Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Министерство здравоохранения Красноярского края
Российское респираторное общество

Артюхов И.П., Демко И.В., Корчагин Е.Е., Головина Н.И.,
Гордеева Н.В., Николаева Н.М., Грицан А.И., Крапошина А.Ю.,
Соловьева И.А., Зеленый С.В, Сорсунов С.В.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПНЕВМОНИИ: АЛГОРИТМЫ ДИАГНОСТИКИ

Методические рекомендации для врачей

Под редакцией
Акад.РАМН А.Г. Чучалина

Москва
2016

УДК 616.24-002-07-082(07)
ББК 54.123,11
А 45
Основные принципы организации оказания медицинской помощи при тяжелой пневмонии. Алгоритмы диагностики: метод. рекомендации для врачей / И. П. Артюхов, И. В. Демко, Е. Е. Корчагин [и др.] ; под. ред. А. Г. Чучалина. - ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, м-во здравоохранения Краснояр. края, – М., 2016. – 49 с.

Авторы:

д.м.н., профессор Артюхов И.П.;
д.м.н., профессор Демко И.В.;
Корчагин Е.Е.;
Головина Н.И.;
к.м.н., доцент Гордеева Н.В.;
Николаева Н.М.;
д.м.н., профессор Грицан А.И.;
к.м.н., ассистент Крапошина А.Ю;
к.м.н., ассистент Соловьева И.А;
Зеленый С.В.;
к.м.н. Сорсунов С.В.

В методических рекомендациях представлены принципы диагностики и протоколы оказания медицинской помощи при тяжелой внебольничной пневмонии. Квалиграммы направлены на повышение эффективности лекарственной терапии и улучшение качества оказания медицинской помощи, способствуют соблюдению прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечения связанных с этими правами государственных гарантий. Методические рекомендации адресованы всем специалистам практического здравоохранения, организаторам здравоохранения и экспертным организациям в сфере здравоохранения.

Рецензенты:

д.м.н., зав. кафедрой внутренних болезней №1 ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, профессор Никулина С.Ю.;
д.м.н., зав. кафедрой поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ, профессор Петрова М.М.

Утверждено на заседании ЦКМС (протокол № 8 от ≪23≫ июня 2016 г.)

© Министерство здравоохранения Красноярского края, 2016
© ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, 2016
© Артюхов И. П., Демко И. В., Корчагин Е. Е., Головина Н. И., Гордеева Н. В., Николаева Н. М., Грицан А. И., Крапошина А. Ю., Соловьева И. А. Зеленый С. В., Сорсунов С. В., 2016

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	ВВЕДЕНИЕ	4
2.	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	4
3.	ЭТИОЛОГИЯ	5
4.	ДИАГНОСТИКА	7
5.	ЛЕЧЕНИЕ	13
5.1	Антимикробная терапия	15
5.2	Противовирусные препараты	23
5.3	Неантимикробная терапия	23
5.4	Респираторная поддержка	26
5.5	Пациенты с ТВП, не отвечающие на лечение	29
6.	ПРОФИЛАКТИКА	30
7.	МОНИТОРИНГ ТЯЖЕЛЫХ ПНЕВМОНИЙ У ЛИЦ 18 ЛЕТ И СТАРШЕ С ПОМОЩЬЮ РТС НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	32
8.	СТАНДАРТ УЧРЕЖДЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КГБУЗ ≪КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА≫ «ПОРЯДОК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ И КГБУЗ ККБ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ»	37
9.	СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	48
10.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	49

1. ВВЕДЕНИЕ

Внебольничная пневмония (ВП) – широко распространенное заболевание у взрослых, занимающее ведущее место в структуре заболеваемости и смертности от инфекционных болезней в развитых странах. Наибольшую проблему для врачей представляют пациенты с ТВП, т.к., несмотря на доступные методы диагностики и лечения, в том числе современные АМП, летальность у данной категории больных остается высокой, а лечение является сложным и дорогостоящим.

Истинная заболеваемость ВП в РФ согласно расчетам достигает 14-15‰, а общее число больных ежегодно превышает 1,5 млн. человек.

Основной причиной смерти больных с ТВП является рефрактерная гипоксемия, СШ и полиорганная недостаточность (ПОН). В проспективных исследованиях основными факторами, ассоциированными с неблагоприятным прогнозом больных с тяжелой ВП были: возраст > 70 лет, проведение ИВЛ, двусторонняя локализация пневмонии, сепсис и инфицирование *P.aeruginosa*.

Согласно результатам недавних наблюдательных исследований, в последние годы в развитых странах мира отмечено повышение числа госпитализаций по поводу тяжелых ВП, что связано с увеличением доли пожилых людей в общей популяции. Среди пожилых также отмечен рост числа госпитализаций в ОРИТ и летальности от ВП.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Внебольничная пневмония - острое заболевание, возникшее во внебольничных условиях, то есть вне стационара или позднее 4 недель после выписки из него, или диагностированное в первые 48 ч от момента госпитализации или развившееся у пациента, не находившегося в домах сестринского ухода/отделениях длительного медицинского наблюдения ≥ 14 суток, сопровождающееся симптомами инфекции нижних отделов дыхательных путей (лихорадка, кашель, выделение мокроты, возможно

гнойной, боль в грудной клетке, одышка) и рентгенологическими признаками ≪свежих≫ очагово-инфильтративных изменений в легких при отсутствии очевидной диагностической альтернативы.

Тяжелая внебольничная пневмония – особая форма заболевания различной этиологии, проявляющаяся выраженной дыхательной недостаточностью и/или признаками тяжелого сепсиса, характеризующаяся плохим прогнозом и требующая проведения интенсивной терапии.

Дыхательная недостаточность - состояние человека, при котором в условиях покоя при дыхании воздухом парциальное напряжение кислорода в артериальной крови (PaO_2) становится меньше 60 мм рт.ст. или парциальное напряжение углекислого газа ($PaCO_2$) превышает 45 мм рт. ст.

Сепсис – патологический процесс, осложняющий течение пневмонии, основным содержанием которого является неконтролируемый выброс эндогенных медиаторов с последующим развитием воспаления и органно-системных повреждений на удалении от первичного очага.

3. ЭТИОЛОГИЯ

Описано более ста микроорганизмов, которые при определенных условиях могут являться возбудителями ВП. **К числу наиболее актуальных “типичных” бактериальных возбудителей тяжелой ВП относятся *Streptococcus pneumoniae (S.pneumoniae)*, энтеробактерии - *Klebsiella pneumoniae* (*K.pneumoniae)* и др., *Staphylococcus aureus (S.aureus), Haemophilus influenzae (H.influenzae)*.**

У некоторых категорий пациентов - недавний прием системных АМП, длительная терапия системными ГКС в фармакодинамических дозах, муковисцидоз, вторичные бронхоэктазы - в этиологии тяжелой ВП существенно возрастает актуальность *Pseudomonas aeruginosa (P.aeruginosa).*

Среди “атипичных” возбудителей при тяжелом течении ВП наиболее часто выявляется *Legionella pneumophila (L.pneumophila),*

меньшую актуальность представляют *Mycoplasma pneumoniae (M.pneumoniae)* и *Chlamydophila pneumoniae (C.pneumoniae).*

Вероятность инфицирования анаэробами может возрастать у лиц с доказанной или предполагаемой аспирацией, обусловленной эпизодами нарушения сознания при судорогах, ЧМТ, некоторых неврологических заболеваниях (например, инсульт), дисфагии, заболеваниях, сопровождающихся нарушением моторики пищевода.

ТВП могут вызывать респираторные вирусы, наиболее часто вирусы гриппа, коронавирусы, риносинцитиальный вирус (РС вирус), метапневмовирус человека, бокавирус человека. В большинстве случаев инфекции, вызываемые группой респираторных вирусов, характеризуются нетяжелым течением и носят самоограничивающийся характер, однако у лиц пожилого и старческого возраста, при наличии сопутствующих бронхолегочных, сердечно-сосудистых заболеваний или вторичного иммунодефицита они могут ассоциироваться с развитием тяжелых, угрожающих жизни осложнений.

Рост актуальности вирусной пневмонии в последние годы обусловлен появлением и распространением в популяции пандемического вируса гриппа A/H1N1pdm2009, способного вызывать первичное поражение легочной ткани и развитие быстро прогрессирующей ДН.

При ВП может выявляться ко-инфекция двумя и более возбудителями, она может быть вызвана как ассоциацией различных бактериальных возбудителей, так и их сочетанием с респираторными вирусами. Частота встречаемости ВП, вызванной ассоциацией возбудителей, варьирует от 3 до 40%; по данным ряда исследований, ВП, вызванная ассоциацией возбудителей, имеет тенденцию к более тяжелому течению и худшему прогнозу.

Для некоторых микроорганизмов (*Streptococcus viridans, Staphylococcus epidermidis* и другие коагулазанегативные стафилококки, *Enterococcus* spp., *Neisseria* spp., *Candida* spp.) нехарактерно развитие

бронхолегочного воспаления и их выделение из мокроты у пациентов без выраженного иммунодефицита с высокой степенью вероятности свидетельствует о контаминации материала микрофлорой верхних отделов дыхательных путей.

Однако, несмотря на расширение возможностей для микробиологической диагностики, примерно у половины пациентов с тяжелой ВП этиологический диагноз остается неустановленным.

Основным путем инфицирования респираторных отделов легких при ВП является аспирация содержимого ротоглотки, реже наблюдается ингаляция микробного аэрозоля, крайне редко встречаются гематогенное или непосредственное распространение микроорганизмов из внелегочных очагов инфекции.

Причинами развития ВП при аспирации содержимого ротоглотки является снижение эффективности защитных механизмов организма человека (механизмов самоочищения трахеобронхиального дерева), при этом попадающие в нижние дыхательные пути микроорганизмы при определенных условиях (высокая вирулентность, массивность дозы) могут вызывать воспаление.

Кроме того, **возрастает риск развития тяжелой пневмонии при наличии ряда генетически обусловленных дефектов со стороны иммунной системы.**

4. ДИАГНОСТИКА

Клиническая диагностика

Учитывая быстрое прогрессирование заболевания и неблагоприятный прогноз, необходимо в кратчайшие сроки с момента подозрения на наличие ТВП подтвердить/исключить диагноз.

