заторможенный;

– парадоксальные торакоабдоминальные движения;

– аускультативно – немое легкое;

– брадикардия;

– гипоксемия, гиперкапния.

Необходимо срочно госпитализировать больного в отделение интенсивной терапии для проведения интубации и ИВЛ.

Необходимо помнить, что любые седативные препараты не разрешены при обострении бронхиальной астмы.

Пациент остается в стационаре до прекращения ночных симптомов и до тех пор, пока ПСВ не достигнет уровня более 75% от должного или наилучшего для больного. Стероиды в дозе 30 мг или выше (в пересчете на преднизолон) перорально продолжают назначать в течение 3 суток после стабилизации состояния и показателей ФВД. Лечение пероральными стероидами обычно продолжается 7–14 дней. Перед выпиской из стационара больному следует обязательно назначить ингаляционную стероидную терапию на несколько месяцев. Доза ингаляционных стероидов должна быть выше, чем предшествующая обострению ("ступень вверх"). Показано наблюдение за больным амбулаторно. Необходимо провести образовательный курс.

Для успешной терапии обострений бронхиальной астмы важно обеспечить врача "скорой помощи" и стационара спирометрами или пикфлоуметрами для определения $ОФВ_1$ или ПСВ.

Бригадам "скорой помощи", приемным отделениям клиник, пульмонологическим или аллергологическим стационарам необходимо иметь небулайзеры для ингаляций бета-2-агонистов и холинолитиков.

Теофиллины короткого действия (эуфиллин) не вводятся парентерально, если больной получает пролонгированные теофиллины.

ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ

Состояние проблемы

По данным официальной медицинской статистики, в России болезни органов дыхания по распространенности занимают первое место, что составляет 15 073 случая на 100 000 населения. В Великобритании госпитализация в связи с болезнями органов дыхания составила 25% от общего числа, при этом пациенты страдали ХОБЛ в 50% случаев. В США около 14 млн. жителей страдают ХОБЛ. В связи с широкой распространенностью ХОБЛ и тяжестью осложнений данного заболевания необходимо разработать единый подход к диагностике и лечению ХОБЛ.

Определение

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – хроническое медленно прогрессирующее заболевание, характеризующееся необратимой или частично обратимой (при применении бронхолитиков или другого лечения) обструкцией бронхиального дерева.

ХОБЛ является комбинацией поражения бронхиального дерева и эмфиземы и, как правило, осложняется легочной гипертензией, что клинически проявляется дыхательной недостаточностью и признаками легочного сердца. ХОБЛ представляет собой следствие длительно протекающих обструктивных заболеваний легких – хронического обструктивного бронхита и в ряде случаев тяжелой бронхиальной астмы, при которой постепенно формируется необратимая обструкция бронхиального дерева.

Таким образом, установление диагноза ХОБЛ проводится на основании:

– сведений о наличии в анамнезе обструктивных заболеваний легких, клинической картины, заключающейся в наличии бронхиальной обструкции и/или присутствии кашля (чаще всего продуктивного), а также одышки;

– объективных признаков обструкции бронхиального дерева, определяющихся с помощью спирометрических тестов, показатели которых не приходят к норме в результате лечения.

Признак "продуктивный кашель на протяжении по крайней мере 3 месяцев в течение 2 последующих лет при отсутствии других заболеваний, которые могут вызывать указанные симптомы" является эпидемиологическим. Данные показатели не всегда являются признаками бронхиальной обструкции и наличия ХОБЛ, поэтому их диагностическая ценность ограничена.

В понятие ХОБЛ обычно не входят другие специфические заболевания, такие как муковисцидоз, бронхоэктазии или облитерирующий бронхиолит.

По международной классификации болезней и причин смерти X пересмотра ХОБЛ шифруется по коду основного заболевания, приведшему к развитию ХОБЛ – хронического обструктивного бронхита (код 491 (2)) и иногда бронхиальной астмы (код 493).

Течение заболевания

При оценке характера течения заболевания важным является не только изменение клинической картины, но и определение динамики падения

бронхиальной проходимости. При этом особое значение имеет определение параметра $ОФВ_1$ – объема форсированного выдоха за первую секунду. В норме с возрастом у некурящих происходит падение $ОФВ_1$ на 30 мл в год. У курящих снижение этого параметра достигает 45 мл в год. Прогностически неблагоприятным признаком является ежегодное снижение $ОФВ_1$ на 50 мл, что свидетельствует о прогрессирующем течении заболевания.

Классификация

ХОБЛ можно классифицировать следующим образом

Степень тяжести	Клиническая картина	Функциональные показатели
Легкое течение	Кашель курильщика, одышки нет или она незначительна	$ОФВ_1$ 60–70% от должного, $ОФВ_1$/ЖЕЛ и другие скоростные показатели слегка снижены.
Течение средней тяжести	Одышка (и/или хрипы) при физической нагрузке, кашель (с мокротой или без), патологические изменения при клиническом обследовании	$ОФВ_1$ 40–59% от должного, может увеличиваться сопротивление бронхиального дерева, снижаться диффузионная способность. В некоторых случаях наблюдается гипоксемия, гиперкапнии не бывает.
Тяжелое течение	Одышка при малейшей физической нагрузке, хрипы и кашель присутствуют всегда. Определяются яркие признаки эмфиземы, цианоз, у некоторых – отеки и полицитемия.	$ОФВ_1$ менее 40% от должного, признаки выраженной эмфиземы. Обычно низка диффузионная способность. Наблюдается гипоксемия и иногда гиперкапния.

