

# КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПНЕВМОНИЯ У ВЗРОСЛЫХ

## **I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ:**

**1. Название протокола:** Пневмония у взрослых

**2. Код протокола:**

**3. Код (-)ы МКБ -10:**

J13 – Пневмония, вызванная *Streptococcus pneumoniae*

J14 – Пневмония, вызванная *Haemophilus influenzae*

J15 – Бактериальная пневмония, не классифицированная в других рубриках

J16 – Пневмония, вызванная другими инфекционными возбудителями, не классифицированная в других рубриках

J18 – Пневмония без уточнения возбудителя

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

ЧСС – частота сердечных сокращений

АД – артериальное давление

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь лёгких

ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии

ЦМВ – цитомегаловирус

ВП – внебольничная пневмония

ГКС – глюкокортикостероиды

**5. Дата разработки протокола:** апрель 2013 года.

**6. Категория пациентов:** стационарные и амбулаторные взрослые пациенты с диагнозом пневмонии.

**7. Пользователи протокола:** пульмонологи, терапевты, врачи общей практики.

**8. Указание на отсутствие конфликта интересов:** отсутствует.

**9. Определение:**

Внебольничная пневмония – острое инфекционное заболевание, возникшее во внебольничных условиях, сопровождающееся симптомами инфекции нижних дыхательных путей (лихорадка, кашель, выделение мокроты, возможно гнойной, боли в груди, одышка) и рентгенологическими свидетельствами «свежих» очагово-инфильтративных изменений в легких при отсутствии очевидной диагностической альтернативы. [1-3].

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

**10. Клиническая классификация:**

В основу классификации положены условия развития заболевания и иммунологический статус больного.

*Различают:*

1. Внебольничная пневмония (приобретенная вне лечебного учреждения, синонимы: домашняя. Амбулаторная)
2. Нозокомиальная пневмония
3. (приобретенная в лечебном учреждении, синонимы: госпитальная, внутрибольничная)
4. Аспирационная пневмония
5. Пневмония у лиц с тяжелыми дефицитами иммунитета
6. (врожденный иммунодефицит, ВИЧ-инфекция, ятрогенная иммуносупрессия) и уточнение локализации и наличия осложнений

*Критерии тяжести течения пневмонии:*

1. Лёгкое течение – невыраженные симптомы интоксикации, температура тела субфебрильная, отсутствуют дыхательная недостаточность и нарушения гемодинамики, легочная инфильтрация в пределах 1 сегмента, лейкоциты  $9,0-10,0 \times 10^9/\text{л}$ , нет сопутствующих заболеваний.
2. Средняя степень тяжести течения: умеренно выраженные симптомы интоксикации, повышение температуры тела до  $38^\circ\text{C}$ , легочный инфильтрат в пределах 1-2 сегментов, ЧДД до 22/мин, ЧСС до 100 уд/мин, осложнения отсутствуют.
3. Тяжелое течение пневмонии: тяжелое состояние больного, выраженные симптомы интоксикации, температура тела  $> 38,0^\circ\text{C}$ , дыхательная недостаточность II- III ст, нарушения гемодинамики (АД  $< 90/60$  мм рт. ст, ЧСС более 100 уд/мин, септический шок, потребность в вазопрессорах), лейкопения менее  $4,0 \times 10^9/\text{л}$  или лейкоцитоз  $20,0 \times 10^9/\text{л}$  с количеством незрелых нейтрофилов более 10%, многоделевая, двусторонняя пневмоническая инфильтрация, быстрое прогрессирование процесса (увеличение зоны инфильтрации на 50% и более за 48 часов наблюдения, плевральный выпот, абсцедирование, азот мочевины  $> 10,7$  ммоль/л, ДВС-синдром, сепсис, недостаточность других органов и систем, нарушения сознания, обострение сопутствующих заболеваний).

## **11. Показания для госпитализации:**

*Данные физического обследования:*

1. Частота дыхания  $\geq 30/\text{мин}$ .
2. Диастолическое АД  $\leq 60$  мм рт. ст.
3. Систолическое АД  $< 90$  мм рт. ст.
4. ЧСС  $\geq 125/\text{мин}$ .
5. Температура тела  $< 35,0^\circ\text{C}$  или  $\geq 40,0^\circ\text{C}$ .
6. -Нарушение сознания.

*Лабораторные и рентгенологические данные:*

1. Лейкоциты периферической крови -  $< 4,0 \times 10^9/\text{л}$  или  $> 25,0 \times 10^9/\text{л}$ .