ТВП манифестирует респираторными симптомами, включающими лихорадку, острый кашель (с мокротой или без нее), одышку и боль в грудной клетке. Важные симптомы, указывающие на необходимость срочного оказания интенсивной терапии, могут быть обусловлены

системными проявлениями сепсиса, ДН, либо признаками обострения/декомпенсации хронических сопутствующих заболеваний.

Необходимо иметь в виду, что как минимум 30% больных с ТВП до поступления в стационар начинают прием АМП. Это приводит к изменению классической картины заболевания и возможному появлению симптомов, связанных с нежелательными лекарственными реакциями (НЛР).

Сепсис – синдром системной воспалительной реакции на инвазию микроорганизмов.

Сепсис, тяжелый сепсис и септический шок не являются отдельными патологическими состояниями, а представляют стадии развития одного процесса. Летальность при сепсисе составляет 10–36%, тяжелом сепсисе – 18–52%, септическом шоке – 46–82%.

Выявление острой ДН

При ТВП развивается гипоксемическая (паренхиматозная) ДН. Она может появиться в течение нескольких часов и за это время не успевают включиться компенсаторные механизмы со стороны системы дыхания, кровообращения, кислотно-основного состояния крови.

Гиперкапния появляется при дальнейшем прогрессировании патологического процесса, например при развитии утомления дыхательных мышц или массивного плеврита.

Клинические признаки прогрессирующей ДН:

- нарушение дыхания (одышка, постепенное уменьшение объема дыхания);
- нарастающая неврологическая симптоматика (безразличие, агрессивность, возбуждение, заторможенность, кома);
- сердечно-сосудистые нарушения (тахикардия, стойкое повышение АД при гиперкапнии, декомпенсация сердечной деятельности).

Рентгенологическая диагностика

Лучевое исследование больных ТВП должно начинаться с обзорной рентгенографии органов грудной полости в передней прямой и

боковой проекциях. При неизвестной локализации воспалительного процесса целесообразно выполнять снимок в правой боковой проекции. При сомнительных результатах флюорографии целесообразно выполнение полноформатной рентгенографии.

Если рентгенологическая картина не типична или клинические проявления, сходные с пневмонией, обусловлены другим патологическим процессом, то в этом случае следует провести КТ.

Показания к КТ легких при предполагаемой ТВП:

1. У пациента с очевидной клинической симптоматикой пневмонии изменения в легких на рентгеновских снимках отсутствуют.

2. Нетипичные для ВП изменения на рентгенограммах - любые сомнения в правильности такой трактовки являются веским аргументом в пользу проведения КТ.

3. Рецидивирующая пневмония или затяжная пневмония, при которой длительность существования инфильтративных изменений в легочной ткани превышает один месяц.

УЗИ у больных ТВП применяется для оценки состояния плевры и плевральной полости при развитии парапневмонических экссудативных плевритов.

Основной рентгенологический признак ВП - локальное снижение воздушности легочной ткани (инфильтрация) за счет накопления воспалительного экссудата в респираторных отделах. Изменения чаще носят односторонний характер, распространяются на один или два бронхолегочных сегмента.

Обратное развитие воспалительного процесса связано со снижением интенсивности тени инфильтрации вплоть до полного ее исчезновения. Длительность обратного развития пневмонии обычно составляет 3-4 недели. Контрольное рентгенологическое и КТ исследование в эти сроки позволяет выявить нормальную картину или остаточные изменения в легких в виде

локальных участков уплотнения легочной ткани или деформации легочного рисунка при отсутствии клинических симптомов заболевания.

Этиологическая диагностика тяжелой ВП

Всем пациентам с ТВП рекомендуется культуральное исследование крови, бактериоскопия и бактериологическое исследование респираторного образца (мокрота, трахеальный аспират, образцы, получаемые при бронхоскопии) и экспресс-тесты по выявлению пневмококковой и легионеллезной антигенурии.

Культуральные методы исследования

Культуральное исследование крови проводится до начала АБТ, для проведения исследования производится получение двух образцов венозной крови из разных периферических вен.

У всех пациентов с продуктивным кашлем, не нуждающихся в ИВЛ, в как можно более ранние сроки с момента госпитализации (желательно до начала АБТ) целесообразно получение образца свободно отделяемой мокроты для культурального исследования. При непродуктивном кашле у пациентов с тяжелой ВП может быть предпринята попытка получения индуцированной мокроты, однако ее целесообразность в каждом конкретном случае должна определяться индивидуально.

В случае интубации и начала ИВЛ для культурального исследования вместо мокроты должен быть получен трахеальный аспират.

Выявление в мазке большого количества грамположительных или грамотрицательных микроорганизмов с типичной морфологией (ланцетовидных грамположительных диплококков – *S.pneumoniae*; слабо окрашенных грамотрицательных коккобацилл – *H. influenzae* и т.п.) может служить ориентиром для выбора эмпирической АБТ.

Культуральное исследование, предполагающее посев клинических образцов на селективные и дифференциально-диагностические среды и их последующую идентификацию с помощью различных методов

(биохимические тесты, время-пролетная масс-спектрометрия) до настоящего времени остается основным методом диагностики ВП, вызванной *S.pneumoniae, H.influenzae,* энтеробактериями, *S.aureus* и *P.aeruginosa*.

При подозрении на ВП, вызванную *S.aureus,* важное значение приобретает определение его чувствительности к оксациллину. Среди фенотипических методов детекции метициллинорезистентности наиболее часто используются тестирование диско-диффузионным методом с диском, содержащим 30 мкг цефокситина или 1 мг оксациллина или скрининг на агаре Мюллера-Хинтон с добавлением 4% NaCl и оксациллина в концентрации 6 мг/л. Для подтверждения инфицирования MRSA разработаны коммерческие тест-системы, основанные на выявлении в клиническом материале гена *mecA* с помощью ПЦР.

Фибробронхоскопия с целью получения инвазивных респираторных образцов (бронхоальвеолярный лаваж (БАЛ), биоптаты, полученные путем «защищенной» браш-биопсии) не является рутинным методом этиологической диагностики при ТВП, ее проведение определяется клиническими показаниями.

Культуральное исследование респираторных образцов с целью выявления *Legionella* spp., несмотря на 100% специфичность метода, в рутинной практике не рекомендуется, так как является дорогостоящим и трудоемким методом, чувствительность метода существенно варьирует в зависимости от исследуемого материала (низкая при исследовании мокроты) и квалификации персонала.

Некультуральные методы исследования

Для экспресс-диагностики ВП, вызванной *S.pneumoniae* наибольшее распространение в РФ получил иммунохроматографический тест, предусматривающий выявление пневмококкового клеточного полисахарида (С-полисахарида) в моче. Его использование рекомендуется всем пациентам с ТВП, особенно при невозможности получения качественного

респираторного образца и обследовании пациентов, получавших системную АБТ.

Для некультуральной диагностики ВП, вызванной *L.pneumophila* серогруппы I разработаны иммунохроматографический тест и тест на основе иммуноферментного анализа (ИФА). Использование теста на легионеллезную антигенурию рекомендуется всем пациентам с тяжелой ВП.

Пневмококковый и легионеллезный иммунохроматографические экспресс-тесты остаются положительными в течение нескольких недель после перенесенного эпизода ВП, поэтому они имеют диагностическую ценность только при наличии клинических проявлений заболевания.

Для диагностики ВП, вызванной *M.pneumoniae* и *C.pneumoniae*, применяется ПЦР и ее модификации, в частности ПЦР в реальном времени (ПЦР-РТ) и серологические методы исследования. Для выявления *M.pneumoniae* и *C.pneumoniae* методом ПЦР предпочтительно исследовать клинический материал из нижних дыхательных путей (мокрота, БАЛ, аспират из трахеи), при невозможности их получения можно исследовать объединенный мазок из носоглотки и задней стенки глотки. В настоящее время в РФ доступны мультиплексные тест-системы, предполагающие одновременное выявление в исследуемом материале ДНК *M.pneumoniae* и *C.pneumoniae*.

Современные методы обнаружения респираторных вирусов основаны на выявлении РНК/ДНК возбудителей с помощью ПЦР и антигенов методами иммунохроматографии, ИФА, иммунофлюоресценции. Методы по обнаружению специфических антител в сыворотке крови (реакция связывания комплемента, реакция торможения гемагглютиниции, ИФА и др.) сохраняют значение в основном для ретроспективной диагностики, культуральное исследование с целью выявления и идентификации респираторных вирусов рутинно не проводится.

С точки зрения выбора режима АМП наибольшее клиническое значение при тяжелой ВП имеет ранняя диагностика вирусов гриппа,

основным методом идентификации которых в настоящее время является ПЦР и ее модификации.

Обследование на грипп должно проводиться всем пациентам с тяжелой ВП во время эпидемии гриппа в регионе, либо при наличии клинических или эпидемиологических данных, свидетельствующих о возможном инфицировании.

В качестве клинического материала при подозрении на грипп предпочтительнее использовать мокроту или инвазивные респираторные образцы (БАЛ, трахеальный аспират), при невозможности их получения - мазки из носоглотки и задней стенки глотки; наибольшей чувствительности удается добиться при комбинации мазков из обоих локусов. В РФ доступны мультиплексные ПЦР тест-системы, предусматривающие одновременное выявление РНК/ДНК нескольких респираторных вирусов, в частности, РС-вируса, метапневмовируса и бокавируса человека, вирусов парагриппа, аденовирусов, коронавирусов, риновирусов.

5. ЛЕЧЕНИЕ

Общие рекомендации по ведению пациентов

Лечение пациентов с ТВП должно осуществляться в условиях ОРИТ.

