

УТВЕРЖДЕН
распоряжением
министерства здравоохранения
Кировской области
от _____ № _____

Региональный клинический протокол
диагностики и лечения внебольничной, нозокомиальной пневмонии

ПНЕВМОНИЯ

Возрастная категория: взрослое население.

Условия оказания мед. помощи: поликлиника, круглосуточный стационар, дневной стационар (терапевтический, пульмонологический, инфекционный профиль)

Пневмония – острое инфекционное заболевание легочной паренхимы, диагностируемое по синдрому дыхательных расстройств и/или физикальным данным, а также инфильтративным изменениям на рентгенограмме.

Внебольничная пневмония – острое заболевание, которое возникло во внебольничных условиях (вне стационара или после 4 нед. после выписки из него, или диагностированное в первые 48 часов после поступления в стационар, или развившееся у пациентов, не находившихся в домах сестринского ухода/отделениях длительного медицинского наблюдения ≥ 14 суток) и сопровождается симптомами инфекции нижних отделов дыхательных путей (лихорадка; кашель; выделение мокроты, возможно гнойной; боль в груди и одышка) и рентгенологическими признаками «свежих» очагово-инфильтративных изменений в легких при отсутствии очевидной диагностической альтернативы.

Госпитальная (нозокомиальная) пневмония – пневмония, развивающаяся у пациентов не ранее 48 часов с момента госпитализации при условии исключения инфекций, которые в момент поступления в стационар находились в инкубационном периоде. С учетом сроков развития, тяжести течения, наличия или отсутствия факторов риска полирезистентных возбудителей, госпитальную пневмонию разделяют на *раннюю* и *позднюю*. *Ранняя* госпитальная пневмония возникает в течение первых 5 дней с момента госпитализации, вызывается возбудителями, чувствительными к традиционным антибиотикам, имеет более благоприятный прогноз. *Поздняя* развивается не ранее 6-го дня госпитализации, характеризуется высоким риском наличия полирезистентных возбудителей и менее благоприятным прогнозом.

По течению – острое – длительностью до 4 недель, затяжное – длительность более 4 недель.

Диагноз пневмонии является установленным при наличии у больного:

1. Рентгенологически подтвержденной «свежей» очаговой инфильтрации легочной ткани;
2. Не меньше 2 клинических признаков из нижеперечисленных:
 - острое начало заболевания с температурой тела выше 38° С;
 - кашель с выделением мокроты;
 - физикальные признаки (притупленный или тупой перкуторный звук, ослабленное или жесткое бронхиальное дыхание, очаг звонких мелкоочаговых хрипов и/или крепитации);
 - в общем анализе крови лейкоцитоз (больше $10 \times 10^9/\text{л}$ – при норме $4-9 \times 10^9/\text{л}$) и/или палочкоядерный сдвиг (больше 10 % - при норме 1-6 %).

При отсутствии или невозможности получения рентгенологического подтверждения наличия очаговой инфильтрации в легких диагноз пневмонии является неточным /неопределенным. При этом диагноз заболевания устанавливают с учетом данных эпидемиологического анамнеза (острое начало заболевания с температурой тела выше 38° С), жалоб больного (кашель с выделением мокроты) и выявленных у пациента соответствующих физикальных признаков (притупленный или тупой перкуторный звук, ослабленное или жесткое бронхиальное дыхание, очаг звонких мелкоочаговых хрипов и/или крепитации). Предположение о наличии пневмонии маловероятно у больных с лихорадкой, жалобами на кашель, одышку, выделение мокроты и/или боль в груди при отсутствии физикальных признаков и невозможности проведения рентген-исследования органов грудной клетки.

Тяжесть пневмонии определяется выраженностью клинических проявлений и осложнений:

1. Нетяжелые пневмонии
2. Тяжелые пневмонии – при наличии хотя бы одного критерия – клинические: острая дыхательная недостаточность (ЧДД > 30 в мин, SaO₂<90%), гипотензия САД<90 мм рт ст, ДАД<60 мм рт ст, дву- или многодолевое поражение, нарушение сознания, внелегочный очаг инфекции; лабораторные показатели: лейкопения (<4х10), гипоксемия (SaO₂<90%, PaO₂<60 мм рт ст), острая почечная недостаточность (анурия, креатинин крови >0,18 ммоль/л, мочевины >15 ммоль/л)

Наименование нозологической формы заболевания (шифр по МКБ-10):

