



European Resuscitation Council COVID-19 Guidelines



24 April 2020

Перевод А.А. Науменко

г. Южно-Сахалинск



РАЗДЕЛ 1.

ВВЕДЕНИЕ

JP. Nolan

- Это руководство было предоставлено 24 апреля 2020 года и будет зависеть от развития знаний и опыта по COVID-19. Поскольку страны находятся на разных стадиях пандемии, на практике могут существовать некоторые международные различия.

Всемирная организация здравоохранения объявила COVID-19 пандемией. Заболевание, приводящее к тяжелому острому респираторному синдрому, получило временное название SARS-CoV-2 и является очень контагиозным. Недавний систематический обзор, который включал 53 000 пациентов, показывает, что 80% пациентов имеют легкое заболевание, 15% - средней степени тяжести и около 5% тяжелые, требующие госпитализации в отделение интенсивной терапии. [1] В этом обзоре коэффициент смертности составил 3,1%. Среди 136 пациентов с тяжелой пневмонией COVID-19 и остановкой сердца в стационаре третичного госпиталя в Ухане, Китай, у 119 (87,5%) была респираторная причина остановки сердца. [2] В этой серии пациентов асистолия зафиксирована у 122 (89,7%), безпульсовая электрическая активность у 6 (4,4%) и ФЖ/ЖТ без пульса у 8 (5,9%). В серии случаев из 138 госпитализированных пациентов с COVID-19 у 16,7% пациентов развилась аритмия и у 7,2% отмечено острое кардиальное поражение. Таким образом, хотя большинство остановок сердца у этих пациентов, вероятно, имеют *non-shockable* ритм, вызванный гипоксемией (хотя дегидратация, гипотензия и сепсис также могут вносить свой вклад), у некоторых из них причиной остановки сердца был *shockable* ритм, который может ассоциирован с лекарственными средствами, вызывающими синдром удлинения интервала QT (например, хлорохин, азитромицин) или вследствие острой ишемии миокарда. В серии 136 остановок сердца в Ухане, четыре (2,9%) пациента



выжили в течение не менее 30 дней, но только один из них имел благоприятный неврологический исход. [2]

Риски, связанные с сердечно-легочной реанимацией (СЛР) у пациентов с COVID-19

Механизмы трансмиссии SARS-CoV-2

Основным механизмом передачи заболевания SARS-CoV-2 является секрция из дыхательных путей непосредственно от пациента или прикосновение к загрязненным поверхностям. Респираторные выделения могут быть либо в виде капель (>5–10 микрон в диаметре), либо находящимися в воздухе частицами (<5 микрон). Капли падают на поверхности в пределах 1-2 метров от дыхательных путей пациента, в то время как находящиеся в воздухе частицы могут оставаться в воздухе в течение длительного периода времени. [4]

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Минимальные средства индивидуальной защиты от капельного заражения включают в себя:

- перчатки
- халат с короткими рукавами
- гидроустойчивая хирургическая маска
- защита глаз и лица (водостойкая хирургическая маска со встроенным козырьком или защитным экраном/козырьком или защитными очками из поликарбоната или аналогичными).

Минимальные средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения включают:

- перчатки
- халат с длинными рукавами
- фильтрующая маска 3 (FFP3) или маска/респиратор N99 (FFP2 или N95, если FFP3 отсутствует) *



- защита глаз и лица (защитная маска/козырек или защитные очки из поликарбоната или аналогичные). В качестве альтернативы могут использоваться респираторы с очисткой воздуха (PAPR) с капюшонами.

* Европейский стандарт (EN 149: 2001) классифицирует респираторы FFP на три класса: FFP1, FFP2 и FFP3 с соответствующей минимальной эффективностью фильтрации 80%, 94% и 99% соответственно. Национальный институт безопасности и гигиены труда США (NIOSH) классифицирует респираторы-лицевые фильтры с фильтрацией частиц по девяти категориям в зависимости от их стойкости к воздействию масла и эффективности фильтрации частиц в воздухе. N обозначает не устойчивый к маслу; R умеренно устойчив к маслу; и P сильно устойчив к маслу - «маслоустойчив». Буквы N, R или P сопровождаются числовыми обозначениями 95, 99 или 100, которые указывают минимальную эффективность фильтрации фильтра 95%, 99% и 99,97% частиц в воздухе (<0,5 мкм) соответственно. [5,6]

Некоторые системы здравоохранения сталкиваются с нехваткой персонала и оборудования, включая вентиляторы, для лечения критических больных во время пандемии COVID-19. Решения о сортировке и распределении ресурсов здравоохранения, включая проведение СЛР и другой неотложной помощи, должны приниматься отдельными системами на основе имеющихся ресурсов, ценностей и предпочтений. Тем не менее, позиция EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL – Европейский Совет по реанимации (ERC) заключается в том, что никогда не допустимо ставить под угрозу безопасность медицинских работников.

The International Liaison Committee on Resuscitation - Международный согласительный комитет по реанимации (ILCOR) провел систематический обзор по 3 вопросам: [7]

1. Является ли компрессия грудной клетки или дефибриляция процедурами, генерирующей аэрозоль?
2. Увеличивают ли передачу инфекции компрессии грудной клетки, дефибриляция или СЛР (все вмешательства по СЛР, включая компрессии грудной клетки)?



