



Клинические рекомендации

## **Пневмония, вызванная хламидиями у детей и взрослых**

МКБ 10: **J16.0**

Год утверждения (частота пересмотра): **2019 (пересмотр каждые 3 года)**

ID:

URL:

Профессиональные ассоциации:

- **Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области (МОО «АВИСПО»)**
- **Евро-азиатское общество по инфекционным болезням (МОО «ЕАОИБ»)**

### **Утверждены**

- Ассоциацией врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области (МОО «АВИСПО»)
- Евро-азиатским обществом по инфекционным болезням (МОО «ЕАОИБ»)

### **Одобрены**

Научно-практическим советом Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
\_\_\_\_\_201\_ г.

## Оглавление

Ключевые слова .....	3
Список сокращений .....	4
Термины и определения .....	5
1. Краткая информация.....	7
2. Диагностика.....	12
3. Лечение .....	21
4. Реабилитация.....	24
5. Профилактика.....	25
6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания.....	25
Критерии оценки качества медицинской помощи.....	28
Список литературы .....	29
Приложение А1. Состав Рабочей группы.....	32
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций .....	33
Приложение А3. Связанные документы .....	37
Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента.....	38
Приложение В. Информация для пациента.....	39
Приложение Г1. Критерии тяжёлого течения пневмонии .....	41
Приложение Г2. Правило получения мокроты при хламидийной инфекции.....	42

**Ключевые слова:**

Пневмония, хламидии, хламидийная инфекция, атипичный возбудитель, атипичная пневмония.

## **Список сокращений**

АД – артериальное давление

АТФ – аденозинтрифосфат

ИДС – иммунодефицитное состояние

КТ - компьютерная томография

ЛДГ – лактатдегидрогеназа

МЗ РФ - Министерство здравоохранения Российской Федерации

МКБ-10 - Международная классификация болезней, травм и состояний, влияющих на здоровье, 10-го пересмотра

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

ОРДС – острый респираторный дистресс-синдром

ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии

ПЦР - полимеразная цепная реакция

ПИФ –прямая иммунофлюоросценция

РКИ – рандомизированные клинические исследования

СОЭ – скорость оседания эритроцитов

УЗИ – ультразвуковое исследование

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь лёгких

Ig M, G, A - Иммуноглобулины M, G, A

PO<sub>2</sub> – парциальное давление кислорода

## Термины и определения

В документе применяются термины в интерпретации, делающей их однозначными для восприятия медицинскими работниками. Для целей настоящего нормативного документа используются следующие термины, определения и сокращения.

**Заболевание** – состояние, возникающее в связи с воздействием патогенных факторов нарушение деятельности организма, работоспособности, способности адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды при одновременном изменении защитно-компенсаторных и защитно-приспособительных реакций и механизмов организма.

**Инструментальная диагностика** – диагностика с использованием для обследования больного различных приборов, аппаратов и инструментов.

**Исходы заболеваний** – медицинские и биологические последствия заболевания.

**Качество медицинской помощи** – совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата.

**Клинические рекомендации** – документ системы стандартизации в здравоохранении, определяющий требования к выполнению медицинской помощи больному при определенном заболевании, с определенным синдромом или при определенной клинической ситуации.

**Клиническая ситуация** – случай, требующий регламентации медицинской помощи вне зависимости от заболевания или синдрома.

**Лабораторная диагностика** – совокупность методов, направленных на анализ исследуемого материала с помощью различного специального оборудования.

**Медицинское вмешательство** – выполняемые медицинским работником по отношению к пациенту, затрагивающие физическое или психическое состояние человека и имеющие профилактическую, исследовательскую, диагностическую, лечебную, реабилитационную направленность виды медицинских обследований и (или) медицинских манипуляций, а также искусственное прерывание беременности.

**Медицинская услуга** – медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение.

**Нозологическая форма** – совокупность клинических, лабораторных и инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать заболевание (отравление, травму, физиологическое состояние) и отнести его к группе состояний с общей этиологией и патогенезом, клиническими проявлениями, общими подходами к лечению и коррекции состояния.

**Осложнение заболевания** – это патологический процесс или патологическое состояние, присоединившиеся к основному заболеванию в связи с особенностями его патогенеза; нарушение целостности органа или его стенки; развившаяся острая или хроническая недостаточность функции органа или системы органов.

**Основное заболевание** – заболевание, которое само по себе или в связи с осложнениями вызывает первоочередную необходимость оказания медицинской помощи в связи с наибольшей угрозой работоспособности, жизни и здоровью, либо приводит к инвалидности, либо становится причиной смерти.

**Пациент** – физическое лицо, которому оказывается медицинская помощь или которое обратилось за оказанием медицинской помощи независимо от наличия у него заболевания и от его состояния.

**Последствия (результаты)** – исходы заболеваний, социальные, экономические результаты применения медицинских технологий.

**Симптом** – любой признак болезни, доступный для определения независимо от метода, который для этого применялся.

**Синдром** – состояние, развивающееся как проявление заболевания и определяющееся совокупностью клинических, лабораторных, инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать его и отнести к группе состояний с различной этиологией, но общим патогенезом, клиническими проявлениями, общими подходами к лечению, зависящих, вместе с тем, и от заболеваний, лежащих в основе синдрома.

**Состояние** – изменения организма, возникающие в связи с воздействием патогенных и (или) физиологических факторов и требующие оказания медицинской помощи.

**Сопутствующее заболевание** – заболевание, которое не имеет причинно-следственной связи с основным заболеванием, уступает ему в степени необходимости оказания медицинской помощи, влияния на работоспособность, опасности для жизни и здоровья и не является причиной смерти.

**Тяжесть заболевания или состояния** – критерий, определяющий степень поражения органов и (или) систем организма человека либо нарушения их функций, обусловленные заболеванием или состоянием либо их осложнением.

**Уровень достоверности доказательств** – отражает степень уверенности в том, что найденный эффект от применения медицинского вмешательства является истинным.

**Функция органа, ткани, клетки или группы клеток** – составляющее физиологический процесс свойство, реализующее специфическое для соответствующей структурной единицы организма действие.

## **1.Краткая информация**

### **1.1 Определение**

**Пневмонии** — группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением лёгких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации, что проявляется выраженными в различной степени интоксикацией, респираторными нарушениями, локальными физикальными изменениями со стороны легких и наличием инфильтративной тени на рентгенограмме грудной клетки [1, 2].

**Внебольничная пневмония** (домашняя, амбулаторная) — это пневмония, развившаяся вне больницы или в первые 48 часов госпитализации.

**Пневмония, вызванная хламидиями** — пневмония, возбудителем которой являются бактерии класса Chlamydiae. Относится к группе пневмоний, вызванных атипичными возбудителями.

### **1.2 Этиология и патогенез**

**Этиология.** Хламидии (лат. Chlamydiae) — тип и класс бактерий, вид патогенного для человека рода Chlamydia, которые относятся к облигатным внутриклеточным паразитам, грамотрицательные бактерии, содержащие РНК, ДНК, клеточную стенку и рибосомы, размером 250-1500нм [3,4]. Хламидии обладают гемагглютинирующей и токсической активностью, относительно устойчивы во внешней среде: при комнатной температуре или на транспортной среде сохраняются в течение нескольких суток, повторное замораживание и оттаивание действует на них губительно; обычные дезинфицирующие растворы убивают их в течение 3 часов. Наиболее чувствительны к антибиотикам тетрациклинового ряда, макролидам, фторхинолонам. Главные хозяева хламидий - человек, млекопитающие, птицы.

Патогенными для человека являются следующие виды хламидий:

*Chlamydia pneumoniae*, также ранее известная как возбудитель TWAR- тайваньской острой респираторной инфекции- по названию двух бактериальных изолятов: Taiwan TW-183 и AR-39) - распространённый возбудитель острых инфекций верхних дыхательных путей и пневмонии у взрослых (1-30% от всех внебольничных пневмоний) и детей (4-6% от всех внебольничных пневмоний) [9-11]. У взрослых этот вид хламидий - одна из причин рецидивирующих респираторных инфекций. *Chlamydia pneumoniae* чаще

встречается у детей старше 5 лет, но может вызывать инфекцию и у детей младшего возраста [29]. *S. pneumoniae* не обнаружена ни у одного вида животных. Этот вид хламидий встречается только у людей и передается воздушно-капельным путем. Источником инфекции являются больные и здоровые (бациллоносители). Последние выступают в роли источника заражения гораздо чаще [12-15]. Возбудитель выделяется во внешнюю среду с отделяемым из носоглотки при кашле, чихании, разговоре. Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным путем, заражение - аспирационным путем [14,15]. В последнее время накапливается все больше данных, свидетельствующих о возможной взаимосвязи *S. pneumoniae* с развитием атеросклероза, ишемической болезни сердца и бронхиальной астмы [7,16].

