



Руководителям медицинских
организаций Курганской области
(по списку)

**ПРАВИТЕЛЬСТВО
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Томина, 49, г. Курган,
Курганская область, 640024
Тел./факс (83522) 498501, (83522) 498503
<http://www.UZO.Kurgan-med.ru>
e-mail: DZO@kurganobl.ru

направлено электронной почтой

на №

26.12.16. № 05-28/10355

Департамент здравоохранения Курганской области направляет «Алгоритм ведения больных с острым респираторным заболеванием и пневмонией в медицинских организациях Курганской области», для использования в работе.

Приложение на 28л. в 1 экз.

Заместитель начальника управления –
начальник отдела организации медицинской
помощи взрослому населению управления
организации медицинской помощи Департамента
здравоохранения Курганской области

М.В. Герасимова
М.В. Герасимова

Исп. Масленникова Т.А.
49-85-08
(справку/рассылку см. на обороте)

Областная клиническая
больница

06/2024
04.12.16.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Департамента здравоохранения
Курганской области

Д.И. Кокорина

« 01 » _____ 2016 год

**Алгоритм
ведения больных с острым респираторным заболеванием и пневмонией
в медицинских организациях Курганской области**

№п/п	Клинические признаки	Мероприятия	Диагноз	Тактика	Исполнитель
1	Признаки острого ринита, фарингита не более трех суток, температурная реакция в норме	Тактика ведения пациентов с клиникой ОРВИ, Грипп, Пневмония. Физикальное обследование (осмотр верхних дыхательных путей, перкуссия, аускультация сердца и легких, пальпация живота) Исследование: ОАК, ОАМ, рентгенологическое исследование легких, пульсоксиметрия)	ОРВИ без осложнений ОРВИ осложненное трахеит, и (или) бронхит ОРВИ осложненное пневмонией	Лечение ОРЗ, согласно приложению №1 Госпитализация в территориальную медицинскую организацию	Участковый врач (фельдшер) терапевт, (фельдшера ФАПа) до 7 суток. (при отсутствии отрицательной динамики, осмотр медицинским работником 1р/3 дня.
2	При отсутствии эффекта от лечения в течение 3 дней.	Физикальное обследование (осмотр верхних дыхательных путей, перкуссия, аускультация сердца и легких, пальпация живота) Исследование: ОАК, ОАМ, рентгенологическое исследование легких, пульсоксиметрия	Нет данных за пневмонию	Лечение амбулаторно согласно приложению № 1	Участковый врач (фельдшер) терапевт, (фельдшера ФАПа) до 7 суток. (при отсутствии отрицательной динамики, осмотр медицинским работником 1р/3 дня.

			Выявлены признаки пневмонии	Госпитализация в территориальную медицинскую организацию, лечение согласно приложению №3	Врач терапевт стационара
3.	Температурная реакция до 38 гр. С. в сочетании с признаками острого ринита, фарингита, трахеита при вероятности вирусной инфекции (по данным опроса), 3 суток и более	Физикальное обследование (осмотр верхних дыхательных путей, перкуссия, аускультация сердца и легких, пальпация живота) Исследование: ОАК, ОАМ, рентгенологическое исследование легких, пульсоксиметрия.	Нет признаков пневмонии	Лечение амбулаторное согласно приложению № 1, в соответствии со степенью тяжести	Участковый врач (фельдшер) терапевт, (фельдшер ФАП) до 7 суток (при отсутствии отрицательной динамики, осмотр медицинским работником 1р/3 дня).
3.1	3-и сутки лечения - отсутствие эффекта	Контрольное исследование: ОАК, рентгенологическое исследование легких, пульсоксиметрия.	Нет признаков пневмонии, ср. ст. тяжести ОРВИ или грипп или группа риска	Госпитализация в территориальную медицинскую организацию в срочном порядке, лечение в соответствии со степенью тяжести согласно приложению №3	Врач терапевт стационара
4.	Температурная реакция выше 38 гр. С. в сочетании с признаками острого ринита, фарингита (или без них) и поражения бронхов (кашель, одышка, боли мышцах, боли в грудной клетке, хрипы в легких)	Физикальное обследование (осмотр верхних дыхательных путей, перкуссия, аускультация сердца и легких, пальпация живота). Исследование: ОАК, ОАМ, рентгенологическое исследование легких, пульсоксиметрия	Нет признаков пневмонии, ср. ст. тяжести ОРВИ или грипп или группа риска.	Госпитализация в срочном порядке в ЛПУ по месту жительства в инфекционное отделение Контроль: анализ крови, рентгенографии легких ежедневно в течение трех суток, лечение согласно приложению № 1, 2	Врач терапевт стационара
			При отсутствии положительной динамики на 2 е сутки от госпитализации или ухудшение состояния	Консультация пульмонолога через диспетчера ГБУ «Курганский областной центр медицины катастроф» по телефону 835(22)653874	

5	Клинические признаки в пункте 1, 2, или 3 + наличие на рентгенограммах в легких очаговых или инфильтративных теней (вероятные признаки пневмонии)	<p>Физикальное обследование (осмотр верхних дыхательных путей, перкуссия, аускультация сердца и легких, пальпация живота). Исследование: ОАК, ОАМ, рентгенологическое исследование легких, пульсоксиметрия</p> <p>Сатурация кислорода в крови (SaO2) - 95-98%, ЧДД <22 в мин., АД - 110/80 мм. рт. ст.</p>	<p>в первые сутки госпитализации</p> <p>Пневмония</p> <p>Пневмония легкой степени</p>	<p>(тактика согласно рекомендациям специалиста). Определить степень тяжести, место лечения.</p> <p>Лечение в условиях дневного стационара (активное посещение врача терапевта, фельдшера ФАПа ежедневно) или в круглосуточном стационаре, - лечение пневмонии согласно приложению № 3.4; - при отсутствии отрицательной динамики - контроль ОАК 1р/3 дня, рентгенография органов грудной клетки 1 раз в 7 дней</p> <p>Госпитализация в ЛПУ по месту жительства в срочном порядке. - лечение согласно приложению № 3.4 - пневмония средней степени тяжести.</p> <p>Консультация пульмонолога через диспетчера ГБУ «Курганский областной центр медицины катастроф» по телефону 835(22)653874 Контроль анализов крови и рентгенологический контроль ежедневно, до положительной динамики, затем через 7-10 дней. при отрицательной динамике - контроль ежедневный, повторная консультация пульмонолога</p>
		<p>Сатурация кислорода в крови (SaO2) менее 95- %, ЧДД <24-28 в мин. АД - 110/80 мм.рт.ст.</p>	<p>Пневмония средней степени</p>	

	<p>Сатурация кислорода в крови (SaO2) менее 92 %, ЧДД <30 в мин. АД -90/60 мм.рт.ст., ЧСС 120 в мин.</p>	<p>Пневмония тяжелой степени.</p>	<p>Госпитализация в ЛПУ по месту жительства в срочном порядке. Лечение согласно приложениям № 2, №3 (пневмония тяжелой степени тяжести). Кислородная поддержка, определить наличие показаний к ИВЛ. Консультация пульмонолога, анестезиолога-реаниматолога через диспетчера ГБУ «Курганский областной центр медицины катастроф» по телефону 835(22)653874. Контроль анализов крови и рентгенологический контроль ежедневный, до положительной динамики, повторная консультация пульмонолога, консультация анестезиолога-реаниматолога.</p>
	<p>Сатурация кислорода в крови (SaO2) менее 90 %, ЧДД >30 в мин. АД -90/60 мм.рт.ст., ЧСС 120 в мин.</p>	<p>Пневмония легкой степени</p>	<p>Показание для госпитализации в ОРИТ, проведение интенсивной терапии согласно приложению № 5, ИВЛ. Контроль анализов крови и рентгенологический контроль ежедневный, до положительной динамики. Консультация пульмонолога, анестезиолога-реаниматолога.</p>
<p>6. Все случаи пневмоний, подтвержденных рентгенологически, без признаков инфекции верхних дыхательных путей и отрицательном вирусном эпиданаминызе</p>	<p>Исследование анализов крови, мочи, рентгенография, легких, пульсоксиметрия в течение 1 часа с момента обращения в ЛПУ. Сатурация кислорода в крови (SaO2) - 98-95%, ЧДД <22 в мин. АД - 110/80 мм рт.ст. Лечение согласно приложению №2. Легкой степени пневмония.</p>	<p>Пневмония легкой степени</p>	<p>Лечение в условиях дневного стационара (активное посещение врача терапевта, фельдшера ФАП) ежедневно или в круглосуточном стационаре, - лечение пневмонии согласно приложению № 2 - при отсутствии отрицательной динамики</p>

	<p>Повышенная температура тела, кашель и продукция мокроты, данные физикального осмотра, лейкоцитоз, лейкопения, данные имидж (бактериальной) диагностики (вероятно пневмония)</p>	<p>Сатурация кислорода в крови (SaO2) 95-90%, ЧДД <24-28 в мин. АД - 110/80 мм рт.ст.</p>	<p>Пневмония средней степени.</p>	<p>контроль ОАК 1р/3 дня, рентгенография органов грудной клетки 1раз в 7 дней Лечение средней степени тяжести пневмония, согласно приложению №2, №3. Кислородная поддержка. Консультация пульмонолога, анестезиолога-реаниматолога. Тяжелой степени пневмония лечение в ОРИТ Кислородная поддержка Показания для ИВЛ, лечение согласно приложениям № 2, 3 Консультация пульмонолога, анестезиолога-реаниматолога</p>	<p>Врач терапевт стационара</p>
Общие вопросы диагностики и лечения пневмонии					
<p>Первый день: - собрать эпидемиологический анамнез; - клиническое обследование; - пульсоксиметрия; - рентгенография органов грудной клетки; - общий анализ крови, общий анализ мочи</p>	<p>Первый день: - оценить эффективность и безопасность терапии антибактериальными препаратами.</p>	<p>Диагноз пневмония: - в течении 6 часов приступить к введению антибактериальных лекарственных средств. - определить их эффективность и безопасность; - определить место нахождения больного с пневмонией: на дому, в терапевтическом отделении, в реанимационном отделении, в блоке для инфекционных больных</p>	<p>Нет эффекта: - провести ревизию диагноза с использованием современных методов диагностики (компьютерная томография, ПЦР-диагностика); - исследовать бронхоальвеолярный лаваж - коррекция терапии.</p>	<p>Необходимо исключить рак и туберкулез</p>	<p>Ревизия диагноза</p>
<p>Второй день: Оценить эффективность и безопасность терапии антибактериальными препаратами.</p>	<p>Седьмой день: Разрешение инфильтрата у больного с предполагаемой пневмонией Вторая – третья неделя заболевания: затяжной характер пневмонии</p>				

2	отчет	Информацию передать в мониторинг пациентов с ДЗ «Пневмония» в ГБУ «МИАЦ» не позднее 20 числа отчетного месяца.		
3	Диспансерное наблюдение, реабилитация.	Антропометрия, клинический анализ крови, общий анализ мокроты, посев мокроты на флору и чувствительность к антибиотикам, спирография с тестом обратимости бронхальной обструкции, рентгенография грудной клетки (крупнокадровая флюорография), при пневмонии хламидийной и микоплазменной этиологии - исследование крови на наличие возбудителя IgM и IgG.	В течение 12 месяцев. Осмотр терапевта 1 раз в 3 месяца, пульмонолога - 2 раза за год. См. приложение № 6.	Участковый врач (фельдшер) терапевт, (фельдшер ФАП).

