

РЕЗЮМЕ ПО COVID-19

Развитие заболевания

1^{-я} неделя : лихорадка, непродуктивный кашель, рвота, тошнота, диарея
2^{-я} неделя : ухудшение – одышка , затрудненное дыхание , стеснение в груди

Типичное развитие :

6 день после заражения — одышка
8 день — госпитализация
10 день — отделение интенсивной терапии(ОИТ) /
интубация
Ухудшение или улучшение чаще всего наступает на 6-7 день болезни

Характеристики

Чаще всего необходимость перевода в ОИТ связана с такими коморбидными состояниями, как диабет и гипертензия.

Большинство пациентов — в возрасте около 70 лет

Ожирение также часто является коморбидным состоянием

Чаще встречается у пациентов-мужчин

*** Интерстициальная пневмония / дыхательная недостаточность +/- с симптоматикой гриппа лечить как при COVID +

НЕ СЛЕДУЕТ СЛЕПО доверять отрицательным мазкам мазкам, при наличии симптомов/пневмонии при подозрительной рентгенограмме***

Органная недостаточность

Гипоксемическая дыхательная недостаточность > в 90 % случаев

Шок в 30 % случаев

Острое повреждение почек в 10 – 30% случаев (Заместительная почечная терапия в 20% случаев)

Анализы крови

По газам артериальной крови — умеренный ацидоз с нормальным уровнем лактатов, тяжелый дефицит оснований, большая анионная разность.

Повышение креатинкиназы, особенно у молодых пациентов

Частая лимфопения

Значительно повышен С-реактивный белок

Часто тромбоцитопения (умеренная), редко <100

Лейкоциты чаще всего в норме

Отклонения в функциональных пробах печени (общий билирубин, альбумин, протромбиновое время (ПВ), АЧТВ, АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза, ГГТП) ~ в 30 % случаев

Сложно контролируемая гликемия – часто кетоацидоз

COVID-19 SUMMARY

Визуализация

РГ ОГК : интерстициальные изменения, часто двусторонняя инфильтрация и гравитационно обусловленные распределение



КТ грудной клетки не рекомендована из-за сложностей транспортировки и высокого риска распространения инфекции

– Симптомы, наблюдаемые на КТ: симптом “матового стекла”, утолщение меж- и внутридольных перегородок (crazy paving), билатеральная инфильтрация, спадение доли легкого (ателектаз).

УЗИ легких: множественные В-линии (или, множественные “артефакты хвоста кометы”), указывающие на интерстициальный синдром легких.

– Пациенты хорошо отвечают на применение положительного давления конца выдоха (ПДКВ)

– Лёгочная консолидация (уплотнение лёгочной ткани за счёт заполнения альвеол содержимым (инфильтратом), параневмонический выпот, ателектаз

Эхокардиография – Особое внимание следует уделить дискинезии – Часть пациентов обладают повышенным тропонином, предположительно в связи с вторичной стрессовой кардиомиопатией на фоне вируса Не является ОКС (острым коронарным синдромом)

Дыхательные пути

COVID-19 SUMMARY

Вентиляция

Рекомендовано провести преоксигенизацию чистым кислородом через дыхательный контур (тип С по Mapleson) и плотно прилегающую лицевую маску с фиксацией обеими руками для минимизации утечек

По возможности избегайте использования дыхательных мешков (аэролизация) – в случае необходимости установите ларингеальную маску

Видеоларингоскопию считать методикой первой линии

Не проводите вентиляцию с положительным давлением до надутия манжеты — присоедините пациента к аппарату вентиляции легких сразу после проведения интубации

Используйте закрытую аспирационную систему

Поддержание проходимости дыхательных путей должен осуществлять наиболее опытный специалист

Использование метода нажима на перстневидный хрящ зависит от ситуации – по возможности избегайте

Избегайте неоправданного отсоединения контура – зафиксируйте эндотрахеальную трубку и переведите систему вентиляции в режим ожидания

