

УДК 616-001-036.22-07-03(575.2)(04)

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АДЕКВАТНОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

А.К. Молдоташова

Предложены рекомендации хирургическим больным с сосудистой патологией для адекватной респираторной поддержки в дооперационном и послеоперационном периодах.

Ключевые слова: респираторная поддержка; дооперационный и послеоперационный периоды.

В последние годы после появления в нашей стране большого количества разнообразных моделей аппаратов для проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) вспомогательную вентиляцию стали широко использовать [1–4]. Однако процесс отлучения от респиратора или дыхательная активизация больного очень сложны и требуют максимального внимания и аккуратности со стороны анестезиолога-реаниматолога. Посттравматические и послеоперационные больные вследствие различных этиологических и патогенетических причин имеют диспноэ с тенденцией к тахипноэ или брадипноэ, которые в условиях вспомогательной вентиляции легких (ВВЛ) нередко переходят в гипер- или гиповентиляцию. Нежелательные последствия гипервентиляции и гипоксии на сегодняшний день четко установлены: спазм сосудов головного мозга, смещение кривой диссоциации гемоглобина влево (что приводит к тканевой гипоксии), адаптация центральных и периферических хеморецепторов к гипоксии с усилением афферентной стимуляции при превышении содержания CO_2 выше адаптированного уровня. Последствия гиперкапнии не менее опасны: вазодилатация сосудов головного мозга с увеличением интракраниального объема крови и, как следствие, увеличение внутричерепного давления. Для респираторной поддержки больных могут использоваться следующие методы и режимы: синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция легких (synchronized intermittent mandatory ventilation – SIMV), режим поддержки дыхания давлением (pressure support ventilation – PSV), самостоятельное дыхание с постоянно положительным давлением в дыхательных

путях (continuous positive airway pressure – CPAP), оксигенотерапия. Целью нашего научного исследования является поиск и обоснование оптимальных и объективных критериев для перевода больных хирургического профиля с режима искусственной вентиляции легких на режим вспомогательной вентиляции, а затем и на спонтанное дыхание.

Материалы и методы исследования. Были обследованы 38 хирургических больных с сосудистыми патологиями, находившихся на респираторной поддержке в дооперационном и послеоперационном периодах. При этом могут использоваться следующие методы и режимы: синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция легких (SIMV), режим поддержки дыхания давлением (PSV), самостоятельное дыхание с постоянно положительным давлением в дыхательных путях (CPAP), оксигенотерапия.

В результате анализа полученных данных были предложены практические рекомендации для врачей-анестезиологов и реаниматологов.

Результаты и обсуждение. Вопрос о начале дыхательной активизации хирургического пациента, находящегося на искусственной вентиляции легких (ИВЛ), целесообразно рассматривать с момента, когда: глубина комы по шкале Глазго – Питсбург более 20 баллов (или стабильное вегетативное состояние); отсутствуют анемия, гиповолемия и грубые электролитные нарушения; суточный калораж питания не менее 2000 ккал/сут.; температура больного менее 38°C в течение не менее 24-х часов; $\text{PaO}_2 > 70$ мм рт. ст. и $\text{pH} > 7,35$ при ИВЛ в режиме CMV в течение двух часов с ЧДД не более 20 в минуту при $\text{FiO}_2 = 0,4$ и ПДКВ = 5 см H_2O ; стабильные показатели гемодинамики без ино-

тропной поддержки; стабильный темп мочеотделения (>1 мл/кг/ч); пациент не должен предъявлять жалоб на дыхательный дискомфорт.

- В условиях режима CMV наркотические и седативные средства следует отменять не менее чем за 8 часов до начала дыхательной активизации; если состояние больного соответствует вышеперечисленным критериям, то пациента можно перевести с режима CMV на SIMV с PSV (инспираторное давление необходимо установить на уровне давления плато при CMV). Затем надо постепенно уменьшать частоту аппаратных дыхательных циклов SIMV. Постоянно фиксировать количество спонтанных дыхательных попыток. Можно попытаться перевести больного с режима SIMV на PSV, если количество спонтанных дыхательных попыток более 8 в минуту;
- PaO_2 при этом более 70 мм рт. ст.; AD_{cp} не поднимается выше 96 мм рт. ст.
- Не отмечается периодических патологических ритмов дыхания.
- Не отмечается отрицательной неврологической динамики.
- $MO D_{спонт} / MO D_{общий} > 70 \%$.