*Chlamydia trachomatis* – является причиной пневмонии у детей в возрасте от 3 до 19 недель, преимущественно около 8 недель жизни [31]. Этот вид хламидий встречается только у людей. Наиболее часто поражает цилиндрический эпителий глаз (вызывая трахому), половых органов и, реже, дыхательных путей (у детей чаще всего вертикальный путь заражения). При пневмониях у больных с иммунодефицитами в ряде случаев либо выделяют *C. trachomatis*, либо обнаруживают антитела к ней. Однако для прояснения этиологической роли *C. trachomatis* в этой ситуации данных пока недостаточно.

*Chlamydia psittaci* - вид хламидий, который широко распространён в природе и вызывает у птиц и млекопитающих инфекции половых органов, конъюнктивит, кишечную и респираторную инфекции. Заболевания половых органов у некоторых животных хорошо изучены; они приводят к выкидышам и бесплодию. Штаммы *C. psittaci*, вызывающие инфекции у птиц, являются возбудителями орнитоза и ассоциированной с ним пневмонии у людей. У человека течение заболевания также может проходить бессимптомно, или с гриппоподобным синдромом, может вызывать миокардит, эндокардит или энцефалит [6]. Штаммы, вызывающие инфекции у млекопитающих, для человека не патогенны.

**Патогенез.** Особенность всех хламидий – сложный цикл размножения. В нем участвуют две формы микроорганизма [12-15]:

- Элементарные тельца хламидий – это форма хламидий, которые способны к внеклеточному существованию и передаются от человека к человеку. Хламидии в форме элементарных телец прикрепляются к клеткам макроорганизма (обычно к цилиндрическому или переходному эпителию) и проникают внутрь них путем эндоцитоза. Через 8 ч элементарные тельца хламидий превращаются в ретикулярные тельца хламидий.



- Ретикулярные тельца хламидий – это та форма хламидий, которая паразитирует в клетке и размножается. Ретикулярные тельца хламидий делятся, образуя множество особей. Ретикулярные тельца хламидий располагаются внутри вакуоли, занимающей большую часть зараженной клетки. Микроколонии хламидий внутри вакуолей известны как «хламидийные включения». Хламидийные включения не сливаются с лизосомами вплоть до последней стадии цикла размножения. Спустя 24 ч ретикулярные тельца хламидий начинают уплотняться, окружаясь клеточной стенкой, и превращаются в элементарные тельца хламидий. Затем вакуоль разрывается, элементарные тельца хламидий освобождаются из зараженной клетки и хламидии проникают в соседние клетки.

Полный цикл развития хламидий занимает 48-72 часа. У возбудителей вида *C. pneumoniae* этот процесс происходит более медленно. Внутриклеточные включения *C. pneumoniae* (ретикулярные тельца) по морфологии несколько отличаются от таковых других хламидий. Расширенное периплазматическое пространство придает элементарным тельцам возбудителя не сферическую форму, а форму груши [12,13].

*C. pneumoniae*, как и все виды хламидий, обладает тропизмом к клеткам столбчатого цилиндрического эпителия слизистых оболочек человека, в частности к эпителию бронхиол, бронхов, альвеолярным макрофагам, моноцитам, эндотелиальным клеткам сосудов [12,13,16]. У *C. pneumoniae*, в отличие от *C. trachomatis*, экспериментально установлена способность индуцировать цилиостаз ресничек мерцательного бронхиального эпителия [12,15,16]. При этом цилиостатическая активность хламидий сохранялась в течение 48 часов и исчезала только под воздействием высоких температур –56 °С; она не нарушалась при ультрафиолетовом облучении.

Попав в респираторный тракт, *C. pneumoniae* внедряется в клетку-хозяина путем эндоцитоза элементарных телец. В одних случаях тканевые макрофаги фагоцитируют хламидии с помощью псевдоподий, в других - чувствительные клетки инвагинируют участок плазмалеммы с адсорбированным элементарным тельцем в цитоплазму с образованием фагоцитарной вакуоли [12,13]. Характерной особенностью элементарных телец является способность стимулировать их эндоцитоз чувствительной клеткой и ингибировать слияние лизосом с содержащей хламидии фагосомой (цитоплазматическим включением) [12,13,17]. Проникшие в клетку фагоцитированные элементарные тельца преобразуются через переходные формы в ретикулярные тельца. Размножаясь путем бинарного деления, ретикулярные тельца преобразуются через переходные формы в

элементарные тельца нового поколения, которые путем разрушения инфицированной клетки выходят из нее, поступают во внеклеточную среду и через 48-72 часа инфицируют новые клетки [13,17]. В цитоплазматическом включении внутри клетки хозяина хламидии не способны самостоятельно окислять глутамат и пируват, а также осуществлять фосфорилирование и активное окисление глюкозы. Они используют ферментные системы и АТФ клетки хозяина, что обуславливает их метаболическую и энергетическую зависимость от клеток хозяина; в связи с этим хламидии называют «энергетическими паразитами».

Защитная реакция организма-хозяина на начальной стадии инфекции осуществляется при участии клеток моноцитарно-макрофагальной системы. Существуют данные об участии Т-системы в противоинфекционной защите от хламидий [15,16]. Низкая эндотоксическая активность хламидийного липополисахарида обуславливает скудную тканевую реакцию с формированием слабого ответа со стороны клеток хозяина, а, локализуясь в эпителиальных клетках, хламидийная инфекция индуцирует слабый протективный иммунитет. Существенную роль в защите организма играет поликлональная активация В-лимфоцитов. После инфицирования последовательно образуются антитела классов IgM, IgG и IgA .

В настоящее время установлено, что *S. pneumoniae* может вызывать нереспираторные поражения (менингоэнцефалит, синдром Гийена-Барре, реактивный артрит, миокардит), что естественно, требует рассмотрения механизмов, посредством которых они реализуются. В литературе уже стали появляться сообщения по этому поводу. Так, Vodetty T.J. и Timms P. [18] предполагают, что *S. pneumoniae* могут инфицировать мононуклеары и тем самым диссеминировать из дыхательных путей в другие участки тела. Нахождение хламидий в альвеолярных макрофагах и/или клетках эндотелия сосудов также способствует их выходу в кровь с последующей циркуляцией. При этом структурные компоненты хламидий, в частности полисахариды, индуцируют синтез цитокинов, что приводит к хроническому воспалению сосудистого эндотелия [13].

Под влиянием трансформирующих агентов (бета-лактамовых антибиотиков и др.) в цитоплазме клеток появляются аномальные формы хламидий, морфологически сходные с L-формами, что было установлено на лабораторных моделях персистентной хламидийной инфекции [19]. В таком состоянии микроорганизм становится менее чувствительным к антибиотикам. Так как L-подобные формы образуются из неинфекционных форм - ретикулярных телец, то они не могут быть диагностированы с помощью классических

биологических тестов. Однако при активации персистентной инфекции чувствительность к антибиотикам у этих форм восстанавливается.

Таким образом, несмотря на относительно недолгую историю изучения респираторного хламидиоза, патогенез его в настоящее время достаточно хорошо изучен, хотя отдельные вопросы требуют дополнительного изучения.

### **1.3 Эпидемиология**

*Chlamydomphila pneumoniae* занимает важное место в этиологической структуре внебольничных пневмоний. По разным оценкам от 5% до 15% внебольничных пневмоний вызывается хламидиями, а в период эпидемии эти показатели могут увеличиваться до 30% [7–12,20]. Летальность при хламидийных пневмониях составляет, в среднем, 9-10% [10,11]. Наиболее часто инфекция *C. pneumoniae* встречается среди взрослых и особенно у лиц среднего и пожилого возраста (средний возраст составляет 52-55 лет) [10-12]. У детей развитие пневмонии отмечается примерно в 12% случаев хламидийной инфекции, и до 76% случаев пневмония выявляется у детей старше 5 лет. [30,31]. Заболевание одинаково часто встречается у мужчин и женщин, среди мужчин преобладают IgG-позитивные лица [12,17]. Инфекция *C. pneumoniae* преимущественно имеет спорадический характер, но может давать эпидемические вспышки, не утрачивая способности к существованию в субклинической форме [12,15]. Описаны эпидемические вспышки в организованных коллективах, случаи внутрисемейной передачи хламидийной инфекции [12,16,17]. Сезонной закономерности распространения этой инфекции не установлено. Инкубационный период составляет от 1 до 3-х недель [5].

