

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
18 декабря 2023 г. № 204

**Об утверждении клинических протоколов**

На основании абзаца девятого части первой статьи 1 Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435-ХП «О здравоохранении», подпункта 8.3 пункта 8 и подпункта 9.1 пункта 9 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446, Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить:

клинический протокол «Диагностика и лечение первичной цилиарной дискинезии (детское и взрослое население)» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение внебольничной пневмонии (детское население)» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение муковисцидоза (детское и взрослое население)» (прилагается).

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

**Министр**

**Д.Л.Пиневиц**

СОГЛАСОВАНО

Брестский областной  
исполнительный комитет

Витебский областной  
исполнительный комитет

Гомельский областной  
исполнительный комитет

Гродненский областной  
исполнительный комитет

Могилевский областной  
исполнительный комитет

Минский областной  
исполнительный комитет

Минский городской  
исполнительный комитет

УТВЕРЖДЕНО

Постановление  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь  
18.12.2023 № 204

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ**

**«Диагностика и лечение первичной цилиарной дискинезии  
(детское и взрослое население)»**

### **ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящий клинический протокол устанавливает общие требования к объему оказания медицинской помощи пациентам с первичной цилиарной дискинезией (далее – ПЦД) (детское и взрослое население) в амбулаторных и стационарных условиях врачами-педиатрами, врачами-педиатрами участковыми, врачами-терапевтами, врачами общей практики, врачами-пульмонологами, врачами-оториноларингологами, врачами-инфекционистами (шифры по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (далее – МКБ-10) – J98.0 Болезни бронхов, не классифицированные в других рубриках; Q32.4 Другие врожденные аномалии бронхов; Q33.8 Другие врожденные аномалии легкого; Q89.3 Situs inversus).

2. Требования настоящего клинического протокола являются обязательными для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих медицинскую деятельность в порядке, установленном законодательством о здравоохранении.

3. Для целей настоящего клинического протокола используются основные термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь «О здравоохранении», Законом Республики Беларусь от 19 ноября 1993 г. № 2570-ХП «О правах ребенка», а также следующие термины и их определения:

дыхательная недостаточность (далее – ДН) – синдром, при котором не обеспечивается поддержание нормального напряжения кислорода и углекислого газа в артериальной крови (достигается за счет повышенной работы внешнего дыхания, приводящей к снижению функциональных возможностей организма, или поддерживается искусственным путем);

ПЦД – наследственное заболевание из группы цилиопатий, в основе которого лежит дефект ультраструктуры ресничек эпителия респираторного тракта и аналогичных им структур (жгутики сперматозоидов, ворсины фаллопиевых труб, эпендимы желудочков и иные), приводящий к нарушению их двигательной функции и характеризующийся поражением всех отделов респираторного тракта с формированием хронического воспалительного процесса, нарушением фертильности (бесплодие, преимущественно мужское, эктопические беременности у женщин), часто полным или неполным обратным расположением внутренних органов с различными вариантами гетеротаксии.

4. Симптомами ПЦД являются:

у новорожденных: затруднение носового дыхания; респираторный дистресс-синдром; множественные ателектазы; пневмония, бронхит, нередко требующие интенсивной терапии, длительной оксигенотерапии; обратное расположение внутренних органов;

у пациентов младше 18 лет (далее, если не установлено иное, – дети): постоянный продуктивный кашель; рецидивирующий (хронический) экссудативный отит; рецидивирующий (хронический) риносинусит; назальный полипоз; повторные пневмонии, рецидивирующий (хронический) бронхит; бронхоэктазы; полное или неполное обратное расположение внутренних органов с различными вариантами гетеротаксии;

у пациентов 18 лет и старше (далее, если не установлено иное, – взрослые): хронический кашель; гнойное заболевание легких неясной этиологии с формированием бронхоэктазов и пневмофиброза; экссудативный отит; рецидивирующий (хронический) риносинусит; полипоз носа; прогрессивное снижение слуха вплоть до его потери; нарушения в репродуктивной сфере (бесплодие, преимущественно мужское, эктопические беременности у женщин); обратное расположение внутренних органов.

5. Выделяются следующие виды ДН:

5.1. по патогенезу:

гипоксическая ДН (легочная недостаточность) – недостаточность газообмена, проявляющаяся гипоксемией;

гиперкапническая ДН (насосная недостаточность) – вентиляционная недостаточность, проявляющаяся гиперкапнией (угнетение дыхательного центра, механический дефект каркаса, утомление, слабость дыхательной мускулатуры);

5.2. по скорости развития:

острая ДН – нарастание симптомов в течение часов или дней, компенсаторные механизмы не успевают включиться (респираторный ацидоз ( $pH < 7,35$ ) при вентиляционной ДН и респираторный алкалоз ( $pH > 7,45$ ) при паренхиматозной ДН);

хроническая ДН – нарастание симптомов в течение недель или месяцев, функционируют компенсаторные механизмы (полицитемия, повышение сердечного выброса, нормализация респираторного ацидоза за счет задержки почками бикарбонатов), ассоциирована с гипоксией и (или) гиперкапнией;

острая ДН на фоне хронической ДН;

5.3. по степени тяжести:

I степень;

II степень;

III степень;

IV степень.

Критерии ДН установлены согласно приложению 1.

6. При формулировке диагноза ПЦД указываются варианты поражения различных органов, степень ДН, генотип (при наличии молекулярно-генетического исследования генов).

Примеры формулировки диагноза ПЦД:

ПЦД: полное обратное расположение внутренних органов; бронхит вторичный хронический, обострение; бронхоэктазы цилиндрические и пневмосклероз в S IV, SV обоих легких; риносинусит вторичный хронический двусторонний, обострение; назальный полипоз; отит вторичный хронический двусторонний средний экссудативный, обострение. ДН I степени. Шифр по МКБ-10 – Q89.3;

ПЦД: бронхит вторичный хронический, обострение; бронхоэктазы цилиндрические и пневмосклероз в IV, SV обоих легких; пневмония очаговая в S VIII–IX справа, риносинусит вторичный хронический двусторонний, обострение. ДН I степени. Шифр по МКБ-10 – Q89.3.

7. Исходом ПЦБ являются ремиссия или прогрессирование.

8. Фармакотерапия назначается в соответствии с настоящим клиническим протоколом с учетом всех индивидуальных особенностей пациента, тяжести заболевания, наличия сопутствующей патологии и клинико-фармакологической характеристики лекарственных препаратов (далее – ЛП). При этом необходимо учитывать наличие индивидуальных медицинских противопоказаний, аллергологический и фармакологический анамнез.

Применение ЛП осуществляется по медицинским показаниям и в режиме дозирования в соответствии с общей характеристикой ЛП и инструкцией по медицинскому применению (листочком-вкладышем). Допускается включение в схему лечения ЛП по медицинским показаниям, не предусмотренным в инструкции по медицинскому применению (листочке-вкладыше), дополнительно указываются особые условия назначения, способ применения, доза, длительность и кратность приема.

По решению врачебного консилиума объем лечения может быть расширен с использованием других методов, не включенных в настоящий клинический протокол, если это осуществляется в интересах пациента по жизненным показаниям.

## **ГЛАВА 2**

### **ДИАГНОСТИКА ПЦД НА ЭТАПЕ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА**

9. На этапе постановки диагноза ПЦД обязательными диагностическими исследованиями являются:

#### 9.1. клинические исследования:

сбор жалоб и анамнеза;

физикальное обследование, включающее оценку: тяжести состояния; физического развития пациента; признаков интоксикации (вялость, сонливость, отказ от еды и питья); характера кашля и мокроты; носового дыхания; отделяемого из носа; назальной обструкции, связанной с наличием полипов; деформации лицевого скелета, слуха; признаков ДН (участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, западение уступчивых мест грудной клетки при дыхании); признаков хронической гипоксии (утолщение ногтевых фаланг пальцев («барабанные палочки»), изменение формы ногтей); подсчет частоты дыхания (далее – ЧД) и частоты сердечных сокращений (далее – ЧСС) в течение 1 минуты; осмотр, пальпацию и перкуссию грудной клетки; аускультацию легких; аускультацию сердца; пальпацию живота, печени, селезенки;

#### 9.2. лабораторные исследования:

общий анализ крови (далее – ОАК) (определение уровня гемоглобина, количества эритроцитов и лейкоцитов, подсчет лейкоцитарной формулы, уровня тромбоцитов, скорость оседания эритроцитов);

общий анализ мочи (далее – ОАМ);

биохимический анализ крови (общий белок, альбумин, определение активности аспаратаминотрансферазы (далее – АсАТ), аланинаминотрансферазы (далее – АлАТ), гамма-глутамилтрансферазы, щелочной фосфатазы, исследование уровня мочевины, холестерина, триглицеридов, натрия, калия, хлоридов, железа, общего билирубина, свободного и связанного билирубина, С-реактивного белка);

бактериологическое исследование мокроты (индуцированной мокроты) или в исключительных ситуациях (для младенцев) орофарингеального мазка;

глубокого мазка при риноскопии на аэробные и факультативные анаэробные микроорганизмы с определением чувствительности к антибактериальным ЛП (далее – АБП) у детей с хроническим синуситом;

#### 9.3. инструментальные исследования:

компьютерная томография (далее – КТ) органов грудной клетки;

КТ придаточных пазух носа;

передняя риноскопия;

отоскопия (отомикроскопия);

акустическая импедансометрия;

эндоскопия носоглотки с забором биоптата;

трахеобронхоскопия с забором биоптата;

исследование функции внешнего дыхания (далее – ФВД);

ультразвуковое исследование (далее – УЗИ) брюшной полости и печени;

электрокардиограмма;

эхокардиографическое исследование (далее – Эхо-КГ);

УЗИ половых органов (органов мошонки, предстательной железы) взрослым мужского пола;

#### 9.4. иные диагностические исследования:

термометрия;

пульсоксиметрия;

консультация врача-генетика.