2. SaO<sub>2</sub> < 92% (по данным пульсоксиметрии).
3. PaO<sub>2</sub> < 60 мм рт.ст. и/или PaCO<sub>2</sub> > 50 мм рт.ст. при дыхании комнатным воздухом.
4. Креатинин сыворотки крови > 176,7 мкмоль/л или азот мочевины > 7,0 ммоль/л.
5. Пневмоническая инфильтрация, локализуемая более чем в одной доле наличие полости (полостей распада).
6. Плевральный выпот.
7. Быстрое прогрессирование очагово-инфильтративных изменений в легких (увеличение размеров инфильтрации > 50% в течение ближайших 2-х суток).
8. Гематокрит < 30% или Hb < 90 г/л.
9. Внелегочные очаги инфекции (менингит, септический артрит и др.).
10. Сепсис или полиорганная недостаточность, проявляющаяся метаболическим ацидозом (pH < 7,35), коагулопатией.
11. Возраст старше 60 лет.
12. Наличие сопутствующих заболеваний (ХОБЛ, бронхоэктазы, сахарный диабет, ХПН, застойная сердечная недостаточность, выраженный дефицит массы тела).
13. Неэффективность стартовой антибактериальной терапии.
14. Невозможность адекватного ухода и выполнения всех врачебных предписаний в домашних условиях.

*Показания для госпитализации в ОРИТ:*

1. Тахипноэ  $\geq 30$  в мин.
2. Систолическое АД < 90 мм рт.ст.
3. Двухсторонняя или многодолевая пневмоническая инфильтрация
4. Быстрое прогрессирование очагово-инфильтративных изменений в легких
5. Септический шок
6. Необходимость введения вазопрессоров > 4 часов
7. Острая почечная недостаточность.

**12. Основные диагностические мероприятия до плановой госпитализации:**

*Перечень основных диагностических мероприятий:*

1. Общий анализ крови
2. Биохимический анализ крови – креатинин, электролиты, печеночные ферменты
3. Микробиологическая диагностика:
4. - микроскопия мазка, окрашенного по Грамму
5. - культуральное исследование мокроты для выделения возбудителя и оценки его чувствительности к антибиотикам
6. ЭКГ
7. Рентгенография грудной клетки в двух проекциях.

*Перечень дополнительных диагностических мероприятий:*

1. Коагулограмма
2. Газы артериальной крови
3. ПЦР крови на присутствие атипичной микрофлоры (хламидии, микоплазмы, легионеллы, аспергиллы, ЦМВ и др.)
4. исследование гемокультуры (оптимально проводить забор двух проб венозной крови из разных вен)
5. ПЦР мокроты на присутствие атипичной микрофлоры (хламидии, микоплазмы, легионеллы, аспергиллы, ЦМВ и др.)
6. Исследование ANA, ENA, ANCA для исключения ИБЛ.
7. Спирометрия.
8. Плевральная пункция с цитологическим, биохимическим, микробиологическим исследованием плеврального выпота
9. ФБС с биопсией слизистой при подозрении на новообразование
10. КТ грудного сегмента по показаниям для исключения туберкулеза, новообразований, иммунопатологических и других состояний.
11. Биопсия легкого (трансторакальная, трансбронхиальная, открытая) по показаниям для исключения иммунопатологических состояний (ИБЛ).

### **13. Диагностические критерии:**

**13.1 Жалобы и анамнез:** Острая лихорадка в начале заболевания ( $t^0 > 38,0^{\circ}\text{C}$ ), кашель с мокротой.

**13.2 Физикальное обследование:** Физические признаки (фокус крепитации и/или мелкопузырчатые хрипы, жесткое бронхиальное дыхание, укорочение перкуторного звука).

**13.3 Лабораторные исследования:** Лейкоцитоз  $> 10 \times 10^9/\text{л}$  и/или палочкоядерный сдвиг ( $> 10\%$ ).

**13.4 Инструментальные исследования:** Диагноз ВП является определенным [*Уровень А*] при наличии у пациента рентгенологически подтвержденной очаговой инфильтрации легочной ткани

### **13.5 Показания для консультации специалистов:**

- 1 Фтизиатр – для исключения туберкулеза легких
- 2 Онколог – при подозрении на новообразование
- 3 Кардиолог – для исключения сердечно-сосудистой патологии

### **13.6 Дифференциальный диагноз:**

Туберкулез легких	Наличие при микроскопии по Цилю-Нильсену хотя бы в одном из мазков кислотоустойчивых бацилл позволяет верифицировать диагноз.
Новообразования	Первичный рак легкого Эндобронхиальные метастазы Аденома бронха

