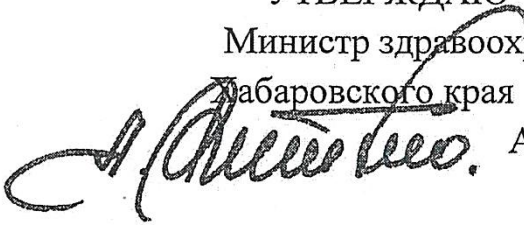


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КГБОУ ДПО «ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ  
Министр здравоохранения  
Хабаровского края  
 А.В. Витько  
2016 года

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ  
С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ ГРИППА**

Информационно-методическое письмо  
для специалистов здравоохранения

Хабаровск  
2016

УДК 616.921.5-052-082

ББК 55.142

О-64

Организация медицинской помощи больным с тяжелыми формами гриппа : информ.-метод. письмо для специалистов здравоохранения / М-во здравоохранения Хабар. края. КГБОУ ДПО «Ин-т повышения квалификации специалистов здравоохранения»; авт.-сост. О. В. Молчанова, В. С. Гороховский, Я. А. Журавлев. – Хабаровск, 2016. – 11 с.

**Учреждение-разработчик:** КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края

**Авторы-составители:**

*О.В. Молчанова* – д.м.н., профессор кафедры внутренних болезней КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения», главный внештатный терапевт-пульмонолог (по разделу пульмонология) министерства здравоохранения Хабаровского края, доцент

*В.С. Гороховский* – к.м.н., доцент, зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России

*Я.А. Журавлев* – к.м.н., зав. инфекционным отделением КГБУЗ «Городская клиническая больница № 10»

Информационно-методическое письмо посвящено проблеме повышения эффективности ведения больных с тяжелыми формами гриппа в условиях стационара у взрослых. Рассмотрены вопросы особенностей течения и диагностики заболевания, показания для госпитализации, в том числе в отделение реанимации и интенсивной терапии, приведены рекомендации по выбору тактики ведения и лечения пациентов.

Информационно-методическое письмо предназначено для инфекционистов, терапевтов, врачей общей практики, реаниматологов и пульмонологов.



## **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРИППА, ВЫЗВАННОГО ВИРУСОМ А (H1N1) PDM09:**

- поражение всех возрастных групп населения;
- быстрое поражение нижних дыхательных путей с развитием альвеолита, бронхоолита, тяжелой вирусной пневмонии, ОРДС и геморрагического отека легких;
- поражение ЖКТ в виде тошноты, рвоты и жидкого стула в дебюте заболевания;
- поражение микроциркуляции с развитием микротромбозов и связанных с ним осложнений;
- тяжесть течения и возможность негативного прогноза у пациентов из «группы риска»;
- преимущественное поражение невакцинированных пациентов.

**Крайне важной задачей амбулаторного звена является своевременная диагностика гриппа, особенно в группах риска с определением показателей для экстренной госпитализации.**

### **Опорно-диагностические критерии гриппа:**

- регистрация заболевания в эпидемический сезон;
- наличие в анамнезе контакта с больным гриппом;
- острейшее начало с синдромом интоксикации;
- наличие лихорадки (острая, фебрильная, постоянного типа);
- ведущий синдром поражения респираторного тракта – трахеит (кашель, боли за грудиной);
- симптомы интоксикации опережают развитие синдромов поражения респираторного тракта;
- наличие возможного дополнительного синдрома – геморрагического (носовые кровотечения, мокрота с прожилками крови).

**К группам риска тяжелого течения гриппа относятся:**

- младенцы и дети младшего возраста, особенно дети младше 2-х лет;
- беременные женщины;
- лица любого возраста с хронической болезнью легких (астма, ХОБЛ);
- лица любого возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (ХСН);
- лица с нарушениями обмена веществ (например, с диабетом, ожирением 2–3 ст.);
- лица с тяжелыми заболеваниями почек, печени, ЦНС, иммунодефицитами, наличием злокачественных образований;
- дети, получающие лечение аспирином по поводу хронических заболеваний;
- лица в возрасте 65 лет и старше.

