Рекомендации по проведению анестезии для пациентов с подозрением на коронавирус COVID-19

Последнее обновление: 13 марта 2020

P. Montravers Département d'Anesthésie-Réanimation CHU Bichat Claude Bernard. APHP, Paris. France.J.C. Lucet Unité Hospitalière de Lutte Contre les Infections. CHU Bichat Claude Bernard. APHP, Paris. France.

Благодарности за вычитку и критику: S. Fournier, D. Longrois, S. Molliex, M. Raux, M. Samama, B. Veber, P. Berthelot, M.P. Dilly, A. Gouel, E. Kantor, M. Nimier, S. Provenchère, F. Servin, B. Hoszman.

Нижеследующие рекомендации основаны на известных нам на сегодняшний день данных и результатам наблюдений. Каждому учреждению надлежит самостоятельно адаптировать данные рекомендации под свои нужды, имея в виду доступные средства и особенности своей организации. По мере изменения ситуации и увеличения накопленных сведений, вероятно, будет опубликована свежая версия рекомендаций через несколько дней или недель.

Заражение

Большинство случаев инфекции COVID-19 не представляет серьёзной угрозы. Люди, которые рискуют получить тяжёлую форму заболевания — пожилые и те, у кого есть определённые хронические заболевания (сердечная или лёгочная недостаточность…). Тем не менее, существуют тяжёлые формы, по сути, имеющие характер нарушения дыхания, или ОРДС.

Заражение происходит в основном воздушно-капельным путём. Повышен риск передачи от человека к человеку. Это может происходить следующим образом:

- Через крупные капли, попадающие на слизистые лица, напрямую или через грязные руки
- Заражение через оболочку глаза
- Передача мелких капель по воздуху, возможная во время реанимационных работ (интубация, нон-инвазивная вентиляция, дыхание через трахею [ориг. aspiration trachéale], ….). Если таковой риск существует, без сомнений, он второстепенен
- Существуют клинические формы болезни, сопровождающиеся проблемами желудочно-кишечного тракта. Вирус был обнаружен в пробах стула. Хоть это и не столь частая ситуация, она вынуждает принимать меры, сходные с теми, которые применяются с пациентами-носителями мультирезистентных энтеробактерий, в добавление к защите дыхательных путей, представленной ниже.

Предлагаемые меры предназначены для того, чтобы избежать рассеивания возбудителя, заражения медперсонала и других больных.

Определения

Определения могут быть изменены с течением времени, ввиду накопления информации, улучшения доступных диагностических методов и правил [COVID], установленных инфекционистами и специалистами по гигиене.

- Заражённый пациент определяется как субъект с положительным предварительным результатом носоглоточного мазка ПЦР.
- Пациент с подозрением на инфекцию определяется как субъект, имеющий характерные симптомы (актуальные признаки: температура ≥38°C или кашель или одышка с частотой дыхания >22/минуту) и показаниям к госпитализации гипоксемическая пневмония или тяжёлые сопутствующие заболевания). Мы используем такое широкое определение, чтобы не пропустить заражённого пациента и избежать распространения инфекции в популяции и среди медперсонала.

Организация процедуры

План работы бригады анестезиологов должен быть подготовлен и запротоколирован профессионалами, иметь чёткие определения и ясную постановку задачи.

Сотрудники и оборудование должны быть подготовлены заранее.

Чтобы избежать ошибок во время производимых действий, необходимо проведение тренировки персонала до работы с первым пациентом.

Уничтожение заражённых отходов необходимо в соответствии с процедурой правил COVID, установленных инфекционистами и специалистами по гигиене.

Экипировка медперсонала, принимающего пациента в операционный блок

Весь персонал, вовлечённый в операцию, должен иметь экипировку индивидуальной защиты (EPI) согласно правилам COVID, установленным инфекционистами и специалистами по гигиене. Эта экипировка должна состоять из :

- защитной маски (в идеале типа FFP2, если нет, как минимум хирургической, правильным образом подогнанной к лицу)
- защитных очков
- хирургического халата с резинками на запястьях и непромокаемыми рукавами
- нестерильных перчаток

Необходимо натренировать персонал одевать/раздевать пациента, чтобы избежать ошибок и заражения.

Строгое следование протоколу и неустанная бдительность — важнейшие элементы для ограничения распространения болезни.

Особое внимание следует обратить на гигиену рук, прежде чем снимать и надевать средства индивидуальной защиты.

Максимальный риск заражения медперсонала — во время снятия СИЗ после операции, поэтому оно должно проводиться под надзором одного из коллег.

