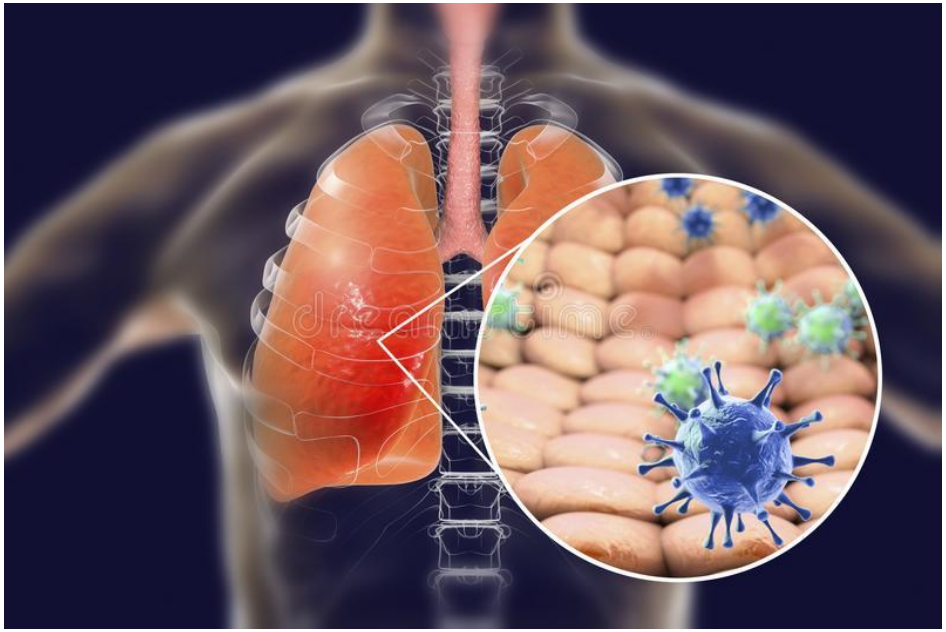


Covid-19

Для интенсивиста.

1.Эпидемиологическая безопасность при ИВЛ

Кецко Ю.Л., 2020

Общие данные

Pathogenicity and Transmissibility Characteristics of Recently Emerged Viruses in Relation to Outbreak Containment.

Virus	Case Fatality Rate (%)	Pandemic	Contained	Remarks
2019-nCoV	Unknown*	Unknown	No, efforts ongoing	
pH1N1	0.02–0.4	Yes	No, postpandemic circulation and establishment in human population	
H7N9	39	No	No, eradication efforts in poultry reservoir ongoing	
NL63	Unknown	Unknown	No, endemic in human population	
SARS-CoV	9.5	Yes	Yes, eradicated from intermediate animal reservoir	58% of cases result from nosocomial transmission
MERS-CoV	34.4	No	No, continuous circulation in animal reservoir and zoonotic spillover	70% of cases result from nosocomial transmission
Ebola virus (West Africa)	63	No	Yes	

Средства и уровень индивидуальной защиты от НКИ COVID-19

Средства и уровень индивидуальной защиты от НКИ COVID-19

* подозрение или наличие COVID-19

Средства и уровень индивидуальной защиты от НКИ COVID-19

Пациенты и персонал

1.	Пациентов с подозрением на НКИ COVID-19 и с подтвержденным диагнозом **рекомендуется размещать в разных палатах**
2.	**Круглосуточное применение медицинских масок пациентами**, представляющими риск распространения инфекции
3.	Персонал **имеет контакт с пациентом для выполнения манипуляций**
4.	**СИЗ соответствует уровню** выполнения процедур
5.	Персоналу ОРИТ **запрещено касаться своих волос, лица и глаз весь период пребывания в помещениях с пациентами**
6.	**Дезинфекцию рук** рекомендуется проводить **до и после контакта** с пациентом
7.	**Одевать и снимать СИЗ** по существующим рекомендациям

После интубации

2.	ИВЛ после раздувания манжеты
3.	Адекватное раздувание манжеты (не менее 30 см.в.ст.) соответствует МАР 15 см.в.ст. ** Снижение риска нарушения кровообращения слизистой трахеи **Снижение риска развития стенозов трахеи **При агрессивной ИВЛ: Рманжеты – Среднее давление в дыхательном контуре (МАР) = + 5 см.в.ст.**
4.	Два вирусно-бактериальных фильтра: ЭТТ+ линия выдоха
5.	Помещение после интубации должно быть дезинфицировано в течение 20 минут

1 см. в.ст. = 0.73 мм. Рт.ст. / 1 мм. Рт.ст = 1.35 см. в.ст.
15-22 мм.рт.ст.