- Пневмония, вызванная *Streptococcus pneumoniae* (J13)
- Пневмония, вызванная *Haemophilus influenzae* (J14)
- Пневмония, вызванная *Klebsiella pneumoniae* (J15.0)
- Пневмония, вызванная *Pseudomonas* (синегнойной палочкой) (J15.1)
- Пневмония, вызванная стафилококком (J15.2)
- Пневмония, вызванная стрептококком группы В (J15.3)
- Пневмония, вызванная другими стрептококками (J15.4)
- Пневмония, вызванная *Escherichia coli* (J15.5)
- Пневмония, вызванная другими аэробными грамотрицательными бактериями (J15.6)
- Пневмония, вызванная *Mycoplasma pneumoniae* (J15.7)
- Другие бактериальные пневмонии (J15.8)
- Бактериальная пневмония неуточненная (J15.9)
- Пневмония, вызванная хламидиями (J16.0)
- Пневмония, вызванная другими уточненными инфекционными возбудителями (J16.8)

Бронхопневмония неуточненная (J18.0)
 Долевая пневмония неуточненная (J18.1)
 Гипостатическая пневмония неуточненная (J18.2)
 Другая пневмония, возбудитель неуточнен (J18.8)
 Пневмония неуточненная (J18.9)

Показания для госпитализации:

Внебольничная пневмония:

- Возраст старше 60 лет
- Тяжесть состояния: любой из четырех признаков:
 - нарушения сознание;
 - одышка;
 - САД менее 90мм рт ст, ДАД менее 60 мм рт ст;
 - SpO2 < 92 %.
- Многодолевое поражение легких;
- Тяжелые сопутствующие заболевания
- Иммунокомпрометирующие состояния
- Легочно-плевральные осложнения
- Выраженная дегидратация
- Отсутствие у больных с легочным инфильтратом ответа на стартовую АБТ в течение 48 ч.
- Плохие социальные условия
- Беременность.

Показания для госпитализации в отделение интенсивной терапии (реанимации): наличие у больных не менее трех "малых" или одного "большого" критерия):

"Малые" критерии	"Большие" критерии
<ul style="list-style-type: none"> • частота дыхания 30 за 1 мин. и больше; • нарушение сознания; • SaO₂ меньше 90 % (по данным пульсоксиметрии), парциальное напряжение кислорода в артериальной крови (далее - PaO₂) ниже 60 мм рт. ст.; • САД ниже 90 мм рт. ст.; • двустороннее или многодолевое поражение легких, полости распада, плевральный выпот 	<ul style="list-style-type: none"> • потребность в проведении ИВЛ • быстрое прогрессирование очагово-инфильтративных изменений в легких - увеличение размеров инфильтрации больше чем на 50 % на протяжении ближайших 2 суток; • септический шок или необходимость введения вазопрессоров на протяжении 4 ч. и более; • острая почечная недостаточность (количество мочи меньше 80 мл за 4 ч. или уровень креатинина в сыворотке крови выше 0,18 ммоль/л или концентрация азота мочевины выше 7 ммоль/л (азот мочевины = мочевины (ммоль/л) / 2,14) при отсутствии хронической почечной недостаточности)

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПНЕВМОНИИ

шифр по МКБ-10	Объемы оказания медицинской помощи					Исход заболевания
	Диагностика			Лечение		
	Обязательная	Кратность	Дополнительная (требует обоснования)	Необходимое	Средняя длительность	
Амбулаторно-поликлинические условия и условия дневного стационара						
J13, J14, J15.0, J15.2, J15.3, J15.4, J15.5, J15.6, J15.7, J15.8, J15.9, J16.0, J16.8, J18.0, J18.1, J18.2, J18.8, J18.9	Анамнез и физикальное исследование	1 раз при постановке диагноза. Контроль состояния на следующий день и через 2-3 дня от начала терапии.	ЭКГ в стандартных отведениях-по показаниям Биохимический анализ крови (АЛат, АСаТ, креатинин, глюкоза)- по показаниям Микроскопическое исследование мазков мокроты на микобактерии туберкулеза	1. Антибиотикотерапия. (прием первой дозы желателен при оказании неотложной помощи) 2. Муколитики при наличии мокроты: - амброксол - 3 раза в сут или раствор для ингаляций через небулайзер 2-3 раза в сут; - ацетилцистеин - внутрь в 1-2 приема или в растворе для ингаляций через небулайзер 2 раза в сут.* 3. При наличии обструктивного синдрома: - ипратропия бромид/ фенотерол в ДАИ или в растворе для ингаляций через небулайзер 2-3 раза в сут. *	Длительность антибактериальной терапии до 7 дней; симптоматическая терапия может быть продолжена до 7-21 дней.	Выздоровление. Улучшение.
	Общий анализ крови, мочи	1 раз при постановке диагноза. Контроль по показаниям.	При наличии признаков обтурации бронха на рентгенограмме: бронхоскопия.			
	Бактериоскопия мокроты при наличии продуктивного кашля	1 раз при постановке диагноза	При обструктивном синдроме: спирограмма.			
	Рентгенологическое исследование органов грудной клетки в двух проекциях	1 раз при постановке диагноза. Контроль через 7-14 дней, при наличии клинических	При наличии клиники и отсутствии рентгенологических	4. Жаропонижающие препараты по показаниям: ибупрофен или парацетамол		