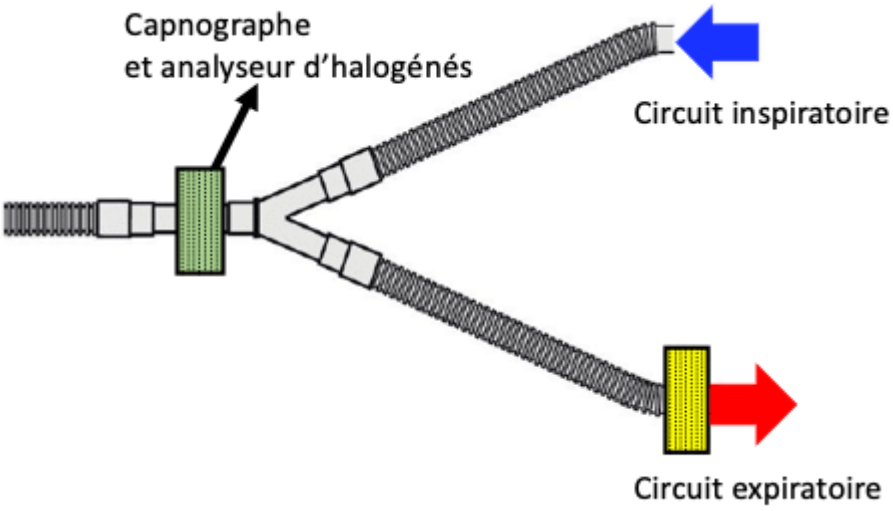
Подготовка пациента и открытие комнаты [операционной/палаты?]

Перевод пациента, заражённого или с подозрением на инфекцию COVID-19, в операционную и его возвращение в палату после операции должно быть распланировано с учётом риска выделения аэрозольных частиц в ходе медицинских процедур.

- Коридоры и лифты должны быть освобождены от всех, кто не участвует в перевозке.
- Пациент должен быть в защитной/хирургической маске во время перевода в операционную.
- Персонал, занимающийся перевозкой пациента и его принятием в операционный блок должны быть облечены в персональные средства защиты, включая хирургическую маску.
- Следует уделять внимание вентиляции помещения, которая должна быть в идеале с отрицательным давлением или прервана. По умолчанию вмешательство не должно быть отменено.
- То же самое должно относиться к процедурам вне операционного блока (кабинет врача, кабинеты эндоскопии)
- Медперсонал операционного блока должен быть одет в персональные средства защиты, включая хирургическую маску.
- Вмешательство [хирургическое? intervention] происходит в комнате без модификаций вентиляции.
- Дезинфекция рук водно-спиртовым раствором необходима до и после контакта с пациентом.
- Число персонала, задействованное в операции, должно быть сокращено до минимума, в идеале они не должны выходить из операционной, ни сменяться во время всей процедуры.
- В конце процедуры, перчатки должны быть немедленно сняты, а руки продезинфицированы водно-спиртовым раствором _прежде_ чем снимать СИЗ (средства индивидуальной защиты).
- После снятия СИЗ, медперсонал должен избегать любых контактов рук с волосами и лицом до повторной дезинфекции рук водно-спиртовым раствором.
- Во время уничтожения СИЗ в конце процедуры необходимо избегать прикосновений к загрязнённым зонам.
- Анестетический материал вытирается с применением обычных обеззараживающих материалов.

Материалы, требуемые для вентиляции и дыхания

- Гидрофобный фильтр (обозначен зелёным на рисунке ниже) с высокой способностью к фильтрации должен быть расположен между вентиляционным каналом и лицевой маской со стороны пациента и/или между трахеальной трубкой и Y-частью дыхательных путей (воздуховодов [?]). Линия извлечения газа из аппарата для анестезии должна быть подключена La ligne de prélèvement de gaz de l'appareil d'anesthésie doit être raccordée выше фильтра со стороны аппарата чтобы избежать заражения резервуара с газом и как следствие самого аппарата для анестезии. Дополнительный фильтр (на рисунке жёлтый) на уровне выдыхательного клапана, (поставить между частью пациента и выдыхательным клапаном) чрезвычайно рекомендован по причине риска заражения блока пациента во время ежедневного отсоединения и замены фильтра в части Y.



- Не обнаружено никаких дополнительных преимуществ механических фильтров перед электростатическими против COVID-19. Фильтры следует менять ежедневно и после каждого COVID + пациента. Второй фильтр в выдыхательном блоке следует менять прежде чем менять фильтр в части Y.
- Необходимо использовать закрытую эндотрахеальную систему, оборудованную системой сменных фильтров, чтобы надёжно защитить отсасывающее устройство и окружающую среду пациента против любого заражения.

Анестезирующие процедуры для дыхательных путей

Особое внимание следует уделить рискам, связанным с аэрозолями и каплями.

- Ведение дыхательных путей должно быть проделано наиболее опытным сотрудником.
- Все работы с дыхательными путями должны проводиться медперсоналом, оборудованным защитными масками типа FFP2, защитными очками и перчатками. Персонал также должен носить хирургические маски.
- Преоксигенация чистым кислородом и быстрая последовательность действий рекомендованы для того, чтобы избегнуть ручную вентиляцию пациента, которая может повлечь появление заражённого аэрозоля в дыхательных путях пациента.
- В случае ручной вентиляции, анестезирующая маска должна быть скорректирована обеими руками, чтобы минимизировать утечку.
- В случае гипоксии, повышенного альвеолярно-артериального градиента, невозможности поддеживать апноэ [задержку дыхания?] до 30 секунд или противопоказаний к сукцинилхолину, можно использовать небольшие дыхательные объёмы [petits volumes courants ??].
- Во всех вышеизложенных случаях показан минимально возможный расход [минимальная возможная скорость?] газа для поддержания насыщения кислородом.
- Интубацию без наркоза с использованием фиброскопа необходимо избегать, если нет специфических причин использовать именно её, из-за риска кашля и аэрозоля во время пульверизации локальной анестезии, которые позволяют вирусу попасть в аэрозоль.
- В первую очередь рекомендуется использование видео-ларингоскопии, которая отдаляет оператора от пациента.