Используйте чеклисты внутри палаты и за ее пределами, составьте план действий

Регулируемая по давлению вентиляция с управлением по объему

Защитная вентиляция лёгких – 6 мл/кг

- Часто необходим высокий уровень ПДКВ >15см H2O.
- Обычно пациенты демонстрируют хороший отклик на данную терапию
- ПОЛОЖЕНИЕ НА ЖИВОТЕ (ЛИЦОМ ВНИЗ) – 18-22 часа — Часто необходимы 7 переворотов — FiO2 >0.60
- ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ водный баланс
- Блокаторы нервно-мышечной передачи и глубокая седация

Обострение дыхательной недостаточности, сопровождаемое рефрактерной гиперкапнией на 3 неделе — накопление выделений / вентиляция мёртвого пространства

Рассмотрите возможность проведения ранней трахеостомии <7 дней – это позволит сократить требования по седации / сократить вспомогательные мероприятия

Будьте осторожны на ранних этапах снятия с ИВЛ в связи с риском ввиду риска дерекрутмента (коллапса альвеол и дыхательных путей)

Пациенты требуют 14-21 дня инвазивной вентиляции

Высокопоточная подача кислорода через назальные канюли / неинвазивная вентиляция лёгких не рекомендуются *

Вмешательство

Назогастральный зонд после интубации – раннее энтеральное питание

Центральный венозный катетер – Рекомендовано введение под контролем УЗИ (Выделите отдельный УЗИ-аппарат для COVID-19-положительных пациентов) – Требуется деконтаминация.

Сосудосуживающий препарат первой линии: Нордреналин (4mg/50ml 5% Глюкозы)

В случае возросшего числа пациентов / ограниченного числа аппаратов вентиляции – перейти к периферическому нордреналину – (8mg/250ml) (см. политику данного отделения интенсивной терапии)

COVID-19 SUMMARY

Почки

Заместительная почечная терапия показана примерно 20% пациентов

Распределите в пользу пациентов с благоприятным прогнозом:

Команды на фильтрах / диализе

Логистику утилизации отходов

Увеличение нагрузки по уходу

Лекарства

Стероиды – пользы не приносят. Применение может увеличить вирусное выделение .

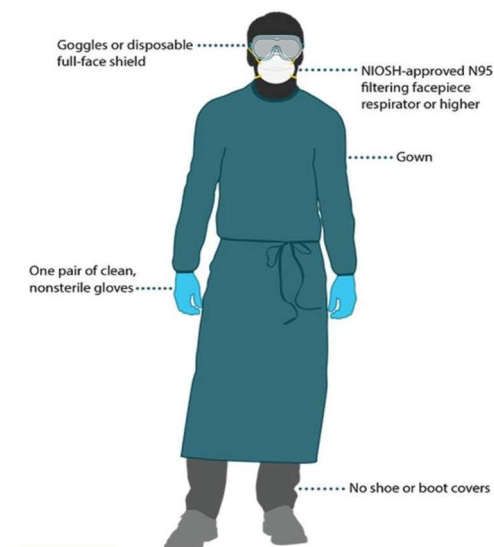
Антибиотики – Не использовать, кроме случаев тяжелого течения заболевания с высокой вероятностью бактериальных осложнений –

Рекомендованы к использованию при постинфицировании

Противовирусные – Имеет смысл попробовать при ухудшении – доказательная база пока недостаточна

PPE

(См. отдельно надевание/ сьем)



-Очки либо одноразовый защитный экран для лица

-Пара чистых нестерильных перчаток

-Одобренный NIOSH респиратор н95 либо выше (в Европе стандарту N95 соответствует стандарт EN 149, FFP2 и FFP3 классов защиты).