Экстубация

1.	Если возможно, **экстубировать в условиях операционной**. Пытаться не использовать палату пробуждения!
2.	**Предупреждать кашль** после экстубации: -санация до пробуждения
3.	Транспортировать с **ЭТТ+ВБФ**
4.	Транспортировать с **ЛМ+ВБФ** (стандарт НИВ)
5.	Транспортировать **с лицевой маской**
6.	**Минимальный контакт** при транспортировке
7.	Экстубация в ПИТ, ОРиИТ: Лицевая маска, Кислород + лицевая маска Маска НИВ+ВБФ+кислород
8.	**Выбор СИЗ** в зависимости от выполняемых манипуляций и результатов на COVID-19

ЭТТ-эндотрахеальная трубка;
ВБФ-вирусно-бактериальный фильтр;
ЛМ-ларингеальная маска;
НИВ-неинвазивная вентиляция

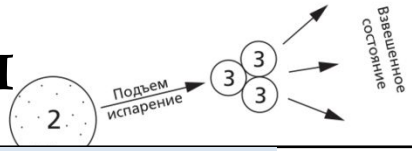
Дыхательная поддержка пациента

Транспортировка пациента: исследование, операционная	
Лицевая маска	
Назальные канюли	Ингаляция O2 без высокого потока (**до 6 л/мин**) медицинские маски **со сменой каждые 2 часа**
Маска НИВ	Ингаляция O2 без высокого потока (**до 6 л/мин**) **Вирусно-бактериальный фильтр**
ЭТТ, ТСК	Ингаляция O2 без высокого потока (**до 6 л/мин**) **Вирусно-бактериальный фильтр**
Способ вентиляции	
Мешок АМБУ	**Вирусно-бактериальный фильтр**
Транспортные ИВЛ	**Два вирусно-бактериальных фильтра** (ЭТТ, линия выдоха)
«Переход» дыхательного контура	Маска→НИВ **(Алгоритм НИВ)** ЭТТ→ЭТТ **(Сохранять ВБФ)**

Защита дыхательной аппаратуры

1.	№1.Установка вирусно-бактериального фильтра на коннекторе ЭТТ (перед пробоотборником!!), №2. На контуре выдоха (защита и страховка).
2.	№1. Фильтр пациента меняется по мере загрязнения, не реже 1/сутки. №2. Периодичность смены фильтра на линии выдоха не определена
3.	Использовать одноразовые контуры
4.	Слив конденсата из контура осуществлять совместной работой двух медсестер.
5.	Упаковка аппаратуры в двойной целлофановый чехол

Аэрозоль-образующие процедуры



Показания к ФБС:

- **Идентификация бактериальной и вирусной флоры ;**
- **Поиск возможной обструкции**

- **Бронхоскопия не должна проводиться только с целью диагностики COVID-19**

Санация ТБД	Закрытая система аспирации
Vi ≠ Vex	Поиск и устранение утечки!! Коррекция давления в манжете ЭТТ (ТСК) С учётом МАР в дыхательном контуре
Небулайзерная терапия	Использование индивидуальных спинхайлеров
СЛР	***

Vi – объём вдоха; Vex – объём выдоха

СЛР при COVID-19

- Работникам здравоохранения следует использовать СИЗ во время СЛР
- Компрессия грудной клетки при СЛР могут генерировать аэрозоли
- Дефибрилляция кратковременно создает аэрозоли без прямого контакта между оператором дефибриллятора и пациентом.
- В контексте COVID-19 ILCOR продолжает рекомендовать использование дефибрилляции для оптимизации результатов

СЛР при COVID-19

- Контроль на самостоятельное дыхания проводится без контакта с дыхательными путями пациента
- **Необходимо тщательно оценить риски раннего лечения с компрессией грудной клетки и дефибрилляцией (до надевания средств индивидуальной защиты) с потенциальным ущербом для спасателя, его коллег и более широкого сообщества.**
- **Для спасателей-парамедиков в очаге инфекции:** задержка проведения СЛР до прибытия персонала в СИЗ может привести к негативным результатам
- Риск инфицирования COVID-19 в связи с ИВЛ имеет меньшую значимость, чем **положительные исходы СЛР для младенцев и детей при асфиксии. В сочетании с ранней дефибрилляцией обеспечивает пациентам наилучшие шансы на выживание.**

СЛР при COVID-19

Процедуры/ситуации	Действия
Медицинский персонал в СИЗ №3	
	Проводить обеспечение проходимости дыхательных путей наиболее **опытному специалисту**
	Максимально быстро использовать орофарингеальных воздуховодов (ЭТТ) + раздувание манжеты+ ВБФ
	Задержка НМС при установке НГВ (ЭТТ). Продолжить ИВЛ после раздувания манжеты и установки ВБФ
	Транспортировка в ОРиИТ с обеспечением минимального контакта

НГВ – надгортанный воздуховод

СЛР при COVID-19

- Решения об сортировке и распределении ресурсов здравоохранения, включая предоставление СЛР и другой неотложной помощи, **должны приниматься отдельными системами на основе их ресурсов, ценностей и предпочтений.**

Риски распространения SARS при манипуляциях, связанных с обеспечением вентиляционной поддержки

Манипуляция	OD (95% CI)
Санация перед интубацией	1,3-3,5
Интубация трахеи	6,6
Бронхоскопия	1,9
Установка НГЗ	1,2
Непрямой массаж сердца	1,4
Дефибрилляция	2,5
Санация ТБД	1,0
Сбор мокроты	2,7

Internet Book of Critical Care (IBCC), COVID-19 March 2, 2020 byJosh Farkas

Спасибо за внимание