К обязательным исследованиям при ТВП относятся:

- **рентгенография органов грудной полости в передней прямой и боковой проекциях;**
- **пульсоксиметрия, при $Sp(a)O_2$ < 90% - исследование газов артериальной крови (PO_2, PCO_2, pH, бикарбонаты);**
- **развернутый общий анализ крови с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы;**
- **биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, электролиты, печеночные ферменты, билирубин, глюкоза, альбумин);**

- **электрокардиографическое исследование в стандартных отведениях;**
- **микробиологические исследования:**
  - бактериологическое исследование респираторного образца;
  - бактериологическое исследование крови;
  - экспресс-тесты по выявлению пневмококковой и легионеллезной антигенурии;
  - исследование респираторного образца на грипп методом ПЦР (во время эпидемии в регионе, наличии клинических и/или эпидемиологических данных).

В качестве дополнительных инструментальных методов у пациентов с ТВП могут выполняться КТ и УЗИ органов грудной полости, фибробронхоскопия; при наличии плеврального выпота - плевральная пункция и последующее цитологическое, биохимическое и микробиологическое исследование плевральной жидкости.

Конкретный объем лабораторного и инструментального обследования должен определяться для каждого пациента индивидуально.

Уровень **прокальцитонина** коррелирует с тяжестью состояния пациентов с ВП, прогнозом и этиологией (выше при бактериальной инфекции по сравнению с инфицированием респираторными вирусами).

Всем пациентам с ТВП показано назначение системных АМП и адекватная инфузионная терапия, по показаниям используются другие фармакологические методы лечения - системные ГКС, иммуноглобулины, респираторная поддержка.

С целью профилактики системных тромбоэмболий при ТВП показано назначение низкомолекулярных гепаринов или нефракционированного гепарина, для профилактики стрессовых язв используются антисекреторные препараты; рекомендуется ранний перевод пациентов на энтеральное питание.

5.1 Антимикробная терапия

Сравнительная активность антибактериальных препаратов в отношении ключевых бактериальных возбудителей тяжелой ВП представлена **в таблице 1.**

Выбор режимов эмпирической АМТ тяжелой ВП

При ТВП назначение антибиотиков должно быть неотложным; отсрочка с началом АБТ на 4 ч и более существенно ухудшает прогноз. В случае развития септического шока это время целесообразно сократить до 1 ч.

Стартовая АБТ тяжелой ВП предполагает внутривенное введение АМП, т.к. данный путь доставки обеспечивает наиболее высокую и предсказуемую биодоступность, не зависящую от полноты и скорости всасывания препаратов в ЖКТ. В дальнейшем по мере клинической стабилизации возможет перевод пациента на пероральный прием АМП в рамках концепции ступенчатой терапии.

Выбор режима эмпирической АМТ тяжелой ВП зависит от наличия факторов риска инфицирования *P.aeruginosa*, предполагаемой/документированной аспирации, клинических и/или эпидемиологических данных, свидетельствующих об инфицировании вирусами гриппа – таблица 2.

У пациентов без факторов риска эмпирическая АБТ предусматривает назначение препаратов, активных в отношении наиболее вероятных “типичных” бактериальных возбудителей (в первую очередь *S.pneumoniae*) и *L.pneumophila*. Препаратами выбора являются цефалоспорины III поколения без антисинегнойной активности, цефепим, ингибиторозащищенные аминопенициллины или эртапенем, которые должны назначаться в комбинации с макролидом для внутривенного введения.

Таблица 1. Активность различных антибиотиков в отношении ключевых возбудителей тяжелой ВП

Название АМП	***S. pneumoniae* (ПЧП)**	***S. pneumoniae* (ПРП)**	***H. influenzae***	***Legionella* spp.**	***S. aureus* (MSSA)**	***S. aureus* (MRSA)**	***Enterobac-teriaceae***	***P. aeruginosa***	***Анаэробы*[1]**
Бензилпенициллин	+++	0	+	0	0	0	0	0	+
Аминопенициллины	+++	++	++	0	0	0	0	0	+
Амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам	+++	++	+++	0	+++	0	+	0	+++
Пиперациллин/тазобактам	+++	0	+++	0	+++	0	+++	+++	+++
Оксациллин	+	0	0	0	+++	0	0	0	0
Цефотаксим, цефтриаксон	+++	++	+++	0	+	0	++	0	+
Цефтазидим	+	0	+++	0	0	0	++	+++	+
Цефоперазон/сульбактам	+	0	+++	0	0	0	+++	++	++
Цефепим	+++	++	+++	0	+++	0	++	+++	+
Цефтаролин	+++	+++	+++	0	+++	++	++	0	0
Эртапенем	+++	++	+++	0	++	0	+++	0	+++
Имипенем, меропенем	+++	++	+++	0	+++	0	+++	+++	+++
Макролиды	++	+	+	+++	++	0	0	0	0
Моксифлоксацин	+++	+++	+++	+++	+++	+	++	+	++
Левофлоксацин	++	++	+++	+++	++	+	++	++	0
Ципрофлоксацин	+	+	+++	+++	+	0	+++	+++	0
Ванкомицин	++	++	0	0	++	+++	0	0	0
Линезолид	+++	+++	+	0	+++	+++	0	0	0
Аминогликозиды II-III	0	0	+	0	+	0	+++	++	0
Клиндамицин	++	+	+	0	+++	+	0	0	+++

Примечание: **+++** высокая активность, подтверждённая клиническими данными, может быть препаратом выбора; **++** активность, подтверждённая клиническими данными, может быть препаратом альтернативы, **+** низкая активность АМП; 0 отсутствие клинически значимой активности (в некоторых случаях активность только *in vitro*);

[1] при отсутствии активности против грам(-) анаэробов препарат расценивается как неактивный

Альтернативным режимом эмпирической АБТ тяжелой ВП без дополнительных факторов риска является комбинация респираторного фторхинолона (моксифлоксацин, левофлоксацин) с цефалоспорином III поколения (цефотаксим, цефтриаксон).

У лиц с факторами риска инфицирования *P.aeruginosa* препаратами выбора являются β-лактамные АБП с антисинегнойной активностью (пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем) в сочетании ципрофлоксацином или левофлоксацином в высокой дозе; β-лактамы с антисинегнойной активностью могут комбинироваться с аминогликозидами II-III поколения и макролидами – таблица 2.

Таблица 2. Рекомендации по эмпирической антимикробной терапии тяжелой ВП

1. Пациенты без факторов риска инфицирования *P. aeruginosa*[1] и аспирации
Цефтриаксон, цефотаксим, амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам, цефепим, цефтаролин, эртапенем в/в + азитромицин или кларитромицин в/в или Моксифлоксацин, левофлоксацин в/в + цефтриаксон, цефотаксим в/в
2. Пациенты с факторами риска инфицирования *P. aeruginosa*[1]
Пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем/циластатин в/в + ципрофлоксацин или левофлоксацин в/в[2] или Пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем/циластатин в/в + аминогликозид II-III поколения[3] в/в + азитромицин или кларитромицин в/в или Пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем/циластатин в/в + аминогликозид II-III поколения[3] в/в + моксифлоксацин или левофлоксацин в/в
3. Пациенты с подтвержденной/предполагаемой аспирацией
Амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам, пиперациллин/тазобактам, эртапенем, меропенем, имипенем/циластатин в/в или Цефтриаксон, цефотаксим в/в + клиндамицин или метронидазол в/в
При наличии показаний всем пациентам дополнительно к антибактериальной терапии могут назначаться оселтамивир[4] внутрь или занамивир ингаляционно
[1] длительная терапия системными ГКС в фармакодинамических дозах, муковисцидоз, вторичные бронхоэктазы, недавний прием системных АМП [2] левофлоксацин назначается в дозе 500 мг/2 раза в сутки [3] могут использоваться гентамицин, амикацин, тобрамицин; выбор препарата зависит от региональных / локальных данных чувствительности *P.aeruginosa* [4]у пациентов, нуждающихся в ИВЛ, при наличии бронхообструктивных заболеваний предпочтение следует отдавать оселтамивиру

При документированной/предполагаемой аспирации препаратами выбора являются ингибиторозащищенные β-лактамы, карбапенемы, либо комбинация цефалоспорина III поколения без антисинегнойной активности с клиндамицином или метронидазолом.

Рутинное назначение препаратов, активных в отношении MRSA (ванкомицин, линезолид) в режимах эмпирической АБТ ТВП не рекомендуется ввиду ожидаемой низкой распространенности возбудителя в РФ.

Рекомендации по этиотропной АМТ тяжелой ВП

Первоначальная оценка эффективности стартового режима АБТ должна проводиться через 48-72 ч после начала лечения. Основными критериями эффективности в эти сроки являются снижение температуры тела, выраженности интоксикации, ДН и ПОН. Если у пациента сохраняются высокая лихорадка и интоксикация, прогрессируют симптомы заболевания или развиваются осложнения, АБТ расценивается как неэффективная. В этом случае необходимо пересмотреть выбранный режим АБТ.

При неэффективности АБТ на втором этапе необходимо провести обследование пациента для уточнения диагноза, выявления возможных осложнений ВП и проанализировать результаты доступных к этому моменту микробиологических исследований.

При положительной динамике следует рассмотреть возможность перевода пациента на пероральные АБП в рамках ступенчатой терапии. Ступенчатая АБТ предполагает двухэтапное применение АБП, при котором терапия начинается с внутривенного введения антибиотика с последующим переходом на пероральный прием того же препарата, либо АБП с сходным спектром активности и механизмом действия. Переход осуществляется сразу после стабилизации клинического состояния пациента.

Для ступенчатой терапии можно использовать следующие АБП: амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам, левофлоксацин, моксифлоксацин, кларитромицин, азитромицин, линезолид, клиндамицин.

Для некоторых АБП, не имеющих ЛФ для перорального применения, возможна замена на близкие по антимикробному спектру препараты (например, цефотаксим, цефтриаксон → амоксициллин/клавуланат).

Переход с парентерального на пероральный режим АБТ должен осуществляться при стабилизации гемодинамических показателей пациента, нормализации температуры тела и улучшении клинических симптомов и признаков ТВП.

При принятии решения о переводе на пероральный прием АБП целесообразно использовать следующие критерии:

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

На практике возможность перехода на пероральный способ введения АБП появляется в среднем через 2-4 дня с момента начала лечения.