Этапы обследования

Клиническое обследование заключается в сборе анамнеза заболевания и выявлении физикальных признаков болезни. Особое значение имеет оценка интенсивности курения. Эту оценку производят путем подсчета по следующей формуле:

Количество сигарет в день / 20 × количество лет курения

У больных с тяжелой формой заболевания обычно присутствуют следующие признаки:

– клинические симптомы эмфиземы;
– сухие хрипы, в особенности на форсированном выдохе;
– на поздних стадиях болезни возможна потеря веса;

– цианоз (при его отсутствии возможно наличие небольшой гипоксемии);
– возможно наличие периферических отеков;
– набухание шейных вен, увеличение правых отделов сердца.

Расщепление первого тона на легочной артерии, шумы над трикуспидальным клапаном свидетельствуют о легочной гипертензии, хотя эти признаки могут маскироваться выраженной эмфиземой.

Исследование функции внешнего дыхания

Исследование функции внешнего дыхания должно проводиться всем больным с подозрением на ХОБЛ как с целью уточнения диагноза, так и с целью разработки плана лечения.

При установлении диагноза ХОБЛ следует учитывать следующие функциональные критерии:

– Снижение $ОФВ_1$ менее 80% от должного, соотношение $ОФВ_1$/ЖЕЛ менее 70% от должного и незначительные колебания ПСВ (пиковой скорости выдоха) при проведении мониторирования с помощью пикфлоуметра достоверно указывают на наличие ХОБЛ.

– Нормальные значения $ОФВ_1$ достаточно достоверно исключают диагноз ХОБЛ.

– Колебания ПСВ при мониторировании с помощью пикфлоуметра более 20% могут указывать на астму, однако следует иметь в виду, что при исходно низких значениях ПСВ колебания могут быть невыраженными, а также при адекватной терапии бронхиальной астмы колебания ПСВ также снижаются.

– Нормальные значения ПСВ (более 80% от должного) не исключают диагноз ХОБЛ, так как ПСВ не всегда коррелирует с тяжестью заболевания.

Тест с бронхолитиком у больных с предполагаемой ХОБЛ проводят с целью:

– исключения группы больных со значительным приростом $ОФВ_1$ в ответ на введение бронхолитика, у которых можно подозревать бронхиальную астму

– выяснения лучшего значения $ОФВ_1$ как прогностического показателя.

Тест производят с применением сальбутамола, фенотерола, ипратропиума бромида или их фиксированной комбинации. Исследование функции внешнего дыхания (ФВД) производят до и после ингаляции (для сальбутамола и фенотерола через 15 минут, для ипратропиума бромида через 30 минут, для комбинации – через 30 минут). Препараты вводят через небулайзер, однако можно применять дозированный аэрозоль или дозированный аэрозоль со спейсером.

Оценивают тест следующим образом:

– прирост $ОФВ_1$ более чем на 15 процентов (или 200 мл) свидетельствует об обратимости бронхиальной обструкции;

– показатель $ОФВ_1$ после применения бронхолитика имеет прогностическое значение и говорит о резервных возможностях лечения;

– при отсутствии прироста $ОФВ_1$ больной может отмечать субъективное уменьшение одышки и увеличение дистанции ходьбы, что свиде-

тельствует о целесообразности назначения ему бронхолитика несмотря на негативный функциональный ответ.

Тест обратимости с кортикостероидами

Исследование проводят путем назначения кортикостероидов в таблетках на 1–2 недели или в ингаляциях на несколько недель. При этом сравнивают исходный $ОФВ_1$ и данный показатель после курса лечения. Тестирование можно производить и с помощью мониторирования ПСВ. При этом увеличение ПСВ на 20% от средних величин рассматривается как положительный результат.

Положительная проба дает основание для назначения длительной терапии ингаляционными кортикостероидами. Увеличение $ОФВ_1$ более чем на 200 мл является положительным прогностическим результатом. Другие функциональные тесты дают незначительные дополнения при ХОБЛ и применяются при тяжелых формах заболевания, а также для дифференциального диагноза.

Рентгенография грудной клетки

Рентгенография грудной клетки при ХОБЛ в первую очередь применяется для дифференциального диагноза и выявления сопутствующих заболеваний при ХОБЛ. При присоединении новых симптомов болезни рентгенография показана для выявления рака легкого, который часто встречается у этой категории больных.

Исследование газов артериальной крови

Исследование газов артериальной крови может выявить гипоксемию и гиперкапнию. Для рутинного наблюдения может применяться пульмоксиметрия (которая информативна при сатурации крови кислородом более 92%), однако при появлении осложнений она не должна заменять прямое исследование газов в артерии.

Компьютерная томография

Компьютерная томография может выявить степень и распространенность эмфиземы. В рутинной практике она, как правило, не применяется.

Электрокардиография

С помощью электрокардиографии можно оценить состояние миокарда и наличие признаков гипертрофии и перегрузки правого желудочка и предсердия.

Анализ крови

В основном выявляет возможную недиагностированную анемию и полицитемию. Других изменений в анализе крови при ХОБЛ (при отсутствии осложнений) не наблюдается.