Исх. Носова Е.Г.
Тел. 41-32-11

**Схемы лечения и профилактики гриппа,
в том числе вызванного высокопатогенным вирусом гриппа**
(В соответствии методическими рекомендациями по диагностике и лечению гриппа МЗРФ 2016 г.)
(для взрослых)

Антивирусная терапия является важнейшей составляющей комплексного лечения гриппа.

Пандемические штаммы вируса гриппа А(Н1N1)pdm09 исходно содержали молекулярные маркеры резистентности к ремантадину, что было подтверждено экспериментально.

Однако вирус гриппа А(Н1N1)pdm09 чувствителен к осельтамивиру и занамивиру, а также Ингавирину.

• Лечение больных гриппом должно быть этиотропным и патогенетически обоснованным.

• К группам риска тяжелого течения гриппа относятся:

• Младенцы и дети младшего возраста, особенно дети младше 2 лет;

• Беременные женщины;

• Лица любого возраста с хронической болезнью легких (астма, ХОБЛ);

• Лица любого возраста с заболеваниями сердечно - сосудистой системы (например, с застойной сердечной недостаточностью);

• Лица с нарушениями обмена веществ (например, с диабетом);

• Лица с хроническими заболеваниями почек, хроническими заболеваниями печени, определенными неврологическими состояниями (включая нейромышечные, нейрокогнитивные нарушения, эпилепсию), гемоглобинопатиями или иммунодефицитами, либо по причине первичных иммунодефицитов, таких как ВИЧ-инфекция, либо в связи с вторичными состояниями, такими как прием лекарств, подавляющих иммунитет, или наличие злокачественных образований;

• Дети, получающие лечение аспирином по поводу хронических заболеваний;

• Лица в возрасте 65 лет и старше;

• Лица с морбидным ожирением.

Тактика назначения противовирусных препаратов:

- противовирусные препараты должны применяться при лечении пациентов с гриппом с целью предупреждения развития тяжелых форм заболевания, осложнений и летальных исходов;

- противовирусные препараты следует назначать **не позднее 48 часов** от появления первых симптомов болезни. Это стандарт противовирусной терапии, обеспечивающий максимальную клиническую эффективность;

Эти рекомендации применимы ко всем группам пациентов, включая беременных женщин, детей раннего и грудного возраста, пожилых людей и пациентов с сопутствующими нарушениями здоровья.

На основе стандартов специализированной медицинской помощи при гриппе средней степени тяжести и тяжелой степени тяжести, утвержденных приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9 ноября 2012 г. №№ 724н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при гриппе средней степени тяжести» и 842н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при гриппе тяжелой степени тяжести», опыта лечения пациентов в период пандемии и в последующие эпидемические сезоны разработаны схемы лечения и профилактики неосложненных форм гриппа у взрослых больных и беременных женщин (табл. 1, 2, 3):

Таблица 1

Схемы лечения и профилактики гриппа для взрослых: легкие, не осложненные формы

Лечебная схема	Экстренная профилактика (при контакте с больным гриппом)
Осельтамивир (Тамифлю)	
75 мг 2 раза / сут. в течение 5 дней (суточная доза 150 мг)	75 мг 1 раз / сут. в течение 10 дней
Занамивир для ингаляций (Реленза)	
2 ингаляции (2 x 5 мг) 2 раза / сут. в течение 5 дней (суточная доза 20 мг)	2 ингаляции (2 x 5 мг) 1 раз / сут. в течение 10 дней (суточная доза 10 мг)
! Может развиваться бронхоспазм и/или ухудшение функции дыхания, в том числе без предшествующих заболеваний в анамнезе.	
Ингавирин	
90 мг 1 раз / сут. в течение 5 дней	90 мг 1 раз / сут. в течение 7 дней
Арбидол*	
200 мг 4 раза / сут. в течение 5-7 дней (суточная доза 800 мг)	200 мг ежедневно в течение 10-14 дней

Таблица 2

Схемы лечения гриппа для взрослых: среднетяжелые, не осложненные формы

Препарат	Схемы лечения
Осельтамивир (Тамифлю®)	75 мг 2 раза / сут. в течение 5 дней (суточная доза 150 мг) 13
Занамивир для ингаляций (Реленза®)	2 ингаляции (2 x 5 мг) 2 раза/сут. в течение 5-7 дней (суточная доза 20 мг); Может развиваться бронхоспазм и/или ухудшение функции дыхания, в том числе без предшествующих заболеваний в анамнезе.
Ингавирин	90 мг 1 раз / сут. в течение 5-7 дней
Арбидол*	200 мг 4 раза / сут. в течение 5-7 дней (суточная доза 800 мг)

Стационарное лечение рекомендуется больным с высоким риском тяжелого и осложнённого течения гриппа.

Таблица 3

Применение противовирусных препаратов (пвп) в период беременности в послеродовой период при лечении гриппа

Название препарата	Тяжесть течения	Схема лечения
Осельтамивир	Легкое и средней тяжести, не осложненное	75 мг капсула или 75 мг суспензии x 2р в день (5-7 дней)
	Тяжелое	150 мг x 2р в день (7-10 дней)
Занамивир Может развиваться бронхоспазм и/или ухудшение функции дыхания, в том числе без предшествующих заболеваний бронхо-легочной системы в анамнезе.	Легкое и средней тяжести, не осложненное	две ингаляции по 5 -мг (10 мг) x 2р в день в течение 5-7 дней
Виферон (суппозитории)	Тяжелое	500000 ME x 2р в день

ректальные) (после 14 недель беременности) или в комбинации с Осельтамивиром		в течение 7-10 дней 150 мг x 2р в день, 7-10 дней
---	--	--

*- предпочтительнее использовать Осельтамивир или Занамивир.

Симптоматическая терапия.

При гриппе следует избегать назначения салицилатов (аспирина и продуктов, содержащих аспирин) детям и лицам моложе 18 лет вследствие риска развития синдрома Рейе.

Предпочтение имеют парацетамол или ацетаминофен, назначаемые перорально или в виде свечей.

N - ацетилцистеин.

Одним из важных звеньев патогенеза ОРДС, в том числе и вследствие тяжелого гриппа является оксидативное повреждение структур легких, т.е. повреждение, вызываемое активными формами кислорода (свободными радикалами).

Одним из немногих лекарственных препаратов, способных увеличить эндогенный пул GSH является N -ацетилцистеин (NAC). В ряде рандомизированных клинических исследований было показано, что назначение больным высоких доз NAC (40-150 мг/кг веса в сутки) ускоряет разрешение ОРДС, повышает индекс оксигенации и уменьшает длительность респираторной поддержки.

Дезинтоксикация: раствор «Реамберин» 1,5%, раствор глюкозы 5%, солевые растворы.

Средства, уменьшающие проницаемость капилляров (Рутин, Аскорутин, 5 % раствор аскорбиновой кислоты).

Бронхолитики: при развитии дыхательной недостаточности I-II ст. ингаляции растворов «Сальбутамол», «Лазолван» через небулайзер по схеме лечения астматического статуса.

При развитии **сердечной недостаточности** вводятся сердечные гликозиды (Дигоксин, Строфантин).

При сухом болезненном кашле: средства, снижающие чувствительность рецепторов трахеобронхиального дерева и угнетающие кашлевой центр (Эrespал, Глаувент, Либексин).

Через 6-7 суток, когда кашель становится влажным, - средства муколитического и отхаркивающего эффекта (Бромгексин, Амброксол) и др., можно в виде ингаляций. При продолжительном кашле - грудные сборы №1,2,3, Доктор Мом, Мукалтин.

Антигистаминные средства (Супрастин, Диазолин, Тавегил) и др.

При выраженных симптомах ринита - сосудосуживающие капли.

Лечение ОРВИ и (или) Грипп. Тяжелые формы.

Тяжелая форма ОРВИ и (или) Грипп – пациенты, у которых имеет место быстро прогрессирующее заболевание нижних дыхательных путей, пневмония, острая дыхательная недостаточность (ОДН) и острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС)

Тяжелые осложнения ОРВИ и (или) Грипп:

- вторичная – инвазивная бактериальная инфекция,
- септический шок,
- почечная недостаточность,
- полиорганная недостаточность,
- миокардит,
- энцефалит,
- декомпенсация сопутствующих хронических заболеваний (бронхиальной астмы, ХОБЛ, хронической сердечной недостаточности, заболеваний печени и почек).

Пневмония может быть вызвана непосредственно вирусом (первичная или вирусная пневмония) или сочетанной вирусной и бактериальной инфекцией, как правило, через несколько дней после стабилизации острого состояния (вторичная или вирусно-бактериальная пневмония).

Наиболее грозными признаками тяжелого заболевания гриппом являются быстрое прогрессирование ОДН и развитие мультилобового поражения легких.

Клинические проявления:

- выраженная одышка и тяжелая гипоксемия, которые развиваются через 2-5 дней после появления типичных для гриппа симптомов.

