

Утверждено  
на Экспертной комиссии  
по вопросам развития здравоохранения  
Министерства здравоохранения  
Республики Казахстан  
протокол № 10  
от «4» июля 2014 года

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

### **ВРОЖДЕННАЯ ПНЕВМОНИЯ**

#### **I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

**1. Название протокола:** Врожденная пневмония

**2. Код протокола:**

**3. Код(ы) МКБ-10:**

**Р 23 Врожденная пневмония.**

Р 23.0. Вирусная врождённая пневмония.

Р 23.1. Врождённая пневмония, вызванная хламидиями.

Р 23.2. Врождённая пневмония, вызванная стафилококком.

Р 23.3. Врождённая пневмония, вызванная стрептококком группы В

Р 23.4. Врождённая пневмония, вызванная кишечной палочкой (*Escherihia coli*)

Р 23.5. Врождённая пневмония, вызванная *Pseudomonas*

Р 23.6. Врождённая пневмония, вызванная другими бактериальными агентами *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Mycoplasma*, Стрептококком, за исключением группы В

Р 23.8 Врождённая пневмония, вызванная другими возбудителями

Р 23.9. Врождённая пневмония неуточнённая

Р 24 Неонатальные аспирационные синдромы.

#### **4. Сокращения, используемые в протоколе:**

АБТ – антибиотикотерапия

БЛД – бронхолегочная дисплазия

ВАП – Вентилятор ассоциированные пневмонии

ДИВ – дородовое излитие околоплодных вод

ИМП – инфекция мочевыводящих путей

ИМН – изделия медицинского назначения

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

КОС – кислотно-основное состояние

КТГ – кардиотокограмма плода

ЛИ – лейкоцитарный индекс

НСГ – нейросонография

ОАК – общий анализ крови

ОАМ – общий анализ мочи

ПЦР – полимеразная цепная реакция

СРБ – реактивный белок

СОЭ – скорость оседания эритроцитов

СГБ – стрептококк группы Б

СРАР – continuous positive airway pressure – постоянное положительное давление в дыхательных путях

ЭКГ – электрокардиограмма

**5. Дата разработки протокола:** 2014 года

**6. Категория пациентов:** новорожденные

**7. Пользователи протокола:** неонатологи, педиатры, врачи общей практики.

## **II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

*Примечание: в данном протоколе используются следующие классы рекомендаций и уровни доказательств*

### **Классы рекомендаций**

Класс I - польза и эффективность диагностического метода или лечебного воздействия доказана и/или общепризнаны

Класс II - противоречивые данные и/или расхождение мнений по поводу пользы/эффективности лечения

Класс II а – имеющиеся данные свидетельствуют о пользе/эффективности лечебного воздействия

Класс II б – польза-эффективность менее убедительны

Класс III - имеющиеся данные или общее мнение свидетельствуют о том, что лечение неполезно/неэффективно и, в некоторых случаях может быть вредным

### **Уровни доказательства эффективности:**

А – результаты многочисленных рандомизированных клинических исследований или мета-анализа

В – результаты одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований

С – общее мнение экспертов и/или результаты небольших исследований, ретроспективных исследований, регистров

## **8. Определение:**

**Врожденная пневмония** — это острое инфекционно-воспалительное заболевание респираторных отделов легких в результате анте- и/или интранатального инфицирования, имеющее клинико-рентгенологические проявления в первые 72 ч жизни ребенка [3].

## **9. Клиническая классификация**

Классификация пневмонии новорожденных [3,4]

- Пневмония у новорождённых может быть бактериальной, вирусной, грибковой или вызвана другими возбудителями (токсоплазма, сифилис);
- Бактериальная пневмония у новорождённых может быть ранней (до 72 часов после рождения) и поздней (после 72 часов после рождения);

- Бактериальная пневмония может быть микробиологически подтверждена (когда в наличии есть положительный посев из трахеи) или микробиологически не подтверждена (когда нет положительного посева из трахеи);
- Постнатальные пневмонии, при которых инфицирование произошло после рождения либо в стационаре (роддоме, отделении патологии новорожденных) – нозокомиальные пневмонии или дома – «уличные», «домашние» приобретенные пневмонии;
- Вентилятор ассоциированные пневмонии;
- Вторичные пневмонии, являющиеся проявлением или осложнением аспирационного синдрома, сепсиса.