### **1.4 Кодирование по МКБ-10**

J16.0 — Пневмония, вызванная хламидиями

### **1.5 Классификация, клиническая картина**

#### **Классификация**

Так как пневмонии, вызванные хламидиями, чаще всего входят в структуру внебольничных пневмоний, вызванных атипичными возбудителями («атипичных пневмоний»), к ним применимы следующие общие классификации [2]:

I. По морфологии:

- очаговая — один или несколько очагов пневмонической инфильтрации размером 1–2 см;
- очагово-сливная (псевдолобарный инфильтрат) — неоднородная массивная пневмоническая инфильтрация, состоящая из нескольких очагов. Может осложняться деструктивными процессами и экссудативным плевритом;
- сегментарная — границы повторяют анатомические границы одного сегмента;
- полисегментарная — границы инфильтрации повторяют анатомические границы нескольких сегментов. Часто протекает с уменьшением размеров пораженного участка легкого (ателектатический компонент);
- лобарная (долевая) — инфильтрация охватывает долю легкого. Вариантом течения долевой пневмонии является крупозная пневмония;
- интерстициальная — наряду с неомогенными инфильтратами легочной паренхимы имеются выраженные, иногда преобладающие изменения в интерстиции легких. Редкая форма пневмонии, которая развивается у больных с иммунодефицитными состояниями (ИДС).

#### II. По течению:

- острая — длительность до 6 недель;
- затяжная — длительность более 6 недель.

#### III. По тяжести:

- средней тяжести;
- тяжелая.

#### IV. По развившимся осложнениям:

- плевральные осложнения — плеврит;
- легочные осложнения — полостные образования, абсцесс;
- легочно-плевральные осложнения — пневмоторакс, пиопневмоторакс;
- инфекционно-токсические осложнения — бактериальный шок [19,20].

## 2. Диагностика

Обычно хламидийная пневмония начинается с респираторного синдрома, проявляющегося трахеобронхитом, назофарингитом, ларингитом; протекает с субфебрильной температурой тела, малопродуктивным, мучительным кашлем, скудными

аускультативными данными; характеризуется наличием внелегочных проявлений - кожных, суставных, гематологических, гастроэнтерологических, неврологических и других, а также нетипичными лабораторными показателями - отсутствием лейкоцитоза и нейтрофильного сдвига в периферической крови. Рентгеноморфологические изменения характеризуются усилением легочного рисунка, перибронхиальной или субсегментарной инфильтрацией [1,2,7,10-12,20,22,29,30]. Критерии тяжёлого течения пневмонии представлены в **Приложении Г2**.

### **2.1 Жалобы и анамнез**

- Рекомендован сбор анамнеза.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3).**

**Комментарии:** Основные жалобы, наиболее часто возникающие у больных пневмонией, вызванной хламидиями: повышение температуры тела, кашель, одышка, осиплость голоса, кашель со скудным, отделением мокроты, боли в груди при кашле, слабость, головная боль, утомляемость, потливость, сердцебиения, боли в суставах, мышечные боли, боли в животе и/или тошнота. При хламидийной инфекции рекомендован тщательный расспрос о характере начала болезни. В отличие от пневмоний, вызванных типичными возбудителями, начало заболевания при хламидийной пневмонии может быть как острым, так и постепенным. При подостром течении заболевание начинается с поражения верхних дыхательных путей, ухудшения общего состояния и чувства озноба. При остром начале заболевания симптомы интоксикации появляются уже в первый день и достигают максимума к 3-му дню болезни. У больных с постепенным началом болезни интоксикация наиболее выражена на 7-12 день от начала заболевания. Характерными признаками интоксикации для хламидийной пневмонии являются умеренная головная боль, миалгия, слабость. Наиболее типичными симптомами хламидийной пневмонии является лихорадка и кашель [30]. Пневмония, вызванной *S.trachomatis*, как правило, протекает с нормальной или субфебрильной температурой у детей, выраженным приступообразным кашлем при сохранении удовлетворительного самочувствия [29].

- Рекомендовано выяснить данные эпидемиологического анамнеза.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3).**

**Комментарии:** *Источником инфекции при хламидийном поражении являются, больные люди в остром периоде заболевания, в том числе с легкой или бессимптомной формой.. Заболевания хламидийной этиологии регистрируются на протяжении всего года, без четких периодов, часто в коллективах.*

*C.trachomatis преимущественно передается новорожденным во время родов из половых путей инфицированных матерей, которая вызывает цервикальную инфекцию у 2-30% беременных женщин [29].*

## **2 Физикальное обследование**

- Рекомендовано измерение температуры тела.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3).**

**Комментарии:** *необходимо выяснить наличие повышения температуры тела с первых дней заболевания или ее постепенного нарастания. Температура может быть нормальной или субфебрильной в течение 6-10 дней и лишь потом повышается до 38-38,9 °С. Пневмония, вызванной C.trachomatis, как правило, протекает с нормальной или субфебрильной температурой у детей.*

- Рекомендовано осматривать слизистую полости рта.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3).**

**Комментарии:** *Необходимо обратить внимание на неярко выраженную гиперемию слизистой ротоглотки, не характерно увеличение небных и глоточной миндалин. Возможно выявление признаков фарингита.*

- Необходимо исключить поражение глаз (конъюнктивит).

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3).**

**Комментарии:** *Визуально оцениваем ширину глазных щелей для выявления отека век, наличие слезотечения, скопление серозного экссудата, что может привести к склеиванию век. Осматриваем состояние кожи век, слизистую оболочку конъюнктивы и*

глазные яблоки. Для этого большими пальцами оттягиваем книзу нижние веки и просим больного посмотреть вверх. Рекомендовано отметить цвет слизистой оболочки, степень ее увлажненности, выраженность сосудистого рисунка (инъекции сосудов), наличие высыпаний, патологического отделяемого (серозное, гнойное, пленки), возможно выявление точечных кровоизлияний в конъюнктивы или склеры глазных яблок. При осмотре глазных яблок определяем состояние склер. Для *S.trachomatis* характерно развитие конъюнктивита с отделяемым из глаз или без такового, как правило, с первых дней рождения. Проявление конъюнктивита при инфекции *S.trachomatis* встречается у половины инфицированных детей.

- Рекомендовано выявление синдромов поражения носоглотки и респираторного тракта (ринита, фарингита, ларингита, трахеита, бронхита).

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств - 2).

**Комментарии:** При объективном осмотре обращаем внимание на состояние кожных покровов в области кончика носа, осматриваем преддверие носа и носовые ходы, поочередно надавливаем пальцами на крылья носа снаружи и просим больного глубоко дышать через нос, по шуму воздушной струи определяем степень проходимости носовых ходов, наличие слизистых или гнойных выделений из носа. Оцениваем звучность голоса на основании выраженности при произнесении любых слов и/или тональности крика. Оценка характера кашля проводится при самостоятельном кашле или при надавливании на корень языка шпателем.

Для хламидийной инфекции характерно развитие ринита с небольшим слизистым отделяемым, фарингита, ларингита, трахеита и бронхита. Кашель малопродуктивный, частый, мучительный, звучный, при скудной аускультативной картине.

- Рекомендовано выявление физикальных признаков пневмонии.

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств - 2).

**Комментарии:** При физикальном обследовании могут выявляться следующие симптомы: укорочение/тупость перкуторного звука над пораженным участком легкого, локальное бронхиальное дыхание, участки звучных мелкопузырчатых хрипов или инспираторной крепитации, усиление бронхофонии и голосового дрожания. У части

пациентов объективные признаки пневмонии могут отличаться от типичных или отсутствовать (примерно в 20% случаев).

### **2.3 Лабораторная диагностика**

- Рекомендовано проведение клинического анализа крови с исследованием лейкоцитарной формулы.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3).**

**Комментарии:** Данные клинического анализа крови не позволяют высказаться о потенциальном возбудителе пневмонии. Однако лейкоцитоз более  $10-12 \times 10^9$  /л указывает на высокую вероятность бактериальной инфекции; лейкопения ниже  $3 \times 10^9$  /л или лейкоцитоз выше  $25 \times 10^9$  /л являются неблагоприятными прогностическими признаками [22].