### **Признаки прогрессирования заболевания:**

- нарастание температуры тела или сохранение высокой лихорадки более 3-х 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.

### **ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ В СТАЦИОНАР:**

1. Клинические – среднетяжелое и тяжелое течение гриппа;
2. Эпидемиологические:
  - а) невозможность обеспечения адекватного противоэпидемического режима в месте проживания пациента с подозрением на грипп (общеежития и т.д.);
  - б) подозрение на наличие гриппа у пациента, относящегося к одной из групп риска\*.

*\* – с учетом возможной особой тяжести и быстрого прогрессирования заболевания показана превентивная госпитализация пациентов, относящихся к группам риска при подозрении у них наличия гриппа. В случае амбулаторного ведения подобных пациентов показано применение эффективных противовирусных препаратов (см. далее) и активное ежедневное наблюдение с обязательным определением признаков прогрессирования заболевания.*

**Экстренная госпитализация в стационар показана при:** ЧДД > 24/мин, SpO<sub>2</sub> < 95 %, наличие изменений на рентгенограмме грудной клетки.

При госпитализации больного обязательна комплексная оценка клинических проявлений гриппа, в первую очередь характера поражения органов дыхания, степени компенсации сопутствующих болезней, основных физиологических констант: частоты дыхания и пульса, АД, насыщения крови кислородом (SpO<sub>2</sub>), диуреза. Обязательно проведение рентгенографии (или широкоформатной флюорографии) легких, ЭКГ. Осуществляется стандартное лабораторное обследование, взятие материала для специфической диагностики – ОТ-ПЦР.

При рентгенографии грудной клетки при гриппе выявляются двусторонние сливные инфильтративные затемнения, расходящиеся от корней легких, симулирующих картину кардиогенного отека легких. Чаще всего изменения локализуются в базальных отделах легких.

В течение первых 3 суток необходим регулярный мониторинг основных клинико-лабораторных параметров, так как заболевание может прогрессировать в более тяжелую форму, требующую госпитализации в ОРИТ (показания см. далее). Известны случаи молниеносного развития ОДН/ОРДС (1–8 часов) у пациентов без предикторов тяжелого течения гриппа.

### **ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ГРИППА<sup>1</sup>**

Антивирусными препаратами выбора при тяжелых формах гриппа являются ингибиторы вирусной нейраминидазы осельтамивир и занамибир. В связи

---

<sup>1</sup> Национальные рекомендации по диагностике и лечению тяжелых форм гриппа / под ред. А. Г. Чу-  
чалина. – М., 2013. – 19 с.

с устойчивостью вируса гриппа А/Н1N1/2009 к блокаторам М2-белка применение амантадина и римантадина нецелесообразно.

Осельтамивир (Тамифлю®) применяется перорально в капсулах по 75 мг или в виде суспензии. Препарат разрешен беременным. У детей с года рекомендованная доза составляет при весе  $\leq 15$  кг – 30 мг;  $> 15$ –23 кг – 45 мг;  $> 23$ –40 кг – 60 мг;  $> 40$  кг – 75 мг (\*2 раза в сутки) в течение 5 дней.

Занамивир (Реленза®) взрослым и детям  $> 5$  лет используется в режиме: 2 ингаляции по 5 мг \*2 раза/сутки в течение 5 дней. Занамивир может применяться в случаях резистентности вируса А/Н1N1/2009 к осельтамивиру. Занамивир является препаратом первого выбора у беременных.

Отечественный препарат имидазолилэтанамид пентадидовой кислоты (Ингавирин®) применяется перорально однократно в дозе 90 мг в сутки, с 7 лет – 60 мг/сут. Беременным не разрешен.

Максимальный эффект от применения препаратов отмечен только при начале лечения в первые 2 дня болезни. Известно, что у больных с развитием вирусной пневмонии на фоне стандартной терапии выявляется более высокая вирусная нагрузка и длительное (7–10 дней) выявление вируса, что обосновывает увеличение дозы осельтамивира по 150 мг \*2 р/сут курсом лечения до 7–10 дней.