-Не требуется покрытие ног (бахилы)

-Одноразовый халат

COVID-19 SUMMARY


Взятие мазков:

Приготовьте 3 упаковки назофарингеальных зондов с красными крышками (среда Кэри-Блэра (Cary-Blair) без угля) и 6 пакетов для микробиологического материала, удалите бумагу с трёх пакетов (оставьте только бесцветные пластиковые мешочки), прикрепите ярлычки с информацией о пациенте к оставшимся трём пакетам для образцов. Поместите все 6 пакетов для материала и 3 зонда на белом подносе с урной для медицинских отходов. Возьмите один из больших белых цилиндрических транспортных контейнеров и поместите всё на металлическую тележку.

1. Приготовьте и наденьте средства индивидуальной защиты
2. Ассистент открывает упаковку с зондом
3. Медработник достаёт зонд №1 и берет мазок из горла
4. Ассистент снимает красную крышку с контейнера
5. Медработник помещает зонд в контейнер и отламывает кончик стержня зонда
6. Медработник, используя асептическую бесконтактную методику, помещает отломленный кончик стержня зонда в корзину для медотходов
7. Ассистент закручивает красную крышку на контейнере
8. Ассистент помечает контейнер информацией о пациенте
9. Ассистент помещает контейнер в пустой пластиковый мешочек для проб и запечатывает его, затем помещает его в первый подписанный пакет для микробиологического материала и запечатывает его
10. Повторите пункты 2-9 для зондов №2 и №3.
11. Как только все три образца собраны и упакованы, ассистент помещает их внутрь транспортного контейнера. Всё, что было внутри контейнера, должно остаться внутри. Затем ассистент плотно закрывает крышку транспортного контейнера.

COVID-19 SUMMARY

ПРИНЦИПЫ* ИНТУБАЦИИ И ИВЛ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 В СЛУЧАЕ ПОДОЗРЕНИЯ**/ПОДТВЕРЖДЕННОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ



ДО

ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛА

- гигиена рук
- средства индивид. защиты*
- чем больше аэрозоля – тем меньше персонала****
- изолированный бокс (если это возможно)

ПОДГОТОВКА

- заранее подготовьте лек. средства и оборудование
- тщательно осмотрите верх. дыхательные пути
- составьте план действий заранее
- используйте бактериально-вирусные фильтры
- используйте закрытые аспирационные системы
- используйте видеоларингоскопию (по возможности)

ВО ВРЕМЯ

КОМАНДНАЯ РАБОТА


- чёткое разделение ролей
- чёткий план интубации и ИВЛ
- активная коммуникация в течение процесса
- всей командой следите за опасностью заражения

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

- процессом руководит наиболее опытный медик
- накладывайте ларингеальную маску двумя руками
- используйте минимальный возможный для оксигенации ток газов
- старайтесь использовать RSI и не использовать мешок Амбу
- обеспечьте миорелаксацию, чтобы исключить кашель
- включайте ПДКВ только после надуття манжеты

ПОСЛЕ

- избегайте ненужного рассоединения контура
- при необходимом отсоединении используйте инд.защиту и зажмите трубку аппарата ИВЛ
- строго следуйте правилам снятия инд. защиты и халатов
- гигиена рук
- командный дебрифинг



Version 1.0 Feb 2020

* Принципы интубации и ИВЛ при COVID-19 применимы к операционным комнатам, реанимации, отделению неотложной помощи и больничным палатам. Эти принципы также применимы к экстубации пациентов с COVID-19.

** Существуют региональные и принятые в учреждении различия в определении случая, подозрительного по носительству COVID-19. Руководствуйтесь правилами, принятыми в вашем учреждении.

*** Средства индивидуальной защиты, в соответствии с правилами вашего учреждения, могут включать: респиратор, шапочку, защиту для глаз, водостойкий халат с длинными рукавами, перчатки.

**** Процедуры, генерирующие аэрозоль: Трахеальная интубация, неинвазивное вентилирование, трахеостомия, сердечно-лёгочная реанимация, ручная вентиляция перед интубацией, бронхоскопия. При больших рисках образования аэрозоля привлекайте как можно меньше персонала.