- Рекомендовано исследование общего анализа мочи и биохимических показателей крови.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3).**

**Комментарии:** общий анализ мочи и биохимический анализ крови не имеют специфических изменений при хламидийной инфекции. Их исследование показано для установления общеорганных нарушений при различных инфекционных процессах. Изменение биохимических показателей крови и мочи позволяет выявить конкретную органную дисфункцию, оценить степень поражения и эффективность проводимой терапии. Биохимические анализы крови (функциональные тесты печени, почек, гликемия и др.) не дают какой-либо специальной информации, но обнаруживаемые отклонения могут указывать на поражение ряда органов/систем, что имеет прогностическое значение, а также оказывает влияние на выбор лекарственных средств и/или режимов их применения. У пациентов с явлениями дыхательной недостаточности, обусловленной распространенной пневмонической инфильтрацией, массивным плевральным выпотом, развитием заболевания на фоне ХОБЛ, и при сатурации крови кислородом <90% необходимо определение газов артериальной крови. Гипоксемия со снижением уровня  $pO_2$  ниже 60 мм рт. ст. (при дыхании комнатным воздухом) является прогностически неблагоприятным признаком, указывает на необходимость помещения больного в ОРИТ и является показанием к кислородотерапии.



- Рекомендовано выявление хламидийных включений и элементарных тел при проведении микробиологической диагностики.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

**Комментарии:** *Результативность микробиологической диагностики во многом зависит от своевременности и правильности забора клинического материала. Наиболее часто исследуемым материалом является мокрота, получаемая при откашливании. Данный метод диагностики у детей применяется редко, из-за физиологических трудностей получения мокроты. Правила получения, хранения и транспортировки свободно отделяемой мокроты представлены в Приложении Г3.*

*Первым этапом микробиологического исследования является окраска мазка мокроты по Граму. При наличии менее 25 полиморфноядерных лейкоцитов и более 10 эпителиальных клеток (при просмотре не менее 10 полей зрения при увеличении x100), культуральное исследование образца нецелесообразно, так как в этом случае изучаемый материал, скорее всего, значительно контаминирован содержимым ротовой полости. Присутствие хламидийных включений или элементарных тел в окрашенных по Романовскому-Гимзе мазках при просмотре в световом микроскопе, используя иммерсионный объектив (x90) подтверждает диагноз хламидийной пневмонии. При этом цитоплазма клеток окрашивается в голубой цвет, ядра - в фиолетово-синий, цитоплазматические включения определяются в виде темно-синих или розовых микроколоний на фоне голубой цитоплазмы. На стадии элементарных включений хламидии окрашиваются в розовый цвет, на стадии элементарных телец - в синий.*

*Интерпретация результатов бактериоскопии и культурального исследования мокроты должна проводиться с учетом клинических данных. Пациентам с тяжелой пневмонией следует до начала антибактериальной терапии получить кровь для культурального исследования (производится взятие 2 образцов венозной крови из 2 разных вен). Общие правила получения крови для бактериологического исследования представлены в Приложении Г3. Однако, несмотря на важность получения лабораторного материала (мокрота, кровь) до назначения антибиотиков, микробиологическое исследование не должно служить причиной задержки антибактериальной терапии. В первую очередь это относится к пациентам с тяжелым течением заболевания [22].*

- Рекомендовано определение антигенов хламидий методом прямой иммунофлуоресценции (ПИФ).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

**Комментарии:** Метод прямой иммунофлуоресценции (ПИФ) предусматривает прямое выявление антигенов хламидий. При люминесцентной микроскопии включения хламидий определяются в виде зеленой или желто-зеленой флуоресценции включений на коричнево-оранжевом фоне цитоплазмы клеток. Диагностическая информативность ПИФ связана с тем, что с ее помощью выявляются не только корпускулярные, но и растворимые антигены хламидий. В целом, метод ПИФ отвечает критериям достаточной чувствительности и специфичности, но для стабильного определения малых количеств ЭТ чувствительность его недостаточна. Метод не дает возможности проверить отрицательные результаты и, следовательно, выявить среди них ложноотрицательные, что снижает его диагностическую ценность [24,30].

- Рекомендовано определение антител к хламидиям.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

**Комментарии:** Метод выявления IgM и/или IgG в титре более 1:640 или их нарастания в 4 раза в динамике показано при диагностике заболевания, вызванного хламидиями [30]. При этом серологическая диагностика инфекций, вызванных хламидиями, не рассматривается в ряду обязательных методов исследования, поскольку, с учетом повторного взятия сыворотки крови в остром периоде заболевания и в периоде реконвалесценции (через несколько недель от начала заболевания), это не клинический, а эпидемиологический уровень диагностики. Кроме того, многие коммерческие тест-системы, доступные для диагностики указанных инфекций, характеризуются низкой воспроизводимостью результатов [22,25,26].

- Рекомендовано проведение молекулярно-генетического исследования (ПЦР).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

**Комментарии:** Полимеразная цепная реакция (ПЦР), в том числе ПЦР в режиме реального времени, является самым быстрым методом для диагностики хламидийных пневмоний и их дифференциальной диагностики с другими

заболеваниями – ответ через 4-5 часов. Метод ПЦР позволяет определять антигены возбудителя непосредственно в клиническом материале (кровь, сыворотка, слюна, соскобы, микрота и др). Для постановки диагноза персистирующей хламидийной инфекции больного рекомендуется обследовать двумя методами-серологическим и молекулярно-биологическим (ПЦР) . Отрицательный результат ДНК диагностики при высоком титре хламидийных антител свидетельствует о персистирующей инфекции [1].

#### **2.4 Инструментальная диагностика**

- Рекомендовано проведение рентгенографии органов грудной клетки.  
**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

**Комментарии:** Рентгенограммы грудной клетки пациентов с пневмонией, вызванной *S. pneumoniae* чаще всего показывают один субсегментарный инфильтрат, который в основном расположен в нижних долях. Обширная консолидация встречается редко, хотя имеются сообщения об остром респираторном дистресс-синдроме (ОРДС). Специфических рентгенологических признаков хламидийной пневмонии нет. Остаточные изменения можно наблюдать даже через 3 месяца. Плевральный выпот может выявляться от 20% до 250% случаев, чаще при смешанной инфекции и менее характерно его развитие у детей.

При пневмонии, вызванной *S. psittaci*, наиболее распространенной является консолидация в одной нижней доле. Возможно появление инфильтратов в районе ворот лёгких, диффузное проявление симптома матового стекла и милиарный рисунок. Плевральные выпоты выявляются до 50% случаев; однако они обычно малы и не вызывают симптомов.

В случаях пневмонии, вызванной *S. trachomatis* рентгенограмма грудной клетки обычно показывает двусторонние интерстициальные инфильтраты с гиперинфляцией.

Контрольная рентгенография показана только в случае отсутствия эффекта от лечения и развития осложнений.

- Рекомендовано проведение компьютерной томографии органов грудной клетки  
**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

**Комментарии:** В редких случаях, могут наблюдаться ложноотрицательные результаты рентгенологической диагностики пневмонии, которые могут быть ранней стадией заболевания. В этих случаях необходимо повторить рентгенограмму или выполнить КТ легких [28]. Проведение КТ легких также рекомендуется при развитии осложнений [7].

- Рекомендовано проведение УЗИ для контроля за течением плеврита.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

**Комментарии:** Данное контрольное исследование позволяет уменьшить лучевую нагрузку. Особенно это важно у детей.

- Рекомендовано проведение УЗИ для контроля за течением плеврита.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

- Рекомендуется провести пульсоксиметрию.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств-2).**

**Комментарии:** Неинвазивный метод измерения насыщения артериальной крови кислородом, позволяет у всех пациентов с пневмонией объективно оценить тяжесть заболевания и решить вопрос об объеме лечебных мероприятий [9].

## **2.5 Иная диагностика**

- Рекомендовано проведение плевральной пункции и исследование плевральной жидкости.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств-2).**

**Комментарии:** Плевральные выпоты появляются от 20% до 50% случаев, редко у детей, однако они обычно малы и не вызывают симптомов. При наличии плеврального выпота (визуализация на рентгенограмме органов грудной клетки в боковой проекции свободно смещаемой жидкости с толщиной слоя более 1,0 см) проводится исследование плевральной жидкости: подсчет лейкоцитов с лейкоцитарной формулой, определение pH, активности ЛДГ, содержание белка, бактериоскопия мазка, окрашенного по Граму и другими методами с целью выявления микобактерий, посев на аэробы, анаэробы и микобактерии [22].