10. К дополнительным исследованиям при установлении диагноза ПЦД относятся:  
электронная микроскопия биоптатов слизистой оболочки носа или бронха (при обнаружении аномалий строения ресничек);

проведение спермограммы пациентам мужского пола в возрасте старше 15 лет (при наличии тотальной или субтотальной астенозооспермии);

электронная микроскопия сперматозоидов пациентам мужского пола в возрасте старше 15 лет (при обнаружении аномалий строения жгутиков).

Медицинским показанием для проведения диагностических исследований, указанных в части первой настоящего пункта, является наличие не менее двух из следующих признаков:

постоянный продуктивный кашель;

полное или неполное обратное расположение внутренних органов с различными вариантами гетеротаксии;

врожденные пороки сердца;

персистирующий ринит;

полипозный риносинусит;

хронический средний отит со снижением слуха (или без него);

наличие респираторных нарушений (в том числе требующих интенсивной терапии) у новорожденных;

наличие ПЦД у близких родственников пациента, особенно с характерными клиническими проявлениями;

нарушение фертильности у взрослых (в частности, первичное мужское бесплодие, связанное с астенозооспермией; внематочная беременность; высев из отделяемого (материала), полученного из верхних и нижних дыхательных путей грамотрицательной флоры, MRSA; сочетание характерных клинических признаков с положительным результатом оценки по предиктивной шкале PICADAR для выявления симптомов ПЦД, согласно приложению 2).

11. На этапе постановки диагноза ПЦД дополнительными диагностическими исследованиями являются:

11.1. инструментальные исследования:

фиброэзофагогастродуоденоскопия при подозрении на гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь, эрозивно-язвенные поражения, воспалительные заболевания слизистой пищевода и желудка;

бронходилатационный тест детям старше 6 лет и взрослым с целью дифференциальной диагностики бронхообструктивного синдрома с использованием одного из следующих бронхолитиков:

фенотерол (аэрозоль дозированный для ингаляций 100 мкг/доза) детям старше 6 лет и взрослым по 2 ингаляционных дозы однократно;

сальбутамол (аэрозоль для ингаляций дозированный 100 мкг/доза) детям старше 4 лет и взрослым по 2 ингаляционных дозы однократно;

11.2. консультации врачей-специалистов в зависимости от клинической ситуации.

### **ГЛАВА 3 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЦД**

12. Основными целями лечения ПЦД являются:

максимально возможное предупреждение прогрессирования и (или) развития бронхоэктазов;

восстановление (сохранение) нормальной легочной функции;

восстановление (сохранение) носового дыхания и слуха;

обеспечение максимально высокого качества жизни пациента;

обеспечение медицинской профилактики осложнений, лечение осложнений.

13. Обязательными составляющими лечения ПЦД являются:

муколитическая терапия;

дренирование придаточных пазух носа, носоглотки;  
дренирование бронхиального дерева и кинезитерапия;  
антибактериальная терапия (далее – АБТ);  
мероприятия, направленные на предупреждение и лечение обострения инфекционного воспалительного процесса в околоносовых пазухах для уменьшения степени нисходящей контаминации бронхолегочной системы;  
лечение хронического отита;  
лечение осложнений.

14. В амбулаторных условиях медицинская помощь пациентам с ПЦД оказывается при наличии нетяжелой острой инфекции или при обострении нетяжелой хронической инфекций, а также при отсутствии тяжелого фонового заболевания.

15. Медицинскими показаниями для госпитализации пациентов с ПЦД являются:  
отсутствие возможности оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях;  
тяжелое острое заболевание носа, горла, гортани, ушей и (или) легких или обострение хронического заболевания носа, горла, гортани, ушей и (или) легких с признаками ДН II, III степени;  
легочное кровотечение, кровохарканье некупирующееся;  
пневмоторакс;  
наличие тяжелого фонового заболевания;  
иные не связанные с ПЦД жизнеугрожающие состояния;  
отсутствие эффекта через 48–72 часов стартовой АБТ (сохранение лихорадки более 38 °С при ухудшении состояния и (или) нарастании патологических изменений в легких или плевральной полости).

16. Медицинскими показаниями для лечения пациентов с ПЦД в отделении анестезиологии и реанимации больничной организации являются:

нарушение сознания;  
сохранение уровня насыщения крови кислородом (далее – SpO<sub>2</sub>) ≤92 %, несмотря на адекватную оксигенотерапию;  
нарастание ДН, наличие постоянной тахикардии, необходимость кардиотонической поддержки;  
необходимость круглосуточного кардиореспираторного мониторинга;  
необходимость проведения искусственной вентиляции легких (далее – ИВЛ);  
необходимость проведения неинвазивной ИВЛ.

17. К базисной терапии ПЦД относятся:

17.1. диета – индивидуальная коррекция рациона питания на основе оценки нутритивного статуса;

17.2. применение одного из следующих муколитических ЛП:

ацетилцистеин:

для детей от 2 лет (сироп 20 мг/мл; порошок для приготовления раствора для приема внутрь 100 мг, 200 мг; гранулы для приготовления раствора для приема внутрь 200 мг; таблетки шипучие 200 мг), детям от 2 до 12 лет – 100 мг внутрь 3 раза в сутки или 200 мг внутрь 2 раза в сутки, детям старше 12 лет – 200 мг внутрь 3 раза в сутки, постоянно или длительность курса определяется клинической ситуацией;

для взрослых (сироп 20 мг/мл; порошок для приготовления раствора для приема внутрь 100 мг, 200 мг, 600 мг; таблетки шипучие 200 мг, 600 мг; гранулы для приготовления раствора для приема внутрь 200 мг), по 200 мг 3 раза в сутки или 600 мг 1 раз в сутки постоянно или длительность курса определяется клинической ситуацией;

амброксол:

для детей с 2 лет (сироп 15 мг/5 мл, 30 мг/5 мл; раствор для приема внутрь (для внутреннего применения) и ингаляций 7,5 мг/мл; сироп 3 мг/мл), детям от 2 до 5 лет – 7,5 мг внутрь 3 раза в сутки (первые 2–3 дня), затем по 7,5 мг 2 раза в сутки; детям от 6 до 12 лет – 15 мг внутрь 2–3 раза в сутки (первые 2–3 дня), затем по 15 мг внутрь 2 раза в сутки; детям старше 12 лет – 30 мг внутрь 3 раза в сутки (первые 2–3 дня), затем

по 30 мг внутрь 2 раза в сутки, постоянно или длительность курса определяется клинической ситуацией;

для детей от 6 до 12 лет (таблетки 30 мг) по 15 мг внутрь 2–3 раза в сутки, детям старше 12 лет – 30 мг внутрь 3 раза в сутки (первые 2–3 дня), затем по 30 мг внутрь 2 раза в сутки, постоянно или длительность курса определяется клинической ситуацией;

для взрослых (сироп 15 мг/5 мл, 30 мг/5 мл; раствор для приема внутрь (для внутреннего применения) и ингаляций 7,5 мг/мл; сироп 3 мг/мл; таблетки шипучие 60 мг) в первые 2–3 дня внутрь по 30 мг 3 раза в сутки, затем по 30 мг 2 раза в сутки (в случае необходимости возможно повысить дозу до 120 мг амброксола в сутки), постоянно или длительность курса определяется клинической ситуацией;

натрия хлорид (раствор для ингаляций гипертонический стерильный 3 мг/мл; 5 мг/мл; 7 мг/мл), – по 5 мл 2 раза в сутки ингаляционно через небулайзер, постоянно или длительность курса определяется клинической ситуацией;

натрия хлорид (раствор для инфузий 9 мг/мл; раствор для ингаляций гипертонический стерильный 3 мг/мл; 5 мг/мл; 7 мг/мл), для промывания полости носа, применение назального душа с целью очистки носовых ходов, ежедневно 2 раза в сутки;

17.3. кинезитерапия по индивидуальной программе, комбинируется с муколитической терапией (всем пациентам с ПЦД): постуральный дренаж; перкуссионный массаж грудной клетки; активный цикл дыхания; дренажные положения; аутогенный дренаж; дыхательные тренажеры с положительным давлением на выдохе (флаттер, специальные маски) ежедневно 1–2 раза в сутки;

17.4. бронхолитическая терапия с применением одного из следующих ЛП (назначается по медицинским показаниям при наличии обратимой или частично обратимой бронхиальной обструкции (прирост уровня объема форсированного выдоха за 1 секунду после ингаляции бронхолитика >15 %) с целью улучшения эвакуации мокроты, перед применением ингаляционно гипертонического раствора натрия хлорида, перед применением ингаляционно АБП, перед кинезитерапией по медицинским показаниям):

фенотерол/ипратропиум бромид (раствор для ингаляций (0,5 мг + 0,25 мг)/мл) с помощью небулайзера 3 раза в сутки (в зависимости от тяжести бронхообструктивного синдрома), детям до 6 лет под медицинским наблюдением 2 капли/кг массы тела (максимально 10 капель) с последующим разведением раствором натрия хлорида 9 мг/мл до объема 3–4 мл для ингаляции; детям 6–12 лет – 10–40 капель с последующим разведением раствором натрия хлорида 9 мг/мл до объема 3–4 мл для ингаляции; детям старше 12 лет и взрослым – 20–50 капель с последующим разведением раствором натрия хлорида 9 мг/мл до объема 3–4 мл для ингаляции;

фенотерол/ипратропиум бромид (аэрозоль для ингаляций 20 мкг + 50 мкг/доза), детям старше 6 лет и взрослым 1–2 ингаляционных дозы 3–4 раза в сутки;

сальбутамол (аэрозоль для ингаляций дозированный 100 мкг/доза) детям старше 4 лет и взрослым по 1–2 ингаляционных дозы;

при невозможности использования ингаляционных форм бронхолитиков: аминофиллин (таблетки 150 мг), детям старше 6 лет – 7–10 мг/кг в сутки в 4 приема, максимальная разовая доза – 7 мг/кг, взрослым – 150 мг/кг 3–4 раза в сутки (максимальная разовая доза – 300 мг);

17.5. лечение оториноларингологической патологии.