Рентгенография грудной клетки (признаки при первичной пневмонии):

- двусторонние сливные инфильтративные затемнения, расходящиеся от корней легких, что может симулировать картину кардиогенного отека легких;
- наиболее выраженные изменения локализируются в базальных отделах легких;
- может присутствовать и небольшой плевральный или междолевой выпот;
- часто выявляются двусторонние (62%) и мультилобовые (72%) легочные инфильтраты.

Компьютерная томография (КТ) легких является более чувствительным методом для диагностики вирусной пневмонии.

При первичной пневмонии, вызванной вирусом гриппа, выявляются:

- двусторонние инфильтраты в виде «матового стекла»;
- консолидации, имеющие преимущественно перибронховаскулярное или субплевральное распространение, расположенные в нижних и средних зонах легких.

При классической вирусно-бактериальной пневмонии интервал между возникновением первых респираторных симптомов и признакам и вовлечения в процесс паренхимы легких может составлять несколько суток, в течение этого периода может наблюдаться даже некоторое улучшение состояния больного.

Рентгенографическая картина легких при вторичной пневмонии может быть представлена комбинацией диффузных инфильтратов с очагами фокальной консолидации.

Признаки прогрессирования заболевания:

- нарастание температуры тела или сохранение высокой лихорадки более 3 дней;
- появление одышки в покое или при физической нагрузке;
- цианоз;
- кровянистая или окрашенная кровью мокрота;
- боли в груди при дыхании и кашле;
- артериальная гипотония;
- изменение психического статуса.

При появлении вышеперечисленных симптомов необходима специфическая противовирусная терапия и направление заболевшего человека в специализированный стационар.

Показания для экстренной госпитализации:

- тахипноэ более 24 дыханий в минуту;
- гипоксемия ($SpO_2 < 95\%$);
- наличие очаговых изменений на рентгенограмме грудной клетки.

Организация оказания помощи больным гриппом.

При госпитализации больного в процессе его первичного обследования в условиях приёмного отделения стационара: необходима комплексная оценка клинических проявлений гриппа, в первую очередь характера поражения органов дыхания, степени компенсации сопутствующих болезней, частоты дыхания и пульса, АД, насыщения крови кислородом (SpO₂), диуреза.

Обязательно проведение рентгенографии (или широкоформатной флюорографии) лёгких, ЭКГ, лабораторное обследование, взятие материала для специфической диагностики – ОТПЦР, серологические реакции (диагностическое значение имеет нарастание титра антигенов 4 раза и более).

В процессе лечения необходим регулярный мониторинг основных клинико-лабораторных параметров, так как у пациентов, у которых в начальном периоде инфекции проявляются симптомы неосложнённого гриппа, заболевание может внезапно и очень быстро прогрессировать, переходя в более тяжёлую форму.

Показания для перевода в ОРИТ:

- Клиническая картина быстро прогрессирующей острой дыхательной недостаточности (ЧД > 30 в мин, SpO₂ < 90%, АД сист. < 90 мм. рт.ст.).
- Другая органная недостаточность (острая почечная недостаточность, энцефалопатия, коагулопатия и др.).

Медикаментозная терапия.

Антивирусная терапия

Антивирусными препаратами выбора являются ингибиторы вирусной нейраминидазы осельтамивир и занамивир. В связи с устойчивостью вируса гриппа А (H1N1) pdm09 к блокаторам М2-белка применение амантадина и римантадина нецелесообразно.

Обычно осельтамивир (Тамифлю) применяется перорально в капсулах по 75 мг или в виде суспензии, приготовляемой из порошка 12 мг/мл extempore.

Занамивир (Реленза) взрослым и детям старше 5 лет используется в следующем режиме: 2 ингаляции по 5 мг два раза в день в течение 5 дней. Занамивир может применяться в случаях резистентности вируса А (H1N1) pdm09 к осельтамивиру. Занамивир является также препаратом первого выбора у беременных женщин.

Отечественный препарат имидазолитетанамидпентандиовой кислоты (Ингавирин) обычно применяется перорально однократно в дозе 90 мг в сутки.

Максимальный лечебный эффект от применения противовирусных препаратов отмечен только при начале лечения в первые 2 дня болезни.

Имеются сведения о том, что у больных тяжёлыми формами гриппа А (H1N1) pdm09 с развитием вирусной пневмонии на фоне стандартной терапии выявляется более высокая интенсивность вирусной репликации (вирусная нагрузка) и длительное (7 – 10 дней) выявление вируса в бронхиальном содержимом. Это делает обоснованным увеличение дозы противовирусных препаратов (взрослым осельтамивир по 150 мг дважды в день) и удлинение курса лечения до 7-10 дней.

Опыт ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России по применению противовирусных препаратов свидетельствует о следующем: осельтамивир при тяжёлом течении гриппа назначают в дозе 150 мг два раза в сутки, вместе с Ингавирином в дозе 90 мг, эффективность оценивается ближайšie 4-6 часов.

Если в этот период не произошло снижения температуры и уменьшения общих интоксикационных проявлений, то назначается повторная доза препарата. Т.е. проводится режим индивидуального титрования дозы, таким образом, суточная доза Ингавирина может составить до 3 - 4 капсул в день.

Если в течение 24 часов не удалось добиться изменения самочувствия больного, необходимо провести ревизию диагноза и возможно назначение двойной антивирусной терапии: Ингавирин (180 мг в сутки) + Тамифлю (150-300 мг в сутки) (табл.4).

Таблица 4

Лечение взрослых больных тяжёлыми и осложненными формами гриппа:

Препарат	Схема назначения
Осельтамивир (Тамифлю)	150 мг 2 раза / сут в течение 5-10 дней (суточная доза 300 мг)
Занамивир (Реленза®)	2 ингаляции по 5 мг два раза в день в

	течение 5 дней (только у спонтанно дышащих пациентов!)
Осельтамивир (Тамифлю) в комбинации с имидазолилэтанамидапентандиовой кислотой (Ингавирином®)	150 мг 2 раза / сут в течение 5-10 дней (суточная доза 300 мг); 180 мг 1 раз / сут в течение 5-10 дней

При подозрении на развитие вирусно-бактериальной пневмонии антибактериальная терапия должна проводиться в соответствии с принятыми рекомендациями по ведению больных с внебольничной пневмонией.

Симптоматическая терапия

1. Глюкокортикостероиды и нестероидные противовоспалительные препараты. Так называемые стрессовые (или малые/средние) дозы глюкокортикостероидов (ГКС) могут быть эффективны у больных с рефрактерным септическим шоком и ранней фазой ОРДС.

При гриппе следует избегать назначения салицилатов (аспирина и продуктов, содержащих аспирин) детям и лицам моложе 18 лет вследствие риска развития синдрома Рейе.

Предпочтение имеют парацетамол или ацетаминофен, назначаемые перорально или в виде свечей.

2. N - ацетилцистеин.

Одним из важных звеньев патогенеза ОРДС, в том числе и вследствие тяжелого гриппа является оксидативное повреждение структур легких, т.е. повреждение, вызываемое активными формами кислорода (свободными радикалами).

Одним из немногих лекарственных препаратов, способных увеличить эндогенный пул GSH является N -ацетилцистеин (NAC). В ряде рандомизированных клинических исследований было показано, что назначение больным высоких доз N-ацетилцистеина (40-150 мг/кг веса в сутки) ускоряет разрешение ОРДС, повышает индекс оксигенации и уменьшает длительность респираторной поддержки.

3. Гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор (далее - ГМ-КСФ). Имеются данные о том, что применение ГМ - КСФ улучшает исходы лечения и уменьшает время пребывания на ИВЛ.

4. Простациклин.

Показано, что ингаляционный аналог простациклина - илопрост, может улучшать оксигенацию у больных с ОРДС.

5. Дезинтоксикация.

Применяются солевые растворы, «Реамберин» 1,5%, раствор глюкозы 5%.

6. Средства уменьшающие проницаемость капилляров (Рутин, Аскорутин, 5 % раствор аскорбиновой кислоты).

7. Глюкокортикостероиды. Применяются при тяжелом течении, осложненном инфекционно-токсическим шоком (Дексаметазон, Преднизолон в/в), при угрозе отека легких и /или мозга мочегонные (Лазикс в/в).

8. Бронхолитики. При развитии дыхательной недостаточности I-II ст. применяются ингаляции растворов «Сальбутамол», «Лазолван» через небулайзер по схеме лечения астматического статуса.

9. Респираторная поддержка - оксигенотерапия (интраназальная или через маску). При развитии дыхательной недостаточности III ст. производится интубация трахеи, ИВЛ.

10. Сердечные гликозиды. При развитии **сердечной недостаточности** вводятся сердечные гликозиды (Дигоксин, Строфантин).

11. Средства, снижающие чувствительность рецепторов трахеобронхиального дерева и угнетающие кашлевой центр (Эrespал, Глаувент, Либексин). Применяются при сухом болезненном кашле. Через 6-7 суток, когда кашель становится продуктивным - средства муколитического и отхаркивающего эффекта (Бромгексин, Амброксол) и др., возможно назначение в виде ингаляций. При продолжительном кашле - грудные сборы №1,2,3. Доктор Мом, Мукалтин.

12. Антигистаминные средства (Супрастин, Диазолин, Тавегил) и др.

13. При выраженных симптомах ринита - сосудосуживающие капли.

Общие рекомендации по ведению пациентов с диагнозом «Пневмония»
(Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых РРО 2014 г.)

Лечение пациентов с тяжелой вирусной пневмонией (далее - ТВП) должно осуществляться в условиях ОРИТ.

К обязательным исследованиям при ТВП относятся:

- сбор анамнеза и данных физического обследования;
- рентгенография органов грудной полости в прямой и боковой проекциях;
- пульсоксиметрия, при $Sp(a)O_2 < 90\%$ - исследование газов артериальной крови (PO_2 , PCO_2 , рН, 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).

Дополнительные инструментальные методы 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;

Оценить степень выраженности ДН и стратегию респираторной поддержки, выявить наличие ПОН, определить прогноз.