	Лимфома
Тромбоэмболия легочной артерии и инфаркт легкого	Признаки венозного тромбоэмболизма
Гранулематоз Вегенера	Сочетанное поражение легких (чаще сегментарные или лобарные инфильтративные изменения), верхних дыхательных путей и почек, вовлечение в патологический процесс ЦНС или периферической нервной системы, кожи суставов. Признаки гранулематозного воспаления при гистологическом исследовании биоптатов пораженных органов.
Волчаночный пневмонит	Преимущественная распространенность заболевания среди женщин. Прогрессирующий характер течения Полиорганность поражения (кожный, суставной, почечный, неврологический и другие синдромы) Наличие в сыворотке крови АНАТ и АТ к ДНК
Аллергический бронхо-легочный аспергиллез	Бронхоспастический синдром Транзиторные легочные инфильтраты Центральные (проксимальные) бронхоэктазы Эозинофилия периферической крови Значительное повышение общего сывороточного IgE АТ к Аг <i>Aspergillus fumigatus</i> в сыворотке крови Кожная гиперчувствительность немедленного типа к Аг <i>Aspergillus</i>
Облитерирующий бронхиолит с организующейся пневмонией	Развивается у лиц в возрасте 60-70 лет Выраженный положительный эффект при терапии системными ГКС Тельца Масона (гранулематозные «пробки» в просвете дистальных бронхов, распространяющиеся внутрь альвеолярных ходов и альвеол) при гистологическом исследовании
Эозинофильная пневмония	В анамнезе у пациентов симптомокомплекс бронхиальной астмы или признаки атопии Эозинофилия периферической крови Повышение уровня сывороточного IgE Билатеральная альвеолярная инфильтрация преимущественно в периферических и базальных отделах легких при рентгенологическом исследовании

Саркоидоз	Развивается преимущественно в возрасте от 20 до 40 лет Полиорганность поражения ( в патологический процесс вовлекаются почки, эндокринная система, кожа и др.) Билатеральная прикорневая и/или медиастинальная аденопатия Признаки гранулематозного воспаления при гистологическом исследовании
Лекарственная (токсическая) пневмопатия	Регресс инфильтративных изменений в легких на фоне отмены ЛС и назначения системных ГКС

#### 14. Цели лечения:

1. Эрадикация возбудителя
2. Купирование симптомов заболевания
3. Нормализация лабораторных показателей и функциональных нарушений
4. Разрешение инфильтративных изменений в легочной ткани
5. Профилактика осложнений заболевания

#### 15. Тактика лечения:

##### 15.1 Немедикаментозная терапия:

1. Отсутствуют доказательные данные, подтверждающие целесообразность назначения при внебольничной пневмонии таких физиотерапевтических методов лечения, как ДМВ, УВЧ, магнитотерапия, электро- и фонофорез.
2. Дыхательная гимнастика в случае экспекторации мокроты в объеме  $\geq 30$  мл/сут.

##### 15.2 Медикаментозная терапия:

1. Антибактериальная терапия ВП в амбулаторных условиях.

А. Пациенты в возрасте  $<60$  лет, сопутствующие заболевания отсутствуют:

1. ЛС выбора [уровень С]:

- Азитромицин внутрь 0,5 г 1 раз в сутки – 1-е сутки, далее 0,25 г 1 раз в сутки в течение 4 суток или

- Амоксициллин внутрь по 0,5-1,0 г 3 раза в сутки 7-10 суток  
или

- Спирамицин внутрь по 3 млн. 2 раза в сутки 3-5 суток  
или

- Рокситромицин внутрь по 0,15 г 2 раза в сутки 7-10 суток  
или

2 Альтернативные ЛС [уровень С]:

- Доксидиклин внутрь по 0,1 г 2 раза в сутки 7-10 суток  
или

- Левофлоксацин внутрь 0,5 г 1 раз в сутки 7-10 сут ок/

В. Пациенты в возрасте  $\geq 60$  лет и/или имеются сопутствующие заболевания.

3. ЛС выбора [уровень С]:

- Амоксициллин, клавулановая кислота внутрь до или во время еды по 500 мг/125 мг или 875 мг/125 мг 3 раза в сутки или по 1г 2 раза в сутки 7-10 суток

или

- Цефуроксим внутрь после еды по 0,5 г 2 раза в сутки 7-10 суток.

4. Альтернативные ЛС [уровень С]:

- Левофлоксацин внутрь 0,5 г 1 раз в сутки 7-10 суток

или

- Цефтриаксон в/м 1-2 г 1 раз в сутки 7-10 суток.

2. Антибактериальная терапия ВП в стационарных условиях:

А. Лечение пневмонии легкой и средней степени тяжести:

5 ЛС выбора [уровень С]:

- Амоксициллин, клавулановая кислота в/в по 1,2г 3 раза в сутки 3-4 суток

или

- Цефотаксим в/в или в/м по 1-2 г 2-3 раза в сутки 3-4 суток

или

- Цефтриаксон в/в или в/м 1-2 г 1 раз в сутки 3-4 суток

или

- Цефуроксим в/в или в/м по 0,75 г 3 раза в сутки 3-4 суток

или

- Цефуроксим - таблетки, покрытые оболочкой 250мг

6 Альтернативные ЛС [уровень С]:

- Левофлоксацин в/в 0,5 г 1 раз в сутки 3-4 суток.