18. Общими принципами АБТ являются:

выбор АБП определяется: видом возбудителя, выявленного у пациента при микробиологическом исследовании; его чувствительностью (in vitro) к АБП; фазой инфекционного процесса (обострение, ремиссия); течением инфекции (острая, хроническая инфекция); эффективностью терапии предшествующего обострения инфекции;

обнаружение in vitro резистентности к АБП не является основанием для изменения лечения у пациентов, в случае если получен ответ на проводимую терапию;

при отсутствии данных бактериологического исследования лечение начинается эмпирически с АБП, эффективных по отношению к микроорганизмам, наиболее часто выделяемым у пациента;

АБТ рекомендуется при высеве *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *S. pneumoniae*, *S. aureus* MSSA в диагностическом титре (в мокроте –  $10^6$ , бронхосмыве –  $10^4$ ) или любом титре, если у пациента есть симптомы, свидетельствующие об острой инфекции или об обострении хронической инфекции;

АБТ рекомендуется при высеве *P. aeruginosa*, MRSA, *B. cereacia* complex, *Achromobacter* spp. в любом титре независимо от наличия симптомов острой или обострения хронической инфекции;

пациентам назначаются максимальные возрастные дозы;

пероральный путь доставки АБП применяется для терапии в амбулаторных условиях (нетяжелые инфекции, медицинская профилактика у пациентов, хронически инфицированных *P. aeruginosa*, *B. cereacia* complex, MRSA, нетуберкулезные микобактериальные инфекции);

внутривенный путь доставки АБП используется в стационарных условиях;

ингаляционный путь доставки используется для базисной терапии хронической инфекции легких после окончания курса внутривенной терапии;

в связи с тяжестью заболевания, необходимостью максимальных дозировок antimicrobных ЛП и дефицитом лекарственных форм для ингаляционного применения назначаются off-label инъекционные antimicrobные ЛП в виде ингаляций;

одновременное назначение АБП для ингаляционного и внутривенного путей введения одной фармакологической группы не рекомендуется;

оценка эффективности АБТ: клинически (лихорадка, респираторные симптомы), по данным лабораторных исследований (лейкоцитоз, уровень С-реактивного белка, прокальцитонина в крови), по данным микробиологического исследования (эрадикация возбудителя, персистенция, суперинфекция, снижение выделения возбудителя  $<10^4$  колониеобразующих единиц или отрицательный результат);

курс АБТ составляет в среднем 2–3 недели и более.

## ГЛАВА 4

### ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЦД В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

19. Обязательными диагностическими исследованиями в амбулаторных условиях являются:

19.1. клинические исследования:

сбор жалоб при каждом медицинском осмотре;

сбор анамнеза однократно в первый день обращения, при необходимости чаще;

физикальное обследование при каждом медицинском осмотре;

19.2. лабораторные исследования:

ОАК – 2 раза (1 раз в начале лечения, контрольное – через 10 дней);

биохимическое исследование крови: определение уровня С-реактивного белка в сыворотке крови в начале лечения;

бактериологическое исследование мокроты (индуцированной мокроты) или в исключительных ситуациях (для младенцев) орофарингеального мазка;

глубокий мазок при риноскопии на аэробные и факультативные анаэробные микроорганизмы с определением чувствительности к АБП у детей с хроническим синуситом – 1 раз через 7–10 дней после окончания АБТ;

ОАМ – 1 раз в начале лечения;

19.3. инструментальные исследования:

рентгенография органов грудной клетки в прямой проекции – 1 раз;

19.4. иные диагностические исследования:

термометрия при каждом медицинском осмотре;

пульсоксиметрия при каждом медицинском осмотре.

20. Дополнительными диагностическими исследованиями являются:

20.1. биохимическое исследование крови (определение уровней креатинина, мочевины, натрия, хлоридов, свободного и связанного билирубина, активности АсАТ, АлАТ для контроля при лечении противомикробными ЛП, обладающими нефротоксичностью и (или) гепатотоксичностью);

20.2. рентгенография грудной клетки в боковой проекции в сомнительных случаях с целью определения характера и объема поражения легочной ткани и диагностики осложнений;

20.3. повторная рентгенография грудной клетки (назначается индивидуально в зависимости от клинической ситуации);

20.4. рентгенография придаточных пазух носа при наличии признаков обострения хронического процесса воспаления придаточных пазух носа с целью определения характера и объема поражения;

20.5. исследование ФВД с целью динамического контроля легочной функции при отсутствии возрастных или иных медицинских противопоказаний;

20.6. бронходилатационный тест детям старше 6 лет и взрослым с целью дифференциальной диагностики бронхообструктивного синдрома с использованием одного из следующих бронхолитиков:

фенотерол (аэрозоль дозированный для ингаляций 100 мкг/доза) детям старше 6 лет и взрослым по 2 ингаляционных дозы однократно;

сальбутамол (аэрозоль для ингаляций дозированный 100 мкг/доза) детям старше 4 лет и взрослым по 2 ингаляционных дозы однократно.

21. К методам лечения пациентов с ПЦД в амбулаторных условиях относятся:

режим: постельный – на период подъема температуры тела до фебрильных цифр; полупостельный – при нормализации температуры тела; общий с прогулками – через 3 дня нормальной температуры тела;

регулярное проветривание помещений;

оксигенотерапия при гипоксемии ( $SpO_2 \leq 92\%$  при дыхании комнатным воздухом): дополнительный (увлажненный) кислород через назальные канюли;

базисная терапия в соответствии с пунктом 17 настоящего клинического протокола; АБТ;

лечение оториноларингологической патологии.

22. С целью эмпирической терапии острой инфекции или обострения хронической инфекции при отсутствии результатов предыдущего посева из нижних дыхательных путей применяется один из следующих АБП:

амоксциллин (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь 125 мг/5 мл, 250 мг/5 мл; таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг, 1000 мг; таблетки диспергируемые 500 мг, 1000 мг; капсулы 250 мг, 500 мг, 1000 мг), дети от 3 месяцев до 12 лет или с массой тела менее 40 кг – 90 мг/кг в сутки внутрь в 3 приема, максимальная суточная доза – 2 г, дети с массой тела 40 кг и более, взрослые – 2 г в сутки внутрь в 3 приема, курс лечения 14 дней;

амоксциллин/клавуланат (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь (125 мг/31,25 мг)/5 мл, (200 мг/28,5 мг)/5 мл, (400 мг/57 мг)/5 мл, (600 мг/42,9 мг)/5 мл; таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг/125 мг, 500 мг/125 мг, 875 мг/125 мг; таблетки диспергируемые 500 мг/125 мг, 875 мг/125 мг), дети от 3 месяцев до 12 лет или с массой тела менее 40 кг – 80–90 мг/кг в сутки (расчет по амоксициллину) внутрь в 2–3 приема, максимальная суточная доза – 1,5 г в сутки, дети с массой тела 40 кг и более и взрослые – 1,5 г в сутки (расчет по амоксициллину) внутрь в 3 приема, дозировка клавулановой кислоты – 10 мг/кг в сутки, максимальная суточная доза – 0,6 г, при превышении – добавить незащищенный амоксициллин, курс 14 дней;

цефуроксим (гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь 125 мг/5 мл; таблетки, покрытые оболочкой, 125 мг, 250 мг) дети от 3 месяцев до 12 лет или с массой тела менее 40 кг – 20 мг/кг в сутки, максимум – 1 г в сутки, дети с массой тела 40 кг и более и взрослые – 1 г в сутки, внутрь за 2 приема, курс 10 дней;

доксицилин (таблетки диспергируемые 100 мг (взрослым и детям в возрасте старше 8 лет); капсулы 100 мг (взрослым и детям старше 12 лет), дети с массой тела менее 50 кг – 4 мг/кг в первый день, внутрь в 2 приема, 2 мг/кг в сутки последующие дни в 2 приема, дети с массой тела  $\geq 50$  кг и взрослые – 200 мг в первый день внутрь в 2 приема, 100 мг 1 раз в сутки в последующие дни, курс 14 дней.