Если в течение 24 часов нет эффекта, необходимо провести ревизию диагноза и терапии: Ингавирин (180 мг в сутки) + Тамифлю® (150–300 мг в сутки).

При подозрении на развитие вирусно-бактериальной пневмонии (ВП) антибиотикотерапия проводится в соответствии с рекомендациями по ведению больных с внебольничной пневмонией (табл. 1).

Таблица 1

### Антимикробная терапия ВП у госпитализированных пациентов<sup>2</sup>

| Группа                                                                                                   | Антибиотикотерапия первой линии                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Нетяжелая ВП у пациентов в возрасте до 60 лет без факторов риска                                      | – аминопеницилины/цефотаксим/цефтриаксон                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. Нетяжелая ВП у пациентов в возрасте 60 лет и старше и/или с факторами риска неблагоприятного прогноза | – Цефотаксим/цефтриаксон/Амоксициллин/клавулановая кислота + Азитромицин/кларитромицин перорально                                                                                                                                                              |
| 3. Тяжелая ВП                                                                                            | Амоксициллин/клавулановая кислота в/в + макролид в/в*<br>Цефотаксим в/в + макролид в/в*<br>Цефтриаксон в/в + макролид в/в*<br>Эртапенем в/в + макролид в/в*<br>Или Респираторный фторхинолон (левофлоксацин, моксифлоксацин) в/в + цефотаксим, цефтриаксон в/в |

\* – предпочтительные – азитромицин или кларитромицин с переходом на пероральный прием.

<sup>2</sup> Оптимизация ведения больных с внебольничной пневмонией в условиях стационара: метод. пособие для специалистов здравоохранения / авт.-сост. О. В. Молчанова, В. С. Гороховский. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2015. – 18 с.

В качестве жаропонижающих следует избегать назначения салицилатов (аспирин, продуктов, его содержащих) детям и молодежи (моложе 18 лет) вследствие риска развития синдрома Рейе. Препараты выбора – парацетамол или ацетаминофен. Беременным предпочтителен парацетамол.

С целью профилактики системных тромбоэмболий показано назначение низкомолекулярных гепаринов или нефракционированного гепарина, а для профилактики стрессовых язв – антисекреторных препаратов.

#### **Показания к переводу в РАО/ОРИТ/ПИТ:**

- клиническая картина быстро прогрессирующей острой дыхательной недостаточности ( $\text{ЧД} > 30$  в 1 мин,  $\text{SpO}_2 < 90\%$ ,  $\text{АДсист.} < 90$  мм рт. ст.);
- другая органная недостаточность (ОПН, энцефалопатия, коагулопатия и др.);
- беременные;
- наличие выраженной сопутствующей патологии: сахарный диабет, ИБС, ХОБЛ, сердечная недостаточность.

Всем больным в РАО/ОРИТ/ПИТ с момента поступления проводить ингаляцию кислорода через носовые катетеры или обычные лицевые маски. Газоток 5–7 л/мин.

Респираторная поддержка при ОРДС, вызванным гриппом А/Н1N1/09, проводится в виде неинвазивной вентиляции легких (НВЛ) и инвазивной (с эндотрахеальной интубацией) ИВЛ. В контексте гриппа НВЛ может рассматриваться 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.**

#### **Показания к неинвазивной ИВЛ:**

- одышка;
- участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры;
- тахикардия;
- артериальная гипертензия;
- цианоз;
- гипоксемия;
- гипокапния (на ранней стадии паренхиматозной ОДН);
- гиперкапния (характерна для ОРДС, вызванного гриппом А/Н1N1/09).