Через 3-4 дня лечения при достижении клинического эффекта (нормализация температуры тела, уменьшение выраженности интоксикации и других симптомов заболевания), возможен переход с парентерального на пероральный способ применения антибиотика. Общая длительность лечения составляет 7-10 суток.

Допускается изначальное применение пероральных противомикробных ЛС [уровень В].

В. Лечение тяжелой ВП:

7. ЛС выбора [С]:

- Азитромицин 0,5 г 1 раз в сутки в течение 7-10 суток

или

- Спирамицин 1,5 млн МЕ 3 раза в сутки

+

Амоксициллин, клавулановая кислота в/в по 1,2 г 3 раза в сутки 10 суток

или

- Цефтриаксон в/в 1-2 г 1 раз в сутки 10 суток

или

- Цефепим в/в 1-2 г 2 раза в сутки 10 суток

или

- Цефотаксим в/в по 1-2 г 2-3 раза в сутки 10 суток.

8 Альтернативные ЛС [уровень С]:

- Левофлоксацин в/в 0,5 г 1-2 раза в сутки 10 суток

или

- Офлоксацин в/в по 0,4 г 2 раза в сутки 10 суток

+

Цефотаксим в/в по 1-2 г 2-3 раза в сутки 10 суток

или

- Цефтриаксон в/в 1-2 г 1 раз в сутки 10 суток.

*С. Лечение пневмонии, вызванной P. Aeruginosa [уровень С]:*

- Имипенем, циластатин в/в по 0,5 г 3-4 раза в сутки

или

- Меропенем в/в по 0,5 г 3-4 раза в сутки

или

- Цефепим в/в или в/м 1-2 г 2 раза в сутки

или

- Цефоперазон, сульбактам в/в по 2-4 г 2 раза в сутки

или

- Цефтазидим в/в или в/м 1-2 г 2-3 раза в сутки

±

- Амикацин в/м или в/в 15-20 мг/кг 1 раз в сутки 10 суток

Длительность лечения при применении любого из вышеперечисленных препаратов определяется индивидуально.

При наличии клинических и/или эпидемиологических данных о микоплазменной или хламидийной этиологии заболевания продолжительность терапии должна составлять 14 суток.

При ВП, вызванной *S. aureus* и *Enterobacteriaceae*, длительность антибактериальной терапии составляет 14-21 сутки. При легионеллезной пневмонии длительность лечения составляет 21 сутки.

3. Симптоматическая терапия ВП:

*Отхаркивающие средства [уровень D]:*

- Амброксол внутрь по 30 мг х 3 раза в сутки в течение 2 суток, далее по 30 мг 2 раза в сутки 7-10 суток

или

- Ацетилцистеин внутрь по 200мг 3-4 раза в сутки 7-10 суток

или

- Бромгексин внутрь по 8-16 мг 3 раза в сутки 7-10 суток; в/м или в/в по 16 мг 2-3 раза в сутки 7-10 суток

или

- Карбоцистеин внутрь по 750 мг 3 раза в сутки 7-10 суток

Для лечения и профилактики возникновения микоза при длительной массивной антибиотикотерапии – итраконазол 200 мг 2 раза в день в течение 7 дней (*Уровень С*).

**15.3 Другие виды лечения:**

**Дополнительные лечебные мероприятия (лечение осложнений ВП):**



### **Бронхообструктивный синдром:**

- бронходилатационная терапия - ипратропия бромид 1,0 + Sol. Натрия хлорида 0,9% 4,0

через небулайзер 3-4 раза в сутки или

- ипратропия бромид (MDI) 1 -2 дозы x 3-4 раза в сутки или

- салметерол (MDI) 1 доза x 2 раза в сутки

### **Плевральный выпот:**

- торакоцентез (при наличии свободно смещаемой жидкости с толщиной слоя более 1 см на латерограмме) с эвакуацией всей или большей части жидкости.

### **Абсцесс легкого:**

- ЛС выбора: Амоксициллин, клавулановая кислота, Ампициллина натриевая соль, сульбактама натриевая соль, Цефоперазон, сульбактам

- Альтернативные ЛС:

линкосамиды+аминогликозиды или

цефалоспорины III-IV поколений;

фторхинолоны+метронидазол;

карбапенемы

### **Эмпиема плевры:**

- ЛС выбора:

цефалоспорины II-IV поколений

Альтернативные ЛС:

линкосамиды

ванкомицин

Сульфаметоксазол, триметоприм

фторхинолоны

Ампициллина натриевая соль, сульбактама натриевая соль

- Торакотомическое дренирование

- Торакоскопия + декортикация.