		показаний - в более ранние сроки.	изменений, при наличии признаков нетипичного течения заболевания, рецидивирующей пневмонии:			
	Пульсоксиметрия	1 раз при поступлении Контроль по показаниям.	компьютерная томография грудной клетки			
Условия круглосуточного стационара						
J13 J14 J15.0 J15.1 J15.2 J15.3 J15.4 J15.5 J15.6 J15.7 J15.8 J15.9 J16.0 J16.8 J18.0 J18.1 J18.2 J18.8 J18.9	Дополнительно к указанному в амбулаторно-поликлинических условиях: ЭКГ в стандартных отведениях Биохимический анализ крови (АЛаТ, АСаТ, креатинин, глюкоза, мочевины)	1 раз при постановке диагноза	Дополнительно к указанному в амбулаторно-поликлинических условиях: Для определения типа возбудителя: посев мокроты. При SpO ₂ <90%: газы артериальной крови, КЩС. При тяжелой степени тяжести заболевания, подозрении на сепсис: посев венозной крови на флору (2 пробы из разных вен). При наличии плеврального выпота: по показаниям трансторакальное УЗИ плевры, плевральная пункция;	Дополнительно к указанному в амбулаторно-поликлинических условиях: 4. При наличии выраженной дыхательной недостаточности (SpO ₂ <88%) – малопоточная инсуффляция кислорода 1-2л/мин через носовые канюли PaO ₂ /FiO ₂ <250 мм рт ст, PaCO ₂ >50 мм. рт. ст. или pH <7,3) – не инвазивная ИВЛ, при неэффективности, остановке дыхания, нарушениях сознания, психомоторном возбуждении – перевод на ИВЛ. 5. Инфузионная терапия по выраженности интоксикационного синдрома от 0,5 до 2,0л/сут 6. Восстановление основных	Ступенчатая антибактериальная терапия. Длительность антибактериальной терапии при нетяжелом течении после нормализации температуры до 7 дней; при тяжелой пневмонии от 10 до 21 дня; симптоматическая терапия может быть продолжена до 7-25 дней.	Выздоровление. Улучшение.

			<p>исследование плевральной жидкости (цитологическое, биохимическое, микробиологическое).</p> <p>При тяжелых пневмониях: исследование уровня С-реактивного белка, прокальцитонина.</p> <p>По показаниям: показатели коагуляции, группа крови и резус фактор.</p> <p>Во время эпидемии гриппа или при наличии данных, свидетельствующих о возможном инфицировании – обследование на грипп методом ПЦР.</p> <p>При наличии клиники тромбоэмболии легочной артерии: компьютерная томография грудной клетки с внутривенным контрастированием</p>	<p>гемодинамических параметров, стабилизация гемодинамики, коррекция волевических, электролитных, реологических нарушений, кислотно-щелочного равновесия, устранение тканевой гипоксии.</p> <p>7. Для профилактики системных тромбоэмболий – низкомолекулярные гепарины или нефракционированный гепарин.</p> <p>8. При длительности септического шока более 1сут, необходимости использования вазопрессоров – гидрокортизон 200-300мг/сут в/в кап 10мг/час после нагрузочной дозы 100мг от 2 до 7 дней.</p> <p>9. Для профилактики стрессовых язв – антисекреторные препараты.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

Антибактериальная терапия:

Критерии эффективности лечения:

- *Полный эффект:* падение температуры $<38^0$ через 48-72 часа при пневмонии на фоне улучшения состояния и аппетита, уменьшения одышки.
- *Частичный эффект:* сохранение температуры $>38^0$ после указанных выше сроков при снижении степени токсикоза, одышки, улучшении аппетита в отсутствие отрицательной рентгенологической динамики. Смены антибиотика при нетяжелом течении не требует, необходимо присоединить второй антибиотик.
- *Отсутствие клинического эффекта:* сохранение температуры $>38^0$ при ухудшении состояния и/или нарастании рентгенологических изменений. Требуется смены антибиотика.