Анализ мокроты

Исследование мокроты может выявить клеточный состав бронхиального секрета, хотя ценность этого метода относительна. Бактериологическое исследование мокроты полезно для идентификации возбудителя при признаках гнойного процесса в бронхиальном дереве, а также его чувствительности к антибиотикам.

Принципы терапии

Отказ от курения

Прекращение курения является чрезвычайно важным мероприятием, которое улучшает прогноз заболевания. Оно должно занимать первое место в лечении данной патологии. Прекращение курения уменьшает степень и скорость падения $ОФВ_1$. При побуждении больного к отказу от курения следует иметь в виду следующее:

– Одномоментное прекращение курения имеет больший эффект, чем постепенное снижение количества выкуриваемых сигарет.

– Высокая мотивация отказа от курения является основным определяющим успех фактором.

– При прекращении курения необходим постоянный контакт с врачом, также важным является психотерапевтическое воздействие, увеличивающее мотивацию и облегчающее проблемы, заставляющие больного курить.

– Жевательные резинки и накожные аппликаторы, содержащие никотин, помогают снизить тягу к курению, особенно если они применяются в комплексе мероприятий, направленных на отказ от курения.

– Важным является наблюдение за процессом отказа от курения. Для этого применяют мониторирование уровня окиси углерода в выдыхаемом воздухе, определение карбоксигемоглобина в крови и исследование никотина в моче.

Лекарственная терапия

Бронхолитические препараты

Основными группами бронхолитических препаратов, применяемых для лечения ХОБЛ, являются антихолинергические средства, бета-2-симпатомиметики и теофиллин. Выбор препарата и объем терапии зависят от степени тяжести заболевания.

ХОБЛ легкого течения	Ипратропиум бромид по потребности или регулярно	Суточная доза 160–320 мкг
ХОБЛ средней тяжести	Ипратропиум бромид регулярно Бета-2-симпатомиметики по потребности	160–320 мкг
ХОБЛ тяжелого течения	Ипратропиум бромид регулярно Теофиллин длительного действия Бета-2-симпатомиметики по потребности	160–320 мкг 400–600 мкг

Применение ингаляционных бронхолитиков в основном осуществляется с помощью дозированных аэрозолей, аэрозолей с применением спейсеров и сухих пудр.

В некоторых случаях больным ХОБЛ показана бронхолитическая терапия с помощью небулайзеров. Обычно такое лечение проводится при тя-

желой бронхиальной обструкции, когда больной не может полноценно сделать вдох для доставки лекарства в бронхиальное дерево, а также при обострении заболевания.

Препараты, влияющие на количество и качество бронхиального секрета

В отечественной медицине при лечении хронического обструктивного бронхита традиционно применяются муколитики и отхаркивающие препараты. В то же время в европейских и американских руководствах, посвященных ведению больных ХОБЛ, этим средствам отводят скромную роль по причине разноречивых результатов исследований их эффективности. Тем не менее больным на всех этапах заболевания рекомендуется назначать муколитические и отхаркивающие препараты как средства, улучшающие функцию мукоцилиарного эскалатора.

Терапия глюкокортикостероидами

Терапия ингаляционными глюкокортикостероидами применяется при наличии в анамнезе положительного результата от применения данных препаратов или при эффективности пробного курса таблетированными или ингаляционными кортикостероидами. При этом терапия назначается согласно правилам лечения бронхиальной астмы. Не допускается длительное назначение таблетированных глюкокортикостероидов.

Антибактериальная терапия

Антибактериальная терапия назначается при наличии признаков активизации микробного воспаления в бронхиальном дереве. Как правило, обострение заболевания всегда связано с данным феноменом. Антибактериальное лечение обычно проводят в течение 7–10 дней, выбирая антибиотик соответственно характеристике больного и степени тяжести заболевания.

Профилактика обострений инфекции респираторного тракта

Для профилактики обострений инфекции респираторного тракта применяют курсы терапии бактериальными вакцинами. Такой метод лечения позволяет добиться урежения обострений и уменьшения их тяжести.

Лечение обострения заболевания

Признаками обострения заболевания могут быть:

- появление гнойной мокроты ;
- увеличение количества мокроты;
- усиление одышки;
- усиление хрипов в легких;
- появление тяжести в грудной клетке;
- задержка жидкости.

При выявлении обострения заболевания следует проводить дифференциальный диагноз с:

- пневмонией;
- пневмотораксом;
- недостаточностью левого желудочка /отеком легких;

– тромбоэмболией легочной артерии;
– раком легкого;
– обструкцией верхних дыхательных путей.

Решение о проведении терапии дома или о госпитализации больного принимается по следующим критериям:

Критерии	Лечение дома	Лечение в больнице
Возможность лечиться дома	да	нет
Одышка	небольшая	выраженная
Общее состояние	хорошее	плохое, ухудшение
Активность	хорошая	активность резко снижена
Цианоз	нет	да
Усиление/появление периферических отеков	нет	да
Уровень сознания	нормальный	нарушенный
Социальный статус	нормальный	неудовлетворительный
Острая спутанность сознания	нет	да
Быстрое начало обострения	нет	да

Лечение обострения в амбулаторных условиях должно складываться из:
– назначения или увеличения дозы бронходилататоров (при обязательной проверке техники использования ингалятора)
– антибактериальной терапии, если имеются два или более признака:
* увеличение одышки
* увеличение объема мокроты
* появление гнойной мокроты
– таблетированных или ингаляционных кортикостероидов в случае:
* если больной уже получает таблетированные кортикостероиды
* если имеются анамнестические указания на эффективность курса стероидной терапии
* если нет достаточного ответа на применение бронхолитиков
* если это первый случай развития обструкции бронхиального дерева.