3. Какой тип СИЗ требуется лицам, проводящим компрессию грудной клетки, дефибрилляцию или СЛР для предотвращения передачи инфекции от пациента к спасателю?

Доказательства, касающиеся этих вопросов, скудны и включают в себя в основном ретроспективные когортные исследования [7,8] и сообщения о случаях. [9-14]

В большинстве случаев проведение компрессии грудной клетки и дефибрилляции сводятся воедино со всеми вмешательствами СЛР, что означает, что в этих исследованиях есть значительные затруднения. Генерация аэрозоля при компрессии грудной клетки вполне возможна, поскольку наружный массаж сердца генерирует небольшие, но измеряемые дыхательные объемы. [15] Компрессии грудной клетки похожи на некоторые методы физиотерапии грудной клетки, связанные с образованием аэрозоля. [16] Кроме того, человек, выполняющий компрессию грудной клетки, находится близко к дыхательным путям пациента.

Систематический обзор ILCOR не выявил доказательств того, что дефибрилляция приводит к образованию аэрозолей. Если это произойдет, продолжительность процесса образования аэрозоля будет короткой. Кроме того, использование липких пластин означает, что дефибрилляция может осуществляться без прямого контакта между оператором и пациентом.

Рекомендации ILCOR следующие:

- Мы предполагаем, что компрессия грудной клетки и сердечно-легочная реанимация потенциально могут генерировать аэрозоль (*слабая рекомендация, очень низкая достоверность доказательств*).
- Мы предлагаем, чтобы в условиях нынешней пандемии COVID-19 непрофессиональными спасателями* рассматривались только наружный массаж сердца и общедоступная дефибрилляция с использованием AED (*заявление о надлежащей практике*).



- Мы предполагаем, что в условиях нынешней пандемии COVID-19 непрофессиональные спасатели, которые готовы, обучены и способны проводить СЛР, вправе сделать спасательные вдохи детям в дополнение к компрессиям грудной клетки (*заявление о надлежащей практике*).
- Мы предлагаем, чтобы при нынешней пандемии COVID-19 работники здравоохранения использовали средства индивидуальной защиты для процедур, генерирующих аэрозоль, во время реанимации (*слабая рекомендация, очень низкая достоверность доказательств*).
- Мы полагаем, что медицинским работникам может быть целесообразно рассмотреть вопрос о дефибрилляции перед тем, как надеть средства индивидуальной защиты для процедур, генерирующих аэрозоль, в ситуациях, когда медработник оценивает, что преимущества могут превышать риски (*заявление о надлежащей практике*).

* Комментарий - точка зрения ERC, что это относится как к службе экстренного реагирования, так и к непрофессиональным спасателям.

REFERENCES

1. Ma C, Gu J, Hou P, et al. Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. medRxiv 2020.
2. Shao F, Xu S, Ma X, et al. In-hospital cardiac arrest outcomes among patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China. Resuscitation 2020;151:18-23.
3. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA 2020.
4. Gralton J, Tovey E, McLaws ML, Rawlinson WD. The role of particle size in aerosolized pathogen transmission: a review. J Infect 2011;62:1-13.
5. Lee SA, Hwang DC, Li HY, Tsai CF, Chen CW, Chen JK. Particle Size-Selective Assessment of Protection of European Standard FFP Respirators and Surgical Masks against Particles-Tested with Human Subjects. J Healthc Eng 2016;2016.
6. Cook TM. Personal protective equipment during the COVID-19 pandemic - a narrative review. Anaesthesia 2020.
7. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, et al. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: a systematic review. Resuscitation 2020.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>



8. Loeb M, McGeer A, Henry B, et al. SARS among critical care nurses, Toronto. *Emerg Infect Dis* 2004;10:251-5.
9. Raboud J, Shigayeva A, McGeer A, et al. Risk factors for SARS transmission from patients requiring intubation: a multicentre investigation in Toronto, Canada. *PLoS One* 2010;5:e10717.
10. Liu B, Tang F, Fang LQ, et al. Risk factors for SARS infection among hospital healthcare workers in Beijing: A case control study. *Tropical Medicine and International Health* 2009;14:52-9.
11. Chalumeau M, Bidet P, Lina G, et al. Transmission of Panton-Valentine leukocidin-producing *Staphylococcus aureus* to a physician during resuscitation of a child. *Clinical Infectious Diseases* 2005;41:e29-30.
12. Christian MD, Loutfy M, McDonald LC, et al. Possible SARS coronavirus transmission during cardiopulmonary resuscitation. *Emerg Infect Dis* 2004;10:287-93.
13. Kim WY, Choi W, Park SW, et al. Nosocomial transmission of severe fever with thrombocytopenia syndrome in Korea. *Clinical Infectious Diseases* 2015;60:1681-3.
14. Knapp J, MA W, E. P. Transmission of tuberculosis during cardiopulmonary resuscitation. Focus on breathing system filters. *Notfall und Rettungsmedizin* 2016;19:48-51.
15. Nam HS, Yeon MY, Park JW, Hong JY, Son JW. Healthcare worker infected with Middle East Respiratory Syndrome during cardiopulmonary resuscitation in Korea, 2015. *Epidemiol Health* 2017;39:e2017052.
16. Deakin CD, O'Neill JF, Tabor T. Does compression-only cardiopulmonary resuscitation generate adequate passive ventilation during cardiac arrest? *Resuscitation* 2007;75:53-9.
17. Simonds A, Hanak A, Chatwin M, et al. Evaluation of droplet dispersion during non-invasive ventilation, oxygen therapy, nebuliser treatment and chest physiotherapy in clinical practice: implications for management of pandemic influenza and other airborne infections. *Health Technol Assess* 2010;14:131-72.