### **Острая дыхательная недостаточность:**

- Оксигенотерапия с помощью носовых канюль или лицевой маски

- Неинвазивная вентиляция легких (при ЧД > 25 в мин, признаках дисфункции дыхательной мускулатуры,  $PaO_2/FiO_2 < 250$  мм рт.ст.,  $PaCO_2 > 50$  мм рт.ст., или  $pH < 7,33$  [уровень В].

- ИВЛ при остановке дыхания, нарушении сознания, психомоторном возбуждении, нестабильности гемодинамики ( систолическое АД < 70 мм рт.ст., ЧСС < 50 /мин.), частоте дыхания > 35 в мин,  $PaO_2/FiO_2 < 150$  мм рт.ст., повышении  $PaCO_2 > 20\%$  от исходного уровня, изменениях ментального статуса.

### **Острый респираторный дистресс-синдром:**

- Адекватная доставка кислорода к тканям

- ИВЛ

### **Сепсис, септический шок:**

- антибактериальная терапия

Амоксициллин, клавулановая кислота в/в + макролид в/в

Цефотаксим + макролид в/в

Цефтриаксон + макролид в/в

Цефепим в/в + макролид в/в

Левофлоксацин 500мг 2 раза в сутки в/в [*уровень D*]

- Введение инфузионных сред до достижения уровня ЦВД 8-14 мм рт.ст., давления заклинивания капилляров легочной артерии 14-18 мм рт.ст.

- Сосудистые и инотропные ЛС

- Респираторная поддержка :

– ИВЛ при сочетании септического шока с острым респираторным дистресс-синдромом, нарушением сознания, прогрессирующей полиорганной недостаточностью

- Иммуноглобулин человека нормальный (IgG и IgG+IgM) в/в [*Уровень B*].

#### **15.4. Хирургическое вмешательство: -**

#### **15.5. Профилактические мероприятия:**

##### **1. Вакцинация**

Вакцинация пневмококковой вакциной при наличии высокого риска развития пневмококковой инфекции (*Уровень A*)

Вакцинация гриппозной вакциной здоровых лиц до 65 лет и лиц, относящихся к группам риска (*Уровень B*)

##### **2. Реабилитация :**

1. Прекращение курения

2. Лечебный режим – от строгого постельного до общего и тренирующего, при постепенном и контролируемом наращивании его интенсивности.

3. Рациональное питание – сбалансированное по питательному составу, богатовитаминизированное, при необходимости облегченное.

4. Адекватная этиотропная и симптоматическая медикаментозная терапия.

5. Применение перформированных физических факторов:

- респираторная физиотерапия - ПДКВ, СРАР

– терапия, нормобарическая гипокситерапия, интервальная гипоксическая тренировка, оксигенотерапия, аэроионотерапия, галотерапия, искусственная сильвинитовая спелеотерапия, ингаляции высокодисперсных аэрозолей муколитических, мукорегулирующих и стимулирующих реснитчатый эпителий, бронхолитических препаратов, стероидов при сопутствующей бронхообструкции;

- аппаратная физиотерапия

- гальванизация, импульсные токи, электромагнитные волны, светолечение, чрезкожная лазеротерапия, ВЛОК АУФОК, УЗ, лекарственный фонофорез, вибротерапия и др.;

6. Применение природных (естественных) лечебных факторов курортотерапии, климатолечебные процедуры, минеральные воды, лечебные грязи).

7. Кинезотерапия (ЛФК, массаж, физические тренировки).

8. Психотерапия.

#### **15.6. Дальнейшее ведение:**

1. Рентгенологический контроль через 2-3 недели от начала болезни
2. В случае неразрешающейся пневмонии и при наличии факторов риска\* затяжного течения заболевания рентгенологический контроль через 4 недели
3. В случае неразрешающейся пневмонии и при отсутствии факторов риска затяжного течения заболевания КТ грудного сегмента, ФБС.

*Факторы риска затяжного течения ВП:*

- возраст старше 55 лет;
- алкоголизм;
- сопутствующие инвалидизирующие заболевания внутренних органов;
- тяжелое течение ВП;
- мультилобарная инфильтрация;
- вирулентные возбудители заболевания (*Legionella pneumophila*, *Staphylococcus aureus*, грамотрицательные энтеробактерии);
- курение;
- клиническая неэффективность проводимой терапии (сохраняющиеся лейкоцитоз, лихорадка);
- вторичная бактериемия.