Длительность введения и дозировка рассчитывается индивидуально в соответствии с инструкцией по применению препарата

Критерии перехода с парентерального на пероральный прием антибиотиков (ступенчатая терапия):

- снижение температуры тела до субфебрильных цифр ($<37,5$) при двух измерениях с интервалом 8 часов;
- уменьшение выраженности одышки;
- отсутствие нарушения сознания;
- положительная динамика со стороны других симптомов и признаков заболевания;
- отсутствие нарушения всасывания в ЖКТ;
- согласие (настроенность) пациента на пероральное лечение.

ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ:

Нетяжелые пневмонии:

- без наличия факторов риска:

- Амоксициллин 500мг 3 раза в день внутрь
или макролиды (Азитромицин 500 мг 1 раз в сутки или Кларитромицин 500 мг каждые 12 часов) внутрь

- при наличии факторов риска (для пациентов с сопутствующими заболеваниями и/или принимавшим антибиотики за последние 3 месяца):

- Амоксициллин/Клавуланат (875+125) мг каждые 12 часов в комбинации с макролидом (Азитромицин 500 мг 1 раз в сутки или Кларитромицин 500 мг каждые 12 часов) внутрь,
Или монотерапия: респираторный фторхинолон (Левифлоксацин 500 мг 1 раз в сутки или Моксифлоксацин 400 мг 1 раз в сутки) внутрь

- у госпитализированных пациентов возможно, кроме вышеперечисленного, назначение:

- Амоксициллин/клавуланат 1,2 г каждые 8 часов в/в в комбинации с макролидом (Азитромицин 500 мг 1 раз в сутки или Кларитромицин 500 мг каждые 12 часов) внутрь;
- Цефотаксим 1-2г каждые 8 часов в/в или в/м или Цефтриаксон 1г 1 раз в сутки в/в или в/м в комбинации с макролидом (Кларитромицин 500 мг каждые 12 часов или Азитромицин 500 мг каждые 24ч) внутрь; или респираторный фторхинолон (Левифлоксацин 500 мг 1 раз в сутки или Моксифлоксацин 400 мг 1 раз в сутки) внутрь или в/в.

Тяжелые пневмонии:

- Амоксициллин/клавуланат 1,2г каждые 6-8 часов в/в или Ампициллин/сульбактам 1,5г каждые 6-8 часов в/в в комбинации с макролидом (Кларитромицин 0,5г каждые 12ч в/в или Азитромицин 0,5г каждые 24ч в/в***);
- или Цефотаксим 1-2г каждые 6-8 часов в/в или Цефтриаксон 1-2гр 1-2 раза в сутки в/в (макс. суточная доза 4 г.) или Цефепим 2г каждые 8-12 часов в/в в комбинации с макролидом (Кларитромицин 0,5г каждые 12ч в/в или Азитромицин 0,5г каждые 24ч в/в);
- или Меропенем в/в 1-2г каждые 8 часов или Эртапенем 1г каждые 24 часа в/в в комбинации с макролидом (Кларитромицин 0,5г каждые 12ч в/в или Азитромицин 0,5г каждые 24ч в/в);
- или респираторные фторхинолоны (Левифлоксацин 500мг в/в 1-2 раза в сутки или Моксифлоксацин 400мг 1 раз в сут в/в) в комбинации с Цефтриаксон 1-2г в/в 1-2 раза в сутки (макс. суточная доза 4 г.) или Цефотаксим 1-2г каждые 6-8 часов в/в или цефепим 2 г каждые 8-12 часов в/в.