Обычно таблетированные кортикостероиды назначаются на неделю в дозе 30 мг (в пересчете на преднизолон). Более длительно их не применяют. При необходимости переходят на ингаляционные стероиды. При неэффективности терапии глюкокортикостероидами их отменяют и более не возобновляют их применение.

Лечение обострения заболевания в условиях стационара

Обследование больного при поступлении в стационар:

– Рентгенография грудной клетки.

– Электрокардиография.

– Анализ крови общий.

– Анализ мочи общий.

– Анализ мокроты общий и посев на флору с определением ее чувствительности к антибиотикам.

– Определение $ОФВ_1$ и ПСВ (как можно раньше).

– Определение газов артериальной крови (при возможности проведения данного исследования).

Лечение

1. Оксигенотерапия

Больному в состоянии тяжелого обострения при поступлении назначается постоянная оксигенотерапия, целью которой является поддержание PaO_2 на уровне как минимум 6,6 кРа с pH крови не ниже 7,26.

2. Бронхолитическая терапия

Больному назначают бета-2-симпатомиметик или холинолитик через небулайзер каждый 4–6 часов, однако при необходимости кратность может быть увеличена. При недостаточной эффективности каждого лекарства в отдельности их рекомендуется комбинировать. При терапии через небулайзер показана одновременная ингаляция кислородом.

Если ингаляционная терапия недостаточна, возможно длительное внутривенное введение метилксантинов (теофиллин, аминофиллин со скоростью 0,5 мг/кг/час). При этом, если возможно, рекомендуется определение концентрации теофиллина в крови.

Обычно терапия с помощью небулайзера проводится в течение 24–48 часов. В дальнейшем бронхолитики назначаются в виде дозированного аэрозоля или сухой пудры.

3. Антибактериальная терапия

При обострении заболевания, которое обычно сопровождается обострением бронхолегочной инфекции, назначают антибиотики первого ряда. При их выборе учитывают, что, как правило, возбудителями при этом являются гемофильная палочка, пневмококк и моракселла катаралис. Также возможно наличие атипичной флоры. При неэффективности антибиотиков первой линии или при наличии особых показаний возможно назначение антибиотиков резерва. Антибактериальную терапию рекомендуется корректировать по результатам микробиологического анализа мокроты.

4. Терапия глюкокортикостероидами

Показаниями к назначению системных глюкокортикостероидов являются:

– получение больным постоянного лечения таблетированными кортикостероидами;

– наличие анамнестических указаний на эффективность курсов стероидов при предыдущих обострениях;

– отсутствие эффекта на бронхолитическую терапию;

– первый эпизод бронхообструктивного синдрома.

Обычно терапию системными кортикостероидами продолжают в течение 7–14 дней в дозе 30 мг в пересчете на преднизолон (или при противопоказаниях к пероральному приему стероидов соответствующие дозы в/в). Более длительно терапию системными стероидами не применяют, при неэффективности их отменяют. Перевод больного в дальнейшем на ингаляционные стероиды решается индивидуально.

5. Мочегонные

При наличии признаков периферических отеков назначают мочегонную терапию.

6. Антикоагулянты

При тяжелом обострении заболевания возможно назначение гепарина для улучшения микроциркуляции.

7. Физиотерапия

Физиотерапия не назначается во время острого периода ухудшения состояния.

8. Вспомогательная искусственная вентиляция легких

Применение вспомогательной искусственной вентиляции легких может рассматриваться при возрастании $PaCO_2$ и падении pH крови при отсутствии эффекта от вышеперечисленной терапии.

ПНЕВМОНИЯ

Состояние проблемы

Пневмония – одно из распространенных заболеваний органов дыхания, встречающееся у 3–15 человек на 1000 населения, смертность от внебольничных пневмоний составляет 5%, нозокомиальных – 20%, у пожилых – 30%. Ошибки в диагностике пневмоний достигают 20%, диагноз пневмония в первые 3 дня болезни ставится у 35% заболевших. Один из возможных путей оптимизации диагностики и лечения – создание диагностических и лечебных стандартов.

Определение

Пневмония – инфекционное поражение альвеол, сопровождающееся инфильтрацией клетками воспаления и экссудацией паренхимы. В разделе пневмоний не рассматриваются поражения легких при инфекционных заболеваниях (чуме, брюшном тифе, туляремии и др.), относящиеся к другим нозологическим формам.

Классификация

Согласно международному консенсусу в классификацию введены дополнительные характеристики пневмоний:

– внебольничные пневмонии (первичные);

– нозокомиальные (госпитальные) пневмонии;

– пневмонии у больных с иммунодефицитами;

– при сохраненных разделах классификации по этиологии (пневмококковая, стафилококковая и т. д.), по локализации (доля, сегмент), по осложнениям (плеврит, перикардит, инфекционно-токсический шок и т. д.).

По тяжести пневмонии делятся на легкие и тяжелые. Критерии тяжелого течения приведены в показаниях для госпитализации и проведения интенсивной терапии.

Пример формулировки диагноза:

Внебольничная долевая (пневмококковая) пневмония нижней доли правого легкого. Тяжелого течения. Правосторонний экссудативный плеврит. Инфекционно-токсическая почка. Дыхательная недостаточность 2 ст.