## **10. Показания для госпитализации с указанием типа госпитализации\*\*\* (плановая, экстренная):**

### **Показания для экстренной госпитализации:**

- интоксикация (вялость, приступы апноэ, бледность, сероватый оттенок окраски кожи, отказ от сосания);
- дыхательные нарушения (учащение дыхания, втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа, стонущее, кряхтящее дыхание, акроцианоз и разлитой цианоз);
- гемодинамические нарушения (тахиардия, глухость тонов, артериальная гипотония, отечность);
- неврологические нарушения (гипотония, срыгивание, может отмечаться беспокойство, возбуждение).

**Показания для плановой госпитализации:** не проводится.

## **11. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:**

**11.1** Основные диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:

- ОАК;
- Рентгенография органов грудной клетки.

**11.2** Дополнительные диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне: не проводится.

**11.3** Минимальный перечень обследования, который необходимо провести при направлении на плановую госпитализацию: не проводится.

**11.4** Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне:

- ОАК;
- определение группы крови и резус фактора;
- рентгенография органов грудной клетки;
- биохимический анализ крови;
- газы крови;

- бактериологический посев крови;
- бактериологический посев с определением чувствительности к антибиотикам;
- посев аспирата из трахеи (если новорождённый на ИВЛ).

**11.5** Дополнительные диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне:

- ОАМ;
- НСГ;
- ЭКГ.

**11.6** Диагностические мероприятия, проводимые на этапе скорой неотложной помощи: не проводятся.

## **12. Диагностические критерии\*\*\***

### **12.1 Диагностические критерии**

#### **12.1 Жалобы и анамнез**

**Наличие факторов риска со стороны матери и ребенка:**

- наличие острой инфекции у матери;
- колонизация матери СГБ (35-37 неделя беременности);
- преждевременные роды (<37 недель гестации);
- преждевременное отхождение околоплодных вод ( $\geq 18$  часов);
- повышение температуры матери во время родов  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ;
- бактериурия матери во время этой беременности;
- хорионамнионит;
- нарушение КТГ плода;
- недоношенный ребенок, маловесный при рождении;
- инвазивные процедуры;
- перекрестная инфекция родителей и медперсонала;
- неадекватная АБТ;
- хирургическое лечение новорожденного;
- плохое мытье рук медперсонала.

#### **12.2 Физикальное обследование**

- нестабильная температура ( $>37,9^{\circ}\text{C}$  или  $<36,0^{\circ}\text{C}$ );
- десатурация;
- учащенное дыхания  $>60/\text{мин}$  или эпизоды апноэ;
- экспираторный стон;
- сильное втяжение податливых участков грудной клетки;
- аусcultация легких: ослабленное дыхание, выслушиваются крепитирующие хрипы;
- асимметрия дыхательных шумов и экскурсий грудной клетки;
- вялость, бледность, сероватый оттенок окраски кожи, отказ от сосания;
- сонливость или изменения неврологического состояния;

- вздутие живота;
- не усвоение пищи;
- тахикардия > 180 уд/мин;
- увеличение параметров ИВЛ;
- гнойное содержимое из трахеи.

### **12.3 Лабораторные исследования:**

- общий анализ крови: анемия, лейкоцитоз или лейкопения, тромбоцитопения, ЛИ - > 0,2- 0,3, нейтропения, ускоренное СОЭ;
- биохимический анализ крови: увеличение СРБ, гипогликемия;
- газы крови – респираторный ацидоз, повышение уровня лактата;
- бактериологическое исследование крови: рост бактерий;
- бактериологический посев с определением чувствительности к антибиотикам;
- ПЦР крови на врожденные инфекции;

### **12.4 Инструментальные исследования:**

- рентгенография грудной клетки: неонатальной пневмонии характерно двустороннее снижение прозрачности легочной ткани с рентген прозрачными зонами, образованными воздухом в главных дыхательных путях («воздушные бронхограммы»);
- объем легких новорожденного в норме; возможен плевральный выпот;
- поражения асимметричны и локализованы;
- пневматоцеле (заполненные воздухом полости) встречаются при стафилококковой пневмонии.

### **12.5. Показания для консультации узких специалистов:**

- консультация хирурга с целью исключения плеврита, врожденной патологии легких;
- консультация кардиолога с целью исключения кардита.

### **12.6. Дифференциальная диагностика: нет.**

## **13. Цели лечения:**

- купирование симптомов интоксикации и дыхательной недостаточности.