Продолжительность АБТ

Оптимальная продолжительность применения АБП при ТВП до настоящего времени не определена. Выбор оптимальной продолжительности АБТ у пациентов с ВП зависит от различных факторов – возраста, сопутствующих заболеваний, состояния иммунной системы, наличия осложнений, скорости “ответа” на стартовую АБТ, характеристик назначенного АБП, выявляемых возбудителей.

При ТВП неуточненной этиологии продолжительность АБТ должна составлять 10 дней. Более длительные курсы АБТ (14-21 день) рекомендуются при развитии осложнений заболевания (эмпиема, абсцесс), наличии внелегочных очагов инфекции, инфицировании такими

возбудителями, как *S.aureus, Legionella* spp., неферментирующие микроорганизмы (*P.aeruginosa* и др.). **Длительность применения противовирусных препаратов (оселтамивир, занамивир) обычно составляет 5-10 дней.**

При решении вопроса об отмене АМП рекомендуется руководствоваться следующими критериями:

- температура тела $\leq$37,2ºС;
- отсутствие интоксикации;
- отсутствие дыхательной недостаточности (ЧДД < 20 в мин);
- отсутствие гнойной мокроты;
- количество лейкоцитов <10х10^9/л, нейтрофилов <80%, “юных” форм <6%;
- отсутствие отрицательной динамики на рентгенограмме ОГК (при ее выполнении в указанные сроки).

Сохранение отдельных клинических, лабораторных или рентгенологических признаков ВП не является абсолютным показанием к продолжению АБТ или ее модификации. В подавляющем большинстве случаев их разрешение происходит самостоятельно. Рентгенологические признаки пневмонии разрешаются медленнее клинических симптомов, поэтому контрольная рентгенография органов грудной полости не является критерием для отмены АБП, а сохраняющаяся инфильтрация – показанием к продолжению АБТ у пациентов с положительной клинической динамикой.

Однако, в случае длительно сохраняющейся клинической, лабораторной и рентгенологической симптоматики необходимо провести дифференциальную диагностику ТВП с другими заболеваниями. Рекомендации по режимам дозирования АБП при тяжелой ВП представлены в таблице 3.

Таблица 3. Режимы дозирования АМП для лечения тяжелой ВП у взрослых

Название АМП	**Режим дозирования**
Бензилпенициллин	2 млн ЕД в/в каждые 4 ч
Ампициллин	2,0 г в/в каждые 6 ч
Амоксициллин/клавуланат	1,2 г в/в каждые 6-8 ч
Ампициллин/сульбактам	1,5 г в/в, в/м каждые 6-8 ч
Пиперациллин/тазобактам	2,25-4,5 г в/в каждые 6-8 ч
Оксациллин	2,0 г в/в каждые 6 ч
Цефотаксим	1,0-2,0 г в/в каждые 6-8 ч
Цефтриаксон	1,0-2,0 г в/в каждые 24 ч
Цефтазидим	2,0 г в/в каждые 8 ч
Цефепим	2,0 г в/в каждые 8-12 ч
Цефтаролин	0,6 г в/в каждые 12 ч
Цефоперазон/сульбактам	2/2 г в/в каждые 12 ч
Имипенем/циластатин	0,5 г в/в каждые 6 ч или 1 г в/в каждые 8 ч
Меропенем	1-2 г в/в каждые 8 ч
Эртапенем	1 г в/в каждые 24 ч
Кларитромицин	0,5 г в/в каждые 12 ч
Азитромицин	0,5 г в/в каждые 24 ч
Доксициклин	0,1 г в/в каждые 12 ч
Клиндамицин	0,6 г в/в каждые 8 ч
Амикацин	15-20 мг/кг/сут в/в каждые 24 ч
Гентамицин	4-5 мг/кг/сут в/в каждые 24 ч
Тобрамицин	3-5 мг/кг/сут в/в каждые 24 ч
Моксифлоксацин	0,4 г в/в каждые 24 ч
Левофлоксацин	0,5 г в/в каждые 12-24 ч
Ципрофлоксацин	0,6 г в/в каждые 12 ч или 0,4 г в/в каждые 8 ч
Офлоксацин	0,4 г в/в каждые 12 ч
Ванкомицин	15-20 мг/кг в/в каждые 12 ч
Линезолид	0,6 г в/в каждые 12 ч
Рифампицин	0,6 г в/в каждые 24 ч
Оселтамивир	0,075 г внутрь каждые 12 ч[1]
Занамивир	10 мг ингаляционно каждые 12 ч

[1] Доза может быть увеличена до 0,15 мг 2 раза в день, однако убедительных преимуществ такого режима дозирования на данный момент не получено

Таблица 4. Рекомендации по этиотропной АБТ ТВП при инфицировании наиболее частыми возбудителями

Возбудитель	**Препараты выбора[1]**	**Альтернативные препараты[1]**
S.pneumoniae пенициллин-чувствительные штаммы	Ампициллин	ЦС: -*Цефотаксим* -*Цефтаролин* - *Цефтриаксон*

		ФХ: - *Левофлоксацин* - *Моксифлоксацин*
S.pneumoniae пенициллинорезистентные штаммы	ЦС: -*Цефотаксим* -*Цефтаролин* - *Цефтриаксон* ФХ: -*Моксифлоксацин* - *Левофлоксацин*	Ванкомицин Линезолид
H.influenzae	ИЗП: - *Амоксициллин/клавуланат* - *Ампициллин/сульбактам* ЦС: - *Цефепим* -*Цефотаксим* -*Цефтаролин* - *Цефтриаксон* ФХ: - *Левофлоксацин* - *Моксифлоксацин*	Карбапенемы: - *Имипенем* - *Меропенем* - *Эртапенем*
S.aureus метициллин-чувствительные штаммы	Оксациллин ИЗП: - *Амоксициллин/клавуланат* - *Ампициллин/сульбактам*	ФХ: - *Левофлоксацин* - *Моксифлоксацин* Линезолид
S.aureus метициллино-резистентные штаммы	Линезолид	Ванкомицин Цефтаролин[2]
Legionella spp.	Левофлоксацин ± Рифампицин Азитромицин ± Рифампицин	Доксициклин ± Рифампицин
Enterobacteriaceae (БЛРС -)	ЦС: - *Цефепим* - *Цефотаксим* - *Цефтаролин* - *Цефтриаксон*	Карбапенемы: - *Имипенем* - *Меропенем* - *Эртапенем* ФХ: - *Левофлоксацин* - *Моксифлоксацин* - *Офлоксацин* - *Ципрофлоксацин* ИЗП: - *моксициллин/клавуланат* - *Ампициллин/сульбактам*
Enterobacteriaceae (БЛРС +)	Карбапенемы: - *Имипенем* - *Меропенем* - *Эртапенем*	Пиперациллин/тазобактам Цефоперазон/сульбактам
P.aeruginosa	Карбапенемы: - *Имипенем* - *Меропенем* ЦС:	

	- *Цефепим* - *Цефтазидим* Пиперациллин/тазобактам Ципрофлоксацин ± АГ: - *Амикацин* - *Гентамицин* - *Тобрамицин*	
C.burnetii	Доксициклин	Моксифлоксацин Левофлоксацин

Примечание: АГ – аминогликозиды, ИЗП – ингибиторозащищенные пенициллины, ФХ – фторхинолоны, ЦС – цефалоспорины.

[1] для всех препаратов путь введения только внутривенный; [2] только при подтвержденной чувствительности возбудителя

5.2 Противовирусные препараты

В дополнение к АБП у пациентов с клиническими симптомами, предполагающими инфицирование вирусами гриппа, рекомендуется **назначение ингибиторов нейраминидазы**. Противовирусные препараты могут назначаться эмпирически пациентам с ВП, находящимся в критическом состоянии в период сезонного подъема заболеваемости гриппом в регионе (терапию целесообразно отменить в случае отрицательного результата исследования респираторных образцов на грипп методом ПЦР).

5.3 Неантимикробная терапия

Среди ЛС, относящихся к адъювантной терапии ТВП, наибольший интерес в настоящее время представляют системные ГКС, внутривенные иммуноглобулины (ИГ), некоторые иммуностимуляторы. Среди перспективных ЛС можно рассматривать группу статинов и препараты селена.

Глюкокортикостероиды

В качестве показаний для применения ГКС при ТВП рекомендуется использовать следующие:

- длительность СШ < 1 сут.,
- рефрактерный СШ

- необходимость использования норадреналина (НА) в дозе, превышающей 0,5 мкг/кг/мин.

Препаратом выбора является гидрокортизон в дозе 200-300 мг/сутки; наиболее обоснованным выглядит инфузионный путь введения препарата со скоростью 10 мг/час после нагрузочной дозы 100 мг. Через 2 сут. необходимо оценить эффект от включения ГКС в схему терапии ТВП; длительность их назначения не должна превышать 7 дней.

Аргументов для рутинного использования ГКС у пациентов с ОРДС без СШ, а также их назначения другим категориям больных ТВП пока недостаточно.

Заместительная терапия иммуноглобулинами

Наибольшие перспективы при лечении сепсиса связаны с использованием поликлональных ИГ, при этом более высокая эффективность выявлена для препаратов, обогащенных IgM.

Однако, несмотря на положительные результаты РКИ, однозначно рекомендовать применение внутривенных ИГ пациентам с ТВП, осложненной сепсисом преждевременно.

В качестве подходов для скрининга и выделения пациентов с наиболее высокой ожидаемой пользой от назначения ИГ следует использовать шкалы тяжести общего состояния, тяжести органных расстройств, детекцию в крови эндотоксина.

Иммуностимуляция

Для успешного выбора кандидатов к проведению иммуностимуляции необходимо понимание фенотипа воспалительного ответа; рутинное использование ГКСФ и ГМКСФ на основании клинических критериев сепсиса нецелесообразно.

Ингибитор тканевого фактора

Разработанный рекомбинантный ИТФ – тифакогин в экспериментальных исследованиях продемонстрировал способность вызывать регресс проявлений лёгочного повреждения (уменьшение

интерстициального отёка, снижение сосудистой прони-цаемости и нейтрофильной инфильтрации ткани). Тифакогин в РФ в настоящее время не зарегистрирован.