23. При острой инфекции или обострении хронической инфекции по предыдущим результатам посева из нижних дыхательных путей АБП назначаются в зависимости от выделенной патогенной флоры и ее чувствительности к АБП:

23.1. при высеве *S. pneumoniae* пенициллин-чувствительного:

амоксициллин (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь 125 мг/5 мл, 250 мг/5 мл; таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг, 1000 мг; таблетки диспергируемые 500 мг, 1000 мг; капсулы 250 мг, 500 мг, 1000 мг) дети от 3 месяцев до 12 лет или с массой тела менее 40 кг – 60–80 мг/кг в сутки внутрь в 3 приема, максимальная суточная доза – 2 г; дети с массой тела 40 кг и более и взрослые – 2–3 г в сутки, внутрь в 3 приема, курс 14 дней;

при аллергии на аминопенициллины применяется один из следующих АБП:

кларитромицин (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь 125 мг/5 мл; гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь 125 мг/5 мл, 250 мг/5 мл; детям старше 12 лет таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг) дети от 6 месяцев до 12 лет – 15 мг/кг в сутки внутрь в 2 приема, максимальная суточная доза 2 г; дети старше 12 лет и взрослые – 1000 мг в сутки внутрь в 2 приема, курс 14 дней;

азитромицин (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь 200 мг/5 мл, 200 мг/20 мл; детям с массой тела  $\geq 45$  кг таблетки, покрытые оболочкой, 125 мг, 250 мг, 500 мг; капсулы 250 мг, 500 мг) дети с массой тела: 10–14 кг – 100 мг; 15–24 кг – 200 мг; 25–34 кг – 300 мг; 35–44 кг – 400 мг;  $\geq 45$  кг и взрослые – 500 мг, внутрь 1 раз в сутки, максимальная суточная доза 500 мг, курс 7 дней;

23.2. при высеве *S. pneumoniae* пенициллин-резистентного применяется один из следующих АБП:

линезолид гранулы для приготовления суспензии для внутреннего применения 20 мг/мл (детям до 11 лет), таблетки, покрытые оболочкой 300 мг, 600 мг: детям до 12 лет внутрь 10 мг/кг каждые 8 часов, дети старше 12 лет и взрослые – 1200 мг в сутки внутрь в 2 приема, максимальная суточная доза 1,2 г, курс 10–14 дней;

левофлоксацин (таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг), взрослым 1000 мг внутрь в 2 приема, максимальная суточная доза 1000 мг, курс 14 дней;

моксифлоксацин (таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 400 мг), взрослым 400 мг внутрь в 1 прием, максимальная суточная доза 400 мг, курс 14 дней;

23.3. при высеве *H. influenzae* ампициллин-чувствительной применяется: амоксициллин (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь 125 мг/5 мл, 250 мг/5 мл; таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг, 1000 мг; таблетки диспергируемые 500 мг, 1000 мг; капсулы 250 мг, 500 мг, 1000 мг) дети от 3 месяцев до 12 лет или с массой тела менее 40 кг – 60–80 мг/кг в сутки внутрь в 3 приема, максимальная суточная доза – 2 г, дети с массой тела 40 кг и более, взрослые – 2–3 г в сутки внутрь в 3 приема, курс 14 дней;

23.4. при высеве *H. influenzae* ампициллин-резистентной применяется один из следующих АБП:

амоксициллин/клавуланат (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь (125 мг/31,25 мг)/5 мл, (200 мг/28,5 мг)/5 мл, (400 мг/57 мг)/5 мл, (600 мг/42,9 мг)/5 мл; таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг/125 мг, 500 мг/125 мг, 875 мг/125 мг; таблетки диспергируемые 500 мг/125 мг, 875 мг/125 мг) дети от 3 месяцев до 12 лет или с массой тела менее 40 кг – 90 мг/кг в сутки (расчет по амоксициллину) внутрь в 2–3 приема, максимальная суточная доза – 1,5–2 г, дети с массой тела 40 кг и более, взрослые – 1,5–2 г в сутки (расчет по амоксициллину) внутрь в 3 приема, дозировка клавулановой кислоты – 10 мг/кг в сутки, максимальная суточная доза – 0,6 г, при превышении добавить незащищенный амоксициллин, курс 14 дней;

доксицилин (таблетки диспергируемые 100 мг (взрослым и детям в возрасте старше 8 лет); капсулы 100 мг (для детей старше 12 лет и взрослых), дети с массой тела менее 50 кг – 4 мг/кг в первый день внутрь в 2 приема, 2 мг/кг в сутки в последующие дни в 2 приема; дети с массой тела  $\geq 50$  кг и взрослые – 200 мг в первый день внутрь в 2 приема, 100 мг в сутки в последующие дни внутрь в 1 прием, курс 14 дней;

ципрофлоксацин (таблетки, покрытые оболочкой 250 мг, 500 мг), взрослые 0,5–0,75 г внутрь 2 раза в сутки, максимальная суточная доза – 1,5 г, курс 14 дней;

левофлоксацин (таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг, 750 мг), взрослые 750 мг 1 раз в сутки внутрь, максимальная суточная доза – 1000 мг, курс 14 дней;

23.5. при высеве *M. catarrhalis* применяется один из следующих АБП:

амоксициллин/клавуланат (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь (125 мг/31,25 мг)/5 мл, (200 мг/28,5 мг)/5 мл, (400 мг/57 мг)/5 мл, (600 мг/42,9 мг)/5 мл); таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг/125 мг, 500 мг/125 мг, 875 мг/125 мг; таблетки диспергируемые 500 мг/125 мг, 875 мг/125 мг), дети от 3 месяцев до 12 лет или с массой тела менее 40 кг – 60–90 мг/кг в сутки (расчет по амоксицилину) внутрь в 2–3 приема, максимальная суточная доза – 1,5–2 г, дети с массой тела 40 кг и более, взрослые – 1,5–2 г в сутки (расчет по амоксицилину) внутрь в 3 приема, дозировка клавулановой кислоты – 10 мг/кг в сутки, максимальная суточная доза – 0,6 г, при превышении – добавить незащищенный амоксициллин, курс 14 дней;

моксифлоксацин (таблетки, покрытые оболочкой, 400 мг) взрослым 400 мг в сутки курс 14 дней;

klarитромицин (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь 125 мг/5 мл; гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь 125 мг/5 мл, 250 мг/5 мл; детям старше 12 лет таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг), дети от 6 месяцев до 12 лет – 15 мг/кг в сутки внутрь в 2 приема, максимальная суточная доза 2 г; дети старше 12 лет и взрослые – 1000 мг в сутки внутрь в 2 приема, курс 14 дней;

азитромицин (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь 200 мг/5 мл, 200 мг/20 мл; детям с массой тела 45 кг и более таблетки, покрытые оболочкой, 125 мг, 250 мг, 500 мг; капсулы 250 мг, 500 мг), дети с массой тела: 10–14 кг – 100 мг, 15–24 кг – 200 мг, 25–34 кг – 300 мг, 35–44 кг – 400 мг,  $\geq 45$  кг и взрослые – 500 мг, внутрь 1 раз в сутки, максимальная суточная доза 500 мг, курс 7 дней;

ципрофлоксацин (таблетки, покрытые оболочкой 250 мг, 500 мг) взрослые 0,5–0,75 г внутрь 2 раза в сутки, максимальная суточная доза – 1,5 г, курс 14 дней;

левофлоксацин (таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг, 750 мг) – взрослые 750 мг 1 раз в сутки внутрь, максимальная суточная доза – 1000 мг, курс 14 дней;

23.6. при высеве *S. aureus* MSSA применяется один из следующих АБП:

амоксициллин/клавуланат (порошок для приготовления суспензии для приема внутрь (125 мг/31,25 мг)/5 мл, (200 мг/28,5 мг)/5 мл, (400 мг/57 мг)/5 мл, (600 мг/42,9 мг)/5 мл); таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг/125 мг, 500 мг/125 мг, 875 мг/125 мг; таблетки диспергируемые 500 мг/125 мг, 875 мг/125 мг) – дети от 3 месяцев до 12 лет или с массой тела менее 40 кг – 90 мг/кг в сутки (расчет по амоксицилину) внутрь в 2–3 приема, максимальная суточная доза – 2 г, дети с массой тела 40 кг и более, взрослые – 2 г в сутки (расчет по амоксицилину) внутрь в 3 приема, дозировка клавулановой кислоты – 10 мг/кг в сутки, максимальная суточная доза – 0,6 г, при превышении – добавить незащищенный амоксициллин, курс 14 дней;

цефалексин (капсулы 250 мг, 500 мг) дети до 10 лет – 50–100 мг/кг в сутки внутрь в 4 приема, максимальная суточная доза – 4 г; дети старше 10 лет и взрослые – 500–1000 мг 3 раза в сутки внутрь, максимальная суточная доза – 4000 мг, курс 14 дней;

левофлоксацин (таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг, 750 мг), взрослым 750 мг 1 раз в сутки внутрь, максимальная суточная доза – 1000 мг, курс 14 дней;

моксифлоксацин (таблетки, покрытые оболочкой, 400 мг), взрослые 400 мг в сутки внутрь 1 раз в сутки, курс 14 дней;

цефуроксим (гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь 125 мг/5 мл; таблетки, покрытые оболочкой, 125 мг, 250 мг, 500 мг) дети от 3 месяцев до 12 лет или

с массой тела менее 40 кг – 20 мг/кг в сутки; дети с массой тела 40 кг и более и взрослые – 1000 мг в сутки внутрь в 2 приема, максимальная суточная доза – 1000 мг, курс 10 дней;

23.7. при высеве *S. aureus* MRSA применяется один из следующих АБП:

линезолид (гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь 100 мг/5 мл; таблетки, покрытые оболочкой 300 мг, 600 мг) детям с 12 лет и взрослым – 1200 мг в сутки внутрь в 2 приема, максимальная суточная доза 1200 мг, курс 10–14 дней;

сульфаметоксазол+триметоприм (таблетки 400 мг/80 мг) дети от 6 до 12 лет – 6–10 мг/кг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема; дети с 12 лет и взрослые – 320 мг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, курс 10–14 дней;

23.8. при высеве *P. Aeruginosa* применяется: ципрофлоксацин\* (таблетки, покрытые оболочкой 250 мг, 500 мг; капсулы 250 мг) дети – 40 мг/кг в сутки внутрь в 2 приема, максимальная суточная доза – 1,5 г, взрослые – 1,5 г в сутки внутрь в 2 приема, максимальная суточная доза – 1,5 г, курс 14 дней;

23.9. при высеве *S. Maltophilia* применяется один из следующих АБП:

сульфаметоксазол+триметоприм (таблетки 400 мг/80 мг) дети от 6 до 12 лет – 6–10 мг/кг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, дети с 12 лет и взрослые – 320 мг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, курс 10–14 дней;

левофлоксацин (таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг, 500 мг, 750 мг), взрослым 750 мг 1 раз в сутки внутрь, максимальная суточная доза – 1000 мг, курс 14 дней;

23.10. при высеве *Achromobacter* spp. применяется: сульфаметоксазол+триметоприм (таблетки 400 мг/80 мг) дети от 6 до 12 лет – 6–10 мг/кг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема; дети с 12 лет и взрослые – 320 мг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, курс 10–14 дней;

23.11. при высеве *B. ceracia* complex применяется один из следующих АБП:

сульфаметоксазол+триметоприм (таблетки 400 мг/80 мг) дети от 6 до 12 лет – 6–10 мг/кг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, дети с 12 лет и взрослые – 320 мг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, курс 10–14 дней;

доксциклин (таблетки диспергируемые 100 мг (взрослым и детям в возрасте старше 8 лет); капсулы 100 мг (для детей старше 12 лет и взрослых), дети с массой тела менее 50 кг – 4 мг/кг в первый день внутрь в 2 приема, 2 мг/кг в сутки в последующие дни в 2 приема; дети с массой тела  $\geq 50$  кг и взрослые – 200 мг в первый день внутрь в 2 приема, 100 мг в сутки в последующие дни внутрь в 1 прием, курс 14 дней.