Этиология

При внебольничных пневмониях наиболее частыми возбудителями являются:

– Streptococcus pneumoniae
– Mycoplasma pneumoniae
– Haemophilus influenzae
– Influenza virus
– Chlamidia pneumoniae
– Legionella spp.
– Staphylococcus aureus – редко
– Грамотрицательная флора – редко
– В 20–30% этиология пневмоний не устанавливается.

При госпитальных пневмониях наиболее частыми возбудителями являются:

Грамположительная флора:

– Staphylococcus aureus
– Streptococcus pneumoniae

Грамотрицательная флора:

– Pseudomonas aeruginoza
– Klebsiella pneumoniae
– Echerichia coli
– Proteus mirabilis
– Legionella pneumophila
– Haemophilus influenzae
– Анаэробы
– Вирусы
– Aspergillus, Candida
– Pneumocystis carini

Диагностический стандарт

Клинические критерии:

Жалобы:

– Местные симптомы: кашель сухой или с мокротой, кровохарканье, боль в грудной клетке.

– Общие симптомы: лихорадка выше 38°С, интоксикация.

Физикальные данные:

– крепитации, мелкопузырчатые хрипы, притупление перкуторного звука, усиление голосового дрожания.

Объективные критерии:

– рентгенография органов грудной клетки в 2 проекциях (назначается и при неполном наборе клинических симптомов);

– микробиологическое исследование

* окраска мазка по Граму

* посев мокроты с количественным определением КОЕ/мл и чувствительности к антибиотикам;

– клинический анализ крови.

Перечисленные критерии достаточны для диагностики и лечения пневмоний на амбулаторном этапе и при неосложненном типичном течении пневмонии в стационаре.

Дополнительные объективные критерии:

– Рентгенотомография, компьютерная томография (при поражении верхних долей, лимфатических узлов, средостения, уменьшении объема доли, подозрении на абсцедирование при неэффективности адекватной антибактериальной терапии).

– Микробиологическое исследование мокроты, плевральной жидкости, мочи и крови, включая и микологическое исследование при продолжающемся лихорадочном состоянии, подозрении на сепсис, туберкулез, суперинфекцию, СПИД.

– Серологическое исследование (определение антител к грибкам, микоплазме, хламидии и легионелле, цитомегаловирусу) при нетипичном течении пневмонии в группе риска у алкоголиков, наркоманов, при иммунодефиците (включая СПИД), у стариков.

– Биохимическое исследование крови при тяжелом течении пневмонии с проявлениями почечной, печеночной недостаточности, у больных имеющих хронические заболевания, декомпенсации сахарного диабета.

– Цито- и гистологическое исследование в группе риска по раку легких у курильщиков после 40 лет, с хроническим бронхитом и раковым семейным анамнезом.

– Бронхологическое исследование: диагностическая бронхоскопия при отсутствии эффекта от адекватной терапии пневмонии, при подозрении на рак легких в группе риска, инородное тело, в том числе и при аспирации у больных с потерей сознания, проведение биопсии. Лечебная бронхоскопия при абсцедировании для обеспечения дренажа.

– Ультразвуковое исследование сердца и органов брюшной полости при подозрении на сепсис, бактериальный эндокардит.

– *Изотопное сканирование легких и ангиопульмонография при подозрении на ТЭЛА.*

Дополнительные методы в основном проводятся в стационаре, куда больной госпитализируется (см. показания) по тяжести состояния и/или нетипичном течении заболевания, требующего проведения диагностического поиска.

Критерии для госпитализации:

– Возраст старше 70 лет.

– Сопутствующие хронические заболевания:

* хроническая обструктивная болезнь легких
* застойная сердечная недостаточность
* хронические гепатиты
* хронические нефриты
* сахарный диабет
* алкоголизм или токсикомания
* иммунодефициты
* неэффективное амбулаторное лечение в течение 3 дней
* спутанность или снижение сознания
* возможная аспирация
* число дыханий более 30 в минуту
* нестабильная гемодинамика
* септический шок
* инфекционные метастазы
* многодолевое поражение
* экссудативный плеврит
* абсцедирование
* лейкопения менее $4 \cdot 10^9/_л$ или лейкоцитоз более $20 \cdot 10^9/_л$
* анемия – гемоглобин менее 90 г/л
* почечная недостаточность – мочевина более 7 мМ
* социальные показания

Критерии для проведения интенсивной терапии

Дыхательная недостаточность:

* $PO_2/FiO_2 < 250$ (<200 при ХОБЛ)
* признаки утомления диафрагмы
* необходимость в механической вентиляции

Недостаточность кровообращения:

* шок – систолическое АД<90 мм рт. ст., диастолическое АД < 60 мм рт. ст.
* необходимость введения вазоконстрикторов чаще, чем через 4 часа
* диурез < 20 мл/час$^{-1}$
* острая почечная недостаточность и необходимость диализа
* синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания
* менингит
* кома

Организация лечения на дому

1-й визит врача к пациенту:

– постановка диагноза на основании клинических критериев;

– определение степени тяжести заболевания и показаний для госпитализации;

– если госпитализация не нужна, то назначение антибиотика и объективных методов обследования (рентгенография, микробиологический анализ мокроты), клинический анализ крови.