Активированный протеин С

Активированный протеин С (АПС) ограничивает феномены воспаления и гиперкоагуляции посредством торможения освобождения тканевого фактора, провоспали-тельных цитокинов, активации V и VIII факторов свёртывания. АПС в РФ не зарегистрирован.

Статины

Статины являются ключевой группой гиполипидемических ЛС, что обусловлено их способностью обратимо ингибировать редуктазу ГМГ-КоА - ключевой фермент биосинтеза холестерина у человека.

Доказательств, позволяющих рекомендовать рутинное использование статинов при инфекциях, включая ТВП, пока недостаточно, т.к. большинство исследований по дизайну являлись наблюдательными, носили ретроспективный характер, при оценке эффективности в них использовались различные конечные точки и длительность приема препаратов.

Кроме того, ТВП не является официально зарегистрированным показанием для применения данной группы ЛС.

Селен

Течение тяжёлых инфекций сопровождается развитием оксидативного «взрыва», связанного с активацией гранулоцитов и эндотелия. Показано, что снижение содержания в плазме крови селена ассоциируется с тяжестью течения сепсиса и его исходом. Изложенные обстоятельства послужили основанием для использования селена в терапии жизнеугрожающих инфекций, включая пациентов с ТВП.

Препараты селена для внутривенного введения в РФ в настоящее время не зарегистрированы.

5.4 Респираторная поддержка

Острая ДН развивается у 58-87% больных с ТВП, потребность в проведении ИВЛ у данной категории пациентов достигает 66%. Острая ДН является ведущей причиной летальности больных пневмонией.

Главной задачей лечения острой ДН является обеспечение нормальной оксигенации организма, т.к. выраженная гипоксия обладает потенциально летальными эффектами. Назначение кислорода является одним из основных направлений терапии острой ДН при пневмонии.

Показаниями к O_2-терапии является - PaO_2 < 55 мм рт.ст. или $Sp(a)O_2$ < 90% (при дыхании воздухом), а у беременных $Sp(a)O_2$ < 92%.

Оптимальным является поддержание $Sa(p)O_2$ в пределах 88-95% или PaO_2 – в пределах 55-80 мм рт. ст.

При умеренной гипоксемии (SpO_2 80-88%), при условии достаточного респираторного усилия больного, сохраненном сознании и быстрой обратной динамики инфекционного процесса, возможна коррекция гипоксемии ингаляциями кислорода при помощи простой носовой маски (FiO_2 45-50%) или маски с расходным мешком (FiO_2 75-90%). Если не достигаются «целевые» параметры оксигенации, следует рассмотреть вопрос о вентиляции легких.

Кислородотерапия не должна использоваться вместо респираторной поддержки, если есть налицо показания к ее применению.

Таблица 15. Показания к ИВЛ при острой ДН на фоне тяжелой ВП

Абсолютные:
• Остановка дыхания
• Нарушение сознания (сопор, кома), психомоторное возбуждение
• Нестабильная гемодинамика (АД сист < 70 мм рт.ст., ЧСС < 50/мин)
Относительные:
• ЧДД >35/мин
• PaO_2/FiO_2 < 20Fi0 мм рт.ст.
• Повышение $PaCO_2$ > 20% от исходного уровня
• Изменение ментального статуса

Подходы к ИВЛ при ТВП без выраженной асимметрии между легкими существенно не отличаются от тактики при ОРСВ – используется тактика протективной вентиляции легких (с использованием малых V_T и подхода «открытого легкого»), что позволяет значительно уменьшить риск вентилятор-ассоциированного повреждения легких.

Альтернативой традиционной респираторной поддержке является НВЛ, т.е. вентиляционное пособие без постановки искусственных дыхательных путей (интубационной или трахеостомической трубок), с помощью масок. В отличие от традиционной респираторной поддержки, НВЛ позволяет избежать развития многих инфекционных и механических осложнений, в то же время, обеспечивая эффективное восстановление газообмена и достижение разгрузки дыхательной мускулатуры у больных с острой ДН.

Таблица 6. Показания к неинвазивной вентиляции легких при тяжелой ВП.

• Выраженная одышка в покое, ЧДД > 30/мин
• PaO_2/FiO_2 < 250 мм рт.ст.
• $PaCO_2$ > 50 мм рт.ст. или pH < 7,3

Следует подчеркнуть, что для проведения НВЛ при тяжелой ВП необходим строгий отбор больных, главными критериями являются сохранение сознания и кооперативность больного, а также стабильная гемодинамика. Применение НВЛ при тяжелой ВП особенно обосновано у больных с фоновым заболеванием ХОБЛ, при условии хорошего дренирования дыхательных путей и на ранних этапах развития острой ДН.

Предикторами неуспеха НВЛ при тяжелой ВП являются:

- $PaO_2/FiO_2 \leq 127$ мм рт.ст. при поступлении;
- $PaO_2/FiO_2 \leq 149$ мм рт.ст. после 1 ч НВЛ

НВЛ может быть использована для отлучения больных от респиратора после длительной инвазивной респираторной поддержки.

Особую сложность представляет проблема проведения вентиляционного пособия больным с острой ДН на фоне несимметричного (унилатерального) поражения легких. Использование положительного давления на выдохе (PEEP) в данной ситуации, как правило, неэффективно, и может даже быть вредно.

Предложено несколько подходов для улучшения оксигенации у больного с односторонней пневмонией:

- использование фармакологических препаратов (ингаляционный NO);
- периодическое придание больному положения на здоровом боку (decubitus lateralis);
- раздельная вентиляция легких с учетом разного комплайенса и различной потребности PEEP в здоровом и «больном» легком.

Крайне тяжелые случаи острой ДН при тяжелой ВП могут потребовать проведения ЭКМО.

Таблица 7. Показания и противопоказания к ЭКМО.

Потенциальные показания к ЭКМО	• Рефрактерная гипоксемия PaO_2/FiO_2 < 50 мм рт.ст., персистирующая[1]; несмотря на FiO_2 > 80% + PEEP (≤ 20 см H_2O) при Pplat = 32 см H2O + прональная позиция +/- ингаляционный NO; • Давление плато ≥ 35 см H2O несмотря на снижение PEEP до 5 см H_2O и снижение VT до минимального значения (4 мл/кг) и pH ≥ 7,15.
Противопоказания к ЭКМО	• Тяжелые сопутствующие заболевания, с предсказанной продолжительностью жизни больного не более 5 лет; • Полиорганная недостаточность и SAPS II > 90 баллов или SOFA > 15 баллов; • Немедикаментозная кома (вследствие инсульта); • Решение об ограничении терапии; • Техническая невозможность венозного или артериального доступа; • Индекс массы тела > 40.

[1] *Характер персистирования зависит от динамики процесса (несколько часов для быстропрогрессирующих состояний и до 48 часов в случае стабилизации)*

5.5 Пациенты с ТВП, не отвечающие на лечение

При неэффективности стартовой терапии необходимо провести дополнительные лабораторные и инструментальные исследования с целью уточнения степени выраженности органной дисфункции, выявления осложнений ТВП/декомпенсации сопутствующих заболеваний, пересмотреть режим АБТ с учетом полученных результатов микробиологических исследований, оценить необходимость интенсификации респираторной поддержки и показания к адъювантной фармакотерапии.

У ряда пациентов может отмечаться более медленное разрешение клинических симптомов ВП с отсроченным достижением показателей клинической стабильности; это может сопровождаться отсутствием рентгенологического разрешения очагово-инфильтра-тивных изменений в легких или их прогрессированием (медленно разрешающаяся или неразрешающаяся пневмония).

К факторам риска неадекватного (позднего) ответа на лечение относят пожилой возраст (> 65 лет), наличие хронических сопутствующих заболеваний (ХОБЛ, хроническая сердечная недостаточность, почечная и печеночная недостаточность, злокачественные новообразования, СД и др.), мультилобарной инфильтрации, полостей деструкции, экссудативного плеврита или эмпиемы плевры, лейкопении, бактериемиии, выявление высоковирулентных возбудителей (*L.pneumophila,* энтеробактерии), особенно при наличии факторов риска инфицирования антибиотикорезистентными штаммами, внелегочные очаги инфекции, нерациональная эмпирическая АБТ.

У пациентов с медленно разрешающейся/неразрешающейся ВП, помимо поиска потенциальных причин неэффективности лечения, важное значение имеет дифференциальная диагностика с другими инфекционными и неинфекционными заболеваниями, которые могут протекать под маской ТВП. К ним в первую очередь относится туберкулез легких, злокачественные новообразования, ТЭЛА (табл. 8).

Таблица 8. Неинфекционные причины очагово-инфильтративных изменений в легких

Новообразования • Первичный рак легкого (особенно т.н. пневмоническая форма бронхиолоальвеолярного рака) • Эндобронхиальные метастазы • Аденома бронха • Лимфома
ТЭЛА и инфаркт легкого
Иммунопатологические заболевания • Системные васкулиты • Волчаночный пневмонит • Аллергический бронхолегочный аспергиллез • Облитерирующий бронхиолит с организующейся пневмонией • Идиопатический легочный фиброз • Эозинофильная пневмония • Бронхоцентрический гранулематоз
Прочие заболевания/патологические состояния • Хроническая сердечная недостаточность • Лекарственная (токсическая) пневмопатия • Аспирация инородного тела • Саркоидоз • Легочный альвеолярный протеиноз • Липоидная пневмония • Округлый ателектаз

6. ПРОФИЛАКТИКА

Наиболее эффективными средствами профилактики ВБП в настоящее время являются пневмококковые и гриппозные вакцины.

С целью специфической профилактики инвазивных пневмококковых инфекций и пневмококковой ВП у взрослых в РФ используется 2 типа вакцин – полисахаридные (**Пневмо 23** (Санофи Пастер), **Пневмовакс 23** (MSD) и конъюгированная (**Превенар 13** (Pfizer).