24. Оценка эффективности лечения выполняется через 48–72 ч. При неэффективности лечения пациенту показана госпитализация.

Критериями неэффективности лечения являются: сохранение лихорадки более 38 °С при ухудшении состояния и (или) нарастании патологических изменений через 48–72 ч после начала лечения.

## ГЛАВА 5

### ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЦД В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

25. При плановой госпитализации пациентов с ПЦД выполняются диагностические исследования, предусмотренные пунктами 9–11 настоящего клинического протокола.

26. Обязательными диагностическими исследованиями при госпитализации по причине острой, обострении хронической инфекции являются:

26.1. клинические исследования:

сбор жалоб – ежедневно 1 раз в сутки, при необходимости чаще;

сбор анамнеза – однократно в первый день госпитализации;

физикальное обследование, включающее оценку: тяжести состояния; физического развития пациента; признаков интоксикации (вялость, сонливость, отказ от еды и питья); характера кашля и мокроты; носового дыхания; отделяемого из носа; слуха; признаков ДН (участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, западение уступчивых мест грудной клетки при дыхании); признаков хронической гипоксии (утолщение ногтевых фаланг пальцев («барабанные палочки»), изменение формы ногтей); подсчет ЧД и ЧСС

в течение 1 минуты; осмотр, пальпацию и перкуссию грудной клетки; аускультацию легких; аускультацию сердца; пальпацию живота, печени, селезенки, – 1 раз в сутки ежедневно, при необходимости чаще;

26.2. лабораторные исследования:

ОАК – 1 раз в первый день госпитализации, далее – 1 раз в 7–10 дней;

ОАМ – 1 раз в первый день госпитализации, по медицинским показаниям чаще; анализ крови биохимический (определение уровня С-реактивного белка) – 1 раз в первый день госпитализации, по медицинским показаниям чаще;

бактериологическое исследование мокроты (индуцированной мокроты) или в исключительных ситуациях (для младенцев) орофарингеального мазка;

глубокий мазок при риноскопии на аэробные и факультативные анаэробные микроорганизмы с определением чувствительности к АБП у детей с хроническим синуситом – 1–2 раза (в день госпитализации в случае отсутствия обследования при направлении в больничную организацию с целью оценки эффективности проведения АБТ);

26.3. инструментальные исследования:

рентгенография органов грудной клетки в прямой проекции – 1 раз в первый день госпитализации при отсутствии результатов исследования в амбулаторных условиях;

исследование ФВД – 1–2 раза в процессе лечения;

электрокардиограмма – 1 раз;

26.4. иные диагностические исследования:

термометрия ежедневно 2 раза в сутки;

пульсоксиметрия однократно в первый день госпитализации, при ДН – ежедневно;

антропометрия (масса тела, рост) – 2 раза (в день поступления в больничную организацию и выписки из больничной организации), детям до 1 года измерение массы тела 1 раз в сутки.

27. Дополнительными диагностическими исследованиями при госпитализации по причине острой, обострении хронической инфекции являются:

27.1. лабораторные исследования:

анализ крови биохимический (определение уровней прокальцитонина, натрия, калия, хлоридов, мочевины и (или) креатинина, активности АсАТ, АлАТ по медицинским показаниям – при рвоте, внутривенном введении жидкостей, для контроля при лечении противомикробными ЛП, обладающими нефротоксичностью и (или) гепатотоксичностью);

исследование параметров кислотно-основного состояния при тяжелом состоянии;

исследование гемокультуры (проводится забор не менее двух проб венозной крови из разных вен с интервалом 30–60 минут при тяжелом состоянии с гипертермией, прогрессировании симптомов после начала АБТ. У детей с бактериемией, вызванной *S. aureus*, вне зависимости от динамики заболевания рекомендуется повторное исследование крови на стерильность);

исследование на вирусы при подозрении на респираторные вирусные инфекции при тяжелом состоянии пациента;

27.2. инструментальные исследования:

рентгенография грудной клетки в боковой проекции с целью диагностики пневмонии и осложнений в сомнительных случаях;

повторная рентгенография грудной клетки при осложнениях (плеврит, ателектаз, пневмоторакс, эмпиема плевры, абсцесс легкого, буллы, прогрессирование клинических признаков, объемное образование в грудной полости, аспирация инородного тела);

КТ органов грудной клетки с целью определения характера и объема поражения легочной ткани, осложнений, их мониторинг в динамике, в случае затяжного течения или неразрешающегося процесса в легких;

КТ придаточных пазух носа по медицинским показаниям при подготовке к каждому ринохирургическому вмешательству;

Эхо-КГ с определением давления в малом круге кровообращения при диагностике потенциальных или имеющихся осложнений, их мониторинг в динамике;

УЗИ органов грудной клетки при диагностике потенциальных или имеющихся осложнений, их мониторинг в динамике;

тональная пороговая аудиометрия при наличии отоскопических признаков поражения полостей среднего уха, субъективном снижении слуха и (или) появлении шума в ушах, до и после курса терапии аминогликозидами, выявленной уже ранее тугоухость;

лечебно-диагностическая плевральная пункция при смещении средостения в противоположную сторону, выраженном синдроме дыхательных расстройств, отсутствии эффекта от проводимой АБТ на протяжении 2–3 суток, объеме экссудата более 50 % гемиторакса по данным рентгенографии, ограниченном выпоте. Относительными медицинскими противопоказаниями являются ИВЛ, тяжелый бронхообструктивный синдром и наличие только одного легкого;

бронходилатационный тест с использованием бронхолитика – детям старше 6 лет при необходимости дифференциальной диагностики бронхообструктивного синдрома;

бронхоскопия при необходимости проведения дополнительного микробиологического исследования жидкости бронхоальвеолярного лаважа, с целью санации, при попытке восстановить бронхиальную проходимость, например, при ателектазе доли легкого, в случае неэффективности проведения консервативной терапии;

эндоскопия полости носа выполняется врачом-оториноларингологом, частота исследования определяется индивидуально в зависимости от течения риносинусита;

фиброэзофагогастродуоденоскопия при подозрении на гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь, эрозивно-язвенные поражения, воспалительные заболевания слизистой пищевода и желудка;

круглосуточный кардиореспираторный мониторинг (ИВЛ; неинвазивная ИВЛ; нарастание ДН; наличие постоянной тахикардии; необходимость в кардиотонической поддержке; сохранение  $SpO_2 \leq 92\%$ , несмотря на адекватную оксигенотерапию, нарушенное сознание у пациента);

27.3. консультации врачей-специалистов.

28. К методам лечения пациентов с ПЦД в стационарных условиях относятся:

режим: постельный – на период подъема температуры тела до фебрильных цифр; полупостельный – при нормализации температуры тела; общий с прогулками – через 3 дня нормальной температуры тела;

регулярное проветривание помещений;

оксигенотерапия при гипоксемии ( $SpO_2 \leq 92\%$  при дыхании комнатным воздухом): дополнительный (увлажненный) кислород через назальные канюли, аппарат для высокопоточной оксигенотерапии, купол для оксигенотерапии или лицевую маску; в случае отсутствия эффекта и прогрессирования острой ДН перевод на неинвазивную или инвазивную ИВЛ (целевое значение  $SpO_2$  – более 92 %);

базисная терапия в соответствии с пунктом 17 настоящего клинического протокола; АБТ.

29. С целью эмпирической терапии при отсутствии результатов предыдущего посева из нижних дыхательных путей применяется один из следующих АБП:

амоксициллин/клавулановая кислота (порошок для приготовления раствора для внутривенного введения 500 мг/100 мг, 1000 мг/200 мг) дети до 3 месяцев с массой тела 4 кг и более – 50/10 мг/кг в сутки внутривенно за 2 введения в сутки, дети старше 3 месяцев – 75/15 мг/кг в сутки внутривенно за 3 введения в сутки, дети старше 12 лет и массой тела 40 кг и более и взрослые – 3000/600 мг в сутки внутривенно за 3 введения в сутки, курс 14 дней;

ампициллин/ингибитор (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения 500 мг/250 мг, 1000 мг/500 мг), новорожденным во время первой недели жизни 75 мг/кг в сутки внутривенно (25 мг/кг в сутки сульбактама и 50 мг/кг в сутки ампициллина) в разделенных дозах каждые 12 часов; дети от рождения до 12 лет или с массой тела менее 40 кг внутривенно 150–300 мг/кг в сутки (в пересчете

на весь ЛП) в разделенных дозах каждые 6–8 часов, дети с массой тела 40 кг и более и взрослые внутривенно 6 г в сутки (в пересчете на весь ЛП; общая доза сульбактама не должна превышать 4 г) в разделенных дозах каждые 6–8 часов, курс 14 дней;