### 3. Лечение

#### Цели лечения:

- 1) предупреждение дальнейшего развития патологического процесса, обусловленного заболеванием;
- 2) предупреждение развития осложнений;
- 3) предупреждение формирования остаточных явлений.

#### 3.1. Консервативное лечение

- Рекомендованы антибактериальные препараты.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

**Комментарии:** Следует помнить, что проведение обследования не должно быть причиной задержки начала антибактериальной терапии. При тяжелой пневмонии назначение антибиотиков должно быть неотложным, отсрочка в их назначении на 4 часа и более существенно ухудшает прогноз. Так как хламидии относят к атипичным возбудителям, препаратами выбора являются: макролиды (азитромицин, кларитромицин, джозамицин, мидекамицин, спирамицин), фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин, гемифлоксацин, ципрофлоксацин) или доксициклин. У детей препаратами выбора являются макролиды, альтернативными препаратами являются тетрациклины. Фторхинолоны у детей не разрешены, возможно их назначение по жизненным показаниям только при решении консилиума. В случае амбулаторного лечения антибиотики назначаются перорально, при лечении в стационаре — перорально

или парентерально Дозировки препаратов представлены в таблице 1 (см. Приложение Г4).

У стационарных пациентов подразумевается более тяжелое течение пневмонии, поэтому целесообразно начинать терапию с парентерального введения антибиотиков. При этом предпочтительна ступенчатая терапия - двухэтапное применение антибиотиков: переход с парентерального введения на пероральный прием после улучшения состояния пациента (обычно через 2–3 дня после начала лечения). Оптимальным вариантом ступенчатой терапии является последовательное использование двух лекарственных форм (для парентерального введения и приема внутрь) одного и того же антибиотика, что обеспечивает преемственность лечения. Возможно последовательное применение препаратов, близких по своим антимикробным свойствам. Переход с парентерального на пероральный антибиотик следует осуществлять при стабилизации состояния пациента, нормализации температуры и улучшении клинической картины пневмонии (категория доказательств В). При этом целесообразно использовать следующие критерии:

- нормальная температура тела или субфебрильная температура ( $<37,5$  °С) при двух измерениях с интервалом 8 ч;

- уменьшение одышки;
- отсутствие нарушения сознания;
- положительная динамика других симптомов заболевания;
- отсутствие нарушений всасывания в желудочно-кишечном тракте;
- согласие (настроенность) пациента на пероральное лечение.

На практике возможность перехода на пероральный способ введения антибиотика появляется в среднем через 2-3 дня после начала лечения.

При нетяжелом течении пневмонии у госпитализированных больных, особенно в случае госпитализации по немедицинским показаниям, допускается сразу назначение антибиотиков внутрь (категория доказательств В).

### **Критерии эффективности антибактериальной терапии**

Первоначальная оценка эффективности антибактериальной терапии должна проводиться через 48-72 ч после начала лечения (повторный осмотр). Основными критериями эффективности в эти сроки являются снижение температуры, уменьшение симптомов интоксикации, одышки и других проявлений дыхательной недостаточности. Если у пациента сохраняется высокая лихорадка и интоксикация, или симптоматика

прогрессирует, то лечение следует признать неэффективным. В этом случае необходимо пересмотреть тактику антибактериальной терапии и при амбулаторном лечении оценить целесообразность госпитализации пациента.

### ***Продолжительность антибактериальной терапии***

До настоящего времени оптимальная длительность лечения пациентов с хламидийной пневмонией остается предметом обсуждения. Ключевым критерием отмены антибактериальных препаратов при нетяжелой хламидийной пневмонии является стойкая нормализация температуры тела на протяжении 48-72 ч при положительной динамике других симптомов и отсутствии признаков клинической нестабильности:

- Температура менее 37,8 °С;
- Частота сердечных сокращений  $\leq 100$ /мин;
- Частота дыхания  $\leq 24$ мин;
- Систолическое АД  $\geq 90$  мм рт. ст.;
- Сатурация O<sub>2</sub>  $\geq 90\%$  или PaO<sub>2</sub>  $\geq 60$  мм рт. ст. при дыхании комнатным воздухом.

При таком подходе длительность лечения обычно не превышает 7 дней (категория доказательств С). Выполненные в последние годы исследования свидетельствуют о том, что при неосложненной пневмонии высокая клиническая эффективность может быть достигнута при использовании и более коротких курсов антибактериальной терапии.

В то же время следует отметить, что короткий курс антибактериальной терапии можно использовать только у пациентов с неосложненной пневмонией. Короткие курсы могут быть недостаточно эффективными у пациентов пожилого возраста, с хроническими сопутствующими заболеваниями или при медленном клиническом ответе на лечение.

### **Симптоматическая терапия**

В настоящее время отсутствуют доказательства целесообразности назначения биогенных стимуляторов, антигистаминных препаратов, витаминов, иммуномодуляторов, а также длительного применения НПВС и ненаркотических анальгетиков при пневмонии. Эффективность и безопасность названных лекарственных средств не подтверждены результатами рандомизированных контролируемых клинических исследованиях, что не дает оснований рекомендовать их для лечения пневмонии. В то же время при тяжелой пневмонии антибактериальная терапия должна сопровождаться адекватной респираторной поддержкой (выбор метода зависит от степени тяжести дыхательной недостаточности), инфузионной терапией, при наличии показаний применением вазопрессоров, при осложнении пневмонии рефрактерным септическим шоком – гидрокортизона.

### **3.2. Хирургическое лечение**

Хирургическое лечение не показано.

### **3.3. Иное лечение**

Не предусмотрено.

## **4. Реабилитация**

### **4.1 Реабилитация**

Рекомендовано медицинскую реабилитацию осуществлять в медицинских организациях государственной системы здравоохранения или их соответствующих структурных подразделениях медицинских организаций, включая центры восстановительной медицины и реабилитации, а также санаторно-курортное лечение по профилю.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

**Комментарии:** *При проведении реабилитации должны быть соблюдены основные принципы:*

- 1) реабилитационные мероприятия должны начинаться уже в периоде разгара или в периоде ранней реконвалесценции;*
- 2) необходимо соблюдать последовательность и преемственность проводимых мероприятий, обеспечивающих непрерывность на различных этапах реабилитации и диспансеризации;*
- 3) комплексный характер восстановительных мероприятий с участием различных специалистов и с применением разнообразных методов воздействия;*
- 4) адекватность реабилитационно-восстановительных мероприятий и воздействий адаптационным и резервным возможностям реконвалесцента. При этом важны постепенность возрастания дозированных физических нагрузок, а также дифференцированное применение различных методов воздействия;*
- 5) постоянный контроль эффективности проводимых мероприятий. При этом учитываются скорость и степень восстановления функционального состояния и значимых функций, переболевших (косвенными и прямыми методами).*



#### **4.2. Диспансерное наблюдение**

Диспансерное наблюдение за переболевшими осуществляется согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 21 декабря 2012 г. N 1344н "Об утверждении Порядка проведения диспансерного наблюдения". Приложение к Порядку, п 25. Прием (осмотр, консультация) врача-пульмонолога 1 раз в течение первого года наблюдения, в последующем по медицинским показаниям

#### **5. Профилактика**

Специфические меры профилактики пневмоний, вызванных хламидиями отсутствуют.

#### **6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания**

##### ***Критерии адекватности антибактериальной терапии***

- Температура  $<37,5^{\circ}\text{C}$ ;
- Отсутствие интоксикации;
- Отсутствие дыхательной недостаточности (частота дыхания менее 20 в минуту);
- Отсутствие гнойной мокроты;
- Количество лейкоцитов в крови менее  $10 \times 10^9$  /л, нейтрофилов менее 80%, юных форм менее 6%;
- Отсутствие отрицательной динамики на рентгенограмме.

Сохранение отдельных клинических, лабораторных или рентгенологических признаков пневмонии не является абсолютным показанием к продолжению антибактериальной терапии или ее модификации (табл. 2). В подавляющем большинстве случаев их разрешение происходит самостоятельно или под влиянием симптоматической терапии. Длительно сохраняющийся субфебрилитет не является признаком бактериальной инфекции (категория доказательств D).