Учитывая разнообразие возможных клинических сценариев, в том числе необходимость дифференциальной диагностики ТВП с разными по этиологии и патогенезу заболеваниями, выявления и оценки степени выраженности декомпенсации хронических сопутствующих заболеваний, конкретный объем лабораторного и инструментального обследования должен определяться для каждого пациента индивидуально.

Определенный интерес среди лабораторных методов при ТВП представляет исследование биомаркеров воспаления, в частности, количественное определение прокальцитонина.

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 антимикробных препаратов и адекватной инфузионной терапии, по показаниям используются другие фармакологические методы лечения - системные ГКС, иммуноглобулины, респираторная поддержка.

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

Антибактериальная терапия.

Вирусная инфекция сезонным гриппом и предыдущие пандемии гриппа продемонстрировали высокий риск развития бактериальных инфекций *Staphylococcus aureus*, которые могут протекать в тяжелой форме, носить быстро прогрессирующий характер, вызывать некроз и, в некоторых случаях, вызываться штаммами, устойчивыми к метициллину. В случае использования антибиотиков, при подозрении на сопутствующую бактериальную инфекцию пациентов с гриппом, необходимо, по возможности, руководствоваться результатами микробиологических исследований.

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 возможен 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 5

У пациентов без факторов риска эмпирическая АБТ предусматривает назначение препаратов, активных в отношении наиболее вероятных "типичных" бактериальных возбудителей (в первую очередь <i>S.pneumoniae</i>) и <i>L.pneumophila</i>.
Препаратами выбора являются: цефалоспорины III поколения без антисинегнойной активности, цефепим, ингибиторозащищенные аминопенициллины или эртапенем + макролидом для внутривенного введения.
при наличии индивидуальных факторов риска инфицирования ПРП предпочтение следует отдавать
цефтаролину
пожилых пациентов с множественной сопутствующей патологией и высоким риском неблагоприятного прогноза, обитателей домов престарелых
преимуществами может обладать эртапенем.
При развитии ВП у пациентов с гриппом
предпочтительны ингибиторозащищенные аминопенициллины, цефтаролин, цефепим в силу их более высокой антистафилококковой активности.
В дополнение к АБП у пациентов с клиническими симптомами, предполагающими инфицирование вирусами гриппа, рекомендуется назначение ингибиторов нейраминидазы (назначается оселтамивир внутрь или занамивир ингаляционно).
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).
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 <i>P.aeruginosa</i>
β-лактамы АБП с антисинегнойной активностью (пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем) +
ципрофлоксацином или левофлоксацином в высокой дозе;
или
β-лактамы с антисинегнойной активностью + аминогликозидами III-III поколения и макролидами, либо респираторными фторхинолонами
При документированной/предполагаемой аспирации
ингибиторозащищенные β-лактамы (Амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам, пиперациллин/тазобактам, карбапенемы (эртапенем, меропенем, имипенем/циластатин) в/в
либо цефалоспорины III поколения без антисинегнойной активности + клиндамицин или метронидазол. Или (Моксифлоксацин, левофлоксацин в/в + цефтриаксон, цефотаксим) в/в
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

Рекомендации по выбору АМП в случае выявления конкретного возбудителя ТВП представлены в таблице 14. Следует отметить, что, несмотря на эмпирический выбор АМП для стартовой терапии, у пациентов с ТВП должны быть предприняты максимальные усилия, направленные на установление этиологии внебольничной пневмонии с последующей

деэскалацией АМТ и назначением препаратов, наиболее активных в отношении выявленного возбудителя.

Таблица 14. Рекомендации по этиотропной АБТ ТВП при инфицировании наиболее частыми возбудителями

Таблица 6

Возбудитель	Препараты выбора ¹	Альтернативные препараты ¹
<i>S. pneumoniae</i> пенициллин-чувствительные штаммы	Ампициллин	ЦС: - Цефотаксим - Цефтаролин - Цефтриаксон ФХ: - Левофлоксацин - Моксифлоксацин
<i>S. pneumoniae</i> пенициллинорезистентные штаммы	ЦС: - Цефотаксим - Цефтаролин - Цефтриаксон ФХ: - Моксифлоксацин - Левофлоксацин	Ванкомицин Линезолид
<i>H. influenzae</i>	ИЗП: - Амоксициллин/клавуланат - Ампициллин/сульбактам ЦС: - Цефепим - Цефотаксим - Цефтаролин - Цефтриаксон ФХ: - Левофлоксацин - Моксифлоксацин	Карбапенемы: - Имипенем - Меропенем - Эртапенем
<i>S. aureus</i> метициллин-чувствительные штаммы	Оксациллин ИЗП: Амоксициллин/клавуланат - Ампициллин/сульбактам	ФХ: - Левофлоксацин - Моксифлоксацин Линезолид
<i>S. aureus</i> метициллино-резистентные штаммы	Линезолид	Ванкомицин Цефтаролин ²
<i>Legionella</i> spp.	Левофлоксацин+Рифампицин Азитромицин+Рифампицин	Доксициклин+Рифампицин
<i>Enterobacteriaceae</i> (БЛРС -)	ЦС: - Цефепим - Цефотаксим - Цефтаролин - Цефтриаксон	Карбапенемы: - Имипенем - Меропенем - Эртапенем ФХ: - Левофлоксацин - Моксифлоксацин - Офлоксацин - Ципрофлоксацин ИЗП: - Амоксициллин/клавуланат - Ампициллин/сульбактам
<i>Enterobacteriaceae</i> (БЛРС +)	Карбапенемы:	Пиперациллин/тазобактам

	- Имипенем - Меропенем - Эртапенем	Цефоперазон/сульбактам
<i>P. aeruginosa</i>	Карбапенемы: - Имипенем - Меропенем ЦС: - Цефепим - Цефтазидим Пиперациллин/тазобактам Ципрофлоксацин ± АГ: - Амикацин - Гентамицин - Тобрамицин	
<i>S. burnetii</i>	Доксициклин	Моксифлоксацин Левифлоксацин

Примечание: АГ – аминогликозиды, ИЗП – ингибиторозащищенные пенициллины, ФХ-фторхинолоны, ЦС – цефалоспорины.
¹ для всех препаратов путь введения только внутривенный, ² только при подтвержденной чувствительности возбудителя.

Оценка эффективности стартового режима АБТ

Таблица 6

Первоначальная оценка эффективности стартового режима АБТ должна проводиться через 24-48-72 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.

У большинства больных ВП к 3-5 дню с момента начала потенциально эффективной фармакотерапии и респираторной поддержки отмечается регресс клинических симптомов и признаков пневмонии, уменьшение проявлений ССВП и органной дисфункции.

Однако, часть пациентов с ВП (до 40% госпитализированных в ОРИТ) не отвечает на лечение, что может проявляться прогрессированием острой ДН и необходимостью проведения ИВЛ, развитием СШ, усугублением проявлений ПОН.

Ухудшение в сроки > 72 ч чаще всего связано с развитием осложнений ТВП (парапневмонический плеврит, эмпиема плевры), декомпенсацией сопутствующих заболеваний или нозокомиальной суперинфекцией. Такие пациенты требуют тщательного мониторинга, т.к. летальность в группе пациентов, не ответивших на лечение, существенно возрастает.

У ряда пациентов может отмечаться более медленное разрешение клинических симптомов ВП с отсроченным достижением показателей клинической стабильности; это может сопровождаться отсутствием рентгенологического разрешения очагово-инфильтративных 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, бактериемии, выявление высоковирулентных возбудителей (*S. pneumoniae*, 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 относятся туберкулез легких, злокачественные новообразования, ТЭЛА (см. табл.).

Таблица 7. 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
Имунопатологические заболевания
Системные васкулиты
Волчаночный пневмонит
Аллергический бронхолегочный аспергиллез
Облитерирующий бронхолит с организуемой 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

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 со 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 (<37,5°C) 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.

По мнению экспертов, 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*, *Legionellaspp.*, 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:

- температурата $\leq 37,2^{\circ}\text{C}$;
- отсутствие интоксикации;
- отсутствие дыхательной недостаточности (ЧДД < 20 в мин);
- отсутствие гнойной мокроты;
- количество лейкоцитов $< 10 \times 10^9/\text{л}$, 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.

Симптоматическая терапия

1. Глюкокортикостероиды и нестероидные противовоспалительные препараты.

Так называемые стрессовые (или малые/средние) дозы глюкокортикостероидов (ГКС) могут быть эффективны у больных с рефрактерным септическим шоком и с ранней фазой ОРДС.

При гриппе следует избегать назначения салицилатов (аспирина и продуктов, содержащих аспирин) детям и лицам моложе 18 лет вследствие риска развития синдрома Рейе.

Предпочтение имеют парацетамол или ацетаминофен, назначаемые перорально или в виде свечей.

2. N - ацетилцистеин.

Одним из важных звеньев патогенеза ОРДС, в том числе и вследствие тяжелого гриппа является оксидативное повреждение структур легких, т.е. повреждение, вызываемое активными формами кислорода (свободными радикалами).

Одним из немногих лекарственных препаратов, способных увеличить эндогенный пул GSH является N -ацетилцистеин (NAC). В ряде рандомизированных клинических исследований было показано, что назначение больным высоких доз NAC (40-150 мг/кг веса в сутки) ускоряет разрешение ОРДС, повышает индекс оксигенации и уменьшает длительность респираторной поддержки.

3. Гранулоцит-макрофаг колониестимулирующий фактор (ГМ-КСФ)

Имеются данные о том, что применение ГМ -КСФ улучшает исходы лечения и уменьшает время пребывания на ИВЛ.

4. Простациклин. Показано, что ингаляционный аналог простациклина - илопрост, может улучшать оксигенацию у больных с ОРДС.

5. Дезинтоксикация: раствор «Реамберин» 1,5%, раствор глюкозы 5%, солевые растворы.

6. Средства уменьшающие проницаемость капилляров (Рутин, Аскорутин, 5 % раствор аскорбиновой кислоты).

При тяжелом течении, осложненном инфекционно-токсическим шоком глюкокортикостероиды (Дексаметазон, Преднизолон в/в), при угрозе отека легких и /или мозга мочегонные (Лазикс в/в).