В основе действия *полисахаридных вакцин* лежит Т-независимый иммунный ответ: полисахаридные антигены способствуют продукции антител класса IgM, при этом выработанная защита не способствует развитию иммунной памяти. Существенным недостатком *полисахаридных*

вакцин является низкая эффективность иммунного ответа у детей до 2-х лет, у пациентов с иммуносупрессией, а также у пожилых людей.

На введение *конъюгированной* вакцины формируется качественно другой по сравнению с простыми полисахаридными вакцинами иммунный ответ – Т зависимый, способствующий наработке антител IgG_1, связанных с более высоким уровнем бактерицидной активности сыворотки, а также созреванию и выработке В-клеток памяти. Это обеспечивает длительный, выраженный вторичный иммунный ответ.

- **Пневмо 23** (Санофи Пастер), **Пневмовакс 23** (MSD) – пневмококковые полисахаридные 23-валентные вакцины (ППВ23).

Состав: содержит очищенные капсульные полисахариды 23 серотипов пневмококков (1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10F, 11F, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F). Вспомогательные вещества – фенольный буферный раствор в качестве консерванта, натрия хлорид, натрия гидрофосфата дигидрат, натрия дигидрофосфата дигидрат и вода для инъекций.

Показания*:* специфическая профилактика пневмококковой пневмонии и генерализованных пневмококковых инфекций, вызываемых серотипами включенными в состав вакцины, у лиц группы риска с 2-летнего возраста.

Возраст возможного начала вакцинации: 2 года.

Способ введения*:* подкожное или внутримышечное (преимущественно) введение в область дельтовидной мышцы плеча.

- **Превенар 13** (Pfizer)– Пневмококковая конъюгированная 13-валентная вакцина (ПКВ13)

Состав: содержит полисахариды 13 серотипов пневмококка (1, 3. 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 19A и 23F), индивидуально конъюгированных с белком-носителем CRM_{197}, адсорбированные на фосфате алюминия. Вспомогательные вещества – алюминия фосфат, натрия хлорид, янтарная

кислота, полисорбат 80, вода для инъекций. Вакцина не содержит консерванта.

Показания: Профилактика пневмококковых заболеваний, включая инвазивные инфекции (в том числе менингит, бактериемию, сепсис), пневмонии и средние отиты, вызываемых серотипами, включенными в состав вакцины, с 2 мес. жизни и далее без ограничения.

Способ введения: конъюгированная пневмококковая вакцина вводятся внутримышечно. Рекомендуемые места введения — переднебоковая поверхность бедра (vastus lateralis) у детей первых двух лет жизни или дельтовидная мышца плеча у детей старше 2 лет и взрослых. Возможно подкожное введение ПКВ13 пациентам с нарушениями в системе свертывания крови (гемофилия, тромбоцитопения, лечение антикоагулянтами).

ПРОФИЛАКТИКА ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Профилактика пневмококковой инфекции (ПИ) направлена на уменьшение заболеваемости, предупреждение возникновения генерализованных форм, снижение показателей инвалидности и смертности среди детей и взрослых, в т. ч. работающих на вредных для дыхательной системы производствах. Большую часть пневмококковых заболеваний можно предупредить с помощью вакцинопрофилактики.

При проведении вакцинопрофилактики ПИ необходимо руководствоваться действующими нормативными и методическими документами по организации иммунизации и, прежде всего, Национальным календарем профилактических прививок (Приказ МЗ РФ №125н от 21.03.2014), Федеральными клиническими рекомендациями «Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции», а также инструкциями по применению иммунобиологических препаратов.

С 2014 г. в Национальный календарь профилактических прививок введена вакцинация против ПИ всех детей 1го года жизни конъюгированными пневмококковыми вакцинами. По эпидемическим показаниям рекомендована пневмококковая вакцинация детей в возрасте от 2 до 5 лет, взрослых из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, а также лиц старше 60 лет, страдающих хроническими заболеваниями легких (изменения от 16.06.2016).

Иммунизацию взрослых против ПИ можно проводить в течение всего года. Если планируется организация программы массовой вакцинации против гриппа, то удобно провести эту вакцинацию одновременно с иммунизацией против пневмококковой инфекции перед началом сезона ОРЗ и гриппа, что соответствует рекомендациям Всемирной организации здравоохранения.

Согласно Федеральным клиническим рекомендациям «Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции» (апрель 2015 г.):

- ✓ Вакцинацию взрослых против пневмококковой инфекции необходимо начинать с ПКВ13
- ✓ Вакцинации против пневмококковой инфекции вакцинами ПКВ13 и ППВ23 подлежат все взрослые в возрасте старше 65 лет.
- ✓ Даже в случае, если пациент ранее вакцинирован ППВ23, ему необходима одна доза ПКВ13
- ✓ Временные интервалы между ПКВ13 и ППВ23 в зависимости от стартовой вакцины 6-12 мес., при этом между дозами ППВ23 – не менее 5 лет

Взрослым, включая пациентов, ранее вакцинированных ППВ23, ПКВ13 вводят однократно. Необходимость ревакцинации не установлена.

Взрослым 18-50 лет из групп риска (хронические БОД, хронические болезни сердца, сахарный диабет, курильщики сигарет и т.д.) после вакцинации ПКВ13 рекомендуется введение одной дозы ППВ23, но не ранее, чем через 1 год после введения ПКВ.

7. МОНИТОРИНГ ТЯЖЕЛЫХ ПНЕВМОНИЙ У ЛИЦ 18 ЛЕТ И СТАРШЕ С ПОМОЩЬЮ РТС НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Тяжелая форма пневмонии, даже при своевременном и адекватном лечении, часто имеет неблагоприятный исход. Особенности тяжелых пневмоний: декомпенсация сопутствующей патологии, трудности подбора антибактериальной терапии, частое лечение в отделениях реанимации и интенсивной терапии, худший прогноз по сравнении с пневмониями более легкого течения, высокая летальность, особенно среди госпитализированных больных, высокая стоимость лечения.

Объективная оценка тяжести состояния больного является необходим инструментом для принятия решения о тактике ведения больного, его транспортировке, об оптимальном месте терапии больного (специализированное отделение, отделение интенсивной терапии), для сравнения исходов в зависимости от методов терапии, качества оказания помощи.

Учитывая высокую частоту диагностических ошибок при пневмониях тяжелой степени тяжести в РФ и распространенную практику нерационального применения лекарственных средств, разработан перечень рекомендаций для практических врачей, следование которым способствует улучшению исходов лечения тяжелых пневмоний в возрасте 18 лет и старше. Применение шкал тяжести пневмоний и рекомендаций респираторных сообществ, позволяет значительно уменьшить расходы на лечение и частоту неудач терапии.

Существуют четкие диагностические критерии сепсиса, пневмонического сепсиса, септического шока у больных с тяжелой пневмонией, которые во многом определяет тактику ведения больного.

Известен способ прогноза возникновения внебольничной пневмонии тяжелой формы течения [Патент РФ №2348348, A61B 5/00, БИПМ №15, 27.05.2009 г], когда определяют клинико-инструментальные параметры,

используя при осуществлении прогноза их абсолютные или градуированные в баллах величины, а именно: частота случаев "пассивного курения", рентгенологические данные величины инфильтрации в легких, рентгенологические данные наличия и величины деструкции в легких, максимальный показатель температуры тела, максимально достигнутое число дыхательных движений в минуту, величина артериального давления, регистрируемого при обнаружении или на начальных стадиях внебольничной пневмонии, наименьший показатель суточного диуреза, максимальное число палочкоядерных элементов лейкоцитарной формулы крови, максимальное число лейкоцитов, за исключением случаев лейкопении, максимальное число тромбоцитов, за исключением случаев тромбопении, число тромбоцитов, максимальный показатель гемоглобина, показатель гематокрита при гемодилюции, максимальный показатель мочевины в абсолютных числах, рассчитывают прогностический показатель по разработанной формуле, при получении прогностического показателя 1 и более утверждают обязательность развития у данного больного тяжелой формы внебольничной пневмонии, а при менее 1 - ее отсутствие.

Известен Способ оценки степени тяжести пневмонии [Патент РФ №2458626, A61B5/0205, БИПМ №15, 27.05.2009 г.], включающий определение уровня сознания, исследования артериального пульса, измерения артериального давления, определения наличия одышки и степень выраженности цианоза, исследования периферической крови, измерения температуры тела и определения наличия осложнений пневмонии, при наличии у пациента ясного сознания, частоты пульса до 90 в минуту, нормального артериального давления (систолическое артериальное давление ≥110 мм рт.ст., диастолическое артериальное давление ≥60 мм рт.ст.), частоты дыхания в покое от 16 до 20 в минуту, отсутствия цианоза, наличии лейкоцитоза до 10×109/л, температуры тела до 38°С и при отсутствии осложнений заболевания делают вывод о легкой степени тяжести пневмонии, при наличии у пациента ясного сознания или легкой эйфории, частоты

пульса до 100 в минуту, сниженного артериального давления (систолическое артериальное давление <110 мм рт.ст., диастолическое артериальное давление <60 мм рт.ст.), частоты дыхания в покое от 20 до 30 в минуту, наличии акроцианоза с локализацией синюшности под ногтями пальцев кистей рук, на кончике носа и губах, лейкоцитоза от 10 до 20×109/л со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, температуры тела от 38 до 39°С и при наличии острой дыхательной недостаточности I степени и/или экссудативного плеврита с выпотом до 200 мл делают вывод о средней степени тяжести пневмонии, при наличии у пациента спутанности сознания, бреда, частоты пульса более 100 в минуту, коллапса (систолическое артериальное давление ≤90 мм рт.ст., диастолическое артериальное давление ≤50 мм рт.ст.), частоты дыхания в покое более 30 в минуту, распространенного цианоза интенсивного оттенка, лейкоцитоза более 20×109/л или лейкопении (менее 4×109/л), токсической зернистости, температуры тела выше 39°С и при наличии двух и более осложнений заболевания делают вывод о наличии пневмонии тяжелой степени тяжести.

Недостатками данных способов является их трудоемкость, кроме того они не определяют дальнейшую тактику для лечащего врача.