Внимание: данная таблица предназначена исключительно для ознакомительных целей и не призвана заменить инструкции учреждения. Пожалуйста, обратитесь к руководству за соответствующими инструкциями.

Ссылки:

COVID-19 SUMMARY

1. ВОЗ. Профилактика инфекций и инфекционный контроль при оказании медицинской помощи пациентам с подозрением на новую коронавирусную инфекцию (nCoV). Временные рекомендации. Январь 2020.

2. Центр по контролю и профилактике заболеваний США. Временные рекомендации по профилактике и сдерживанию инфекции для пациентов с подтверждённым 2019-nCov, или для лиц с подозрением на 2019-nCov, находящихся в медицинских учреждениях. Февраль 2020.

Внимание: данный инфографик предназначен исключительно для ознакомительных целей и не призван заменить институциональные принципы. Пожалуйста, обратитесь к своим институциональным нормативам за соответствующими рекомендациями. © Отдел анестезии и реанимации, Больница принца Уэльского, Гонконг. Все права защищены

COVID-19 SUMMARY

КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК

ДЛЯ РАБОТЫ С ПАЦИЕНТАМИ
С ПОДОЗРЕНИЕМ НА #COVID-19
ВНЕ ИНФЕКЦИОННОГО БОКСА

ПРОВЕРКА:

1. Подходит ли помещение для интубации?
2. Проверка имен + распределение ролей
3. Проверьте, чтобы карманы были пусты
4. Проверьте по списку содержимое ящика с инструментами
5. Проверьте видеомонитор и ларингоскопы
6. Медикаменты для интубации (см. ниже)
7. Обзор плана интубации
8. Обсудите доступ к передней области шеи
9. Обсудите варианты сердечно-легочной реанимации (СЛР)/не оказания СЛР
10. Венозный доступ
11. Организуйте путь к отделению интенсивной терапии

НАДЕЖНЫЙ КОСТЮМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ АССИСТЕНТ / 2-Й ИНТУБАТОР РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛЕЙ

1. Средство для вводного наркоза: кетамин? – обсудить с командой;
2. Рокурониум – 100 мг
3. Фенилэфрин/ метраминол/эфедрин
4. Другие экстренные препараты + кислород

НАДЕНЬТЕ ЭКИПИРОВКУ И ПРИГОТОВЬТЕСЬ:

1. Определите место, которое будете использовать в качестве стола
2. Наденьте костюм индивидуальной защиты (КИЗ)
3. Проверьте, чтобы были видны ярлыки с именами и ролями
4. **СТОП!!! Обернитесь и проверьте КИЗ вашего коллеги**
5. **Готовы?**
6. Используйте руководство по интубации “внутри бокса”
7. Вручите этот листок логисту
8. Перенесите ящик с инструментами и медикаменты в изолированный бокс - они загрязнены COVID

РОЛИ:

- первый интубатор;
- второй интубатор*;
- ассистент внутри;
- логист снаружи**.

*второй интубатор должен быть готов, одет в КИЗ, снаружи;

**логист должен определить маршрут трансфера и согласовать его с интубатором внутри

РАЗЪЕДИНИТЬ=ЗАЖАТЬ ТРУБКУ

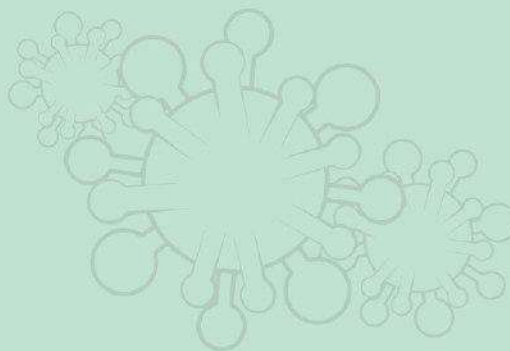
СНОВА В ЧИСТОЙ КОМНАТЕ:

ДЕБРИФИНГ

ЛЮБЫЕ ВОЗНИКШИЕ ВОПРОСЫ

- КИЗ?
- Инструменты?
- Интубация?
- Трансфер?
- ИВЛ?
- Коммуникация?
- Неожиданные риски?
- Уровень стресса?
- Ваши соображения?