7. **Бронхолититки.** При развитии дыхательной недостаточности I-II ст. ингаляции растворов «Сальбутамол», «Лазолван» через небулайзер по схеме лечения астматического статуса.

8. **Респираторная поддержка.** Необходима респираторная поддержка - оксигенотерапия (интраназальная или через маску). По показаниям (ДН III ст.) - интубация трахеи, ИВЛ.

9. При развитии **сердечной недостаточности** вводятся сердечные гликозиды (Дигоксин, Строфантин).

10. **При сухом болезненном кашле:** средства, снижающие чувствительность рецепторов трахеобронхиального дерева и угнетающие кашлевой центр (Эреспал, Глаувент, Либексин).

Через 6-7 суток, когда кашель становится влажным, - средства муколитического и отхаркивающего эффекта (Бромгексин, Амброксол) и др., можно в виде ингаляций. При продолжительном кашле - грудные сборы №1,2,3, Доктор Мом, Мукалтин.

11. **Антигистаминные средства** (Супрастин, Диазолин, Тавегил) и др.

12. **При выраженных симптомах ринита** - сосудосуживающие капли.

Приложение 4

Респираторная поддержка при дыхательной недостаточности.

Кислородотерапия.

Главной задачей лечения острой дыхательной недостаточности (ОДН) является обеспечение нормальной оксигенации организма, т.к. выраженная гипоксия обладает потенциально летальными эффектами.

Согласно рекомендациям ВОЗ 2009 г. «в ходе приема и на регулярной основе во время последующего лечения госпитализированных пациентов необходимо, по возможности, контролировать с помощью пульсоксиметра степень насыщения кислородом (SpO_2). В целях устранения гипоксемии следует производить терапию кислородом».

Показаниями к O_2 -терапии является $PaO_2 < 60$ ммрт ст. **или $Sa(p)O_2 < 90\%$** (при $FiO_2 = 0.21$, т.е. при дыхании воздухом).

Считается оптимальным поддержание $Sa(p)O_2$ **в пределах 88-95%** или PaO_2 – в пределах 55-80 мм. рт ст. **В некоторых клинических ситуациях, например, во время беременности, целевой уровень $Sa(p)O_2$ может быть повышен до 92-95%.**

При проведении кислородотерапии, кроме определения показателей $Sa(p)O_2$ и PaO_2 , желательно также исследовать показатели напряжения углекислоты в артериальной крови ($PaCO_2$) и pH. Необходимо помнить, что после изменения режимов кислородотерапии стабильные значения газов крови устанавливаются только через 10-20 минут, поэтому более ранние определения газового состава крови не имеют значения.

Респираторная поддержка.

подавляющее большинство пациентов с ОДН нуждаются в проведении интубации трахеи и искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Задачи респираторной поддержки больных с ОДН, вызванной гриппом:

- Коррекция нарушений газообмена (достижение PaO_2 в пределах 55-80 ммрт ст., $Sa(p)O_2$ – 88-95%);
- Минимизация риска развития баро- и волюмотравмы;
- Оптимизация рекрутирования альвеол;
- Раннее отлучение больного от респиратора;
- Проведение комплекса специальных мероприятий, направленных на ограничение риска распространения вируса от больного к персоналу и другим больным.

Во время пандемии вируса гриппа А/Н1N1/09 накоплен опыт применения протективной вентиляции легких, с использованием малых V_T и подхода «открытого легкого». данная стратегия была выбрана для профилактики ВППЛ. Так, среди когорт больных, описанных в Канаде и США, от 68% до 80% больных получали респираторную поддержку в режимах pressurecontrol или assist-control с целевым V_T (≈ 6 мл/кг) и $P_{PLAT} < 30-35$ см H_2O .

Принципы респираторной поддержки при ОРДС, вызванном вирусом гриппа, представлены в таблице 8.

Принципы респираторной поддержки при ОРДС, вызванным вирусом гриппа.

Таблица 8

<p>Респиратор</p>	<p>Респиратор для проведения респираторной поддержки больным сОРДС, вызванным гриппом А/Н1N1/09, должен удовлетворять следующим условиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Современный респиратор для интенсивной терапии; • Автоматическая компенсация объема вследствие компрессии газа в контуре (или измерение в Y-трубке); • Экран, позволяющий наблюдать за кривыми давление/время и поток/время; • Мониторинг давления плато; • Измерение «внутреннего» РЕЕР или общего РЕЕР ($PEEP_{tot} = PEEP + PEEP_i$). <p>Для транспорта больных внутри стационара рекомендуется использование транспортных респираторов последнего поколения, позволяющих проводить точную настройку РЕЕР, дыхательного объема (V_T) и фракции кислорода во вдыхаемой смеси (FiO_2) и оснащенных системами мониторинга, близкими к таковым у реанимационных респираторов.</p>																																				
<p>Режимы вентиляции.</p>	<p>Так как ни один режим респираторной поддержки не продемонстрировал свое преимущество при ОРДС, рекомендован выбор вентиляции, контролируемой по объему, вспомогательно-контролируемый режим (VAC). Данный режим – наиболее распространенный в современных ОРИТ и наиболее простой. Также рекомендован выбор постоянного инспираторного потока (прямоугольный профиль), 50-60 л/мин и использование инспираторной паузы 0,2-0,3 сек (для возможности проведения мониторинга давления плато).</p>																																				
<p>Дыхательный объем.</p>	<p>Рекомендовано использование дыхательного объема (V_T) 6 мл/кг должной массы тела. Должная масса тела рассчитывается по формуле:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Должная масса тела = $X + 0,91$ (рост в см – 152,4). <p>Женщины: $X = 45,5$. Мужчины: $X = 50$.</p> <p>В таблице ниже представлен рекомендуемый V_T в зависимости от пола пациента и его роста:</p> <table border="1" data-bbox="395 1182 1401 1339"> <thead> <tr> <th>Рост (см)</th> <th>150</th> <th>155</th> <th>160</th> <th>165</th> <th>170</th> <th>175</th> <th>180</th> <th>185</th> <th>190</th> <th>195</th> <th>200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Женщины V_T (мл)</td> <td>260</td> <td>290</td> <td>315</td> <td>340</td> <td>370</td> <td>395</td> <td>425</td> <td>450</td> <td>480</td> <td>505</td> <td>535</td> </tr> <tr> <td>Мужчины V_T (мл)</td> <td>290</td> <td>315</td> <td>340</td> <td>370</td> <td>395</td> <td>425</td> <td>450</td> <td>480</td> <td>505</td> <td>535</td> <td>560</td> </tr> </tbody> </table>	Рост (см)	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	Женщины V_T (мл)	260	290	315	340	370	395	425	450	480	505	535	Мужчины V_T (мл)	290	315	340	370	395	425	450	480	505	535	560
Рост (см)	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200																										
Женщины V_T (мл)	260	290	315	340	370	395	425	450	480	505	535																										
Мужчины V_T (мл)	290	315	340	370	395	425	450	480	505	535	560																										
<p>Частота дыхания.</p>	<p>Рекомендовано использование частоты дыхания 20–35/мин, которая регулируется для достижения $PaCO_2$, при котором pH находится в диапазоне от 7,30 до 7,45. Изначально, выбирается частота дыхания, позволяющая добиться той же минутной вентиляции, что и до перевода больного на протективную вентиляцию (с V_T 6 мл/кг)</p>																																				
<p>РЕЕР</p>	<p>Рекомендован выбор такого уровня РЕЕР, чтобы добиться давления плато в диапазоне 28-30 см H_2O, и при этом, общее РЕЕР ($PEEP + PEEP_i$) не превышало бы 20 см H_2O, и не было бы ниже 5 см H_2O, т.е. РЕЕР должно быть в диапазоне 5–20 см H_2O.</p> <p>Изначально РЕЕР выставляется на 8–10 см H_2O, затем повышается на 2 см H_2O каждые 3-5 мин для достижения нужного давления плато (28-30 см H_2O). При использовании V_T 6 мл/кг, такой уровень РЕЕР обычно не вызывает нарушения гемодинамики. При возникновении артериальной гипотензии во время повышения уровня РЕЕР, рекомендована временная отсрочка повышения РЕЕР до восполнения объема циркулирующей жидкости.</p>																																				
<p>FiO_2</p>	<p>Рекомендовано использование FiO_2 30–100%, которая регулируется для достижения показателей оксигенации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $88\% \leq SpO_2 \leq 95\%$ • $55 \text{ ммрт ст.} \leq PaO_2 \leq 80 \text{ ммрт ст.}$ 																																				
<p>Седация – миорелак-</p>	<p>При тяжелых формах ОРДС в течение первых 24–48 часов рекомендована глубокая седация и начальная миорелаксация больного. Затем необходима</p>																																				

сация	адаптация седации для достижения частоты дыхания ≤ 35 /мин, хорошей синхронизации больного с респиратором.
Маневры рекрутирования	Маневры рекрутирования не могут быть рекомендованы для всех больных ОРДС. Маневры рекрутирования рекомендованы при развитии тяжелой десатурации во время случайного отсоединения контура от респиратора или аспирации секрета. Так как проведение данной процедуры может осложниться гемодинамическими нарушениями и баротравмой, маневры рекрутирования должны проводиться врачом (не медсестрой!), под тщательным клиническим контролем параметров больного. Методика проведения маневра: CPAP 40 см H ₂ O в течение 40 сек или транзиторное повышение РЕЕР (для достижения давления плато = 40 см H ₂ O).
Трахеальная аспирация.	Для предотвращения дерекрутирования и десатурации рекомендовано проведение аспирации трахеобронхиального секрета без отсоединения контура от респиратора. Для защиты медицинского персонала рекомендовано использование закрытой системы аспирации.
Увлажнение вдыхаемой смеси.	Метод выбора кондиционирования воздушной смеси в данной ситуации – теплообменник (ТВО). При развитии респираторного ацидоза необходимо заменить ТВО на увлажнитель-подогреватель (для уменьшения инструментального мертвого пространства).
Фильтрация выдыхаемой смеси.	Фильтр между экспираторным контуром и экспираторным блоком респиратора позволяет защитить окружающую среду от вирусной контаминации. Фильтр абсолютно необходим, если используется увлажнитель-подогреватель. Установка фильтра в экспираторный контур позволяет избежать контаминации окружающей среды, независимо от способа увлажнения. В случае использования увлажнителя-подогревателя данный фильтр должен меняться регулярно, т.к. происходит его заполнение влагой.
Прональная позиция.	<ul style="list-style-type: none"> • Сеансы от 6 до 18 часов; • Оценка эффективности: PaO₂ через 1 и 4 часа; • Фиксация интубационной трубки и катетеров во время смены позиции; • Профилактика пролежней +++; • Изменение положения головы и рук каждый час.
Ингаляционный NO.	<ul style="list-style-type: none"> • Начальная доза: 5 ppm; • Подача газа в инспираторный контур; • Использование привычных систем доставки для отделения; • Оптимально – синхронизация с инсuffляцией (OptiNO®); • Ежедневные попытки снижения дозы (2.5, 1, 0.5 ppm).
Отлучение от респиратора	<p>Рекомендовано ежедневное проведение сеанса спонтанной вентиляции у больных, которые соответствуют следующим критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие потребности в вазопрессорах; • Отсутствие седации; • Выполнение простых команд. <p>Рекомендовано проводить сеанс спонтанной вентиляции в режиме: PS 7 см H₂O, РЕЕР = 0, FiO₂ от 21 до 40%. Максимальная продолжительность сеанса – 2 часа, при плохой переносимости спонтанной вентиляции необходимо его немедленное прекращение. При хорошей переносимости сеанса спонтанной вентиляции больному показана экстубация.</p>

Неинвазивная вентиляция легких.