Большинство практикующих врачей постоянно сталкиваются с трудностями, которые вполне естественны, они обусловлены многообразием возбудителей и клинических вариантов течения болезни, появлением множества новых лекарственных средств, необходимостью начинать лечение с эмпирического подхода (до выявления возбудителя), сложностью дифференциальной диагностики и сравнительно быстрым изменением клинической картины заболевания за последние годы. Кроме того, существуют случаи, когда происходит недооценка тяжести состояния больного.

Настоящий способ описывает осуществление консультативной помощи специалистов первого (высшего) уровня различных лечебно-профилактических учреждениях Красноярского края.

Задачей предлагаемого способа является мониторинг тяжелых пневмоний у лиц 18 лет и старше с помощью региональной телемедицинской системы на территории Красноярского края.

Поставленную задачу решают за счет круглосуточного динамического мониторинга врачами первого (высшего) звена Краевой клинической больницы (ККБ) г. Красноярска за состоянием пациентов с диагнозом пневмония любой этиологии тяжелой степени тяжести «по требованию» врачей районных больниц.

Предлагаемый способ осуществляют следующим образом: предварительно каждой районной больнице создается доступ в Региональную телемедицинскую систему (РТС), присвоением логина и пароля. При верификации диагноза пневмония тяжелой степени тяжести в любое время суток врач районной больницы передает данные пациента, что отражается коротким сообщением (смс) на специально выделенном мобильном телефоне, который передается из рук в руки дежурной смены. Специалист ККБ с помощью личного логина и пароля должен войти в программу и оценить полученный массив данных физикального осмотра, лабораторные и инструментальные показатели. С помощью данного мониторинга врачами ККБ принимается решение о смене или усилении противовоспалительной терапии, целесообразности транспортировки больного в межрайонный центр или в ККБ, переводе в отделение интенсивной терапии и реанимации.

Новым в достижении технического результата является то, что специалисты первого уровня могут непрерывно (круглосуточно, по требованию специалистов разных профилей всех лечебно-профилактических учреждений Красноярского края) объективно отслеживать состояние пациентов в критических состояниях и оказывать высоко квалифицированную консультативную с целью своевременного выделения больных, нуждающихся в интенсивной терапии, назначения наиболее

оптимальной лечебной тактики (вид и объем антибактериальной, дезинтоксикационной и симптоматической терапии) и оценки прогноза.

Предложенный способ мониторинга тяжелых пневмоний с помощью РТС на территории Красноярского края, таким образом, ведет к снижению затрат на лечение за счет более рационального расходования лекарственных препаратов.

Дата введения в действие:

__.__.2016 г.

Красноярск, 2016

СТАНДАРТ УЧРЕЖДЕНИЯ

Порядок взаимодействия медицинских организаций Красноярского края и КГБУЗ ККБ при оказании медицинской помощи больным с тяжелой внебольничной пневмонией

Дата введения в действие:

__.__.2016 г.

Красноярск, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ 41
2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 41
3 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 42
4 СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ 42
5 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ 42
6 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА 42
7 ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА 47
8 ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ 47
9 ХРАНЕНИЕ 47
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 48
ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СО СТАНДАРТОМ 49

СОГЛАСОВАНИЕ/ УТВЕРЖДЕНИЕ:

Ответственность	Должность	Фамилия, инициалы	Подпись	Дата
Утвердил	Главный врач	Корчагин Е.Е.		
Согласовал	Заместитель главного врача по медицинской части	Головина Н.И.		
Согласовал	Заместитель главного врача по научно-практической работе	Грицан А.И.		
Разработал	Профессор, зав. кафедрой внутренних болезней №2 с курсом ПО	Демко И.В.		
Разработал	Заведующий пульмонологическим отделением	Зеленый С.В.		
Разработал	Заведующий хирургическим отделением №3	Сорсунов С.В.		
Разработал	Врач-пульмонолог	Гордеева Н.В.		
Разработал	Врач-анестезиолог-реаниматолог	Скуратов А.В.		
Разработал	Начальник отдела СМК	Николаева Н.М.		
Разработал	Менеджер СМК	Шестакова А.К.		

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий стандарт учреждения определяет единый порядок взаимодействия медицинских организаций Красноярского края и КГБУЗ ККБ при оказании медицинской помощи больным с тяжелой внебольничной пневмонией.

2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Требования настоящего стандарта учреждения распространяются на все подразделения КГБУЗ ККБ и на подразделения медицинских организаций Красноярского края, участвующих в оказании медицинской помощи больным с тяжелой внебольничной пневмонией.

3 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий стандарт учреждения разработан на основании:

1. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых / А. Г. Чучалин, А. И. Синопальников, Р. С. Козлов [и др.]. – М. : Изд. дом «М-Вести», 2014. – 92 с.4

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем стандарте учреждения используются следующие сокращения:

FiO_2 – концентрация кислорода во вдыхаемой смеси;

SpO_2 – сатурация кислорода;

АД – артериальное давление;

Врач ОАР – дежурный врач-анестезиолог-реаниматолог легочно-аллерголо-гического центра;

ДО – дыхательный объем;

ИВЛ – искусственная вентиляция легких;

КГБУЗ ККБ – краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Красноярская Краевая больница»;

МО – медицинская организация;

МОД – минимальный объем дыхания;

ПДКВ – предельное давление в конце выдоха;

ПО – приемное отделение;

РТС – робототехническая система;

ЧДД – частота дыхательных движений.

5 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Ответственность за правильность разработки, внедрение и исполнение настоящего стандарта учреждения несет заместитель главного врача по медицинской части.

Ответственность за выполнение требований настоящего стандарта учреждения также возлагается на руководителей подразделений, участвующих в оказании медицинской помощи больным с тяжелой внебольничной пневмонией.

Сотрудники КГБУЗ ККБ должны знать и выполнять требования настоящего стандарта учреждения.

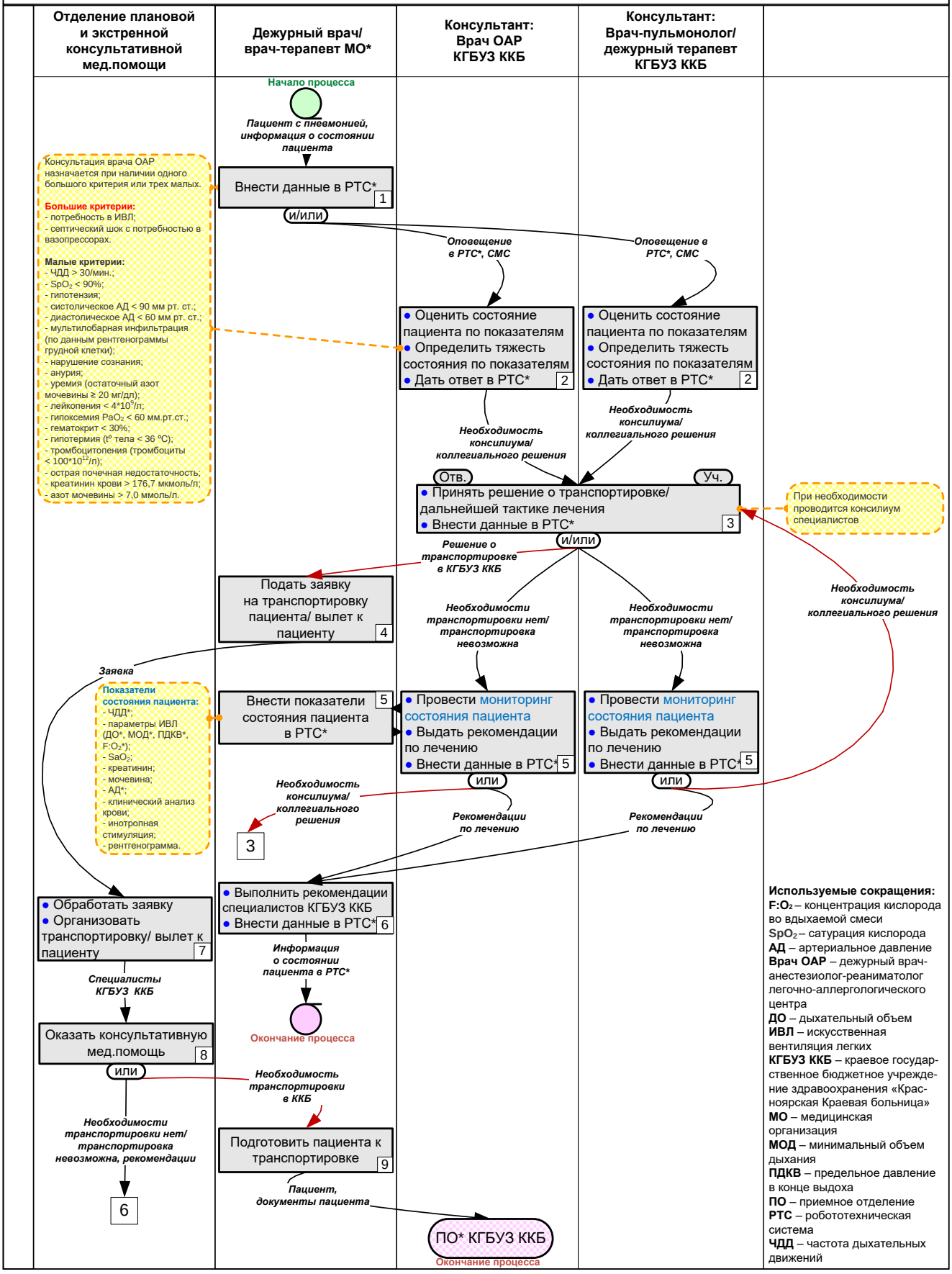
6 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА

Порядок взаимодействия МО Красноярского края и КГБУЗ ККБ при оказании медицинской помощи больным с тяжелой пневмонией представлен в виде квалиграммы и текстового описания (кв. 15.2.1)

6.1 Порядок взаимодействия МО Красноярского края и КГБУЗ ККБ при оказании медицинской помощи больным с тяжелой внебольничной пневмонией

15.2.1 Порядок взаимодействия МО* Красноярского края и КГБУЗ ККБ при оказании медицинской помощи больным с тяжелой внебольничной пневмонией

краевая клиническая больница основана в 1942



1. Дежурный врач/врач-терапевт медицинской организации (далее – МО) вносит информацию о состоянии пациента с тяжелой пневмонией в РТС, предварительно оценив общее состояние и тяжесть состояния пациента.