## **14. Тактика лечения:**

### **14.1 Немедикаментозное лечение (режим, диета и пр.):**

- **Поддерживающий уход за новорожденным:** оптимальный температурный режим, профилактика гипотермии, профилактика внутрибольничных инфекций, привлечение матери к уходу за ребенком, мониторинг новорожденного;
- **Кормление грудным молоком;**
- **Соблюдение принципов инфекционного контроля:** мытье рук до и после осмотра новорожденного, обучение матери уходу за ребенком.

## **14.2 Медикаментозное лечение:**

**14.2.1** Медикаментозное лечение, оказываемое на амбулаторном уровне: не проводится

перечень основных лекарственных средств (имеющих 100% вероятность применения): нет

перечень дополнительных лекарственных средств (менее 100% вероятности применения). нет

**14.2.2** Медикаментозное лечение, оказываемое на стационарном уровне:

— перечень основных лекарственных средств (имеющих 100% вероятность применения);

**Антибактериальная терапия. Антибиотики назначаются незамедлительно, при подозрении на то, что новорождённый инфицирован.**

**Эмпирическое лечение ранней бактериальной пневмонии:** полусинтетические пенициллины + гентамицин.

**Эмпирическое лечение поздней бактериальной пневмонии:** Ванкомицин + Цефатоксим. При получении антибиотикограммы, лечение корректируется с учетом чувствительности микроорганизма к антибиотикам. Продолжительность лечения 7 – 10 дней.

- пенициллин флакон по 0,5 -1,0
- бактериемия - 25000-50000ЕД/кг/доза в/в (в течение 15мин);
- менингит - 75000-100000 ЕД/ кг/доза в/в (в течение 30мин);
- СГБ- 200000ЕД /кг/в сутки в/в;
- СГБ менингит - 450000 ЕД/кг/в сутки в/в;
- цефатоксим - 50 мг/кг/доза в/в течение 30 мин. флакон по 0,5;
- ампициллин 50мг/кг;100 мг/кг (сепсис, менингит) медленно в/;
- ванкомицин 15 мг/кг однократно, затем по 10 мг/кг (разовая доза) каждые 12 часов, вводится в растворе глюкозы в течение 1 часа;
- гентамицин 4-5 мг/кг в/в течение 30 мин, через 48 час, ампулы по 2,0 мл – 80,0 мг.

Этиотропная терапия внутриутробной пневмонии, развившейся на фоне аспирационного синдрома должна включать антибактериальные препараты, ингибирующие анаэробную флору (предпочтение отдается комбинации, включающей «зашщищенные» аминопенициллины или карбопенемы в виде моно терапии).

При пневмонии, вызванной хламидиями и микоплазмами, показана внутривенная медленная (в течение 60 мин) инфузия эритромицина из расчёта: разовая доза 5-10 мг, каждые 6 часов.

**14.2.3 Перечень дополнительных лекарственных средств (менее 100% вероятности применения).**

- раствор натрия хлорида 0,9% -100,0 мл;
- декстроза 10%- 100,0 мл;
- флуканозол – 5-10 мг/кг, в/в.

**14.2.3** Медикаментозное лечение, оказываемое на этапе скорой неотложной помощи: не проводится.

**14.3. Другие виды лечения:**

**14.3.1** Другие виды лечения, оказываемые на амбулаторном уровне: не проводится.

**14.3.2 Другие виды, оказываемые на стационарном уровне:**

- оксигенотерапия через маску или носовые канюли;
- респираторная терапия – СРАР, ИВЛ;
- перкуссионный (дренажный) массаж.

**14.3.3** Другие виды лечения, оказываемые на этапе скорой неотложной помощи: не проводится.

**14.4. Хирургическое вмешательство:**

**14.4.1** Хирургическое вмешательство, оказываемое в амбулаторных условиях: не проводится.

**14.4.2** Хирургическое вмешательство, оказываемое в стационарных условиях:

- при осложнении с развитием плеврита проводят пункцию и дренаж плевральной полости;
- пневмоторакс – активный аспиратор (дренаж по Бюлау).