- Использование трахеальной интубации предпочтительнее ларингеальной маски.
- Механическая вентиляция лёгких с положительным давлением может быть использована только после раздувания манжеты интубационной трубки.
- Кураризация предпочтительна, чтобы избежать кашля и распространения заражённого аэрозоля
- Во время контроля дыхательной недостаточности связанной с дыхательной инфекцией коронавируса снаружи операционного блока, следует избегать использования неинвазивной вентиляции или высокоскоростного насыщения кислородом, чтобы не создавать аэрозоль с содержанием вируса в помещении. Следует предвидеть раннюю интубацию пациентам, самочувствие которых резко ухудшается.
- В случае контроля пациента, транспортированного из реанимации, уже интубированного и вентилируемого [?], вентиляционный контур транспорта не должен отделяться, чтобы избежать общего заражения. Если отделение необходимо, фильтр пациента должен остаться на трубке. Выдыхательная пауза вентиляции, соответствующей пережатию интубационной трубке, рекомендуется.
- После процедуры, весь материал, не защищённый гидрофобным фильтром, использованный для вентиляции и материал для интубации необходимо выбросить или продезинфицировать стандартным дезинцифирующим средством(Surfa safe, ….)(как и рукоять ларингоскопа).

Меры предосторожности при местной и спинальной анестезии

- Инструкции, связанные с инфекцией коронавируса, полностью применимы.
- Пациент должен носить хирургическую маску, медперсонал — полный набор СИЗ.
- Местная и спинальная анестезия должны проводиться наиболее опытным сотрудником.
- В случае признаков тяжёлого течения болезни (гипоксия, потеря сознания, волнение, отказ органов…), местная и спинальная анестезия не рекомендованы.

Постоперационный контроль

Составляющие СИЗ (маска, перчатки, очки, халат) медперсонала, занятого в постоперационном наблюдении, такие же, как и в операционном блоке.

- В случае повреждений ??? [d’atteinte pauci-symptomatique] (absence [отсутствие] d’oxygéno-requérance [?????]) и в случае предполагаемого пребывания в палате постоперационного наблюдения (SSPI) **менее чем 60 минут** и/или в случае местной/спинальной анестезии, пробуждение производится в операционном зале, затем пациент переводится напрямую в свою палату под наблюдение, согласно правилам перемещения в операционный блок.
- В случае ?????? [d’atteinte pauci-symptomatique (absence d’oxygéno-requérance)] и в случае предполагаемого пребывания в SSPI **более чем 60 минут**, пациент переводится в SSPI в хирургической маске, в идеале в отдельную комнату, или отделённым ширмами. Пациент переводится в свою палату как можно скорее по завершении наблюдения.
- В случае, если пациент реанимации (или отделения дальнейшего оказания медицинской помощи[unité de soins continus]), инфицированный или с подозрением на коронавирус, находился в операционном блоке, его транспортируют напрямую в [его блок] реанимацию по завершении оперативного вмешательства.

Источники

1. Nouvelle définition des cas de COVID-19 et prise en charge de ces patients. Ministère des Solidarités et de la Santé. Direction Générale de la Santé Référence MARS 2020_8. 01/03/2020
2. Procédure de prise en charge au bloc opératoire d'un patient infecté par le nCoV 2020, GED CHU Bichat Claude Bernard. APHP.7
3. Avis relatif aux indications du port des masques chirurgicaux et des appareils de protection respiratoire de type FFP2 pour les professionnels de sante. Société Française d'Hygiène Hospitalière – 04 mars 2020

- Organisation Mondiale de la Santé (OMS) 2020. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Interim guidance 27 February 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf
- Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) 2013. Prévention de la transmission croisée par voie respiratoire : air ou gouttelettes. https://www.sf2h.net/publications/prevention-de-transmission-croisee-voie-respiratoire-air-goutelettes
- Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) 2018. AVIS N° 2018-01/SF2H du 23 mars 2018 relatif au choix et à l'utilisation adaptée d'un appareil de protection respiratoire. https://www.sf2h.net/publications/avis-n-2018-01-sf2h-du-23-mars-2018-relatif-au-choix-et-a-lutilisation-adaptee-dunappareil-de-protection-respiratoire
- Recommandations de la fondation américaine pour la sécurité du patient, recommandations de l'ASA.
- Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know, Fev 2020.
- Outbreak of a new coronavirus: What anaesthetists should know. British Journal of Anaesthesia. doi:10.1016/j.bja.2020.02.008

————

На рисунке.

Зелёный — капнограф и анализатор галогенов

Жёлтый — трубка для выдоха [?]

Синяя стрелочка — трубка для вдоха [?]