#### **Условия проведения неинвазивной ИВЛ:**

- наличие соответствующего оснащения в отделении;
- опыт проведения неинвазивной ИВЛ;
- ясное сознание;
- контактность больного;
- отсутствие показаний для полной принудительной ИВЛ;
- отсутствие противопоказания для проведения неинвазивной ИВЛ: лицевая травма, ожоги, анатомические нарушения, препятствующие установке маски; выраженное ожирение; неспособность пациента убрать маску с лица в случае рвоты; активное кровотечение из желудочно-

кишечного тракта; обструкция верхних дыхательных путей; дискомфорт от маски; операции на верхних дыхательных путях.

**Показания к инвазивной ИВЛ (1 и более из перечисленных признаков):**

- остановка дыхания;
- прогрессирующая ДН: ЧДД > 35 в 1 мин,  $\downarrow$  PaO<sub>2</sub> < 60 мм рт. ст.,  $\downarrow$  SpO<sub>2</sub> < 90 %;
- нарушение сознания (сопор, кома);
- психомоторное возбуждение;
- нестабильная гемодинамика.

При проведении ИВЛ следует поддерживать Sa(p)O<sub>2</sub> в пределах 88–95 % или PaO<sub>2</sub> – не менее 60 мм рт. ст. Во время беременности целевой уровень Sa(p)O<sub>2</sub> – 92–95 %.

При проведении инвазивной ИВЛ следует учитывать риск развития вентиляторассоциированных осложнений, к которым относятся баро- и волюмотравма, вентиляторассоциированной пневмонии.

Во время пандемии вируса гриппа А/Н1N1/09 накоплен опыт применения протективной вентиляции легких, с использованием малых V<sub>T</sub> и при необходимости подхода «открытого легкого». Общие принципы респираторной поддержки при ОРДС, вызванном вирусом гриппа, представлены в таблице 2.