РАЗДЕЛ 2.

БАЗОВАЯ СЛР

T. Olasveengen, M. Castr n, A. Handley, A. Kuzovlev, KG. Monsieurs, G. Perkins, V. Raffay, G. Ristagno, F. Semeraro, M. Smyth, J. Soar, H. Svavarsdyttir

- Это руководство было предоставлено 24 апреля 2020 года и будет зависеть от развития знаний и опыта по COVID-19. Поскольку страны находятся на разных стадиях пандемии, на практике могут существовать некоторые международные различия.

Частота инфицирования SARSCoV-2 варьируется в разных странах Европы, и, возможно, потребуется скорректировать общие рекомендации по лечению пациентов без подтвержденного COVID-19 на основе местных оценок риска. Для пациентов с подтвержденным и подозреваемым COVID-19 ERC рекомендует следующие изменения в базовом жизнеобеспечении (BLS), на основании недавнего доказательного обзора ILCOR и комментариях: [1,2,3]

Общие рекомендации по BLS у взрослых, проводимые непрофессиональными спасателями при подозрении или в случае подтвержденного COVID-19

- Остановка сердца определяется, если человек без сознания и не дышит нормально.
- Ответная реакция оценивается путем встряхивания и окрика человека. Оценивая дыхание, обратите внимание на нормальное дыхание. Чтобы свести к минимуму риск заражения, не открывайте дыхательные пути и не располагайте лицо рядом с ртом/носом жертвы.
- Позвоните в службу неотложной медицинской помощи, если человек не отвечает и не дышит нормально.
- Во время проведения реанимации одним спасателем, если возможно, используйте телефон с функцией громкой связи для связи с центром неотложной медицинской помощи.



- Непрофессиональные спасатели должны рассмотреть вопрос о том, чтобы накрыть рот/нос человека тканью/полотенцем перед выполнением компрессии грудной клетки и общедоступной дефибрилляции с использованием AED. Это может снизить риск распространения вируса по воздуху во время компрессий грудной клетки.
- Непрофессиональные спасатели должны следовать инструкциям центра скорой медицинской помощи.
- После проведения СЛР непрофессиональные спасатели должны как можно скорее тщательно вымыть руки с мылом и водой или продезинфицировать их с помощью спиртового геля для рук и связаться с местными органами здравоохранения, чтобы узнать о проверке после контакта с человеком с подозрением или подтверждением COVID-19.

Рекомендации для сотрудников скорой медицинской помощи при подозрении или в случае подтверждения COVID-19 у взрослых

- Для непрофессиональных спасателей предоставьте инструкции только по проведению компрессий грудной клетки.
- Подведите спасателей к ближайшему автоматическому внешнему дефибриллятору (AED), если он доступен.
- Риск COVID-19 должен быть оценен персоналом неотложной медицинской помощи как можно раньше; если существует риск инфицирования, медицинский персонал, отвечающий на вопросы, должен быть немедленно предупрежден, чтобы он мог принять меры предосторожности, такие как надевание средств индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения.
- Сотрудники служб быстрого реагирования или обученные добровольцы должны быть направлены или предупреждены о неотложной медицинской помощи только в том случае, если они имеют доступ и обучение по использованию СИЗ. Если лица, принимающие первые ответные меры или обученные добровольцы, имеют только средства индивидуальной защиты



от капельного заражения, они должны проводить пострадавшим только дефибрилляцию (при наличии показаний) и не проводить компрессии грудной клетки при подозрении или в случае подтверждения COVID-19.

Рекомендации по BLS у взрослых медицинским персоналом при подозрении или в случае подтверждения COVID-19

- Команды, реагирующие при остановке сердца (как в стационаре, так и вне больницы), должны состоять только из медицинских работников, имеющих доступ к средствам индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения и обученных их использованию.
- Применение пластин дефибриллятора и дефибрилляция AED/дефибриллятором вряд ли является процедурой, генерирующей аэрозоль, и может проводиться лечащим врачом, облаченным в СИЗ от капельного заражения (устойчивая к жидкости хирургическая маска, защита глаз, халат с коротким рукавом и перчатки).
- Распознавание остановки сердца включает отсутствие признаков жизни и отсутствие нормального дыхания.
- Медицинские работники всегда должны использовать средства индивидуальной защиты для аэрозоль-генерирующих процедур (компрессия грудной клетки, проходимость дыхательных путей и вентиляция) во время реанимации.
- Выполняйте компрессию грудной клетки и вентиляцию с помощью мешка Амбу с кислородом в соотношении 30: 2, останавливая компрессию грудной клетки во время вентиляции, чтобы минимизировать риск образования аэрозоля. Менее квалифицированные команды BLS, или при возникающих неудобствах при проведении масочной вентиляции, не должны обеспечивать вентиляцию с помощью маски из-за риска образования аэрозоля. Эти команды должны наложить кислородную маску на лицо пациента, дать кислород и обеспечить проведение только наружной компрессии грудной клетки.