цефтриаксон (порошок для приготовления раствора для внутривенных и внутримышечных инъекций 500 мг, 1000 мг) для детей с 15 дня жизни до 12 лет – 50–60 мг/кг в сутки внутривенно 1 раз в сутки; дети 12 лет и старше и взрослые внутривенно, внутримышечно 1–2 г в сутки 1 раз в сутки, курс 14 дней;

цефотаксим (порошок для приготовления раствора для внутривенных и внутримышечных инъекций 500 мг, 1000 мг) детям от 1 месяца до 12 лет или с массой тела менее 50 кг внутривенно от 50 до 150 мг/кг в сутки в 2 введения, максимальная суточная доза 2 г; дети старше 12 лет и массой тела более 50 кг и взрослые внутривенно по 1 г каждые 12 часов; при тяжелой инфекции дозу можно увеличить до 12 г, разделенных на 3–4 введения, курс 14 дней;

цефтаролина фосамил (порошок для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий 600 мг) детям от 2 месяцев до 2 лет внутривенно 16 мг/кг в сутки в разделенных дозах каждые 8 часов, (максимальная суточная доза 400 мг); дети от 2 до 12 лет внутривенно 36 мг/кг в сутки в разделенных дозах каждые 8 часов (максимальная суточная доза 400 мг); дети старше 12 лет или с массой тела  $\geq 33$  кг и взрослые внутривенно 1,2 г в сутки в разделенных дозах каждые 12 часов (максимальная суточная доза 1,2 г), курс 10–14 дней;

цефепим (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения 500 мг, 1000 мг, 2000 мг) детям от 1 месяца до 2 месяцев внутривенно 30 мг/кг каждые 12 часов; дети от 2 месяцев до 12 лет с массой тела менее 40 кг внутривенно 50 мг/кг каждые 12 часов; дети 12 лет и старше или с массой тела более 40 кг и взрослые внутривенно 2 г каждые 12 часов (максимальная суточная доза 4 г); при очень тяжелом состоянии внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 6 г), курс 14 дней;

левофлоксацин\* (раствор для инфузий 5 мг/мл), детям в возрасте от 6 месяцев до 5 лет внутривенно 16–20 мг/кг в сутки за 2 введения; детям в возрасте от 5 лет внутривенно 8–10 мг/кг в сутки за 2 введения (максимальная суточная доза 500 мг); взрослые внутривенно 1 г за 2 введения, курс 14 дней.

30. По предыдущим результатам посева из нижних дыхательных путей АБП назначаются в зависимости от выделенной патогенной флоры и ее чувствительности к АБП:

30.1. при высеве *S. Pneumoniae* назначается один из следующих АБП:

цефтаролина фосамил, порошок для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий 600 мг – дети от 2 месяцев до 2 лет – 16 мг/кг в сутки внутривенно за 3 раза введения, максимальная суточная доза 400 мг, дети от 2 до 12 лет – 36 мг/кг в сутки внутривенно за 3 введения, максимальная суточная доза 400 мг, дети старше 12 лет или с массой тела  $\geq 33$  кг, взрослые – 1,2 г в сутки внутривенно за 2 введения, максимальная суточная доза 1,2 г, курс 10–14 дней;

цефотаксим (порошок для приготовления раствора для внутривенных и внутримышечных инъекций 500 мг, 1000 мг), детям от 1 месяца до 12 лет или с массой тела менее 50 кг внутривенно от 50 до 150 мг/кг в сутки в 2 введения, максимальная суточная доза 2 г; дети старше 12 лет и массой тела более 50 кг и взрослые внутривенно по 1 г каждые 12 часов; при тяжелой инфекции дозу можно увеличить до 12 г, разделенных на 3–4 введения, курс 14 дней;

цефтриаксон (порошок для приготовления раствора для внутривенных и внутримышечных инъекций 500 мг, 1000 мг) для детей с 15 дня жизни до 12 лет – 50–60 мг/кг в сутки внутривенно 1 раз в сутки; дети 12 лет и старше и взрослые внутривенно, внутримышечно 1–2 г в сутки 1 раз в сутки, курс 14 дней;

линезолид, раствор для инфузий 2 мг/мл детям от рождения до 11 лет включительно – 10 мг/кг каждые 8 ч внутривенно, дети 12 лет и старше, взрослые 600 мг каждые 12 ч внутривенно, курс 14 дней;

левофлоксацин\* (раствор для инфузий 5 мг/мл), детям в возрасте от 6 месяцев до 5 лет внутривенно 16–20 мг/кг в сутки за 2 введения; детям в возрасте от 5 лет внутривенно 8–10 мг/кг в сутки за 2 введения (максимальная суточная доза 500 мг); взрослые внутривенно 1 г за 2 введения, курс 14 дней;

моксифлоксацин (раствор для инфузий 1,6 мг/мл 250 мл) взрослым внутривенно 400 мг 1 раз в сутки, курс 14 дней;

30.2. при высеве *H. influenzae* назначается один из следующих АБП:

амоксциллин/клавулановая кислота, порошок для приготовления раствора для внутривенного введения 500 мг/100 мг, 1000 мг/200 мг – дети до 3 месяцев с массой тела 4 кг – 50/10 мг/кг в сутки внутривенно за 2 введения, дети старше 3 месяцев – 75/15 мг/кг в сутки внутривенно за 3 введения, дети старше 12 лет и массой тела 40 кг и более, взрослые – 3000/600 мг в сутки внутривенно за 3 введения, курс 14 дней;

ампициллин/ингибитор (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения 500 мг/250 мг, 1000 мг/500 мг) новорожденным во время первой недели жизни 75 мг/кг в сутки внутривенно (25 мг/кг в сутки сульбактама и 50 мг/кг в сутки ампициллина) в разделенных дозах каждые 12 часов; дети от рождения до 12 лет или с массой тела менее 40 кг внутривенно 150–300 мг/кг в сутки (в пересчете на весь ЛП) в разделенных дозах каждые 6–8 часов, дети с массой тела 40 кг и более и взрослые внутривенно 6 г в сутки (в пересчете на весь ЛП; общая доза сульбактама не должна превышать 4 г) в разделенных дозах каждые 6–8 часов, курс 14 дней;

цефтриаксон (порошок для приготовления раствора для внутривенных и внутримышечных инъекций 500 мг, 1000 мг) для детей с 15 дня жизни до 12 лет – 50–60 мг/кг в сутки внутривенно 1 раз в сутки; дети 12 лет и старше и взрослые внутривенно, внутримышечно 1–2 г в сутки 1 раз в сутки, курс 14 дней;

цефотаксим (порошок для приготовления раствора для внутривенных и внутримышечных инъекций 500 мг, 1000 мг) детям от 1 месяца до 12 лет или с массой тела менее 50 кг внутривенно от 50 до 150 мг/кг в сутки в 2 введения, максимальная суточная доза 2 г; дети старше 12 лет и массой тела более 50 кг и взрослые внутривенно по 1 г каждые 12 часов; при тяжелой инфекции дозу можно увеличить до 12 г, разделенных на 3–4 введения, курс 14 дней;

цефтаролина фосамил (порошок для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий 600 мг), детям от 2 месяцев до 2 лет внутривенно 16 мг/кг в сутки в разделенных дозах каждые 8 часов, (максимальная суточная доза 400 мг); дети от 2 до 12 лет внутривенно 36 мг/кг в сутки в разделенных дозах каждые 8 часов (максимальная суточная доза 400 мг); дети старше 12 лет или с массой тела  $\geq$  33 кг и взрослые внутривенно 1,2 г в сутки в разделенных дозах каждые 12 часов, (максимальная суточная доза 1,2 г), курс 10–14 дней;

ципрофлоксацин\* (раствор для инфузий 0,8 мг/мл, 2 мг/мл) детям 30 мг/кг в сутки внутривенно за 3 введения (максимальная суточная доза – 1,2 г); взрослые внутривенно 0,8–1,2 г в сутки за 2–3 введения, курс 14 дней;

левофлоксацин\* (раствор для инфузий 5 мг/мл) детям в возрасте от 6 месяцев до 5 лет внутривенно 16–20 мг/кг в сутки за 2 введения; детям в возрасте от 5 лет внутривенно 8–10 мг/кг в сутки за 2 введения (максимальная суточная доза 500 мг); взрослые внутривенно 1 г за 2 введения, курс 14 дней;

30.3. при высеве *M. Catarrhalis* назначается один из следующих АБП:

амоксциллин/клавулановая кислота, порошок для приготовления раствора для внутривенного введения 500 мг/100 мг, 1000 мг/200 мг, дети до 3 месяцев с массой тела 4 кг – 50/10 мг/кг в сутки внутривенно за 2 введения, дети старше 3 месяцев – 75/15 мг/кг в сутки внутривенно за 3 введения, дети старше 12 лет и массой тела 40 кг и более, взрослые – 3000/600 мг в сутки внутривенно за 3 введения, курс 14 дней;

ампициллин/ингибитор (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения 500 мг/250 мг, 1000 мг/500 мг) новорожденным во время первой недели жизни 75 мг/кг в сутки внутривенно (25 мг/кг в сутки сульбактама и 50 мг/кг в сутки ампициллина) в разделенных дозах каждые 12 часов; дети от рождения

до 12 лет или с массой тела менее 40 кг внутривенно 150–300 мг/кг в сутки (в пересчете на весь ЛП) в разделенных дозах каждые 6–8 часов, дети с массой тела 40 кг и более и взрослые внутривенно 6 г в сутки (в пересчете на весь ЛП; общая доза сульбактама не должна превышать 4 г) в разделенных дозах каждые 6–8 часов, курс 14 дней;