В отличие от традиционной респираторной поддержки, неинвазивная вентиляция легких (НВЛ), т.е. вентиляционное пособие без постановки искусственных дыхательных путей (интубационной или трахеостомической трубок), позволяет избежать развития многих инфекционных и механических осложнений, в то же время, обеспечивая эффективное восстановление газообмена и достижение разгрузки дыхательной мускулатуры у больных с ОДН. Во время НВЛ взаимосвязь пациент-респиратор осуществляется при помощи носовых или лицевых масок, больной находится в сознании и, как правило, не требуется применения седативных и миорелаксирующих препаратов. Следует подчеркнуть, что для проведения НВЛ необходим строгий отбор больных ОРДС, главными критериями являются сохранение сознания и кооперативность больного, а также стабильная гемодинамика.

Несмотря на то, что НВЛ может успешно применяться в качестве метода респираторной поддержки у небольшой группы больных ОРДС, существуют определенные опасения относительно возможности использования НВЛ у больных гриппом. НВЛ представляет собой респираторную поддержку с утечкой, и поэтому из контура респиратора в окружающую среду от больного может поступать аэрозоль, содержащий вирус гриппа, что является прямой угрозой заражения медицинского персонала.

Согласно рекомендациям Европейского Респираторного Общества, НВЛ не рекомендуется в качестве альтернативы инвазивной вентиляции для больных с пневмонией/ОРДС, вызванными вирусом гриппа A/H1N1/09, т.е. при тяжелой гипоксемической ОДН.

В контексте гриппа НВЛ может рассматриваться:

- Для предотвращения дальнейшего ухудшения и потребности в интубации у пациентов с острой гиперкапнической ОДН средней и легкой степени тяжести из-за обострения хронических легочных заболеваний, вторичных по отношению к гриппозной инфекции, при отсутствии пневмонии, рефракторной гипоксемии и полиорганной недостаточности.

- Для предотвращения дальнейшего ухудшения и потребности в интубации у пациентов, инфицированных вирусом гриппа с ОДН и/или дистресс-синдромом вследствие кардиогенного отека легких, при отсутствии пневмонии, рефракторной гипоксемии и полиорганной недостаточности.

- Для предотвращения пост-экстубационной ОДН у пациентов с ОРДС, вторичным, по отношению к гриппозной инфекции, преимущественно в тех случаях, когда пациент уже больше не заражен.

Дополнительные методы улучшения оксигенации.

Ведение наиболее сложных случаев ОРДС, при которых предложенные методы респираторной поддержки не позволяют добиться необходимых уровней оксигенации или альвеолярной вентиляции или ограничения риска баро- и волюмотравмы, в первую очередь, должно быть основано на индивидуальном анализе каждого клинического случая. В ряде ОРИТ, при условии доступности технического оборудования и опыта персонала, кроме респираторной поддержки у больных гриппом с крайне тяжелой гипоксемией использовались такие методы терапии, как маневры рекрутирования, высокочастотная осцилляторная вентиляция, экстракорпоральная мембранная оксигенация, ингаляционный оксид азота и прональная позиция.

**АЛГОРИТМ
ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС СИНДРОМА, ВЫЗВАННОГО
ВЫСОКОПАТОГЕННЫМ ВИРУСОМ ГРИППА.**

I. Начальная реанимация

Протокол ранней целенаправленной терапии должен быть инициирован при появлении признаков тканевой гипоперфузии (гипотензия, сохраняющаяся несмотря на начальную водную нагрузку или повышение уровня лактата более 4 ммоль/л).

В течение первых 6 часов реанимации необходимо добиться следующих целей:

- а) Центральное венозное давление 8-12 ммрт.ст. (10-16 смвод.ст.) (если пациент на ИВЛ – 12-15 ммрт.ст. [16-20 смвод.ст.])
- б) Среднее артериальное давление (САД) ≥ 65 мм рт.ст.
- в) Сатурация гемоглобина крови, полученной из верхней полой вены (катетер в яремной или подключичной вене) $\geq 70\%$.
- г) Диурез $\geq 0,5$ мл/кг/ч

Цели достигаются последовательно:

- а) Для достижения ЦВД 8-12 мм рт.ст. – водная нагрузка (кристаллоиды): 20 мл/кг в теч 10 мин, либо 1000 мл кристаллоидного раствора или 300-500 мл коллоидного раствора в течение 10-20 мин.

Снижение тахикардии и повышение АД служат надёжными признаками устранения гиповолемии.

Если ЦВД нарастает (повышается давление наполнения желудочков), но при этом не происходит улучшение гемодинамических показателей (ЧСС и АД), то темп инфузии необходимо снизить.

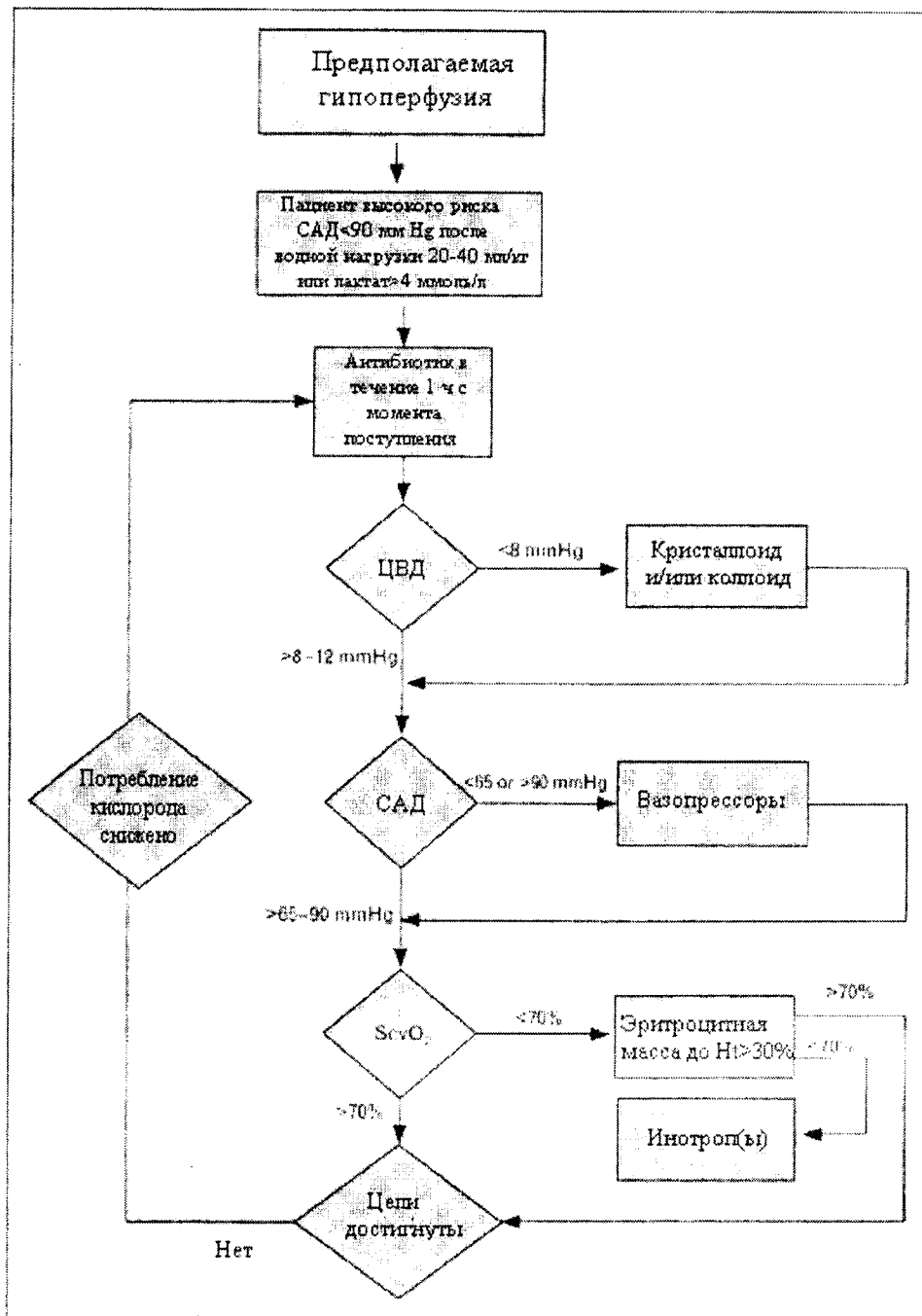
- б) Если после проведения водной нагрузки и достижения целевого уровня ЦВД добиться САД ≥ 65 мм рт.ст. не удаётся, то необходимо начать введение вазопрессоров (препараты первой линии – норадреналин до 1,5 мкг/кг/мин или дофамин до 20 мкг/кг/мин, при их неэффективности – адреналин до 0,2 мкг/кг/мин).