2-й визит (3-й день болезни):

– оценка рентгенографических данных и анализа крови;

– клиническая оценка эффективности лечения (улучшение самочувствия, снижение или нормализация температуры, уменьшение болей в грудной клетке, уменьшение/прекращение кровохарканья и мокроты);

– при отсутствии эффекта от лечения и при утяжелении состояния – госпитализация;

– при удовлетворительном состоянии – замена антибиотика и контроль эффективности лечения через 3 дня.

3-й визит (6-й день болезни):

– оценка эффективности лечения по клиническим критериям;

– неэффективность лечения – госпитализация;

– нормализация состояния пациента;

– продолжение антибиотикотерапии в течение 3-5 дней от нормализации температуры;

– оценка микробиологических данных;

– назначение повторных исследований мокроты, крови и рентгенографии.

4-й визит (7–10 день болезни):

– оценка эффективности лечения по клиническим критериям;

– заключительная оценка исследований крови, мокроты и рентгенограмм;

– выписка.

Выбор антибактериального препарата

При внебольничных пневмониях препаратами выбора являются пенициллины, в том числе с клавулановой кислотой, макролиды и цефалоспорины 1-й генерации (см. таблицы приложения). Способ введения антибиотика зависит от тяжести течения.

При госпитальных пневмониях препаратами выбора являются пенициллины с клавулановой кислотой, цефалоспорины 3-й генерации, фторхинолоны, аминогликозиды, карбапенемы (см. таблицы приложения). Комбинированная терапия проводится при неизвестной этиологии и чаще всего состоит из 2 антибиотиков:

пенициллиновый + аминогликозидный антибиотик,

цефалоспориновый 1, + аминогликозидный антибиотик,

цефалоспориновый 3 + макролидный антибиотик,

иногда из 3 антибиотиков:

пенициллиновый (цефалоспориновый) + аминогликозидный + клиндамицин

Комплексное лечение тяжелых пневмоний

Иммунозаместительная терапия

– нативная и/или свежезамороженная плазма 1000–2000 мл за 3 суток

– в/в иммуноглобулин 6–10 г/сут. однократно

Коррекция микроциркуляторных нарушений

– гепарин 20 000 ед/сут.

– реополиглюкин 400 мл/сут.

Коррекция диспротеинемии

– альбумин 100–200 мл/сут. (в зависимости от показателей крови)

– ретаболил 1 мл в 3 суток N 3

Дезинтоксикационная терапия

– солевые растворы (физиологический, Рингера и т.д.) 1000–3000 мл

– глюкоза 5% 400–800 мл/сут .

– гемодез 400 мл/сут.

Растворы вводятся под контролем ЦВД и диуреза.

Кислородотерапия

Кислород через маску, катетеры, ВИВЛ и ИВЛ в зависимости от степени дыхательной недостаточности.

Кортикостероидная терапия

– В/в преднизолон 60-90 мг или эквивалентные дозы других препаратов ситуационно. Кратность и длительность определяются тяжестью состояния (инфекционно-токсический шок, инфекционно-токсическое поражение почек, печени, бронхиальная обструкция и т. д.)

Антиоксидантная терапия

– Аскорбиновая кислота – 2 г/сут. per os

– рутин – 2 г/сут per os

Антиферментные препараты

– контрикал и др. 100 000 ед/сут. на 1–3 суток при угрозе абсцедирования

Бронхолитическая терапия

– эуфиллин 2,4% 5–10 мл 2 раза в сут. в/в капельно

– атровент 2–4 вдоха 4 раза в сутки

– беродуал 2 вдоха 4 раза в сутки

– кортикостероиды – см. кортикостероиды

– отхаркивающие (лазольван – 100 мг/сут., ацетилцистеин 600 мг/сут.)

Отхаркивающие и бронхолитики при интенсивной терапии вводятся через смеситель при кислородотерапии.

Длительность лечения

определяется исходной тяжестью заболевания, осложнениями, сопутствующими заболеваниями и т.д., но ориентировочные сроки проведения антибактериальной терапии могут быть:

– для пневмококковой пневмонии – 3 суток после нормализации температуры (минимум 5 суток);

– для пневмонии, вызванной энтеробактериями и синегнойной палочкой, – 1–4 суток;

– для пневмонии, вызванной стафилококками, – 1 сутки;

– для пневмонии, вызванной пневмоцистами, – 14–21 сутки ;

– для пневмонии, вызванной легионеллой, – 21 сутки;

– для пневмонии, осложненной абсцедированием, – 42–56 суток.

Наиболее надежными ориентирами для отмены антибиотиков являются, помимо положительной клинической динамики, нормализация рент-

генологической картины, показателей крови и, конечно, мокроты, используя которые можно объективизировать показания к продолжению, смене или отмене антибактериальной терапии в конкретном клиническом случае, который не обязательно укладывается в стандартную, пусть и современную, схему лечения.