- Используйте высокоэффективный фильтр для твердых частиц (HEPA) или теплообменник (HME) между мешком Амбу и маской, чтобы минимизировать риск распространения вируса.
- Держите маску двумя руками и обеспечьте хорошее прилегание лицевой маски. Это требует второго спасателя – спасатель, проводящий компрессии, может обеспечить вдох с помощью мешка Амбу, когда он делает паузу после каждых 30 компрессий.
- Примените дефибрилятор или AED и следуйте всем инструкциям, где они доступны.

REFERENCES

1. COVID-19 infection risk to rescuers from patients in cardiac arrest. <https://costr.ilcor.org/document/covid-19-infection-risk-to-rescuers-from-patients-in-cardiac-arrest> (accessed April 19th 2020)
2. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: a systematic review Resuscitation <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>
3. Perkins GD et al. International Liaison Committee on Resuscitation: COVID-19 Consensus on Science, Treatment Recommendations and Task Force Insights. Resuscitation 2020 in press.



РАЗДЕЛ 3.

РАСШИРЕННАЯ СЛР (ALS)

J. Soar, C. Lott, BW. Buttiger, P. Carli, K. Couper, CD. Deakin, T. Djdrv, T. Olasveengen, P. Paal, T. Pellis, JP. Nolan

- Это руководство было предоставлено 24 апреля 2020 года и будет зависеть от развития знаний и опыта по COVID-19. Поскольку страны находятся на разных стадиях пандемии, на практике могут существовать некоторые международные различия.

Введение

Значительный риск передачи SARS-CoV-2 медицинскому персоналу требует внесения изменений в рекомендации по ALS. [1-3] Рекомендации могут измениться по мере появления новых данных по COVID-19 - посетите сайт ERC для получения последних рекомендаций (www.erc.edu).

Безопасность имеет первостепенное значение.

Приоритеты безопасности: (1) собственная безопасность; (2) коллеги и свидетели; (3) пациент. Время, необходимое для достижения безопасного лечения, является приемлемой частью реанимационного процесса.

Остановка сердца в стационаре

1. Как можно раньше определите любых пациентов с COVID-19-подобной инфекцией, которые подвержены риску острого ухудшения или остановки сердца. Примите соответствующие меры, чтобы предотвратить остановку сердца и избежать проведения незащищенной СЛР.
2. Использование физиологических систем слежения и триггера позволит на ранней стадии выявлять пациентов с острым ухудшением.
3. Для тех, кому реанимация была бы неуместна, решения должны приниматься и сообщаться. Пациенты с тяжелой дыхательной недостаточностью при COVID-19, которые не считаются подходящими для интубации трахеи и искусственной вентиляции легких или мультиорганной



поддержки, крайне редко выживают при попытке реанимации после остановки сердца. Для таких пациентов решение «не пытаться проводить СЛР» (DNACPR), вероятно, будет целесообразным.

4. Средства индивидуальной защиты должны быть доступны для защиты персонала во время попыток реанимации. Признается, что это может вызвать кратковременную задержку начала компрессии грудной клетки, но безопасность персонала имеет первостепенное значение.

5. Компрессии грудной клетки могут привести к образованию аэрозолей, а вмешательство в дыхательные пути - это процедуры, генерирующие аэрозоль. Поэтому медицинскому персоналу следует надевать (использовать) средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения, перед началом компрессии грудной клетки и/или вмешательствами на дыхательных путях; как минимум, маску FFP3 (FFP2 или N95, если FFP3 отсутствует), защиту для глаз и лица, халат с длинными рукавами и перчатки перед выполнением этих процедур.

6. Убедитесь, что между мешком Амбу и дыхательными путями (маской, надгортанным воздуховодом, эндотрахеальной трубкой) имеется вирусный фильтр (тепловлагообменник (НМЕ) или высокоэффективный фильтр для твердых частиц (HEPA)) для фильтрации выдыхаемого воздуха.

7. Применение пластин дефибриллятора и дефибрилляция AED/дефибриллятором вряд ли является процедурой, генерирующей аэрозоль, и может проводиться медицинским работником, носящим влагостойкую хирургическую маску, защиту для глаз, халат с короткими рукавами и перчатки.

Последовательность действий при остановке сердца в стационаре у пациента с подтвержденным или подозреваемым COVID-19

1. Если пациент не отвечает и не дышит, зовите на помощь/включите аварийный звонок.