### **Пневмонии у беременных**

#### ***Физиологические изменения системы органов дыхания при беременности***

При беременности на 15—20% увеличивается потребность в кислороде и образование  $CO_2$ ; повышается чувствительность дыхательного центра к  $CO_2$  под действием прогестерона. Адаптация системы органов дыхания к происходящим изменениям выражается в увеличении легочной вентиляции на 40%, при этом дыхательный объем возрастает в среднем с 500 до 700 мл, тогда как жизненная емкость легких и частота дыхания не меняются, что приводит к снижению функциональной остаточной емкости и остаточного объема. Адаптационные процессы в легких и почках приводят к изменениям кислотно-щелочного равновесия: уже начиная с I триместра беременности развивается хронический компенсированный алкалоз:  $PaO_2$  возрастает до 104-108 мм рт. ст., а  $PaCO_2$  снижается до уровня 27—32 мм рт. ст., однако вследствие повышенной экскреции бикарбоната почками рН артериальной крови не меняется. Таким образом, минимальные изменения уровней  $PaO_2$  и  $PaCO_2$  у матери могут свидетельствовать о тяжелой респираторной дисфункции и нарушении оксигенации плода даже в отсутствие яркой клинической картины. С III триместра беременности за счет высокого стояния диафрагмы происходит углубление легочно-диафрагмальных синусов. Вследствие этих процессов у 50% женщин развивается одышка, и даже нетяжелые заболевания легких могут спровоцировать выраженную гипоксию: при развитии пневмонии возрастает потребность в проведении искусственной вентиляции легких (ИВЛ) (до 20% случаев).

Кроме того, повышение уровня прогестерона, хорионического (3-гонадотропина, а-фетопротеина приводит к снижению Т-клеточного иммунитета — уменьшается количество Т-хелперов и активность натуральных киллеров, что

повышает восприимчивость организма беременной женщины к вирусным и грибковым инфекциям.

Этиология в целом практически не отличается от этиологии пневмоний в общей популяции.

Пневмония может привести к неблагоприятным последствиям как у матери, так и у плода. Бактериальные и вирусные пневмонии ассоциированы с более высоким риском отслойки плаценты, рождения детей с низкой массой тела, повышают потребность в токолитической терапии.

**Пневмония на фоне ветряной оспы.** Устойчивый иммунитет развивается только у 80-90% перенесших ветряную оспу. Если это заболевание возникает во взрослом возрасте, то в 5,5-16,5% случаев его течение осложняется развитием пневмонии, смертность при которой может достигать 10%.

Беременность существенно увеличивает риск смертности при пневмонии на фоне ВО - ранее у беременных, не получавших ацикловир, вероятность летального исхода доходила до 35-41%. Однако и в настоящее время смертность от пневмонии на фоне ветряной оспы у беременных остается высокой, достигая уровня 11-35%.

К факторам риска развития пневмонии у беременных относят поздний гестационный срок (в среднем 27 нед), курение и наличие более 100 везикул на кожных покровах.

Пневмония, как правило, развивается на 4-5-й день от появления сыпи и сопровождается кашлем, одышкой, плевральными болями и лихорадкой. Диагноз подтверждают по наличию характерной сыпи и появлению затемнения на рентгенограмме. Иммуноглобулин М к вирусу *Varicella zoster* можно определить не ранее чем через 2 нед. Также можно исследовать отделяемое везикулы на наличие ДНК вируса методом полимеразной цепной реакции.

Пневмония на фоне ВО у беременных может приводить к жизнеугрожающим вентиляторным нарушениям (ИВЛ требуется в 40—57% случаев) и смерти и потому должна расцениваться как ургентное состояние.

При возникновении ВО на 8-20-й неделе беременности в 1-2% случаев у плода развивается синдром врожденной ветряной оспы, а при появлении везикул у матери за 4-5 дней до и через 2 дня после родов в 17-31% случаев у новорожденных развивается генерализованная инфекция, в 31% случаев приводящая к летальному исходу.

Лечение пневмонии на фоне ветряной оспы заключается в применении внутривенных инъекций ацикловира в дозе 5-10 мг/сут. При появлении симптомов ВО для профилактики пневмонии ацикловир назначают всем больным внутрь по 800 мг 4 раза в сутки в течение 5 дней. По данным нескольких исследований, применение ацикловира снижает материнскую и младенческую смертность, уменьшает риск развития дыхательной недостаточности, потребности в ИВЛ. Беременным контактировавшим с больным ВО и не имеющим иммунитета (определяется по наличию Человеческий нормальный иммуноглобулин G к вирусу *Varicella zoster*), показана пассивная иммунизация иммуноглобулином (VZIG по 125 ед/10 кг внутримышечно) не позднее 96 ч с момента контакта.

При тяжелом течении пневмонии на фоне ветряной оспы наряду с противовирусной терапией рекомендуется использовать глюкокорти-костероиды (гидрокортизон по 200 мг внутривенно каждые 6 ч в течение 48 ч).