**Таблица 2. Клинические признаки и состояния, не являющиеся показанием для продолжения антибактериальной терапии или замены антибиотика**

Клинические признаки	Пояснения
Стойкий субфебрилитет (температура тела в пределах	При отсутствии других признаков бактериальной инфекции может быть проявлением

Клинические признаки	Пояснения
37,0-37,5°C)	неинфекционного воспаления, постинфекционной астении (вегетативной дисфункции), медикаментозной лихорадки
Сохранение остаточных изменений на рентгенограмме (инфильтрация, усиление легочного рисунка)	Могут наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной пневмонии
Сухой кашель	Может наблюдаться в течение 1-2 месяцев после перенесенной пневмонии, особенно у курящих, пациентов с ХОБЛ
Сохранение хрипов при аускультации	Сухие хрипы могут наблюдаться в течение 3-4 недель и более после перенесенной пневмонии и отражают естественное течение заболевания (локальный пневмосклероз на месте фокуса воспаления)
Увеличение СОЭ	Неспецифический показатель, не является признаком бактериальной инфекции
Сохраняющаяся слабость, потливость	Проявления постинфекционной астении

Рентгенологические проявления пневмонии разрешаются медленнее клинических симптомов, поэтому контрольная рентгенография грудной клетки не может служить критерием для определения длительности антибактериальной терапии (категория доказательств D). Вместе с тем, при длительно сохраняющейся клинической, лабораторной и рентгенологической симптоматике пневмонии необходимо провести дифференциальную диагностику с такими заболеваниями, как рак легкого, туберкулез, застойная сердечная недостаточность и др.

### **Возможные исходы и их характеристика (табл. 3).**

Исход заболевания зависит от ранней постановки диагноза и начала немедленного лечения, в том числе этиотропного.

**Таблица 3. Классификатор исходов заболевания**

№ п/п	Наименование исхода	Общая характеристика исхода
1	Восстановление здоровья	При остром заболевании полное исчезновение всех симптомов, отсутствие остаточных явлений, астении и т.д.

№ п/п	Наименование исхода	Общая характеристика исхода
2	Выздоровление с полным восстановлением физиологического процесса или функции	При остром заболевании полное исчезновение всех симптомов, могут иметь место остаточные явления, астения и т.д.
3	Выздоровление с частичным нарушением физиологического процесса, функции или потери части органа	При остром заболевании практически полное исчезновение всех симптомов, но имеют место остаточные явления в виде частичных нарушений отдельных функций или потеря части органа
4	Улучшение состояния	Уменьшение выраженности симптоматики без излечения
5	Прогрессирование	Нарастание симптоматики, появление новых осложнений, ухудшение течения процесса при остром или хроническом заболевании
6	Отсутствие эффекта	Отсутствие видимого положительного ответа при проведении терапии
7	Развитие ятрогенных осложнений	Появление новых заболеваний или осложнений, обусловленных проводимой терапией: отторжение органа или трансплантата, аллергическая реакция и т.д.
8	Развитие нового заболевания, связанного с основным	Присоединение нового заболевания, появление которого этиологически или патогенетически связано с исходным заболеванием
9	Летальный исход	Исход наступление смерти в результате заболевания

#### **Критерии выздоровления:**

- отсутствие интоксикации;
- отсутствие осложнений;
- нормализация или улучшение функций всех пораженных органов.

## Критерии оценки качества медицинской помощи

Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
Выполнен осмотр врачом-инфекционистом не позднее 10 минут от момента поступления в стационар	2	B
Выполнен осмотр врачом-анестезиологом-реаниматологом не позднее 20 минут от момента поступления в стационар (при наличии выраженной дыхательной недостаточности)	2	B
Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый	2	B
Выполнен общий анализ мочи	2	B
Выполнено молекулярно-биологическое или серологическое исследование крови для выявления хламидии не позднее 72 часов от момента поступления в стационар	2	B
Выполнена рентгенография органов грудной клетки (при наличии лабораторных маркеров бактериальной инфекции)	2	B
Выполнено электрокардиографическое исследование	2	B
Выполнена пульсоксиметрия (при наличии дыхательной недостаточности) не позднее 2 часов от момента поступления в стационар	1	A
Проведена инфузионная терапия (при отсутствии медицинских противопоказаний)	2	B
Выполнена искусственная вентиляция легких (при тяжелой декомпенсированной дыхательной недостаточности)	2	B
Проведена терапия антибактериальными лекарственными препаратами	2	B
Проведена терапия этиотропными препаратами не позднее 24 часов от момента постановки клинического диагноза	2	B
Отсутствие летального исхода	2	B

## Список литературы

1. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Страчунский Л.С., Козлов Р.С., Рачина С.А., Яковлев С.В. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. Клин микробиол антимикроб химиотер. 2006.;№8(1):54–86.
2. Внебольничная пневмония у детей. Клинические рекомендации. Оригинал-макет. Москва; 2015; 64 с.
3. Лобзин Ю.В., Поздняк А.Л., Сидорчук С.Н. Хламидийные инфекции. Диагностика, клиника, лечение, реабилитация. Руководство для врачей.- СПб:ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2010. 488с.
4. Sachse, K., Bavoil P.M., Keltenboeck B. et al.. "Emendation of the family Chlamydiaceae: Proposal of a single genus, Chlamydia, to include all currently recognized species." *Systematic and Applied Microbiology* 2015;№38(2): 99-103.
5. Contini C, Seraceni S, Cultrera R, Castellazzi M, Granieri E, Fainardi E. Chlamydophila pneumoniae Infection and Its Role in Neurological Disorders. *Interdiscip Perspect Infect Dis.* 2010;2010:273573
6. Compendium of measures to control Chlamydia psittaci infection among humans (psittacosis) and pet birds (avian chlamydiosis), 2000. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep Morb Mortal Wkly Rep Recomm Rep.* 2000; 49(RR-8):3–17.
7. Esposito S., Patria M.F., Tagliabue C., et al. Community-acquired pneumonia. В: J. Chalmers, M.Pletz, S.Aliberti, CAP in children. European respiratory monograph 2014; с. 130–9.
8. Внебольничная пневмония у детей: распространенность, диагностика, лечение, профилактика. Научно-практическая программа. Москва: Оригинал-макет, 2010; 64с.
9. Harris M., Clark J., Coote N., et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax.* 2011; 66 (Suppl.):2–23.
10. Новиков Ю.К. Атипичные пневмонии. *РМЖ.* 2002;10(20):915–918.
11. Ноников В.Е. Диагностика и лечение атипичных пневмоний. *Cons.med.* 2001; 3(12):569–74.

12. Хамитов Р.Ф., Пальмова Л.Ю. *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae* инфекции в пульмонологии: актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения. Казань: 2001; 64 с.
13. Шумская И.Ю., Ловачева О.В. Роль *Chlamydia pneumoniae*-инфекции в патологии органов дыхания. Пробл туберк. 2002;(10):36–40.
14. Sharavin AO, Smirnova SV. [*Mycoplasma* and *Chlamydia* as ethiological factors of bronchial asthma in terms of ethnogenesis]. Vestn Ross Akad Med Nauk. 2013;(7):57–60.
15. Гранитов В.М. Хламидиозы. Москва: 2000.
16. Хламидийные инфекции. Особенности и диагностические возможности/ред Гомберг М.А., Орлова О.Е. Москва: 1997; 31 с.
17. Серов В.Н., Краснопольский В.И, Делекторский В.В. Хламидиоз. Клиника, диагностика, лечение. Методические рекомендации. Москва: 1997; 23 с.
18. Bodetti TJ, Timms P. Detection of *Chlamydia pneumoniae* DNA and antigen in the circulating mononuclear cell fractions of humans and koalas. Infect Immun. 2000; 68(5):2744–7.
19. Rohde G. G. U. The role of viruses in CAP. В: J. Chalmers, M.Pletz, S.Aliberti, редакторы. CAP in children//European respiratory monograph 63. 2014; 74–87.
20. Синопальников А.И. Атипичная пневмония. РМЖ. 2002;10(23):1080–85.
21. Геппе Н. А., Розина Н. Н., Волков И. К., Мизерницкий Ю. Л. Рабочая классификация основных клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей. Москва: Российское респираторное общество, 2009; 18 с.
22. Чучалин А. Г., Синопальников А. И., Козлов Р. С., Тюрин И. Е., Рачина С. А. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике: пособие для врачей. Москва: 2010: 106 .
23. Metlay JP, Fine MJ. Testing strategies in the initial management of patients with community-acquired pneumonia. Ann Intern Med. 2003; 21:138(2):109–18.
24. Benitez AJ, Thurman KA, Diaz MH, Conklin L, Kendig NE, Winchell JM. Comparison of real-time PCR and a microimmunofluorescence serological assay for detection of *chlamydia pneumoniae* infection in an outbreak investigation. J Clin Microbiol. 2012;50(1):151–3.
25. Kumar S, Hammerschlag MR. Acute respiratory infection due to *Chlamydia pneumoniae*: current status of diagnostic methods. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 15 2007;44(4):568–76.