2. Проверьте наличие признаков жизни/пульса. **НЕ** прислушивайтесь к дыханию и не подносите щеку к лицу пациента.
3. Отправьте кого-нибудь, чтобы позвонить по поводу остановки сердца у COVID пациента (2222 или эквивалентный местный номер) и принести дефибриллятор.
4. Если дефибриллятор сразу доступен, включите его, наложите пластины дефибриллятора и произведите разряд в случае ФЖ/ЖТ без пульса. Если у пациента после разряда дефибриллятора сохраняется ФЖ/ЖТ без пульса, и если вы облачены в средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения, начните компрессию грудной клетки. Если нет, произведите до двух дополнительных разрядов дефибриллятора (если есть показания), пока другие медицинские работники оденут средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения.
5. При использовании AED следуйте инструкциям и нанесите разряд, если есть указания; не начинайте компрессию грудной клетки до тех пор, пока вы не наденете средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения при проведении аэрозоль-генерирующих процедур.
6. Надевайте (используйте) средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения (если они еще не используются).
7. Не приступайте к компрессии грудной клетки или вмешательствам на дыхательных путях без средств индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения.
8. Ограничьте количество персонала в комнате или у кровати. Выделите для этого человека, не допускающего посторонних лиц. Весь персонал, который не нужен немедленно, должен держаться на расстоянии от пациента и оставаться защищенным.
9. Если признаков жизни нет, начните компрессию грудной клетки (продолжайте до тех пор, пока не будет доставлена реанимационная укладка).



10. Если необходимо, наденьте кислородную маску и дайте кислород. Оставьте маску на пациенте, пока не будет доставлена реанимационная укладка.

11. Когда будет доставлена реанимационная укладка, приступайте к проведению СЛР в соотношении компрессия:вентиляция 30:2. Убедитесь в наличии противовирусного фильтра (НМЕ-фильтр или НЕРА-фильтр) между мешком Амбу и дыхательными путями (маска, надгортанное устройство, эндотрахеальная трубка) для фильтрации выдыхаемого воздуха.

12. Ручная вентиляция с помощью мешка Амбу должна быть сведена к минимуму и должна выполняться только опытным персоналом, с привлечением как минимум, 2 человек, потому что плохо подобранная маска/плохое прилегание маски к лицу опасно в плане генерации аэрозоля. Человек, проводящий компрессии грудной клетки, может сделать паузу, чтобы выполнить вдох мешком Амбу.

13. Опытные медицинские работники в плане обеспечения проходимости дыхательных путей должны устанавливать надгортанные устройства или интубировать трахею на ранних стадиях, чтобы минимизировать период вентиляции мешком Амбу. Подумайте о видеоларингоскопии при интубации трахеи персоналом, знакомым с ее использованием - это позволит оставаться дальше от рта пациента.

14. Если было установлено надгортанное устройство, используйте соотношение вентиляция: компрессии грудной клетки 30:2, останавливая компрессию грудной клетки, чтобы провести вентиляцию. Это сведет к минимуму риск образования аэрозоля, вызванного утечкой газа из уплотнения между устройством и гортанью.

15. Рассмотрите возможность остановки СЛР на ранней стадии, если были устранены обратимые причины остановки сердца.

16. Если существует необходимость в длительной СЛР, рассмотрите возможность использования механического компрессионного устройства



для грудной клетки с привлечением персонала, знакомым с его использованием.

17. Обеспечьте безопасное удаление (утилизацию) СИЗ для предотвращения самозагрязнения.

18. Проведите командный опрос.

Реанимация у интубированных пациентов во время остановки сердца

1. Спасатели должны быть облачены в средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения.
2. В случае остановки сердца у пациента, находящегося на ИВЛ, во избежание образования аэрозоля, как правило, не отсоединяйте контур ИВЛ при начале проведения СЛР.
3. Увеличьте FiO_2 до 1,0 и установите вентилятор на 10 дыханий в минуту.
4. Быстро проверьте вентилятор и контур, чтобы убедиться, что они не способствовали остановке сердца, например, заблокированный фильтр, задержка дыхания с высоким уровнем ауто-РЕЕР или механическая неисправность. Следуйте местным указаниям относительно отключения вентилятора, чтобы минимизировать образование аэрозоля, например, наложите зажим на интубационную трубку перед отключением, использованием вирусных фильтров и т. д.

Реанимация у пациентов в прон-позиции

Пациенты с COVID-19 часто находятся в положении лежа на животе, потому что это может улучшить оксигенацию. Большинство из этих пациентов будут интубированы, но в некоторых случаях бодрствующие неинтубированные пациенты с COVID-19 могут также находиться в положении лежа на животе. В случае остановки сердца у неинтубированного, пациента, находящегося в прон-позиции, если персонал облачен в соответствующие СИЗ, немедленно переверните пациента на спину, прежде чем начинать компрессию грудной



клетки. В случае остановки сердца у интубированного пациента, находящегося в прон-позиции, возможно компрессия грудной клетки со стороны спины пациента. Это может обеспечить некоторую перфузию жизненно важных органов в то время как команда готовится перевернуть пациента на спину, как указано ниже:

1. Спасатели должны быть облачены в средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения.
2. Начните компрессии между лопатками на глубину 5-6 см с частотой 2 компрессии/сек.
3. Поверните пациента на спину, если:
 - а. компрессии неэффективны - посмотрите на инвазивное АД и стремитесь к достижению диастолического давления выше 25 мм рт. ст.
 - б. вмешательства требуют, чтобы пациент лежал на спине, например, в случае проблем с дыхательными путями.
 - с. невозможно быстро восстановить кровообращение (минуты).
4. Поворот больного на спину требует дополнительной помощи - планируйте это заранее.
5. Варианты размещения дефибриллятора в положении лежа включают в себя:
 - а. Передне - задний (спереди и сзади) или
 - б. Биаксилярный (обе подмышки).