- *СЛОЖИТЕ ИНСТРУМЕНТЫ;*
- *ПРИГОТОВЬТЕ ВСЁ ДЛЯ НОВОЙ РАБОТЫ.*



COVID-19 SUMMARY

ИНТУБАЦИЯ ПАЦИЕНТА С ПОДОЗРЕНИЕМ НА COVID-19 В ИЗОЛИРОВАННОМ БОКСЕ

DR. DAVID LYNNESS INTENSIVE CARE SOCIETY, INC
DR. JONNY WILKINSON NORTHAMPTON GENERAL HOSPITAL, ICU
& MIDLANDS CORONAVIRUS ICU GROUP

ПЕРЕД ИНТУБАЦИЕЙ

- ларингоскоп готов
- проверьте, доступна ли видео-ларингоскопия
- эндотрахеальная трубка (ЭТТ), шприц, зажим готовы
- расширитель/стилет готов
- надгортанный воздуховод (IGEL) /ларингеальная маска (ЛМ) готовы
- подготовьте дыхательный контур (1й и 2й)
- капнограф работает
- аспиратор работает
- пациент в нужном положении
- венозный доступ готов
- дозировка препаратов рассчитана

!!! ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА
!!! АССИСТЕНТ/ДУБЛЕР
!!! РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛЕЙ



ИНТУБАЦИЯ

перед началом проверьте готовность еще раз

преоксигенация через 1й С-контур
цель: улучшение ЕТО2 или 3-5 мин преоксигенации

медикация

по возможности не используйте вентиляцию мешком Амбу (аэрозоль опасен)

ПЛАН А

интубация
(видеоларингоскопия?)

неудача

ПЛАН Б

IGEL/ЛМ
ВОЗМОЖНА ЛИ ВЕНТИЛЯЦИЯ?

Если да, то используйте одноразовый фибробронхоскоп и обменный катетер.

обычный план В
неприменим
из-за риска
образования аэрозоля

ПЛАН Г

Объявите «**Не могу интубировать, не могу вентилировать**»

Объявите доступ к передней поверхности шеи

Скальпель, расширитель, ЭТТ №6

ПОСЛЕ ИНТУБАЦИИ

УСПЕХ

- присоедините пациента к С-контур с фильтром
- проверьте капнограф и дыхательные движения
- закрепите ЭТТ

ПЕРЕХОД НА ПОРТАТИВНУЮ ИВЛ

- 100% O₂
- зажмите трубку
- отсоедините 1й С-контур
- подсоедините 2й С-контур
- уберите зажим с трубки, начинайте вентиляцию
- введите назограстральный зонд

ТРАНСФЕР?

- проверьте канюлю
- оптимизируйте седацию
- проверьте готовность к трансферу снаружи
- обеспечьте O₂ и подключение
- накройте пациента чистой пластиковой простыней

ПЕРЕВОД НА ИВЛ В ОРИТ

- отключите портативную ИВЛ
- зажмите трубку
- передайте фильтр и капнограф на аппарат ИВЛ ОРИТ
- подключите аспирацию
- подключите аппарат ИВЛ ОРИТ
- уберите зажим с трубки
- проверьте вентиляцию

ДЕБРИФИНГ

- завершите передачу пациента
- осторожно снимите средства инд. защиты
- завершите чеклист («вне бокса»)

THIS HAS BEEN DESIGNED AS A GUIDE AND MAY NOT SUIT YOUR LOCAL NEEDS OR RESOURCES