цефотаксим (порошок для приготовления раствора для внутривенных и внутримышечных инъекций 500 мг, 1000 мг) детям от 1 месяца до 12 лет или с массой тела менее 50 кг внутривенно от 50 до 150 мг/кг в сутки в 2 введения, максимальная суточная доза 2 г; дети старше 12 лет и массой тела более 50 кг и взрослые внутривенно по 1 г каждые 12 часов; при тяжелой инфекции дозу можно увеличить до 12 г, разделенных на 3–4 введения, курс 14 дней;

цефтриаксон (порошок для приготовления раствора для внутривенных и внутримышечных инъекций 500 мг, 1000 мг) для детей с 15 дня жизни до 12 лет – 50–60 мг/кг в сутки внутривенно 1 раз в сутки; дети 12 лет и старше и взрослые внутривенно, внутримышечно 1–2 г в сутки 1 раз в сутки, курс 14 дней;

ципрофлоксацин\* (раствор для инфузий 0,8 мг/мл, 2 мг/мл) детям 30 мг/кг в сутки внутривенно за 3 введения (максимальная суточная доза – 1,2 г); взрослые внутривенно 0,8–1,2 г в сутки за 2–3 введения, курс 14 дней;

левофлоксацин\* (раствор для инфузий 5 мг/мл) детям в возрасте от 6 месяцев до 5 лет внутривенно 16–20 мг/кг в сутки за 2 введения; детям в возрасте от 5 лет внутривенно 8–10 мг/кг в сутки за 2 введения (максимальная суточная доза 500 мг); взрослые внутривенно 1 г за 2 введения, курс 14 дней;

моксифлоксацин (раствор для инфузий 1,6 мг/мл 250 мл) взрослым внутривенно 400 мг 1 раз в сутки, курс 14 дней;

30.4. при высеве *S. aureus* MRSA назначается один из следующих АБП:

оксациллин (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения 500 мг, 1000 мг) детям до 3 месяцев внутривенно 60–80 мг/кг в сутки в 4–6 введений; детям от 3 месяцев до 2 лет внутривенно 1 г в сутки в 4–6 введений, от 2 лет до 6 лет – 2 г в сутки в 4–6 введений; старше 6 лет – 2–4 г в сутки в 4–6 введений; взрослые внутривенно 250–500 мг каждые 4–6 часов, при тяжелых инфекциях – 1000 мг каждые 4–6 часов, курс 14 дней;

цефазолин (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения 500 мг, 1000 мг) детям в возрасте 1 месяца и старше (с массой тела менее 40 кг): до 100 мг/кг в сутки, разделенные на 3–4 введения, детям старше 12 лет (масса тела более 40 кг) 3–4 г в сутки, разделенные на 3–4 введения, взрослые внутривенно, внутримышечно 6 г в сутки за 3 введения, курс 14 дней;

линезолид, раствор для инфузий 2 мг/мл детям от рождения до 11 лет включительно – 10 мг/кг каждые 8 ч внутривенно, дети 12 лет и старше, взрослые 600 мг каждые 12 ч внутривенно, курс 14 дней;

цефтаролина фосамил (порошок для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий 600 мг) детям от 2 месяцев до 2 лет внутривенно 16 мг/кг в сутки в разделенных дозах каждые 8 часов, (максимальная суточная доза 400 мг); дети от 2 до 12 лет внутривенно 36 мг/кг в сутки в разделенных дозах каждые 8 часов (максимальная суточная доза 400 мг); дети старше 12 лет или с массой тела  $\geq$  33 кг и взрослые внутривенно 1,2 г в сутки в разделенных дозах каждые 12 часов (максимальная суточная доза 1,2 г), курс 10–14 дней;

ванкомицин (лиофилизированный порошок (лиофилизат) для приготовления раствора для инфузий 500 мг, 1000 мг; порошок для приготовления раствора для инфузий 500 мг, 1000 мг) детям от 1 месяца до 12 лет – 10–15 мг/кг каждые 6 ч внутривенно, дети старше 12 лет и взрослые – 15–20 мг/кг массы тела каждые 8–12 часов внутривенно, максимальная разовая доза 2 г, курс 14 дней;

30.5. при высеве *P. Aeruginosa* назначается комбинация двух или трех следующих АБП (цефалоспорины 3–4 поколения или ингибиторзащищенные пенициллины, или карбапенемы с аминогликозидами 2–3 поколения, или колистином):

цефтазидим (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения (для инъекций) 500 мг, 1000 мг, 2000 мг) детям младше

2 месяцев – 25–60 мг/кг в сутки внутривенно за 2 введения; дети старше 2 месяцев и с массой тела менее 40 кг внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 6 г); дети с массой тела более 40 кг и взрослые внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 9 г), курс 14 дней;

цефепим (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения 500 мг, 1000 мг, 2000 мг) детям от 1 месяца до 2 месяцев внутривенно 30 мг/кг каждые 12 часов; дети от 2 месяцев до 12 лет с массой тела менее 40 кг внутривенно 50 мг/кг каждые 12 часов; дети 12 лет и старше или с массой тела более 40 кг и взрослые внутривенно 2 г каждые 12 часов (максимальная суточная доза 4 г); при очень тяжелом состоянии внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 6 г), курс 14 дней;

пиперацillin/тазобактам (лиофилизат для приготовления раствора для внутривенного введения 2000 мг/250 мг, 4000 мг/500 мг) – детям в возрасте от 2 до 12 лет из расчета 300 мг/кг в сутки (по пиперацillinу) внутривенно за 3 введения; дети старше 12 лет и взрослые – по 4 г (по пиперацillinу) внутривенно 3 раза в сутки (максимальная суточная доза 18 г), курс 14 дней;

меропенем (порошок для приготовления раствора для внутривенного введения 500 мг, 1000 мг) детям от 3 месяцев до 11 лет (массой тела менее 50 кг) 30–60 мг/кг в сутки внутривенно за 3 введения; дети с массой тела более 50 кг и взрослые – 500–1000 мг каждые 8 часов; при тяжелых инфекциях до 2 г 3 раза в сутки внутривенно, курс 14 дней;

имипенем/циластатин (порошок для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий 500 мг/500 мг, порошок для приготовления раствора для инфузий 250 мг/250 мг, 500 мг/500 мг) детям с массой тела менее 40 кг внутривенно 60 мг/кг в сутки за 4 введения (максимальная суточная доза не более 2 г; при умеренной восприимчивости микроорганизмов – 4 г), дети с массой тела более 40 кг, взрослые – 0,5–1 г каждые 6–8 часов внутривенно, максимальная суточная доза 4000 мг/4000 мг, курс 14 дней;

дорипенем (порошок для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий 500 мг, порошок для приготовления раствора для инфузий 500 мг) взрослым – 1,5–3 г внутривенно за 3 введения (возможна продленная инфузия), курс 14 дней;

амикацин (раствор для внутривенного и внутримышечного введения 250 мг/мл) детям от 4 недель до 12 лет внутривенно 15 мг – 20 мг/кг в сутки 1 раз в сутки; взрослые и дети старше 12 лет – 15 мг/кг в сутки внутривенно 1 раз в сутки (максимальная суточная доза 1,5 г), курс 14 дней;

гентамицин (раствор для внутривенного и внутримышечного введения 40 мг/мл) детям в возрасте до 3 лет из расчета 2–5 мг/кг в сутки; дети в возрасте от 3 до 5 лет 1,5–3 мг/кг в сутки; дети 6 лет и старше, взрослые – 3 мг/кг в сутки внутривенно за 1–2 введения (максимальная суточная доза для всех возрастов 5 мг/кг), курс 10–14 дней;

колистиметат натрия (порошок для приготовления раствора для внутривенного введения 1 000 000 МЕ, 2 000 000 МЕ, 3 000 000 МЕ, 4 500 000 МЕ) детям с массой тела ≤40 кг внутривенно 75 000–150 000 МЕ/кг в сутки за 2 введения; дети с массой тела более 40 кг и взрослые – 9 000 000 МЕ в сутки внутривенно за 2–3 введения, курс 14 дней;

30.6. при высеве *S. Maltophilia* назначается сульфаметоксазол+триметоприм (таблетки 400 мг/80 мг) дети 6–12 лет – 6–10 мг/кг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, дети с 12 лет и взрослые – 320 мг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, курс 10–14 дней, в сочетании с одним из следующих АБП:

тигекцилин (лиофилизат для приготовления раствора для инфузий 50 мг) детям в возрасте 8–11 лет – 2,4 мг/кг в сутки внутривенно за 2 введения; дети от 12 лет и взрослые внутривенно 100 мг, далее 50 мг внутривенно каждые 12 часов, курс 14 дней;

цефтазидим (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения (для инъекций) 500 мг, 1000 мг, 2000 мг) детям младше

2 месяцев – 25–60 мг/кг в сутки внутривенно за 2 введения; дети старше 2 месяцев и с массой тела менее 40 кг внутривенно 100–150 мг/кг в сутки в 3 введения (максимальная суточная доза 6 г); дети с массой тела более 40 кг и взрослые внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 9 г) курс 14 дней;

левофлоксацин\* (раствор для инфузий 5 мг/мл) детям в возрасте от 6 месяцев до 5 лет внутривенно 16–20 мг/кг в сутки за 2 введения; детям в возрасте от 5 лет внутривенно 8–10 мг/кг в сутки за 2 введения (максимальная суточная доза 500 мг); взрослые внутривенно 1 г за 2 введения, курс 14 дней;

30.7. при высеве *Achromobacter* spp. назначается комбинация двух или трех следующих АБП (не назначается более 1 бета-лактаминового АБП):

пиперациллин/тазобактам (лиофилизат для приготовления раствора для внутривенного введения 2000 мг/250 мг, 4 000 мг/500 мг) – детям в возрасте от 2 до 12 лет из расчета 300 мг/кг в сутки (по пиперациллину) внутривенно за 3 введения; дети в возрасте старше 12 лет и взрослые – по 4 г (по пиперациллину) внутривенно 3 раза в сутки (максимальная суточная доза 18 г), курс 14 дней;