*Таблица 2*

**Принципы респираторной поддержки при ОРДС,  
вызванном вирусом гриппа**

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Респиратор</b> | <p>Респиратор для проведения респираторной поддержки больным с ОРДС, вызванным гриппом А/Н1N1/09, должен удовлетворять следующим условиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Современный респиратор для интенсивной терапии;</li> <li>• Автоматическая компенсация объема вследствие компрессии газа в контуре (или измерение в Y-трубке);</li> <li>• Экран, позволяющий наблюдать за кривыми давление/время и поток/время;</li> <li>• Мониторинг давления плато;</li> <li>• Измерение «внутреннего» РЕЕР или общего РЕЕР (РЕЕР<sub>tot</sub> = РЕЕР + РЕЕР<sub>i</sub>).</li> </ul> <p>Для транспорта больных внутри стационара рекомендуется использование транспортных респираторов последнего поколения, позволяющих проводить точную настройку РЕЕР, дыхательного объема (V<sub>T</sub>) и фракции кислорода во вдыхаемой смеси (FiO<sub>2</sub>) и оснащенных системами мониторинга, близкими к таковым у реанимационных респираторов.</p> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Режимы вентиляции  | При ОРДС на фоне вирусной пневмонии более предпочтительным вариантом, вероятно, является использование принудительной вентиляции с управлением по давлению, поскольку по сравнению с объемной вентиляцией более эффективно лимитируется максимальное растяжение во всех вентилируемых единицах до установленного уровня независимо от региональных изменений в легких. Другими возможными преимуществами вентиляции с управлением по давлению являются более высокое среднее давление (за счет более высокой начальной скорости инспираторного потока и быстрого достижения заданного давления) и лучшее соответствие инспираторного потока запросу пациента (если сохраняются самостоятельные попытки дыхания).                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Дыхательный объем  | <p>Рекомендовано использование дыхательного объема (<math>V_T</math>) 6 мл/кг должной массы тела. Должная масса тела рассчитывается по формуле:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Должная масса тела = <math>X + 0,91</math> (рост в см – 152,4).</li></ul> <p>Женщины: <math>X = 45,5</math>. Мужчины: <math>X = 50</math>.</p> <p>В таблице ниже представлен рекомендуемый <math>V_T</math> в зависимости от пола пациента и его роста:</p> <table><tr><td>Рост (см)</td><td>150</td><td>155</td><td>160</td><td>165</td><td>170</td><td>175</td><td>180</td><td>185</td><td>190</td><td>195</td><td>200</td></tr><tr><td>Женщины <math>V_T</math> (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 <math>V_T</math> (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></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 |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Частота дыхания    | 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| РЕЕР               | <p>Рекомендован выбор такого уровня РЕЕР, чтобы добиться давления плато в диапазоне 28–30 см <math>H_2O</math>, и при этом общее РЕЕР (РЕЕР + РЕЕР<sub>i</sub>) не превышало бы 20 см <math>H_2O</math>, и не было бы ниже 5 см <math>H_2O</math>, т.е. РЕЕР должно быть в диапазоне 5–20 см <math>H_2O</math>.</p> <p>Изначально РЕЕР выставляется на 8–10 см <math>H_2O</math>, затем повышается на 2 см <math>H_2O</math> каждые 3–5 мин для достижения нужного давления плато (28–30 см <math>H_2O</math>).</p> <p>При использовании <math>V_T</math> 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>                                                                                                                                                                                                  |           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FiO<sub>2</sub></b>         | <p>Рекомендовано использование FiO<sub>2</sub> 30–100%, которая регулируется для достижения показателей оксигенации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>88 \% \leq SpO_2 \leq 95 \%</math></li> <li>• <math>60 \text{ мм рт. ст.} \leq PaO_2 \leq 80 \text{ мм рт. ст.}</math></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Седация – миорелаксация</b> | <p>При тяжелых формах ОРДС в течение первых 24–48 часов рекомендована глубокая седация и начальная миорелаксация больного. Затем необходима адаптация седации для достижения частоты дыхания <math>\leq 35/\text{мин}</math>, хорошей синхронизации больного с респиратором.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Маневры рекрутирования</b>  | <p>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.</p> <p>Маневр рекрутирования альвеол проводят, устанавливая ПДКВ на уровне 20 см вод. ст. и инспираторное давление – 20 см вод. ст. (от уровня ПДКВ) в режиме принудительной вентильной вентиляции с управлением по давлению на 2–3 мин (предпочтительно использовать режимы вентиляции с управлением по давлению).</p> <p>Показания к проведению маневра рекрутирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• критическая гипоксемия;</li> <li>• отсутствие достаточного эффекта от проведения оптимизации респираторного паттерна и/или применения нереспираторных методов лечения ОДН;</li> <li>• период после эпизодов «респираторного дистресса» и/или инвазивных манипуляций (транспортировка, фибробронхоскопия, трахеостомия, переинтубация, аспирации секрета и др.);</li> <li>• использование в качестве метода оптимизации ПДКВ.</li> </ul> <p>Абсолютными противопоказаниями для выполнения маневра «открытия» легких являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пневмо-/гидроторакс;</li> <li>• буллезные изменения в легких;</li> <li>• высокий риск развития и/или рецидива пневмоторакса;</li> <li>• отсутствие современных аппаратов ИВЛ;</li> <li>• недостаточный мониторинг;</li> <li>• выраженная гиповолемия.</li> </ul> |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Трахеальная аспирация</b>       | Для предотвращения дерекрутирования и десатурации рекомендовано проведение аспирации трахеобронхиального секрета без отсоединения контура от респиратора. Для защиты медицинского персонала рекомендовано использование закрытой системы аспирации.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Увлажнение вдыхаемой смеси</b>  | Метод выбора кондиционирования воздушной смеси в данной ситуации – тепловлагообменник (ТВО). При развитии респираторного ацидоза необходимо заменить ТВО на увлажнитель-подогреватель (для уменьшения инструментального мертвого пространства).                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Фильтрация выдыхаемой смеси</b> | 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. |

Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс». Печать оперативная.  
Усл. печ. л. 0,63. Уч. изд. л. 0,86. Тираж 16 экз. Заказ 1-944

---

Отпечатано в РИЦ Института повышения квалификации  
специалистов здравоохранения.  
680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9