Приложение

Варианты назначения антибактериальных препаратов при анализе эпидемиологических данных

Эпидемиологическая ситуация	Возбудитель	Антибиотик
Эпидемия гриппа	Вирус + стафилококк	– Полусинтетические пенициллины, в том числе с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – карбапенемы
Вспышка ангины	Стрептококк	– Полусинтетические пенициллины, в том числе с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды
Вспышка невирусной инфекции	Микоплазма Хламидии	– Макролиды

Варианты назначения антибактериальных препаратов при анализе анамнестических данных

Анамнез	Возбудитель	Антибиотик
Молодые, здоровые люди	Пневмококк Гемофильная палочка Микоплазма Хламидии	– Полусинтетические пенициллины, в том числе с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды
Старики, отягощенные болезнями	Стафилококк Гр(-) флора Пневмококк	– Полусинтетические пенициллины с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 2-го и 3-го поколения;

1	2	3
		– аминогликозиды; – фторхинолоны; – карбапенемы
Пациент, заболевший в стационаре	Стафилококк Гр(-) флора Грибы	– Полусинтетические пенициллины с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 2-го и 3-го поколения; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – карбапенемы – ванкомицин – антимикотические препараты
Больные с врожденным или приобретенным иммунодефицитом	Гр(-) флора Цитомегаловирус Пневмоциста	– Цефалоспорины 2-го и 3-го поколения; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – карбапенемы – ацикловир – бисептол

Выбор антибактериальной терапии по особенностям клинической симптоматики

Клинические особенности	Возбудитель (способ определения)	Антибиотик
1	2	3
Начало с общих симптомов интоксикации, на 2-е сутки появление кашля, кровохарканья – ржавой мокроты, болей в грудной клетке при вдохе, кашле; физикально: притупление, усиление голосового дрожания, крепитация; есть эффект от пенициллинов	Пневмококк (посев + титры антител)	– Полусинтетические пенициллины, в том числе с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды
Часто на фоне гриппа, в стационаре; частое появление	Стафилококк (посев + титры антител)	– Полусинтетические пенициллины с клавулановой кислотой;

1	2	3
полостных образований – булл и абсцессов; часто резистентность к пенициллинам		– цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – ванкомицин (при резистентности к метициллину)
Связь с ангиной, при сепсисе возможно абсцедирование – мелкие полости; может быть резистентность к пенициллину	Стрептококк (посев + титры антител)	– Полусинтетические пенициллины с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды
Неспецифические симптомы, характерные для кокковой инфекции: высокая степень интоксикации; гнойные осложнения (плеврит, синусит и т.д.); выраженные воспалительные изменения в крови	Пневмококк Стафилококк Стрептококк	– См. выше
Нет эффекта от пенициллина; скудная аускультативная симптоматика при (часто) долевом поражении на Rö-гр; густая вязкая мокрота, иногда в виде "малинового желе"; эффект от аминогликозидов и цефалоспоринов	Клебсиелла (посев + титры антител)	– Цефалоспорины 1-го, 2-го и 3-го поколений; – аминогликозиды; – карбапенемы
При разъездном характере работы (гостиницы, общежития), работа в складских, промышленных помещениях; при монтаже; в помещениях с кондиционерами; часто полисегментарные поражения; неэффек-	Легионелла (только по титрам антител)	– Макролиды – Рифампицин

1	2	3
тивность пенициллинов, аминогликозидов, цефалоспоринов; эффективны макролиды		
У молодых, в организованных коллективах; как при ОРВИ - эпидемический характер распространения; высокая степень интоксикации при минимальных аускультативных и рентгенологических изменениях (усиление легочного рисунка); эффективны макролиды и тетрациклины	Микоплазма, хламидии (только по титрам антител)	– Макролиды
Всегда вторичная пневмония, с гнойным поражением и соответствующей зеленой мокротой; на фоне гнойного бронхита, бронхоэктазов; при неоднократном лечении антибиотиками; с резистентностью к пенициллину; при эффективности цефалоспоринов 2-го и 3-го поколений, аминогликозидов, фторхинолонов	Кишечная палочка Синегнойная палочка Протей (посев + титры антител)	– Цефалоспорины 2-го и 3-го поколений; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – карбапенемы
Клиника инфекционных, аутоиммунных и аллергических поражений при врожденных иммунодефицитах; клиника онкологических, гематологических заболеваний и у больных с трансплантацией органов, получающих цитостатики при СПИДе	Гр(-) флора Грибы (посев + титры антител) Пневмоциста (микроскопия) Цитомегаловирус (титры антител)	– Цефалоспорины 2-го и 3-го поколений; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – антимикотические препараты; – бисептол; – ацикловир

Назначение антибиотиков в зависимости от показателей микроскопии при окраске по Граму

Данные микроскопии	Микроорганизм	Антибиотик
Гр(+) диплококки	Стрептококк пневмонии (пневмококк)	– Пенициллины, в том числе с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды
Гр(+) цепочки (более 2 кокков)	Стрептококк: гемолитический, зеленящий	– Пенициллины с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды;
Гр(+) кокки "виноградная гроздь"	Золотистый стафилококк	– Пенициллины с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды; – аминогликозиды; – фторхинолоны ; – ванкомицин (при резистентности к метициллину)
Гр(-) короткие палочки	Гемофильная палочка	– Полусинтетические пенициллины, в том числе с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды
Гр(-) палочки	Клебсиелла, синегнойная палочка, кишечная палочка	– Цефалоспорины 1–3; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – карбапенемы
Гр(+) – Гр(-) флора	Кокки, палочки	– Полусинтетические пенициллины с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 2-го и 3-го поколения; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – карбапенемы