При наличии факторов риска *P. Aeruginosa*:

Пиперациллин/тазобактам 2,25-4,5г каждые 6-8 часов в/в или Цефепим 2г каждые 8-12 часов в/в или Меропенем 1-2г каждые 8 часов в/в или Имипенем/циластатин 0,5г каждые 6 часов в/в (1г каждые 8 часов в/в) в комбинации с:

- Ципрофлоксацин 0,6 г в/в каждые 12 ч (0,4 г в/в каждые 8 ч) или респираторный фторхинолон (Левифлоксацин 0,5г 1-2 раза в день в/в или Моксифлоксацин 0,4г каждые 24ч в/в);
- Гентамицин 4-5мг/кг/сутки в/в каждые 24ч или Амикацин 15-20мг/кг/сут в/в каждые 24ч или Тобрамицин 3-5мг/кг/сут каждые 24ч в/в в комбинации с респираторным фторхинолоном (Моксифлоксацин 0,4г каждые 24ч в/в или Левифлоксацин 0,5г каждые 12-24ч в/в)
- Азитромицин 0,5г в/в каждые 24ч или Кларитромицин 0,5г в/в каждые 12ч.

При подозрении на аспирацию:

- Амоксициллин/клавуланат 1,2г в/в каждые 6-8 часов или Ампициллин/сульбактам 1,5г в/в каждые 6-8 часов или Пиперациллин/тазобактам 2,25-4,5г в/в каждые 6-8 часов или Эртапенем 1г в/в каждые 24 часа или Меропенем 1-2г в/в каждые 8 часов или Имипенем/циластатин 0,5г в/в каждые 6 часов (1г каждые 8 часов в/в);
- или Цефтриаксон 1-2г в/в 1раз в сутки или Цефотаксим 1-2г каждые 6-8 часов в/в в комбинации с Клиндамицин 0,6г в/в каждые 8 часов или Метронидазол в/в 0,5г каждые 8 часов в/в.

ГОСПИТАЛЬНАЯ (НОЗОКОМИАЛЬНАЯ) ПНЕВМОНИЯ:

Ранняя пневмония (монотерапия):

- Цефтриаксон 2 г 1 раз в сутки в/в или Цефотаксим 2г каждые 6-8 часов в/в или Цефепим 2г каждые 8-12 часов в/в;
- или Амоксициллин/клавуланат 1,2г в/в каждые 6-8 часов или Ампициллин/сульбактам 1,5г в/в, в/м каждые 6-8 часов или Левифлоксацин 500мг 2 раза в сут в/в или Моксифлоксацин 400мг 1 раз в сут в/в или Ципрофлоксацин 0,6 г в/в каждые 12 ч (0,4 г в/в каждые 8 ч)
- или Меропенем в/в 1-2г каждые 8 часов или Эртапенем 1г в/в каждые 24 часа

Поздняя пневмония:

Парентеральное введение препаратов:

- Имипенем/циластатин 0,5г в/в каждые 6 часов (1г в/в каждые 8 часов) или Меропенем 1-2г каждые 8 часов в/в или Цефоперазон/сульбактам 2/2г в/в каждые 12 часов или Цефтазидим 2г в/в каждые 8 часов или Цефепим 2г в/в каждые 8-12 часов в комбинации с Линезолидом 0,6г в/в каждые 12 часов или Ванкомицином 15-20 мг/кг в/в каждые 12 часов

К любому из режимов терапии поздней пневмонии может быть добавлен Ципрофлоксацин 0,6 г в/в каждые 12 ч (0,4 г в/в каждые 8 ч) или Левофлоксацин 0,5г в/в каждые 12-24 часа или Амикацин 15-20 мг/кг/сут в/в каждые 24 часа.

После получения данных посева мокроты скорректировать исходя из чувствительности микрофлоры

Критерии отмены антибактериальной терапии:

- температура тела $\leq 37,2$;
- отсутствие интоксикации;
- отсутствие дыхательной недостаточности;
- отсутствие гнойной мокроты;
- количество лейкоцитов < 10 , нейтрофилов $< 80\%$, «юных» форм $< 6\%$;
- отсутствие отрицательной динамики на рентгенограмме грудной клетки.

После отмены антибактериальной терапии и проведения контрольного рентгенологического обследования (с положительной динамикой рассасывания инфильтрата) пациент может быть выписан из стационара.

*или другие лекарственные препараты из этой группы, входящие в перечень ЖНЛС

** **Примечание:** Назначение и применение лекарственных препаратов, не входящих в протокол, допускается в случае наличия медицинских показаний (индивидуальной непереносимости, по жизненным показаниям)

*** введение препарата до 5 дней в соответствии с инструкцией к лекарственному препарату