

## РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО ОБЩЕСТВА АНЕСТЕЗИОЛОГОВ

У пациентов с COVID-19 наиболее важным является период между возникновением начальных симптомов и развитием тяжелой формы заболевания, требующий интенсивной терапии в условиях отделения реанимации.

При выборе метода респираторной поддержки, инвазивная вентиляция лёгких является наиболее предпочтительной. Несмотря на то, что неинвазивные методы (CPAP, BiPAP, NIV, HFNO) бывают эффективными и позволяют избежать интубации трахеи, тем не менее, они могут способствовать риску распространения вируса по воздуху, учитывая его высокую контагиозность.

Если тяжесть состояния пациента требует перевод на ИВЛ, то интубация трахеи должна выполняться в «плановом» порядке, не дожидаясь развития критического состояния больного. Это позволяет минимизировать количество процедурных ошибок, осложнений интубации трахеи и риск инфицирования медицинских работников.

### АЛГОРИТМ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ COVID-19

#### ГЛАВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- ▶ ПРИМЕНЯЙТЕ ПОШАГОВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
- ▶ ИСПОЛЬЗУЙТЕ АЭРОЗОЛЬНУЮ ЗАЩИТУ (ЕСЛИ ЭТО ВОЗМОЖНО)
- ▶ ПРИМЕНЯЙТЕ ВСЁ НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ БЫСТРОГО ДОСТИЖЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО ЭФФЕКТА

#### ДВАЖДЫ ПОДУМАЙТЕ ПЕРЕД ИНТУБАЦИЕЙ ТРАХЕИ

- ▶ Примите заблаговременное решение об интубации трахеи / если есть угроза жизни пациента
- ▶ Выделите изолированную палату (если возможно, с отрицательным давлением)
- ▶ Найдите правильный баланс между преимуществами неинвазивной вентиляции лёгких и риском инфицирования медицинских работников
- ▶ ЕСЛИ ИНТУБАЦИЯ неизбежна, выбирайте плановый порядок (в экстренных случаях это увеличивает риск осложнений)

#### ПОДГОТОВКА КОМАНДЫ СОТРУДНИКОВ

- ▶ Минимизируйте количество членов команды:

1. Интубацию трахеи должен выполнять наиболее опытный сотрудник (с надетыми средствами индивидуальной защиты). Используйте расширенные параметры контроля ИВЛ
  2. Медсестра должна быть с надетыми средствами индивидуальной защиты [в палате]
  3. Второй врач должен быть с надетыми средствами индивидуальной защиты, если ожидаются трудные дыхательные пути [в палате]
  4. “Свободный” врач должен быть с надетыми средствами индивидуальной защиты [вне палаты]
  5. Контроль правильности надевания/снятия средств индивидуальной защиты выполняется отдельным членом команды
- ЗАРАНЕЕ СЛЕДУЕТ РАСПРЕДЕЛИТЬ РОЛИ В КОМАНДЕ**

### **СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

Респираторная поддержка (включая неинвазивную вентиляцию лёгких) считается опасной процедурой ввиду распространения инфекции, поэтому требует максимального уровня защиты

1. Респиратор с подачей воздуха
    - ЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ
    - ШАПКА ДЛЯ ВОЛОС
  2. Очки / щит (ничего, если респиратор с подачей воздуха)
  3. Респиратор FFP3 → Респиратор FFP2 или N95 (ничего, если респиратор с подачей воздуха извне “красной зоны”)
  4. ЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ ИЛИ ВОДОСТОЙКИЙ ХАЛАТ С ДЛИННЫМИ РУКАВАМИ
  5. ЗАЩИТНАЯ ОБУВЬ
  6. ДВОЙНЫЕ ПЕРЧАТКИ (возможно разных цветов)
  7. Обеззараживание — выделенная зона переодевания
  8. Чёткое разделение чистых / загрязненных путей, адекватное удаление
- ВНУТРЕННЯЯ ПРОВЕРКА**

### **КЛИНИЧЕСКИЙ ЧЕК-ЛИСТ (читать, будучи одетым в СИЗ)**

- ▶ ПОЛНАЯ ОЦЕНКА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ И ОКСИГЕНАЦИЯ  
(оценка степени риска трудной интубации)
- ▶ ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИКИ • ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ**

- ▶ ГЕПА-ФИЛЬТРЫ НА КАЖДОМ УЧАСТКЕ ДОСТАВКИ КИСЛОРОДА

(лицевая маска, дыхательный контур, эндотрахеальная трубка, надгортанный воздуховод, интродьюсер, переходники)