Назначение антибиотика после микробиологической идентификации возбудителя

Данные микробиологического анализа	Антибиотик
Пневмококк	– Пенициллины, в том числе с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды
Стрептококк	– Полусинтетические пенициллины с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды
Стафилококк	– Полусинтетические пенициллины с клавулановой кислотой; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – ванкомицин (при резистентности к метициллину)
Гемофильная палочка	– Полусинтетические пенициллины; – цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – макролиды
Клебсиелла	– Цефалоспорины 1-го и 2-го поколения; – аминогликозиды; – фторхинолоны
Синегнойная палочка	– Цефалоспорины 3-го поколения; – аминогликозиды; – фторхинолоны
Протей, кишечная палочка	– Цефалоспорины 2-го и 3-го поколения; – аминогликозиды; – фторхинолоны; – карбапенемы
Легионелла	– Макролиды; – фторхинолоны
Микоплазма Хламидии	Макролиды

Дозы антибиотиков при лечении пневмонии (в/в – внутривенно, в/м – внутримышечно)

Препарат	Суточная доза, режимы введения разовой дозы	
	для взрослых	для детей
1	2	3
Азлоциллин	8–20 г в/в, в/м; через 6 часов	50–100 мг/кг в/в, в/м; через 8 часов
Бензилпенициллин:		
– при пневмококковой этиологии	1–2 млн. ЕД в/в, в/м, равными дозами каждые 6 часов	50–100 тыс. ЕД/кг в/м, равными дозами каждые 4 часа
– при стрептококковой этиологии	то же	то же
– при стафилококковой этиологии	5–10 млн. ЕД и более, в/в в первые дни лечения, в/м – в последующие, равными дозами, каждые 4-6 часов	250–400 тыс. ЕД/кг, в/в, равными дозами каждые 4 часа
Оксациллин	4–10 г в/в, в/м, per os, равными дозами, каждые 4-6 часов	100–200 мг в/в, в/м, per os, равными дозами, каждые 6 часов
Диклоксациллин	то же	то же
Ампициллин	2–4 г и более в/в, в/м (в зависимости от вида возбудителя), per os, равными дозами каждые 6 часов	100 мг/кг, в/в, в/м, per os, равными дозами, каждые 6 часов
Карбенициллин	20–30 г (в зависимости от вида возбудителя), в/в капельно, равными дозами, каждые 2-4 часа	250–400 мг/кг (в зависимости от вида возбудителя), в/в, капельно, равными дозами, каждые 4 часа
Ампиокс	2–3 г и более (в зависимости от вида возбудителя), per os, в/м, в/в, равными дозами, каждые 6 часов	50–100 мг/кг и более, per os, в/м, в/в, равными дозами, каждые 6 часов
Эритромицин	1–2 г per os, 0,6 г в/в, равными дозами, каждые 8 часов	20–30 мг/кг per os, в/в, равными дозами, каждые 8 часов
Ромамицин (Спирамицин)	6–9 млн МЕ per os; 4,5 млн МЕ в/в	1,5 млн МЕ/10 кг per os
Азитромицин	500 мг per os	10 мг/кг per os
Рокситромицин	300 мг per os	

1	2	3
Линкомицин	1,8–2,4 в/в, в/м, per os, равными дозами, каждые 8–12 часов	10–20 мг/кг в/в, в/м, 40–60 мг/кг per os, равными дозами, каждые 8–12 часов
Метациклин	0,6 г, по 0,3 г per os, равными дозами, каждые 12 часов	7,5 мг/кг per os, равными дозами, каждые 12 часов
Доксициклин	0,2 г в первый день лечения, 0,1 г в последующие дни per os 1 раз в сутки	4 мг/кг в первый день лечения, 2 мг/кг в последующие дни per os 1 раз в сутки
Левомицетин	1–1,5 г per os, 1 г в/м, равными дозами, каждые 6 часов	30–50 мг/кг per os, в/в, равными дозами, каждые 6 часов
Канамицин	1,5 г в/м, равными дозами, каждые 8 часов	15 мг/кг в/м, равными дозами, каждые 8 часов
Гентамицин	240–320 мг в/м, в/в, равными дозами, каждые 8 часов	3–5 мг/кг в/м, в/в, равными дозами, каждые 8 часов, новорожденным – через 12 часов
Тобрамицин (бруламицин)	то же	то же
Полимиксин В	1,5–2,5 мг/кг в/в, в/м, по 50 мг 3 раза в сутки	1,5–2,5 мг/кг в/в, в/м, равными дозами, каждые 8 часов
Рифампицин	0,45–0,6 в/в, per os, равными дозами, каждые 8–12 часов	
Тиенам	1–2 г в/в, в/м, через 6–8 часов	15 мг/кг в/м, в/в, через 6 часов
Амоксиклав (аугментин)	3,6–4,8 в/в, в/м, через 6–8 часов	60–80 мг/кг в/м, в/в, через 6–8 часов
Цефамандол	4–6 г в/м, в/в, каждые 12 часов	50–100 мг/кг в/в, в/м, с интервалом 12 часов
Цефуроксим	3–6 г в/м, в/в, каждые 12 часов	50–100 мг/кг в/в, в/м, с интервалом 12 часов
Цефтазидим	4–6 г в/м, в/в, каждые 12 часов	50–100 мг/кг в/в, в/м, с интервалом 12 часов
Таривид (Офлоксацин)	400–800 мг per os, в/в, в/м, через 12–24 ч.	
Ципрофлоксацин (ципробай)	400–800 мг per os, в/в, в/м, через 12–24 ч.	

gost.e-ecolog.ru