Попытку дыхательной активизации можно считать безуспешной, если через 5 минут от начала PSV имеет место сочетание двух и более признаков из нижеперечисленных:

- PaO_2 снижается ниже 70 мм рт. ст.
- $PaCO_2$ снижается ниже 30 или повышается выше 45 мм рт. ст.
- AD_{cp} превышает 96 мм рт. ст.
- Оценка по шкале Глазго – Питсбург снижается на два и более балла.
- Снижается на два и более процента.
- Частота дыхания выходит за пределы 10–35 в минуту.

Принципиально безуспешные попытки дыхательной активизации имеют два варианта проявления:

- Вариант 1 – диэнцефальный вариант течения: возбуждение – гипервентиляция – ухудшение неврологического статуса.
- Вариант 2 – мезэнцефалобульбарный вариант течения: истощение – гиповентиляция – ухудшение неврологического статуса (в таблицах подгруппы V_1 и V_2 соответственно).

Терапия диэнцефального варианта течения заболевания на этом этапе заключается в назначении седативных препаратов и переводе больного на режим SIMV с параметрами, обеспечивающими нормокапнию ($PaCO_2$ в пределах 30–42 мм рт. ст.). После стабилизации состояния больного и окончания

действия седативных препаратов следует оценить состояние пациента. Если статус больного соответствует вышеперечисленным критериям (пункт 1), то попытку дыхательной активизации следует повторить вновь.

Терапия мезэнцефалобульбарного варианта течения заболевания на этом этапе заключается в переводе больного на режим SIMV с обеспечивающим нормокапнию ($PaCO_2$ в пределах 30–47 мм рт. ст.).

После стабилизации состояния больного следует оценить пациента, если статус больного соответствует критериям (пункт 1), то попытку дыхательной активизации повторить.

Попытку дыхательной активизации можно считать успешной, если до 5 минут от начала PSV отмечается:

- PaO_2 выше 70 мм рт. ст.
- $PaCO_2$ в пределах 30–45 мм рт. ст.
- AD_{cp} ниже 96 мм рт. ст.
- Оценка по шкале Глазго – Питсбург не снижается.
- Частота дыхания не выходит за пределы 10–35 вдохов в минуту.

Если такие изменения не возникают в течение 30–40 минут, то уровень PSV можно поэтапно снижать на 1 см вод. ст. с последующим полным мониторингом. При достижении уровня PSV 5 см вод. ст. больного можно перевести на режим СРАР с дальнейшим отключением от респиратора. В случае развития признаков неадекватной вспомогательной вентиляции легких при прогрессирующем снижении PSV (пункт 4), вначале следует увеличить величину PSV на 3 см вод. ст. Затем через 10 минут оценить статус больного. Если состояние пациента не улучшится, то необходимо проводить коррекцию в зависимости от варианта течения заболевания

Литература

1. Асланукова А.Н. Патофизиологические основы гипервентиляции и ее оценка в процессе перевода больных с продленной ИВЛ на самостоятельное дыхание / А.Н. Асланукова, И.В. Молчанов и соавт. // Анестезиология и реаниматология. 2000. № 2. С. 44–49.
2. Бурлаков Р.И. Искусственная вентиляция легких / Р.И. Бурлаков, Ю.Ш. Гальперин, В.М. Юревич. М.: Медицина, 1986. 240 с.
3. Вейн А.М. Нейрогенная гипервентиляция / А.М. Вейн, И.В. Молдовану. Кишинев: Штиинца, 1988. 183 с.
4. Гологорский В.А. Искусственная вентиляция легких: руководство по анестезиологии / В.А. Гологорский; под ред. А.А. Бунятына. М.: Медицина, 1994. С. 248–263.