Догоспитальная остановка сердца

Большинство принципов, описанных для лечения внутрибольничной остановки сердца у взрослых с подтвержденным или подозреваемым COVID-19, также применимы к ALS у таких пациентов с остановкой сердца вне стационара.

В контексте COVID-19, раннее распознавание остановки сердца диспетчером СМП позволит сотрудникам служб неотложной медицинской



помощи как можно быстрее надеть средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения.

REFERENCES

1. COVID-19 infection risk to rescuers from patients in cardiac arrest. <https://costr.ilcor.org/document/covid-19-infection-risk-to-rescuers-from-patients-in-cardiac-arrest>.
2. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: a systematic review Resuscitation <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>
3. Perkins GD et al. International Liaison Committee on Resuscitation: COVID-19 Consensus on Science, Treatment Recommendations and Task Force Insights. Resuscitation 2020 in press.



РАЗДЕЛ 4.

ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ BLS и ALS

P. Van de Voorde, D. Biarent, B. Bingham, O. Brissaud, N. De Lucas, J. Djakow, F. Hoffmann, T. Lauritsen, AM. Martinez, NM. Turner, I. Maconochie, KG. Monsieurs

- Это руководство было предоставлено 24 апреля 2020 года и будет зависеть от развития знаний и опыта по COVID-19. Поскольку страны находятся на разных стадиях пандемии, на практике могут существовать некоторые международные различия.

Введение

Дети также подвержены COVID-19, но часто, кажется, имеют только легкую форму заболевания. [1-7] Очень маленькие дети и дети с сопутствующими заболеваниями могут быть более склонны к тяжелым заболеваниям. [8] В крупнейшем, опубликованном в настоящее время, педиатрическом исследовании серии случаев (CDC Китая 01/16 - 02/08; n = 2143) 5,2% детей имели тяжелое заболевание (определяемое как «одышка, центральный цианоз и насыщение кислородом менее 92%»), а у 0,6% отмечено критическое состояние. [9] Однако многие другие патогенные микроорганизмы и/или лежащие в их основе этиологии могут вызывать дыхательную недостаточность у детей и точный диагноз может быть затруднителен. [10]

Принимая это во внимание, группа ERC по написанию рекомендаций для детей осознает, что любые изменения в рекомендациях по реанимации могут оказать существенное влияние на ведение и последующие исходы у детей в критическом состоянии. [11-13]

Эти «временные» адаптации к существующим педиатрическим руководствам в условиях COVID-19 должны интерпретироваться в контексте каждой системы здравоохранения, например, принимая во внимание степень распространения COVID-19 и развитие профиля заболеваний в этом регионе, а также общее влияние на имеющиеся ресурсы. Учитывая ограниченные

доказательства, следующие рекомендации в основном являются результатом консенсусного мнения экспертов. Они основаны на недавнем систематическом обзоре ILCOR, а также на существующих руководствах других обществ и советов, включая данные существующих клинических исследований в педиатрии. [8,14-20] Косвенные данные исследований взрослых или неклинических работ (по патофизиологии и т. д.) также были рассмотрены в сообщении наших заключительных идей.

Защита свидетелей остановки сердца и медицинских работников

а. Системы здравоохранения должны иметь процедуры и необходимые материалы для надлежащей защиты своих сотрудников (медицинских работников, лиц, оказывающих первую помощь и т. д.). Это включает наличие средств индивидуальной защиты (СИЗ) и руководство по его применению; четкие стратегии по группированию, тестированию и дезактивации; а также письменные протоколы и специальные группы для процедур высокого риска. [21] Эти процедуры должны учитывать различные клинические условия и сопутствующие риски, а также имеющиеся ресурсы. Стратегии для реализации в любых условиях, а также постоянное (имитационное) обучение имеет важное значение.

б. Медицинские работники должны использовать СИЗ при лечении критически больного ребенка, с подозрением или в случае подтверждения COVID-19. Тип СИЗ следует определять на «системном» уровне, пропорционально предполагаемому риску передачи инфекции. [17] Чтобы ограничить риск передачи и сохранить ресурсы, на месте/в помещении должны быть задействованы только основные медицинские работники.

с. Непрофессиональные спасатели должны защищать себя, насколько это возможно, и избегать действий с высоким риском передачи. Спасатели, которые являются опекунами или членами семьи, вероятно, уже будут подвержены воздействию вируса и, скорее всего, будут более охотно



оказывать поддержку независимо от потенциального повышенного риска заражения.