**14.5. Профилактические мероприятия:**

Первичная профилактика:

- профилактика больничных инфекций, обработка рук до и после контакта с больным, использование одноразового ИМН;
- раннее прикладывание к груди матери;
- профилактическое ведение антибиотиков матерям в родах;
- профилактическое назначение противогрибковых препаратов;
- минимальное проведение инвазивных манипуляций;
- тщательное соблюдение асептики при подготовке растворов для введения;
- совместное пребывание матери и ребенка;
- обучение персонала знаниям инфекционного контроля;
- обучение матерей обработке рук;
- привлечение матери к уходу за ребенком;
- постоянный мониторинг больничных инфекций в отделении.

**14.6.Дальнейшее ведение:**

- поддерживающий уход за ребенком (см протокол «Уход за новорожденным»);
- грудное вскармливание;

- выписка новорожденного при стабильной температуре ребенка (36,5 – 37,5 с), хорошем сосательном рефлексе и прибавка в массе тела и отсутствие симптомов интоксикации и дыхательной недостаточности;
- после выписки реабилитация 1 месяц под наблюдением участкового педиатра, врача общей практики, фельдшера, медицинской сестры с соблюдением протокола «Уход за здоровым новорожденным».

## **15. Индикаторы эффективности лечения и безопасности методов диагностики и лечения, описанных в протоколе:**

- исчезновение симптомов интоксикации и дыхательной недостаточности;
- отсутствие осложнений (ВАП, БЛД, ретинопатия недоношенных).

## **III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА:**

### **16. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:**

1. Павловец Лариса Павловна – главный внештатный неонатолог города Астаны, главный врач ГКП на ПХВ «Городская детская больница №1» Управление здравоохранения города Астаны
2. Макалкина Лариса Геннадьевна – Исполняющая обязанности заведующей кафедры клинической фармакологии и фармакотерапии АО «Медицинский университет Астана»

### **17. Указание на отсутствие конфликта интересов: нет**

### **18. Рецензенты:**

Джаксалыкова Куляш Каликановна – доктор медицинских наук, профессор РГП на ПХВ «Государственный медицинский университет города Семей», заведующая кафедрой интернатуры по педиатрии

### **19. Указание условий пересмотра протокола:** Пересмотр протокола через 3 года и/или при появлении новых методов диагностики/ лечения с более высоким уровнем доказательности.

### **20. Список использованной литературы:**

1. Неонатология. Национальное руководство/ под ред. Акад. РАМН Н.Н. Володина. – М.: ГЭОТАР – Медиа. 2013. – 896 с.
2. Сухих Г.Т., Байбарина Е.Н., Шувалова М.П., Письменская Т.В. Российские тенденции снижения перинатальных потерь с учетом перехода на международные критерии регистрации рождения детей // Акушерство и гинекология, 2013.- № 12.- С.85-89.
3. Рооз Р., Генцель-Боровичени О., Прокитте Г. Неонатология. Практические рекомендации. М.; 2011: 249–307.
4. Jobe A.H. What is RDS in 2012? Early Hum. Dev. 2012; 88(suppl. 2): S 42–4.
5. Горячев А.С., Савин И.А. Основы ИВЛ издание 3-е издание: – М., ООО «МД», 2013. – 258 с.

6. Баранова А.А., Володина Н.Н и др. Рациональная фармакотерапия детских заболеваний в 2 томах. – М., 2007.
7. Овсянников Д.Ю. Система оказания медицинской помощи детям, страдающим бронхолегочной дисплазией. Руководство для практикующих врачей / под ред. Л.Г. Кузьменко. М.: МДВ, 2010. – С. 152.
8. Геппе Н.А., Розинова Н.Н., Волков И.К. и др. Новая рабочая классификация бронхолегочных заболеваний у детей // Доктор. Ру. — 2009. — № 2. — С.7-13.
9. Duke T. Neonatal pneumonia in developing countries // Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. — 2005. — V. 5. — P.90-94.
10. Lorenz J.M. Fluid and electrolyte management of extremely premature newborn / In Columbia Seminar in Salzburg on Neonatology. — May 2002.
11. Черняховский О.Б, Абрамова И.В., Полянчикова О.Л. Внутриутробные инфекции у новорожденных, факторы риска // Российский вестник перинатологии и педиатрии.2009. № 1. С. 80-88.
12. Thomas E. Young, Barry Mangum. Antibiotics in Neofax 2011, p.1-89.
13. Renie JM, editor. Roberton's textbook of neonatology, 4<sup>th</sup> ed. Edinburg: Elsevier Churchill Livingstone; 2005.