Не следует применять дофамин в «почечной» дозе!!!

- в) Сатурация гемоглобина крови, полученной из верхней полой вены ScvO₂, служит интегральным показателем доставки кислорода тканям. Если несмотря на достижение целевых значений ЦВД и САД, ScvO₂ сохраняется ниже 70%, необходимо повысить доставку кислорода тканям путём:

увеличения кислородной ёмкости крови: если Ht ниже 30% – то гемотрансфузия до достижения целевого уровня Ht = 30%

повышения сердечного выброса – добутамин до 20 мкг/кг/мин.



II. Диагностика

Мокрота на бактериологическое исследование и чувствительность к антибиотикам.

Мазок из зева на ПЦР.

При наличии признаков сепсиса:

До начала антибактериальной терапии необходимо взять не менее 2 образцов крови для бактериологического исследования и определения чувствительности к антибиотикам.

По крайней мере один забор должен быть сделан путём пункции вены.

Если венозный катетер установлен ≤ 48 ч назад, то второй забор можно сделать через него.

Если катетер установлен > 48 ч назад, то необходимо взять кровь для бактериологического исследования из каждого порта каждого катетера (это повышает вероятность выявления возбудителя).

III. Этиотропная терапия

Антибиотик широкого спектра действия должен быть введён в течение 1 часа с момента поступления.

Тамифлю 150 мг 2 р/сут 5 сут, затем 75 мг 2 р/сут 5 сут.

IV. Глюкокортикоиды.

При наличии критериев ОРДС показан метилпреднизолон: 1 мг/кг нагрузочная доза, затем 1 мг/кг/сут путём непрерывной инфузии 14 сут.

V. Гемотрансфузия.

После разрешения тканевой гипоксемии и отсутствии сопутствующих патологических состояний, таких как ишемия миокарда, тяжёлая гипоксемия, острое кровотечение, лактацидоз (см. рекомендации по начальной реанимации) проводить трансфузию эритроцитарной массы следует только при снижении уровня Hb ниже 70 г/л до целевого значения 70-90 г/л (у взрослых).

Не следует проводить трансфузию СЗП с целью коррекции лабораторных нарушений свёртывания, если нет признаков кровотечения и не планируется инвазивная процедура.

В отсутствие видимого кровотечения трансфузию тромбоцитарной массы следует проводить только при снижении числа тромбоцитов ниже $5 \times 10^9/\text{л}$. Если число тромбоцитов составляет $5-30 \times 10^9/\text{л}$, то трансфузию тромбоцитарной массы нужно проводить только в случае риска кровотечения. Для проведения инвазивных процедур необходимо довести число тромбоцитов до $50 \times 10^9/\text{л}$.

VI. Искусственная вентиляция лёгких.

При ОРДС, вызванном вирусом гриппа А H1N1, вероятно, следует придерживаться консервативной тактики перевода пациентов на ИВЛ.

Всем пациентам, госпитализированным в ОАРИТ показана ингаляция увлажнённого кислорода через лицевую маску.

При наличии гипоксемии ($\text{SpO}_2 < 88\%$, $\text{PaO}_2 < 60$ ммрт.ст.) или гиперкапнии $\text{PaCO}_2 > 60$ ммрт.ст., либо индексе оксигенации ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$) следует начать неинвазивную вентиляцию лёгких со стартовыми параметрами PEEP=5 мбар, $\text{FiO}_2=0,4$, Ppsv=10 мбар. Если гипоксемия сохраняется, необходимо проводить индукцию параметров, при этом сохраняя давление плато не более 30 мбар. Соотношение PEEP и FiO_2 наращивают по стандартной схеме:

FiO2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
PEEP	5	5	8	8	10	10	10	12	14	14	14	16	18	20-24

При наличии противопоказаний к неинвазивной вентиляции, нарушении сознания (оценка по шкале ком Глазго 8 и менее баллов), неэффективности неинвазивной вентиляции (сохраняется гипоксемия) показана интубация трахеи и перевод пациента на механическую вентиляцию лёгких. У пациентов, находящихся на неинвазивной вентиляции, следует придерживаться низкого порога интубации трахеи.

После перевода пациента на ИВЛ, при отсутствии противопоказаний следует провести манёвр открытия лёгких:

Манёвр открытия дыхательных путей выполняется в условиях ИВЛ с управляемым объёмом после оптимизации параметров респираторного паттерна (подбор оптимального ПДКВ и отношения вдох/выдох) путём постепенного в течение 30-60 секунд увеличения дыхательного объёма (ДО) до 12-15-17 мл/кг массы тела. При этом поддерживая подобранное оптимальное отношение вдох/выдох за счёт соответствующей регуляции (увеличения) скорости пикового инспираторного потока.

Затем в течение 30-60 сек увеличивают ПДКВ до величины, превышающей ранее подобранный оптимальный уровень ПДКВ на 15-20-25 мбар. В этих условиях при пиковом давлении в дыхательных путях 50-60-70 мбар, среднем давлении в дыхательных путях 25-35-40 мбар, ПДКВ 25-35 мбар, как правило, отмечается рост оксигенации крови, и иногда, снижение напряжения углекислого газа, и рост торакопульмонального комплайенса. При противоположных изменениях этих показателей и/или развитии нарушений гемодинамики с выраженной тахикардией, аритмией, артериальной гипотензией манёвр открытия лёгких следует прекратить.

Далее в течение 30-80 сек (10-15-25 аппаратных вдохов) выдерживают данные параметры ИВЛ (пока продолжается рост сатурации) после чего снижают дыхательный объём до исходных значений (6-8 мл/кг массы тела), поддерживая при этом подобранное оптимальное соотношение вдоха/выдоха за счёт соответствующей регуляции (снижения) скорости пикового потока вдоха.

Затем по 1-2 мбар уменьшают уровень ПДКВ до значений при которых начинает снижаться оксигенация крови и/или торакопульмональный комплайнс. Эти значения ПДКВ следует зафиксировать как уровень, при котором происходит коллапс альвеол. Далее следует

выполнить все вышеописанные этапы манёвра открытия лёгких, однако ПДКВ снизить до уровня, превышающего на 2-4 мбар значения, при которых происходит ухудшение показателей газообмена в лёгких. Эти параметры респираторного паттерна оцениваются, как оптимальные в настоящий момент.

Манёвр открытия лёгких следует проводить каждые 4-6 ч или при ухудшении показателей оксигенации.

Более простой вариант манёвра открытия лёгких, который можно выполнять впоследствии (после описанного выше) – это перевод пациента в режим CPAP с установкой давления 40 мбар на 40 секунд.

Установка начальных параметров искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и их корректировка

Определите должную массу тела (ДМТ):

Для мужчин ДМТ (кг) = $50 + 0,91 (\text{Рост [см]} - 152,4)$

Для женщин ДМТ (кг) = $45,5 + 0,91 (\text{Рост [см]} - 152,4)$

Выберите режим принудительной вентиляции, контролируемой по объему (A/CMV).

Установите V_t 8 мл/кг ДМТ.

Уменьшайте V_t на 1 мл/кг каждые 2 часа до достижения $V_t = 6$ мл/кг ДМТ

Установите частоту дыханий (ЧД) для обеспечения минимально необходимого минутного объема вентиляции (MV) (но не более 35/минуту).

Выберите V_t и ЧД для достижения компенсации рН и давления инспираторной паузы (Pplat) как описано в дальнейшем.

Используйте большую чем обычно величину инспираторного потока (Flow) (как правило, более 80 л/мин).

Критерии минимальной артериальной оксигенации: $PaO_2 = 55-80$ мм.рт.ст., либо $SaO_2 = 88-95\%$.

Используйте пошаговое увеличение соотношения $FiO_2/PEEP$ для достижения критерия минимальной артериальной оксигенации:

FiO_2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
PEEP	5	5	8	8	10	10	10	12	14	14	14	16	18	20-24

Критерий давления инспираторной паузы (P_{plat}) ≤ 30 см H₂O

Контролируйте давление инспираторной паузы (P_{plat}) при длительности паузы 0,5 секунды каждые 4 часа и при каждом изменении PEEP или V_t . При необходимости, измените V_t следующим образом:

Если $P_{plat} > 30$ см H₂O: уменьшайте V_t по 1 мл/кг ДМТ (минимальное значение $V_t = 4$ мл/кг ДМТ).

Если $P_{plat} < 25$ см H₂O: $V_t < 6$ мл/кг: увеличивайте V_t по 1 мл/кг ДМТ до достижения $P_{plat} > 25$ см H₂O либо $V_t = 6$ мл/кг.

Если $P_{plat} < 30$ см H₂O и имеются спонтанные дыхательные движения: V_t может быть увеличен (обычно не требуется) по 1 мл/кг ДМТ (максимальное значение $V_t = 8$ мл/кг ДМТ).

Критерий рН артериальной крови = 7,30-7,45.

Коррекция ацидоза: (рН < 7,30)

При рН = 7,15-7,30:

Увеличьте ЧДД до достижения рН > 7,30 либо $PaCO_2 < 25$ (максимальное значение ЧДД = 35 дых/мин), возможно использование раствора соды (NaHCO₃), что не является обязательным

При рН < 7,15:

Увеличьте ЧДД до 35 дых/мин. Если рН остается < 7,15 и вопрос об использовании инфузии соды уже решен, V_t может быть увеличен по 1 мл/кг ДМТ до достижения рН > 7,15 (при этом критерий P_{plat} во внимание не принимается).

При алкалозе (рН > 7,45): по возможности уменьшите ЧДД.

Критерий отношения времени вдоха/выдоха (I/E = 1:1,0–1:3,0). Если $FiO_2 = 1,0$ и PEEP = 24 см H₂O, то отношение I/E = 1:1.

Прекращение ИВЛ.

А. Начало отлучения от респиратора с использованием CPAP возможно если:

1. $FiO_2 \leq 0,4$ и PEEP ≤ 8 см H₂O. При $FiO_2 \leq 0,3$ и PEEP = 12-14 см H₂O, уменьшите PEEP до 8 см H₂O и увеличьте FiO_2 до 0,4 за 30 минут.