2. Получив оповещение о пациенте в РТС и смс-сообщение на телефон, специалисты КГБУЗ ККБ (врач-пульмонолог/ дежурный терапевт и врач ОАР) оценивают состояние пациента, тяжесть состояния и вносят информацию в РТС.

Критерии оценки тяжести состояния пациента представлены в приложении 1.

3. Специалисты КГБУЗ ККБ (врач-пульмонолог/ дежурный терапевт и врач ОАР) принимают коллегиальное решение о транспортировке пациента в КГБУЗ ККБ или его дальнейшей тактике лечения в МО.

При отсутствии возможности транспортировки – решается вопрос о вылете специалистов КГБУЗ ККБ в МО.

При необходимости проводится консилиум специалистов.

Информация о принятом решении вносится в РТС.

4. При необходимости транспортировки пациента в КГБУЗ ККБ или вылета специалистов КГБУЗ ККБ в МО к пациенту, врач ОАР КГБУЗ ККБ передает информацию в МО для оформления заявки на организацию вылета.

5. При наличии противопоказаний к транспортировке, специалисты КГБУЗ ККБ (врач-пульмонолог/ дежурный терапевт и врач ОАР) осуществляют мониторинг с обязательной оценкой показателей состояния пациента в РТС.

Показатели о состоянии пациента в РТС вносит дежурный врач/ врач-терапевт МО.

При оценке состояния пациента в динамике контролируются следующие показатели:

- SaO_2;
- артериальное давление;
- клинический анализ крови;
- параметры ИВЛ:
  - ДО – дыхательный объем;
  - МОД – минимальный объем дыхания;
  - ЧД – частота дыхания;
  - ПДКВ – предельное давление в конце выдоха;
  - FiO_2 – концентрация кислорода во вдыхаемой смеси;
- инотропная стимуляция;

- рентгенограмма;
- мочевина;
- креатинин.

На основании данных мониторинга состояния пациента специалисты КГБУЗ ККБ (врач-пульмонолог/ дежурный терапевт и врач ОАР) выдают рекомендации по лечению, вносят их в РТС.

При ухудшении состояния, специалисты КГБУЗ ККБ (врач-пульмонолог/ дежурный терапевт и врач ОАР) принимают коллегиальное решение о транспортировке пациента и его дальнейшей тактике лечения.

При необходимости проводится консилиум специалистов (см. п. 3).

При стабилизации состояния, положительной клинической динамике, либо в случае летального исхода пациент снимается с мониторинга. Информация о снятии пациента с мониторинга вносится в РТС дежурным врачом/ врачом терапевтом МО.

Критерии стабилизации состояния пациента, находящегося на мониторинге:

- $SaO_2 \geq 95\%$;
- температура тела ≤ 37,5 ºС, но ≥ 36 ºС;
- отсутствие интоксикационного синдрома;
- лейкоциты ≤ $15*10^9$/л, но ≥ $4*10^9$/л;
- положительная рентгенологическая динамика;
- нормализация показателей мочевины и креатинина.

6. Дежурный врач/врач-терапевт МО выполняет рекомендации специалистов КГБУЗ ККБ и вносит данные в РТС.

7. Заведующий отделением плановой и экстренной консультативной медицинской помощи:

- обрабатывает заявку;
- организует транспортировку пациента в КГБУЗ ККБ / вылет в МО к пациенту специалистов КГБУЗ ККБ.

8. Прибыв в МО, специалисты КГБУЗ ККБ оказывают консультативную медицинскую помощь.

Если нет необходимости в транспортировке, специалисты КГБУЗ ККБ выдают рекомендации по дальнейшей тактике лечения пациента дежурному врачу/ врачу терапевту МО.

9. При необходимости транспортировки пациента в КГБУЗ ККБ, специалисты МО подготавливают пациента к транспортировке. Далее пациент транспортируется в приемное отделение КГБУЗ ККБ.

7 ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА

№	Показатели	Ед. изм.	Периодичность	Нормативное значение
1	Время от поступления оповещения в РТС до ответа врача КГБУЗ ККБ	минуты	Каждый пациент	60 минут
2	Время от поступления пациента в МО до начала мониторинга в РТС	минуты	Каждый пациент	60 минут

8 ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Внесение изменений в подлинник настоящего стандарта производит заместитель главного врача по медицинской части совместно с менеджером отдела системы менеджмента качества.

Предложения по внесению изменений в содержание настоящего стандарта может внести любой сотрудник. Вносимые предложения передаются заместителю главного врача по медицинской части.

9 ХРАНЕНИЕ

Подлинник настоящего стандарта хранится в отделе системы менеджмента качества.

Срок хранения подлинника – до минования надобности.

Электронная версия утвержденного стандарта располагается на сетевых ресурсах КГБУЗ ККБ:

- www.medgorod.ru//Портал/Библиотека документов/СТАНДАРТЫ УЧРЕЖДЕНИЯ;

- Обмен// СТАНДАРТЫ УЧРЕЖДЕНИЯ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Критерии оценки тяжести состояния пациента

Таблица 1 - Критерии оценки тяжести состояния пациента

краевая клиническая больница основана в 1942	**Критерии оценки тяжести состояния пациента**
БОЛЬШИЕ КРИТЕРИИ При наличии хотя бы **одного – КОНСУЛЬТАЦИЯ ВРАЧА ОАР**	
☐ Потребность в ИВЛ ☐ Септический шок с потребностью в вазопрессорах	
МАЛЫЕ КРИТЕРИИ При наличии **трех - КОНСУЛЬТАЦИЯ ВРАЧА ОАР**	
☐ ЧДД > 30/мин ☐ SaO_2 < 90% ☐ Лейкопения (лейкоциты крови < $4*10^9$/л) ☐ Гипотензия ☐ Анурия ☐ Гематокрит < 30% ☐ Гипоксемия PaO_2 < 60 мм.рт.ст. ☐ Мультилобарная инфильтрация (по данным рентгенограммы грудной клетки) ☐ Нарушение сознания/ дезориентированность	☐ Уремия (остаточный азот мочевины[2] ≥ 20 мг/дл) ☐ Гипотермия (температура тела < 36 °С) ☐ Азот мочевины > 7,0 ммоль/л ☐ Систолическое АД < 90 мм. рт. ст. ☐ Диастолическое АД < 60 мм. рт. ст. ☐ Острая почечная недостаточность ☐ Креатинин крови > 176,7 мкмоль/л ☐ Тромбоцитопения (тромбоциты < $100*10^{12}$/л)

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СО СТАНДАРТОМ

Структурное подразделение:
_____
_____

Фамилия, инициалы	Должность	Подпись	Дата

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем стандарте учреждения используются следующие сокращения:
SaO_2 – сатурация кислорода;
А/Б терапия – антибактериальная терапия;
АД – артериальное давление;
АЛТ – (анализ крови) аланинаминотрансфераза;
Анализ крови RW – это серологический анализ на выявление антител к бледной
трепонеме;
АСТ – (анализ крови) аспартатаминотрансфераза
БАЛ – бронхоальвеолярный лаваж;
БЛ – бактериологическая лаборатория;
ВКТ – вакутейнер;
ДАД – диастолическое артериальное давление
ДС с ЦДК – дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием;
ЖВФ – жизненно-важные функции;
ИФА – иммуноферментный анализ;
КВ – квалиграмма;
КДЛ – клинико-диагностическая лаборатория;
КДЛ ГИМИ – клинико-диагностическая лаборатория гормональных и иммунологических методов исследований;
КТ – компьютерная томография;
Лист ОСиЛП – лист оценки состояния и лечения пациента.
МРТ – магнитно-резонансная томография;
МСКТ – мультиспектральная компьютерная томография;
НПВС – нестероидные противовоспалительные средства;
ОАР – отделение анестезиологии-реанимации;
ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография;
САД – систолическое артериальное давление;
ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии;
УЗИ – ультразвуковое исследование;
ФБС – фибробронхоскопия;
ФГС – фиброгастродуоденоскопия;
ЧБЛ – чрезбронхиальная биопсия лёгких;
ЧД – частота дыхания;
ЧСС – частота сердечных сокращений;
ЭКГ – электрокардиография;
ЭХО КГ – эхокардиография.

Список литературы

1. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых / А. Г. Чучалин, А. И. Синопальников, Р. С. Козлов [и др.]. – М. : Изд. дом «М-Вести», 2014. – 92 с.

2. Пульмонология : нац. рук. : крат. изд. / гл. ред. А. Г. Чучалин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 800 с.

3. Яковлев, В. Н. Бронхологические методы диагностики и лечения в практике пульмонолога / В. Н. Яковлев, В. Г. Алексеев. – М. : [б.и.], 2013. – 256 с.

4. Алгоритмы оказания экстренной и неотложной медицинской помощи : метод. рекомендации / сост. О. Ф. Веселова, И. В. Демко, Е. В. Ипполитова [и др.] ; М-во здравоохранения Краснояр. края. – Красноярск : [б. и.], 2014. – 33 с.

5. Лычев, В. Г. Пневмония, связанная с оказанием медицинской помощи и внебольничная пневмония: сравнительная характеристика / В. Г. Лычев, Е. Б. Клестер // Фундам. исслед. – 2012. – №7-1. – С. 111–115.

6. Пульмонология : клин. рекомендации / под ред. А. Г. Чучалина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 336 с.

7. Нарышкина, С. В. Клиническая пульмонология : учеб. пособие / С. В. Нарышкина, О. П. Коротич, Л. В. Круглякова. – Благовещенск : Амурская ГМА, 2010. – 142 с.

8. Чикина, С. Ю. Совещание экспертов по обсуждению порядка оказания медицинской помощи по профилю «пульмонология», стандартов медицинской помощи при бронхолегочных заболеваниях и клинических рекомендаций / С. Ю. Чикина, О. И. Терещенко // Пульмонология. – 2012. – № 6. – С. 136–138.