▶ НАБОР УСТРОЙСТВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ДОСТУПНОСТИ (желательно использовать одноразовые устройства)

▶ ВАКУУМ: ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА

▶ ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

▶ Лекарства: подготовленные и проверенные дважды

▶ НАБОР УСТРОЙСТВ ДЛЯ ЭКСТРЕННОГО ДОСТУПА К ДЫХАТЕЛЬНЫМ ПУТЯМ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ДОСТУПНОСТИ (желательно использовать одноразовые устройства)

### **ЕСЛИ ИНТУБАЦИЯ В СОЗНАНИИ НЕ ПОКАЗАНА:**

▶ ПРЕОКСИГЕНАЦИЯ

(по данным дыхательного и гемодинамического статуса)

· 3 минуты при обычном дыхании  $FiO_2 = 100\%$

или 1 мин при форсированном дыхании 8 вдохов  $FiO_2 = 100\%$

или CPAP / PSV 10 см  $H_2O$  + PEEP 5 см  $H_2O$   $FiO_2 = 100\%$

▶ Быстрая последовательная интубация у всех пациентов (ограничить масочную вентиляцию, за исключением случаев, когда это неизбежно, и использовать давление на перстневидный хрящ только в случае продолжающейся регургитации)

▶ НАЗАЛЬНЫЕ КАНЮЛИ 1–3 л/мин.  $FiO_2 = 100\%$

(протокол NODESAT)

▶ Тотальная миоплегия

Время для проведения ларингоскопии крайне ограничено

Первая ЛАРИНГОСКОПИЯ:

Выбирайте ВИДЕОЛАРИНГОСКОП с отдельным экраном и эндотрахеальную трубку с проводником

Повторная оксигенация, используя низкие дыхательные объёмы/давление в дыхательных путях между попытками интубации (после неудачной второй попытки) применяйте надгортанный воздуховод (предпочтительно второго поколения – интубирующие маски)

ИНТУБАЦИЯ ЧЕРЕЗ НАДГОРТАННЫЕ ВОЗДУХОВОДЫ:

гибкий эндоскоп с отдельным экраном (рекомендуется одноразовый)

▶ РАННЯЯ КОНИКОТОМИЯ ЕСЛИ НЕВОЗМОЖНО НИ ВЕНТИЛИРОВАТЬ, НИ ИНТУБИРОВАТЬ

### **ИНТУБАЦИЯ В СОЗНАНИИ (если это необходимо):**

▶ МЕСТНАЯ АНЕСТЕЗИЯ: запрещены аэрозоли/испарители

- ▶ НЕПРЕРЫВНАЯ СЕДАЦИЯ (ИНФУЗИОННЫЙ НАСОС) – мониторинг глубины седации
- ▶ ГИБКИЙ ЭНДОСКОП С ОТДЕЛЬНЫМ ЭКРАНОМ (ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ОДНОРАЗОВЫЙ)
- ▶ ИНТУБАЦИЯ ЧЕРЕЗ НАДГОРТАННЫЕ УСТРОЙСТВА
- ▶ РАННЯЯ КОНИКОТОМИЯ, ЕСЛИ НЕВОЗМОЖНО НИ ВЕНТИЛИРОВАТЬ, НИ ИНТУБИРОВАТЬ

## **КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ЭНДОТРАХЕАЛЬНОЙ ТРУБКИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ИВЛ**

- ▶ КАПНОГРАФИЯ
- ▶ ИЗБЕГАЙТЕ ненужных рассоединений дыхательного контура (при необходимости: аппарат ИВЛ поставить в режим ожидания / наложить зажим на эндотрахеальную трубку)
- ▶ РАССМОТРЕТЬ показания к иным методам оксигенации, например, ЭКМО.

## **СНЯТИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

- ▶ Во время и после снятия средств индивидуальной защиты гигиена рук обязательна
- ▶ Внешний контроль при надевании / снятии средств индивидуальной защиты, личный контроль
- ▶ Утилизация отходов

## **ТРАНСПОРТ**

- ▶ Соблюдать правила биологической защиты

**S** Безопасные дыхательные пути: “запланированная” интубация

**T** Совместное принятие решения

**O** Создать дорожную карту

**P** Подготовить аппаратуру

**C** Контрольный список – контроль – кризисное управление

**O** Оптимизировать гемодинамику и оксигенацию

**V** Бдительность при снятии и надевании средств индивидуальной защиты

**I** Инвазивная вентиляция легких – оценка и интегрированное управление

**D** Подведение итогов