д. Непрофессиональные спасатели и медицинские работники должны быть осведомлены о потенциальных рисках, и решение о том, когда и как вмешиваться, должно приниматься индивидуально, но только в той мере, в которой это не угрожает другому медицинскому работнику или свидетелю.

Приблизительно в 70% случаев остановки сердца у детей вне больницы больные, скорее всего, являются членами семьи и, следовательно, ранее подвергались SARS-CoV-2 (если ребенок был инфицирован). Они могут также считать, что их личный риск гораздо менее важен, чем потенциальная выгода для ребенка. Это вряд ли будет верно для случайного прохожего. Медицинские работники могут также ценить пособие для ребенка выше, чем их личный риск, но они должны осознавать свою ответственность перед своими родственниками, коллегами и более широким сообществом. [23]

Признание критического состояния у ребенка

Нынешняя рекомендация по распознаванию тяжелобольного ребенка остается в силе, независимо от того, имеет ли ребенок COVID-19 или нет. [24] ERC подчеркивает важность раннего распознавания критического состояния первоначально посредством быстрой наблюдательной оценки поведения, дыхания или цвета кожных покровов (например, как в the Paediatric Assessment Triangle – педиатрический оценочный треугольник),* а затем, при необходимости, с использованием комплексного подхода ABCDE, основанного на поэтапной патофизиологии (см. также тему 3 по управлению дыхательными путями и дыханием). [25]

*инструмент, используемый в экстренной медицине для формирования общего впечатления о педиатрическом пациенте. В экстренной медицине общее впечатление формируется в первый раз, когда медицинский работник осматривает пациента, обычно в течение нескольких секунд.

Нет клинических признаков или биохимических показателей с хорошей чувствительностью или специфичностью для COVID-19 в изоляции. [2,26-28] Медицинские работники должны иметь высокий уровень подозрений на гипоксию или миокардит, которые могут возникать без присутствия других явных клинических признаков. Работа в команде важна для ведения любого серьезно больного или травмированного ребенка, но размер команды следует оптимизировать на каждом этапе (с точки зрения эффективности).

Управление дыхательными путями и дыханием ребенка в критическом состоянии с потенциальной инфекцией COVID-19

а. При необходимости откройте и поддерживайте проходимость дыхательных путей путем позиционирования и, насколько это возможно, наклоном головы - подъемом подбородка (см. также раздел 4) или выдвижением нижней челюсти (при травме или при выполнении вентиляции мешком Амбу). Независимо от статуса ребенка с COVID-19, правильное управление дыхательными путями остается важнейшей частью респираторного лечения любого критически больного или травмированного ребенка (см. ниже).

б. Как можно раньше используйте дополнительный кислород, чтобы поддержать оксигенацию (но избегайте ненужной гипероксии). [30-31] Кислород может быть дан через носовую канюлю, простую кислородную маску или нереверсивную маску. Обеспечьте пациента хирургической маской при использовании любого из этих устройств (у всех пациентов, которым нельзя исключать COVID-19). Если необходимо, назначайте лекарства через дозирующий ингалятор/спейсер вместо небулайзера (даже если сама по себе процедура не является генерирующей аэрозоль, последняя может быть связана с более высоким риском передачи заболевания). Кислородные высокопоточные носовые канюли, опять же в сочетании с хирургической маской, должны рассматриваться если не достигнута



должная оксигенация при использовании низкопоточных назальных канюль. Пациенты с COVID-19 могут хорошо реагировать на постоянное положительное давление в дыхательных путях (CPAP), потенциально избегая интубации.

с. Подумайте о своевременной интубации трахеи для поддержки оксигенации и вентиляции у пациентов, у которых НИВ не принесла успеха, у которых была декомпенсированная дыхательная недостаточность с тяжелым респираторным дистрессом или у пациентов с остановкой сердца. Если требуется временная вентиляция мешком Амбу, стремитесь к минимальной утечке во время вентиляции и используйте противовирусный фильтр (тепловлагообменник (HME) или высокоэффективный фильтр твердых частиц (HEPA)) между маской и мешком. Если один спасатель не может обеспечить плотное прилегание маски, переключитесь на подход с двумя спасателями (человек, делающий компрессии в груди, может сделать паузу, чтобы выполнить вдох мешком Амбу). Супраглоточные устройства могут быть рассмотрены, если есть опыт их использования, однако важно обеспечить надлежащее прилегание этих устройств к гортаноглотке. Предотвращение образования аэрозоля с помощью супраглоточных устройств менее надежно, чем с помощью эндотрахеальной трубки, но они могут обеспечить лучшее уплотнение дыхательных путей, чем лицевая маска. [31]

д. Управление дыхательными путями должно выполняться наиболее компетентным из имеющихся медицинских работников. Должны быть предусмотрены протоколы для экстренной и плановой интубации всех детей, потенциально имеющих COVID-19. [16] В идеале, специальные группы должны быть определены заранее, а специальные тележки для интубации (с соответствующими СИЗ, включая лицевые щитки для задействованного персонала) должны быть предоставлены заранее. [17] Рекомендуется использовать эндотрахеальные трубки с манжетами, и



необходимо позаботиться о том, чтобы надуть манжеты до достаточного давления (до первого вдоха). Компетентные медицинские работники должны учитывать возможность использования видеоларингоскопии вместо прямой ларингоскопии, учитывая безопасность оператора и улучшенную визуализацию. В условиях СЛР этих детей, спасатели должны приостановить компрессию грудной клетки во время попытки интубации.