**Пневмония на фоне гриппа.** Риск развития пневмоний, вызванных вирусом гриппа, у беременных выше, чем в общей популяции; беременность является фактором риска развития осложнений на фоне гриппа. Во время пандемии гриппа в 1918-1919 годах материнская смертность приближалась к 50%. Развитие пневмонии на фоне гриппа более вероятно у беременных более старшей возрастной группы, при наличии бронхиальной астмы и при возникновении заболевания в III триместре беременности.

Симптомы пневмонии на фоне гриппа у беременных такие же, как в общей популяции, однако у беременных заболевание протекает тяжелее, значительно чаще требуется проведение ИВЛ. Смертность от дыхательной недостаточности при пневмонии на фоне гриппа составляет от 12,5 до 42%.

Для быстрой диагностики гриппа применяется иммуно-флюоресцентный анализ отделяемого из носа на антигены вируса гриппа, однако следует учитывать, что данное исследование может.

Давать как ложноположительные, так и ложноотрицательные результаты.

Для профилактики гриппа и уменьшения выраженности симптомов используют:

- ингибиторы нейраминидазы — занамивир (ингаляции 2 раза в день 5 сут) и осельтамивир ( по 75 мг 2 раза в день).

*Необходимо учитывать, что все перечисленные препараты относятся к категории C по классификации FDA, поэтому должны назначаться только в случае, если потенциальная польза превышает риск.*

*Занамивир у беременных используется только для лечения, а также не рекомендуется пациентам с бронхообструктивными заболеваниями.*

*Амантадин и римантадин неэффективны против нового вируса гриппа свиней H1N1, поэтому в соответствии с рекомендациями ВОЗ для профилактики и лечения данной инфекции у беременных используют занамивир и осельтамивир по стандартным схемам.*

### **Общие принципы лечения пневмонии у беременных**

Обязательными принципами лечения пневмоний у беременных являются:

- наблюдение в стационаре;
- контроль газов крови: поддержание  $PaO_2 > 60-70$  мм рт. ст. при наименьшем возможном уровне  $FiO_2$ ;
- мониторинг состояния плода;
- ограничение лучевой нагрузки и медикаментозных назначений.

### **Антибактериальная терапия**

Большинство антибактериальных препаратов проникают через плаценту, поэтому риск, связанный с возможными эмбриотоксическими эффектами, характерен практически для всех препаратов этой группы, из всех антибиотиков наименьшей степенью проникновения через плаценту обладают макролиды.

В период раннего органогенеза (3-8 нед) наибольшую опасность представляют тетрациклины, противотуберкулезные лекарственные средства (изониазид) и



рекомендуется вакцинация для профилактики пневмококковых инфекций, проведение которой при наличии показаний возможно во время беременности.

Вакцинация для профилактики ветряной оспы рекомендуется женщинам, не имеющим иммунитета, за 1—3 мес до наступления беременности.

### **11. Перечень основных медикаментов:**

1 Амоксициллин 500 мг, 1000 мг, табл.; 250 мг; 500 мг, капс.; 250 мг/5 мл пероральная суспензия

2 Амоксициллин, клавулановая кислота табл. 500 мг/125 мг, 875 мг/125 мг

3 Азитромицин 250 мг, 500 мг, капс

4 Кларитромицин 250 мг, 500 мг табл

5 Рокситромицин 50 мг табл

6 Цефуроксим 250 мг, 500 мг табл; порошок для приготовления инъекционного раствора во флаконе 750 мг

7 Цефуроксим - гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь во флаконе 125мг/5мл, таблетки, покрытые оболочкой 125 мг, 250мг

8 Цефепим 1 000 мг, порошок для приготовления инъекционного раствора

9 Цефотаксим 250 мг, 500 мг, 1 000 мг, во флаконе, порошок для приготовления инъекционного раствора

10 Цефтриаксон 250 мг, 500 мг, 1 000 мг, во флаконе, порошок для приготовления инъекционного раствора

11 Спирамицин гранулы для суспензии 1,5 млн ЕД, 375 тыс ЕД, 750 тыс ЕД порошок для инфузий 1,5 млн ЕД

12 Цефоперазон, сульбактам

13 Цефтазидим - порошок для приготовления раствора для инъекций во флаконе 500 мг, 1 гр, 2г

14 Амикацин 10 мг

15 Амброксол 30 мг табл.; 15 мг/2 мл амп.; 15 мг/5 мл, 30 мг/5 мл сироп

16 Ацетилцистеин 2% 2мл, амп

17 Бромгексин

18 Карбоцистеин 250 мг, 500 мг, табл

Перечень дополнительных медикаментов:

1 Левофлоксацин 250 мг, 500 мг табл

2 Ванкомицин

3 Ципрофлоксацин 250 мг, 500 мг табл

4 Имипенем, циластатин 500 мг, амп., порошок для инъекций

5 Меропенем 500 мг, амп., порошок для инъекций

6 Метронидазол

7 Сульфаметоксазол, триметоприм

8 Ипратропия бромид 100 мл аэрозоль

9 Салметерол

10 Итраконазол оральный раствор 150 мл – 10 мг\мл

11 Итраконазол 100 мг, капс

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

Первоначальная оценка эффективности антибактериальной терапии через 48-72 часа после начала лечения:

- снижение температуры;
- уменьшение интоксикационного синдрома;
- отсутствие дыхательной недостаточности;

В последующем:

- температура  $< 37,5^{\circ} \text{C}$ ;
- отсутствие интоксикации;
- отсутствие дыхательной недостаточности (ЧД  $< 20$  в минуту);
- отсутствие гнойной мокроты;
- количество лейкоцитов в крови  $< 10 \times 10^9/\text{л}$ , нейтрофилов  $< 80\%$ , юных форм  $< 6\%$ ;
- положительная рентгенологическая динамика;

1. Рентгенография органов грудной клетки всем пациентам с клиническими признаками ВП;
2. Бактериологическое исследование мокроты;
3. Бактериологическое исследование крови (при тяжелом течении ВП) до назначения антибиотиков;
4. Начало антибактериальной терапии у всех госпитализированных пациентов с ВП в первые 4 часа с момента поступления;
5. Соответствие стартового режима антибактериальной терапии принятым стандартам терапии;
6. Использование ступенчатой терапии у госпитализированных пациентов, нуждающихся в парентеральном введении антимикробных препаратов;
7. Рекомендации по ежегодной вакцинации против гриппа.

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

### **17. Список разработчиков:**

1. Бакенова Р.А. – доктор медицинских наук, врач терапевт высшей категории, РГП «ННМЦ» МЗ РК.
2. Айнабекова Б.А. – доктор медицинских наук, профессор заведующий кафедрой внутренних болезней по интернатуре и резидентуре.
3. Гаркалов К.А. – кандидат медицинских наук, начальник отдела разработки клинических руководств и протоколов Республиканского центра развития здравоохранения.

### **18. Рецензенты:**

Пак А.М – кандидат медицинских наук, руководитель отдела респираторной медицины Национального научного медицинского центра.



**19. Указание условий пересмотра протокола:** Пересмотр протокола производится не реже, чем 1 раз в 5 лет, либо при поступлении новых данных по диагностике и лечению соответствующего заболевания, состояния или синдрома.

**20. Список использованной литературы:**

1. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Яковлев С.В., Страчунский Л.С., Козлов Р.С., Рачина С.А. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. Москва, 2005. 66 с.
2. Клинические рекомендации. Пульмонология/ под ред. А.Г.Чучалина. – М.: 1. ГЭОТАР – Медиа, 2005. – 240с.
2. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Страчунский Л.С. Пневмония. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 464 с.:ил.
3. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Под ред.
4. Л.С.Страчунского, Ю.С.Белоусова, С.Н.Козлова М.: Боргес, 2002.
5. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания: Рук. Для
6. практикующих врачей/ А.Г.Чучалин, С.Н.Авдеев, В.В.Архипов, С.Л.Бабак и др.; Под общ. Ред. А.Г.Чучалина. – М.: Литера, 2004. – 874 с.
7. Страчунский Л.С., Козлов С.Н. Современная антимикробная химиотерапия. Руководство для врачей. М.: Боргес, 2002.
8. British Thoracic Society Guidelines for the management of community-acquired
9. pneumonia in adults. Thorax 2001; 56 Suppl. 4: 1-64.
8. Niederman M.S., Mandell L.A., Anzueto A. et al. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy, and prevention. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163: 1730-1754.
9. Barlow G.D., Lamping D.L., Davey P.G., Nathwani D. Evaluation of outcomes in community-acquired pneumonia: a guide for patients, physicians and policy-makers//Lancet. Infect. Dis. 2003; 3: 476-88.
10. Fine M.J., Auble T.E., Yealy D.M. et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia// N.Engl.J.Med.1997; 336: 243-50.
11. Клячкин Л.М., Щегольков А.М. Медицинская реабилитация больных с
10. заболеваниями внутренних органов: (Руководство для врачей). М.: Медицина; 2000.
11. Клячкин Л.М. Принципы реабилитации больных бронхо-легочными
12. заболеваниями. Клин. Мед. 1992; 2: 105-109.
13. Малявин А.Г., Щегольков А.М. Медицинская реабилитация больных пневмонией. Пульмонология, 2004; 3: 93-102.