2. Вышеуказанные уровни FiO_2 и PEEP не изменялись за истекшие сутки.

3. Пациент может инициировать спонтанное дыхание (допустимо уменьшить в половину ЧД респиратора на 5 минут, для выявления попыток спонтанного дыхания).

4. Систолическое АД более 90 мм.рт.ст. без вазопрессорной поддержки.

Тест с использованием режима CPAP (5 минут):

Установите: CPAP = 5 см H₂O и FiO₂ = 0,50.

Если ЧДД ≤ 35 дых/мин в течение 5 минут: перейдите к процедуре отлучения с использованием режима поддержки давлением (PS).

Если ЧДД > 35 дых/мин менее 5 минут: возможно повторение теста после проведения необходимых процедур (к примеру, санация трахеобронхиального дерева, достаточного обезболивания, применения транквилизаторов).

В случае, если проба с режимом CPAP не эффективна: вернитесь к предшествующим установкам принудительной вентиляции и попробуйте повторить пробу с режимом CPAP на следующее утро. Следует отметить в истории болезни дату и время, когда пациент впервые смог выполнить тест с режимом CPAP.

Б. Процедура отлучения от респиратора с использованием режима поддержки давлением (PS) (начальные установки):

1. Установите PEEP = 5 см H₂O и FiO₂ = 0,50

2. Установите величину PS на основании ЧД во время пробы с режимом CPAP:

а) Если ЧД во время режима CPAP < 25 дых/мин: установите PS = 5 см H₂O и следуйте третьей части данного раздела.

б) Если ЧД во время режима CPAP = 25-35 дых/мин: установите PS = 20 см H₂O, затем уменьшайте на 5 см H₂O через 5 минут до достижения ЧД = 26-35/мин.

в) В случае если режим PS не эффективен (как определено выше): вернитесь к предшествующим установкам принудительной вентиляции и попробуйте повторить пробу с режимом CPAP на следующее утро.

3. Процедура снижения поддержки давлением (никогда не уменьшайте давление поддержки после 1700 часов)

а) Уменьшайте PS на 5 см H₂O каждые 1-3 часа.

б) Если PS = 10 см H₂O не эффективно: вернитесь к предшествующим установкам A/CMV. На следующее утро начните вновь процедуру снижения поддержки давлением с последнего эффективного значения и уменьшайте PS на 5 каждые 1-3 часа.

в) При не эффективности поддержки давлением в PS = 5 см H₂O следует вернуться к поддержке давлением PS = 10 см H₂O, которая может быть оставлена до следующего утра, когда процедуру снижения поддержки давлением следует продолжить.

г) В случае если поддержка давлением эффективна при PS = 5 см H₂O в течение 2 часов, следует перейти к тесту спонтанного дыхания.

В. Тест спонтанного дыхания:

1. Установите режим CPAP ≤ 5 см H₂O

2. Вывод о эффективности теста спонтанного дыхания основан на следующих критериях в течение 2-х часов:

а) SaO₂ ≥ 90% и/или PaO₂ ≥ 60 мм.рт.ст.;

б) Спонтанный V_t ≥ 4 мл/кг ДМТ;

в) ЧДД < 35 дых/мин;

г) pH > 7,3;

д) не нарастают признаки дыхательной недостаточности (2 и более признаков, перечисленных ниже):

- пульс > 120% от обычных значений более 5 минут

- значительное участие в дыхании вспомогательной мускулатуры

- парадоксальные движения передней брюшной стенки при дыхании

- обильное потоотделение

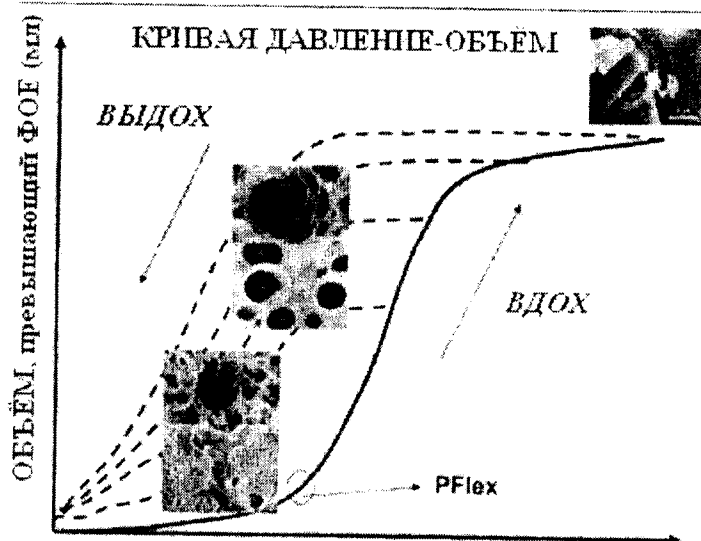
- жалобы на одышку.

3. В случае эффективности теста спонтанного дыхания в течение 2 часов пациента можно экстубировать.

4. В случае неэффективности теста необходимо вернуться к PS = 5 см H₂O.

Выбор «оптимального» положительного давления конца выдоха (PEEP):

Осуществляется по P/V диаграмме – оптимальным уровнем PEEP считается уровень, превосходящий на 2 мбар значение нижней точки перегиба (P_{flex} на рисунке).



При проведении искусственной вентиляции пациент должен находиться с возвышенным 30-45° изголовьем кровати для снижения риска аспирации.

VII. Инфузионная терапия.

В отсутствие тканевой гипоперфузии, признаков шока, нестабильной гемодинамики следует проводить консервативную инфузионную терапию (жесткий контроль гидробаланса).

Необходимо поддерживать нейтральный или отрицательный (до -1000 мл в сутки для взрослых пациентов) гидробаланс.

Инфузионная терапия должна обеспечивать сохранение параметров, указанных в протоколе начальной реанимации.

Базовая инфузия включает концентрированные растворы глюкозы (0,2 г/кг/ч в виде непрерывной инфузии в течение суток), возмещение патологических потерь и потребности в электролитах по стандартным схемам.

Для поддержания преднагрузки (ЦВД), вероятно, следует отдать предпочтение коллоидным растворам (гидроксиэтилированный крахмал, альбумин) для снижения общего объема инфузионной терапии.

VIII. Седация.

Седация проводится при помощи непрерывной инфузии фентанила со скоростью 5-10-15 мкг/кг/ч и диазепама со скоростью 0,5 мг/кг/ч. Такой подход обеспечивает адекватный уровень седации и обезболивания при минимальном влиянии на гемодинамику и функцию ЖКТ.

Применение миорелаксантов следует максимально ограничить.

IX. Контроль гликемии.

Необходимо жестко контролировать уровень гликемии, поддерживая её менее 150 мг/дл (8,1 ммоль/л) при помощи непрерывного введения инсулина

X. Применение бикарбоната.

Не рекомендуется использовать терапию бикарбонатом с целью улучшения гемодинамики или снижения потребности в вазопрессорах у пациентов с лактат-ацидозом $\geq 7,15$, вызванным гипоперфузией.

XI. Профилактика тромбоза глубоких вен.

У пациентов с ОРДС и ССВО/сепсисом рекомендуется проводить профилактику тромбоза глубоких вен при помощи низкомолекулярных гепаринов (при отсутствии противопоказаний – тромбоцитопении, тяжелой коагулопатии, активного кровотечения, недавно перенесенного внутричерепного кровоизлияния). В случае противопоказаний к гепарину следует применять механические средства профилактики (компрессионные чулки).

XII. Профилактика развития стрессовых язв.

Для профилактики развития стрессовых язв рекомендуется использовать H₂-гистаминоблокаторы или блокаторы протонной помпы.

XIII. Внутривенное введение иммуноглобулинов.

Пациентам с лейкопенией и/или лимфопенией показана трансфузия человеческих иммуноглобулинов – веноимун, октагам, пентаглобин.

Диспансерное наблюдение и реабилитация за пациентами перенесших острую пневмонию, плеврит, абсцесс.

(Методические рекомендации МЗРФ 2014 г Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития).

Восстановления дренажной функции бронхов и контроля состояния больного требует

- Диспансерного наблюдения пациентов с хроническими болезнями органов дыхания и после перенесенных острых заболеваний лёгких в течение года после выздоровления.
- проведения реабилитационных мероприятий (лечебная физкультура, физиотерапевтическое и санаторно-курортное лечение).

- консультирование курильщиков для мотивации отказа от табака.
- всем пациентам этой группы показана вакцинация против респираторных инфекций, которая снижает риск повторного заболевания, (Пневмо 23 1раз /5 лет, Превинар 1раз в жизни, сезонные прививки против гриппа)

- необходимы рекомендации по здоровому образу жизни и восстановлению трудоспособности.

Для выявления осложнений на начальной стадии их развития врач должен проводить обследование пациента **1 раз в 3 месяца** и при наличии показаний консультировать больного у пульмонолога.

Объем обследования:

- клинический анализ крови,
- общий анализ мокроты исследуют с целью подтверждения воспалительного процесса в лёгких и бронхах.

- при наличии признаков воспаления в лабораторных данных проводят посев мокроты с целью выделения возбудителя и его чувствительности к антибиотикам

- при хламидийной и микоплазменной этиологии пневмонии проводится контрольное исследование крови на наличие возбудителя и динамики титра иммуноглобулинов М и G через 1 месяц после лечения.

- если пациент курит и имеются клинические признаки нарушения бронхиальной проходимости и вентиляционной функции лёгких, то выполняется спирометрическое исследование с определением обратимости бронхиальной обструкции.

- при отсутствии дополнительных показаний рентгенография грудной клетки проводится через 12 месяцев, а при необходимости — в более ранние сроки.

- при внелёгочных осложнениях заболевания проводятся дополнительные обследования и консультации.

- для решения вопроса о необходимости санации очагов инфекции в полости рта и верхних дыхательных путях проводится консультация отоларинголога (ЛОР) и стоматолога.

При отсутствии клинических и рентгенологических признаков патологических изменений в лёгких и полного восстановления трудоспособности при наблюдении в течение 1 года пациент переводится в группу I ДН.

В случае наличия необратимых изменений в лёгких пациента наблюдают в группе II ДН, а при выявлении в процессе наблюдения хронических БОД переводят в группу III ДН.