меропенем (порошок для приготовления раствора для внутривенного введения 500 мг, 1000 мг) детям от 3 месяцев до 11 лет (массой тела менее 50 кг) 30–60 мг/кг в сутки внутривенно за 3 введения; дети с массой тела более 50 кг и взрослые – 500–1000 мг каждые 8 часов; при тяжелых инфекциях до 2 г 3 раза в сутки внутривенно, курс 14 дней;

сульфаметоксазол+триметоприм (таблетки 400 мг/80 мг) дети 6–12 лет – 6–10 мг/кг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, дети с 12 лет и взрослые – 320 мг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, курс 10–14 дней;

цефтазидим (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения (для инъекций) 500 мг, 1000 мг, 2000 мг 1 г) детям в возрасте младше 2 месяцев – 25–60 мг/кг в сутки внутривенно за 2 введения; дети в возрасте старше 2 месяцев и с массой тела менее 40 кг внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 6 г); дети с массой тела более 40 кг и взрослые внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 9 г), курс 14 дней;

цефепим (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения 500 мг, 1000 мг, 2000 мг) детям от 1 месяца до 2 месяцев внутривенно 30 мг/кг каждые 12 часов; дети от 2 месяцев до 12 лет с массой тела менее 40 кг внутривенно 50 мг/кг каждые 12 часов; дети 12 лет и старше или с массой тела более 40 кг и взрослые внутривенно 2 г каждые 12 часов (максимальная суточная доза 4 г); при очень тяжелом состоянии внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 6 г), курс 14 дней;

тигекцилин (лиофилизат для приготовления раствора для инфузий 50 мг) детям в возрасте 8–11 лет – 2,4 мг/кг в сутки внутривенно за 2 введения; дети с 12 лет и взрослые внутривенно 100 мг, далее 50 мг внутривенно каждые 12 часов, курс 14 дней;

колистиметат натрия, порошок для приготовления раствора для внутривенного введения 1 000 000 МЕ, 2 000 000 МЕ, 3 000 000 МЕ, 4 500 000 МЕ – дети с массой тела ≤40 кг – 75 000–150 000 МЕ/кг в сутки внутривенно за 2 введения, дети с массой тела более 40 кг и взрослые – 9 000 000 МЕ в сутки внутривенно за 2–3 введения, курс 14 дней;

30.8. при высеве *V. serasia* complex назначаются следующих АБП: меропенем внутривенно, цефтазидим внутривенно, ко-тримоксазол внутрь;

меропенем внутривенно, цефтазидим внутривенно, доксициклин внутрь;

меропенем внутривенно, цефтазидим внутривенно, тиамфеникола глицинат ацетилцистеинат ингаляционно;

пиперациллин/тазобактам внутривенно, цефтазидим внутривенно, ко-тримоксазол внутрь: ко-тримоксазол, таблетки 400 мг/80 мг – дети 6–12 лет – 6–10 мг/кг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, дети с 12 лет и взрослые – 320 мг в сутки (по триметоприму) внутрь в 2 приема, курс 10–14 дней;

меропенем (порошок для приготовления раствора для внутривенного введения 500 мг, 1000 мг) детям от 3 месяцев до 11 лет (массой тела менее 50 кг) 30–60 мг/кг в сутки внутривенно за 3 введения; дети с массой тела более 50 кг и взрослые – 500–1000 мг каждые 8 часов; при тяжелых инфекциях до 2 г 3 раза в сутки внутривенно, курс 14 дней;

цефтазидим (порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения (для инъекций) 500 мг, 1000 мг, 2000 мг 1 г) детям в возрасте младше 2 месяцев – 25–60 мг/кг в сутки внутривенно за 2 введения; дети в возрасте старше 2 месяцев и с массой тела менее 40 кг внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 6 г); дети с массой тела более 40 кг и взрослые внутривенно 100–150 мг/кг в сутки за 3 введения (максимальная суточная доза 9 г), курс 14 дней;

доксциклин (таблетки диспергируемые 100 мг (взрослым и детям в возрасте старше 8 лет); капсулы 100 мг (для детей старше 12 лет и взрослых), дети с массой тела менее 50 кг – 4 мг/кг в первый день внутрь в 2 приема, 2 мг/кг в сутки в последующие дни в 2 приема; дети с массой тела  $\geq 50$  кг и взрослые – 200 мг в первый день внутрь в 2 приема, 100 мг в сутки в последующие дни внутрь в 1 прием, курс 14 дней;

пиперациллин/тазобактам (лиофилизат для приготовления раствора для внутривенного введения 2000 мг/250 мг, 4 000 мг/500 мг) – детям в возрасте от 2 до 12 лет из расчета 300 мг/кг в сутки (по пиперациллину) внутривенно за 3 введения; дети в возрасте старше 12 лет и взрослые – по 4 г (по пиперациллину) внутривенно 3 раза в сутки (максимальная суточная доза 18 г), курс 14 дней;

тиамфеникола глицинат ацетилцистеинат\*, лиофилизат для приготовления раствора для инъекций и ингаляций – дети 500–1000 мг в сутки, взрослые – 1000 мг в сутки ингаляционно за 2 ингаляции;

30.9. противовоспалительное лечение (при сохранении или усилении патологических изменений в легких через 6 суток от начала АБТ, отсутствии эффекта при смене АБТ в течение 72 часов, метапневмоническом плеврите): преднизолон (таблетки 5 мг), метилпреднизолон (таблетки 4 мг, 8 мг) детям дозируются исходя из массы тела из расчета 0,5–1 мг/кг в сутки по преднизолону внутрь в первой половине дня в 3 приема, максимальная суточная доза – 60 мг, курс 3–5 дней; отмена ЛПП одномоментная.

\* Детям назначается по решению врачебного консилиума (off-label).

Приложение 1  
к клиническому протоколу  
«Диагностика и лечение  
первичной цилиарной дискинезии  
(детское и взрослое население)»

### Критерии ДН

№ п/п	Степень ДН	Критерии	
1	I степень	у детей	одышка, тахикардия, периоральный цианоз и напряжение крыльев носа при обычной физической нагрузке; систолическое артериальное давление (далее – САД) – нормальное; парциальное давление кислорода (далее – $pO_2$ ) = 65–80 мм рт.ст., $SpO_2$ = 90–94 %
		у взрослых	одышка при обычной нагрузке, $SpO_2$ – 90–94 %, снижение показателей ФВД при нагрузке
2	II степень	у детей	одышка, тахикардия, САД повышено, периоральный акроцианоз и бледность кожи в покое; отношение ЧСС к ЧД – 2,5–2:1; пациент возбужден и беспокоен либо вялый; $pO_2$ = 51–64 мм рт.ст., парциальное давление углекислого газа (далее – $pCO_2$ ) $\leq 50$ мм рт.ст., $SpO_2$ 75–89 %
		у взрослых	одышка в покое, втяжение межреберий, акроцианоз, $pO_2 > 60$ мм рт.ст., $pCO_2 < 45$ мм рт.ст., $SpO_2$ 75–89 %, снижение показателей ФВД в покое

3	III степень	у детей	выраженная одышка, дыхание с участием вспомогательной мускулатуры, диспноэ, вплоть до апноэ, тахикардия, САД снижено в покое; соотношение ЧСС к ЧД близко к 2:1; кожа бледная, может возникнуть разлитой цианоз, мраморность кожи, слизистых; пациент заторможенный, вялый; $pO_2 \leq 50$ мм рт.ст., $pCO_2 = 75-100$ мм рт.ст., $SpO_2 < 75$ %; кислородотерапия неэффективна
		у взрослых	выраженная одышка в покое, втяжение межреберий и эпигастрия в покое, разлитой цианоз, $pO_2 < 60$ мм рт.ст., $pCO_2 > 45$ мм рт.ст., $SpO_2 \leq 74$ %
4	IV степень	у детей	сознание отсутствует; гипоксическая кома; землистая окраска кожи, синюшность лица, синюшно-багровые пятна на туловище и конечностях; дыхание судорожное с длительными остановками дыхания; ЧД близка к 8–10 в минуту, пульс нитевидный, ЧСС ускорена или замедлена, САД значительно снижено или не определяется; $pO_2 < 50$ мм рт.ст., $pCO_2 > 100$ мм рт.ст., $SpO_2$ не определяется

Приложение 2  
к клиническому протоколу  
«Диагностика и лечение  
первичной цилиарной дискинезии  
(детское и взрослое население)»

### Предиктивная шкала PICADAR для выявления симптомов ПЦД\*

1. Родился пациент доношенным? (при ответе «да» – 2 балла)
2. Были ли у пациента респираторные симптомы (тахипноэ, кашель, пневмония) в раннем неонатальном периоде? (при ответе «да» – 2 балла)
3. Был ли пациент госпитализирован в отделение реанимации и интенсивной терапии для новорожденных? (при ответе «да» – 2 балла)
4. Имеется ли у пациента аномальное расположение внутренних органов (обратное или неопределенное)? (при ответе «да» – 4 балла)
5. Имеется ли у пациента врожденный порок сердца? (при ответе «да» – 2 балла)
6. Имеется ли у пациента круглогодичный ринит? (при ответе «да» – 1 балл)
7. Имеются ли у пациента хронические симптомы со стороны органа слуха: экссудативный отит, серозный отит, снижение слуха, перфорация барабанной перепонки? (при ответе «да» – 1 балл)

\* Положительный результат оценки по предиктивной шкале PICADAR для выявления симптомов ПЦД >5 баллов.

При наличии синдрома Картагенера и суммарного балла по предиктивной шкале PICADAR для выявления симптомов ПЦД  $\geq 10$  диагноз правомочен даже при отрицательном результате всех остальных тестов.