26. Littman AJ, Jackson LA, White E, Thornquist MD, Gaydos CA, Vaughan TL. Interlaboratory reliability of microimmunofluorescence test for measurement of Chlamydia pneumoniae-specific immunoglobulin A and G antibody titers. Clin Diagn Lab Immunol. 2004;11(3):615–7.
27. Dowell SF, Peeling RW, Boman J, Carlone GM, Fields BS, Guarner J, и др. Standardizing Chlamydia pneumoniae assays: recommendations from the Centers for Disease Control and Prevention (USA) and the Laboratory Centre for Disease Control (Canada). Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 2001;33(4):492–503.
28. Torres A., Menendez R., Wunderink R. Chapter 32 - Pyogenic Bacterial Pneumonia, Lung Abscess, and Empyema. B: Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. Saunders, An Imprint of Elsevier; 2010.
29. Genie E. Roosevelt. Pediatric Respiratory Emergencies: Diseases of the Lungs. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice, Ninth Edition. Chapter 169; 2090-2098.e2.
30. Tsai MH, Huang YC, Chen CJ, Lin PY, Chang LY, Chiu CH, Tsao KC, Huang CG, Lin TY. Chlamydial pneumonia in children requiring hospitalization: effect of mixed infection on clinical outcome. - J Microbiol Immunol Infect - April 1, 2005; 38 (2); 117-22.
31. Della Santa L, Grimaldi G, Pellegrini V, Miqliaccio P, Pampana A. Lung infections in children. Pneumonia due to Chlamydia pneumoniae. Minerva Pediatr. 1994 Jun; 46(6):269-73.

## Приложение А1. Состав Рабочей группы

**Клинические рекомендации «Пневмония, вызванная хламидиями, у детей и взрослых» разработаны сотрудниками ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России.**

Фамилии, имена, отчества разработчиков	Место работы с указанием занимаемой должности, ученой степени и звания	Адрес места работы с указанием почтового индекса	Рабочий телефон с указанием кода города	Конфликт интересов
Лобзин Юрий Владимирович	Директор ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, академик РАН, д. м. н., профессор	197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812)234-60-04	нет
Усков Александр Николаевич	ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, д.м.н., доцент, заместитель директора по научной работе	197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812)346-22-02	нет
Бабаченко Ирина Владимировна	ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, д.м.н., руководитель отдела респираторных (капельных) инфекций	197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812) 234-29-87	нет
Позняк Алексей Леонидович	ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, д.м.н., врач-инфекционист КДЦ	197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812) 670-01-11	нет
Шарипова Елена Витальевна	ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, к.м.н., научный сотрудник отдела респираторных (капельных) инфекций	197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812) 234-29-87	нет
Сидоренко Сергей Владимирович	ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, д.м.н., заведующий отделом микробиологии и молекулярной эпидемиологии	197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812)347-49-13 *1239	нет
Рычкова Светлана Владиславовна	ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, д.м.н., руководитель отдела организации медицинской помощи	197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812) 234-37-18	нет
Федоров Виталий Вениаминович	ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России Методист отдела организации	197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9	(812) 234-37-18	нет



## Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

- **Методология**

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:

- поиск в электронных базах данных.

- **Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств:**

- доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кохрановскую библиотеку, базы данных EMBASE, MEDLINE, Clinicalkey ELSEVIER, электронную библиотеку (www.elibrary.ru). Глубина поиска составляла 20 лет.

- **Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:**

- консенсус экспертов;

- оценка значимости в соответствии с уровнями достоверности доказательств и уровнями убедительности рекомендаций.

- **Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:**

1. врач-анестезиолог-реаниматолог;
2. врач-бактериолог;
3. врач-вирусолог;
4. врач-дезинфектолог;
5. врач здравпункта;
6. врач-инфекционист;
7. врач клинической лабораторной диагностики;
8. врач - клинический фармаколог;
9. врач-лаборант;
10. врач-невролог;
11. врач общей практики (семейный врач);
12. врач-педиатр;
13. врач-педиатр городской (районный);
14. врач-педиатр участковый;
15. врач по медицинской профилактике;
16. врач по медицинской реабилитации;
17. врач приемного отделения;
18. врач-терапевт;

19. врач-терапевт участковый;

20. врач-эпидемиолог.

Клинические рекомендации «Пневмония, вызванная хламидиями у детей и взрослых» предназначены для применения в медицинских организациях Российской Федерации.

Клинические рекомендации «Пневмония, вызванная хламидиями у детей и взрослых» разработаны для решения следующих задач:

- проверки на соответствие установленным Протоколом требований при проведении процедуры лицензирования медицинской организации;
- установление единых требований к порядку диагностики, лечения, реабилитации и профилактики хламидийных пневмоний;
- унификация разработок базовых программ обязательного медицинского страхования и оптимизация медицинской помощи при хламидийных пневмониях;
- обеспечение оптимальных объемов, доступности и качества медицинской помощи, оказываемой пациенту в медицинской организации;
- разработка стандартов медицинской помощи и обоснование затрат на ее оказание;
- обоснование программы государственных гарантий оказания медицинской помощи населению, в том числе и детям;
- проведение экспертизы и оценки качества медицинской помощи объективными методами и планирования мероприятий по его совершенствованию;
- выбор оптимальных технологий профилактики, диагностики, лечения и реабилитации для конкретного больного;
- защита прав пациента и врача при разрешении спорных и конфликтных вопросов.

**Таблица П1. Уровни достоверности доказательств с указанием использованной классификации уровней достоверности доказательств**

Уровень достоверности доказательств	Тип данных
I	Наиболее достоверные доказательства: систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
II	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна (помимо РКИ) с применением мета-анализа
III	Нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
IV	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, описание случай-контроль
V	Наименее достоверные доказательства: имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

**Таблица П2. Уровни убедительности рекомендаций с указанием использованной классификации уровней убедительности рекомендаций**

Уровень убедительности (сила) рекомендаций	Основание рекомендаций
А	Однозначная (сильная) рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными).
В	Неоднозначная (условная) рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Низкая (слабая) рекомендация - отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые являются неважными, критерии эффективности (исходы) все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

- **Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points - GPPs):**
  - рекомендуемая доброкачественная практика базируется на клиническом опыте членов рабочей группы по разработке рекомендаций.
  - Уровни убедительности рекомендаций (А-С), уровни достоверности доказательств (I-V) и индикаторы доброкачественной практики – good practice points (GPPs) приводятся при изложении текста рекомендаций.

## Приложение А3. Связанные документы

Данные клинические рекомендации разработаны с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1) Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724);

2) Федеральный закон Российской Федерации от 29 ноября 2010 г. N 326-ФЗ "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;

3) Приказ Минздравсоцразвития России от 5 мая 2012г. №521н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям с инфекционными заболеваниями», зарегистрирован в Минюсте РФ 10 июля 2012г., регистрационный №24867;

4) Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31 января 2012 г. № 69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях»;

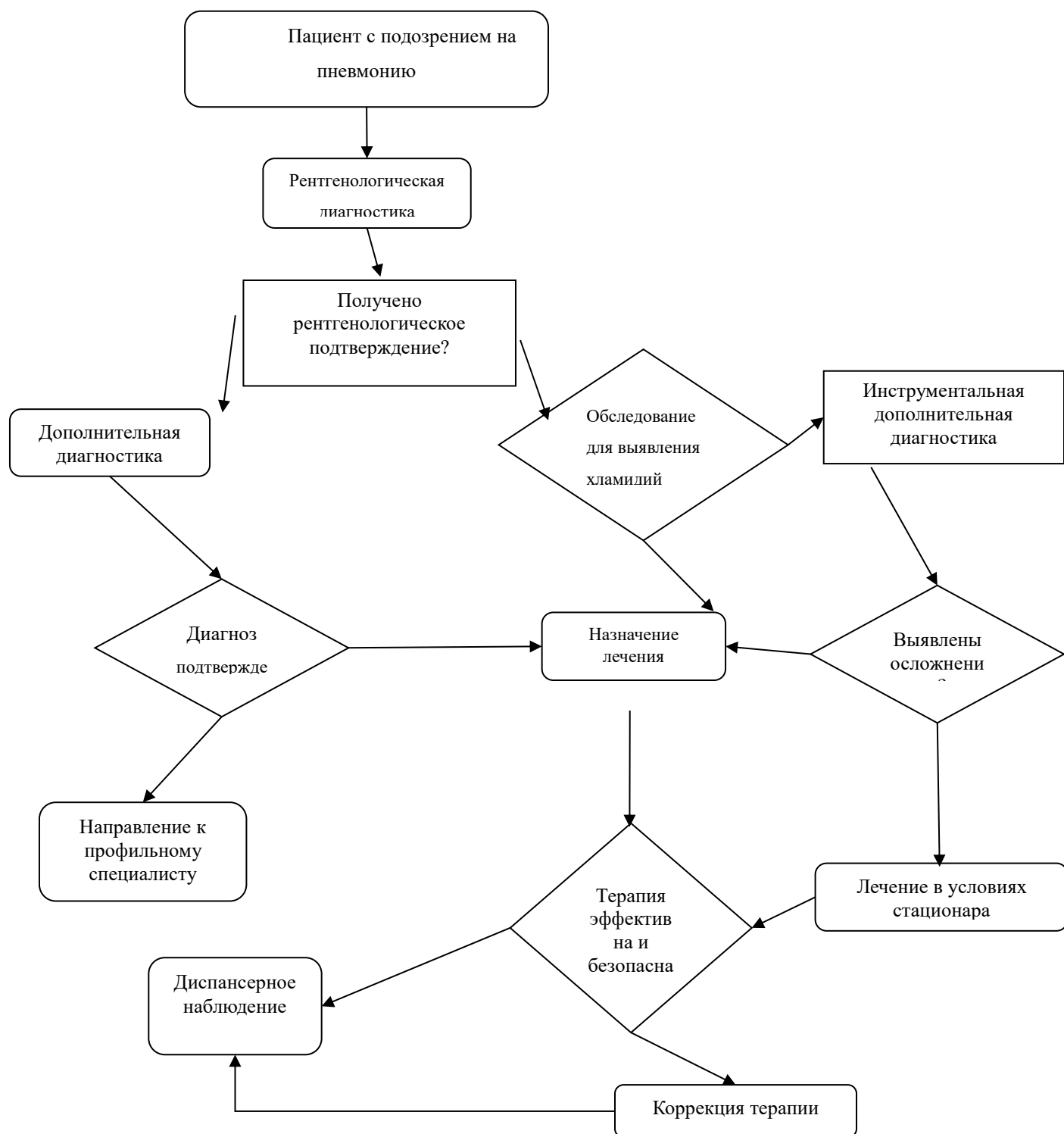
5) Приказ Минздравсоцразвития России №1664н от 27 декабря 2011 г. «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг», зарегистрирован в Минюсте 24 января 2012, регистрационный № 23010;

6) Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», зарегистрирован в Минюсте РФ 25 августа 2010 г., регистрационный №18247;

7) Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.3116-13 "Профилактика внебольничных пневмоний», утверждены 18.11.2013.

7) МУК 4.2.3115-13. 4.2. «Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Лабораторная диагностика внебольничных пневмоний. Методические указания» (утв. 21.10.2013).

## Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента



## Приложение В. Информация для пациента

Хламидии широко распространены в природе и помимо человека выявлены у более чем 200 видов млекопитающих и птиц. Хламидии - патоген, вызывающий широкий спектр инфекционных болезней. К настоящему времени выяснено, что актуальными для человека являются *C.pneumoniae*, *C.trachomatis*, *C.psittaci*. Виды *C.trachomatis* и *C.pneumoniae* первично патогенны для человека, *C.psittaci* — для животных. Хламидии обладают тропизмом к эпителиальным клеткам конъюнктивы, бронхов, бронхиол, легких и мочеполовой системы.

Заболевания, вызываемые *C.pneumoniae*, могут протекать в острой и хронической формах. Источником инфекции служат больные. Возбудитель попадает во внешнюю среду с отделяемым из носоглотки при кашле, чихании, разговоре. Восприимчивость к инфекции высокая. Клинические формы острого процесса: бессимптомная (латентная), назофарингеальная и пневмоническая. Острые формы инфекции чаще встречаются в детском и молодом возрасте, хронические — среди пожилых. Бессимптомная (латентная) форма характеризуется носительством возбудителя при отсутствии клинических проявлений болезни. У 10—15% пациентов инфекция протекает по типу ОРЗ в виде ринита, фарингита. Чаще эта форма встречается у взрослых. Заболевание длится несколько дней, поражение легких при этом отсутствует. Пневмоническая форма начинается остро с повышения температуры тела до 38—39°C, болей в мышцах, суставах, головной боли, иногда першения и болей в горле, насморка. С первых дней появляется сухой кашель, иногда со скудной слизистой мокротой. При аускультации выслушиваются сухие и влажные хрипы, в большинстве случаев (около 80%) процесс двухсторонний. Возможно формирование хронического обструктивного бронхита. Аллергизация антигенами хламидий при длительном персистировании возбудителя, способствует возникновению бронхиальной астмы. Наиболее распространенные методы диагностики — ПЦР, РСК, ИФА(r-ELISA). При бессимптомной форме инфекции (носительство) лечение, как правило, не проводится, и только при возникновении рецидива или формировании хронических форм болезни назначается соответствующая терапия. При легком течении назофарингеальных форм терапию можно ограничить симптоматическими средствами. При среднетяжелых и тяжелых формах показано антибактериальное лечение. Курс должен продолжаться как минимум 10—14 дней, так как короткие циклы не приводят к санации и не препятствуют рецидивированию или хронизации процесса. Препаратами выбора являются макролиды и тетрациклины.

## Приложение Г1. Критерии тяжёлого течения пневмонии

Клинико-инструментальные*	Лабораторные*
<ul style="list-style-type: none"><li>• Острая дыхательная недостаточность:<ul style="list-style-type: none"><li>– Частота дыхания &gt; 30 в мин.</li><li>– SaO<sub>2</sub> &lt; 90 мм рт. ст.</li><li>– диастолическое АД &lt; 60 мм рт. ст.</li></ul></li><li>• Двух- или многодолевое поражение легких</li><li>• Нарушение сознания</li><li>• Внегочный очаг инфекции (менингит, перикардит и др.)</li><li>• Анурия</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Лейкопения (&lt; 4 x 10<sup>9</sup> /л)</li><li>• Гипоксемия: – PO<sub>2</sub> &lt; 60 мм рт. ст.</li><li>• Гемоглобин &lt; 100 г/л</li><li>• Гематокрит 176,7 мкмоль/л</li><li>• Острая почечная недостаточность (креатинин крови &gt;176,7 мкмоль/л, азот мочевины &gt;7,0 ммоль/л)</li></ul>

\* — при наличии хотя бы одного критерия пневмония расценивается как тяжёлая



## **Приложение Г2. Правила получения мокроты при хламидийной инфекции**

### **Правила получения мокроты для культурального исследования**

1. Мокрота собирается в как можно более ранние сроки с момента госпитализации и до начала антибактериальной терапии.
2. Перед сбором мокроты необходимо почистить зубы, внутреннюю поверхность щёк, тщательно прополоскать рот водой.
3. Пациентов необходимо проинструктировать о необходимости глубокого откашливания для получения содержимого нижних отделов дыхательных путей, а не ротоили носоглотки.
4. Сбор мокроты необходимо производить в стерильные контейнеры, которые должны быть доставлены в микробиологическую лабораторию не позднее, чем через 2 ч с момента получения материала.

### **Правила получения крови для культурального исследования**

1. Для получения гемокультуры целесообразно использовать коммерческие флаконы с питательной средой.
2. Место венепункции обрабатывается вначале 70% этиловым спиртом, затем 1-2% раствором йода.
3. После высыхания антисептика из каждой вены отбирается не менее 10,0 мл крови (оптимальное соотношение кровь/ среда должно быть 1:5-1:10). Место венепункции нельзя пальпировать после обработки антисептиком.
4. Транспортировка образцов в лабораторию осуществляется при комнатной температуре немедленно после их получения.