Существует высокий риск передачи вируса во время всех процедур на дыхательных путях, включая интубацию трахеи, установку супраглоточного устройства, вентиляцию мешком Амбу, неинвазивную вентиляцию, трахеостомию, отсоединение дыхательного контура, санацию трахеобронхиального дерева или использование oro- или назофарингеальных воздуховодов. Эти процедуры требуют, чтобы все медицинские работники, присутствующие в помещении, были облачены в средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения. Ограничьте распространение аэрозоля, вставив противовирусный фильтр (тепловлагообменник (НМЕ) или высокоэффективный фильтр поглощения частиц (HEPA)) между дыхательными путями и дыхательным контуром и дополнительный фильтр на выдохе вентилятора; зажмите эндотрахеальную трубку зажимом и остановите вентилятор перед отсоединением; используйте миорелаксанты для предотвращения кашля; и используйте закрытые аспирационные системы для санации мокроты.

Распознавание остановки сердца у детей и алгоритм BLS

Проверьте ответную реакцию - у ребенка, не отвечающего на вопросы, визуально оцените дыхание (подъем грудной клетки) и, необязательно, положив «руку на живот». [32] Не приближайтесь ко рту или носу жертвы на этом этапе. Остановка сердца определяется как «не реагирующий и не дышащий нормально». Непрофессиональные неподготовленные спасатели вначале должны позвонить диспетчеру службы экстренной медицинской



помощи [112] (национальный номер службы экстренной помощи); обученные спасатели должны сделать это после начала компрессии грудной клетки. В случае, если есть два или более спасателя, второй спасатель должен немедленно вызвать экстренную помощь.

Как только выявлена остановка сердца, спасатели должны обеспечить проведение СЛР, по крайней мере, осуществляя только компрессии грудной клетки. В таком случае перед началом компрессии наденьте хирургическую маску на рот и нос ребенка. Обычное использование ткани в качестве альтернативы не рекомендуется из-за потенциального риска обструкции дыхательных путей и/или ограничения пассивного движения воздуха (из-за компрессии); также нет доказательств того, что ткань препятствует воздушной передаче инфекции. Однако, когда хирургическая маска недоступна, эта ткань поощряет спасателей оказывать поддержку там, где в противном случае они не стали бы этого делать, они должны использовать ее (слегка прикрыв рот и нос).

Если кардиальные причины не являются вероятными («внезапный очевидный коллапс»), те спасатели, которые хотят и могут, должны также открыть дыхательные пути и сделать спасательные вдохи в соответствии с рекомендациями 2015 года, зная, что это может увеличить риск заражения (если ребенок имеет COVID-19), но может значительно улучшить результат (см. «Защита свидетелей и работников здравоохранения»). [24, 31]

В случае доступности автоматического внешнего дефибриллятора [AED], обученные спасатели должны использовать его как можно скорее. AED в первую очередь следует рекомендовать как часть СЛР с помощью диспетчера в тех случаях, когда вероятность первичного shockable ритма достаточно высока: в случаях внезапного очевидного коллапса; у детей с определенным «сердечным» анамнезом; или у детей старше 1 года без какой-либо определяемой не кардиальной причины остановки сердца, всегда при условии, что поблизости есть как минимум два свидетеля и AED.

Если не исключается инфекция COVID-19, сотрудники СМП или внутрибольничные команды ALS должны быть облачены в средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения до прибытия на место, даже если это задерживает начало или продолжение СЛР (см. «Защита свидетелей и медицинских работников»). [17] Протоколы должны быть в наличии, чтобы облегчить это и минимизировать задержки. Персонал, облаченный только в средства индивидуальной защиты от капельного заражения, может рассмотреть вопрос об обеспечении начальной дефибрилляции у детей с выявленным shockable ритмом. После облачения в средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения выполните СЛР в соответствии с алгоритмами 2015 года. Не откладывайте СЛР для обеспечения проходимости дыхательных путей (инвазивные вмешательства). Обеспечьте начальную вентиляцию с помощью мешка Амбу (см. «Управление дыхательными путями и дыханием у ребенка в критическом состоянии с потенциальной инфекцией COVID-19»).

Сообщите о статусе ребенка с COVID-19 всем участвующим (см. Руководство по этике ERC COVID-19).

Обструкция дыхательных путей инородным телом

Существующие рекомендации все еще остаются в силе при обструкции дыхательных путей инородным телом независимо от предполагаемого статуса COVID-19. Чаще всего спасатели будут опекунами или членами семьи ребенка и, таким образом, имеют только ограниченный риск инфицирования. В случаях, когда кашель все еще считается эффективным, свидетели или спасатели должны поощрять кашель соблюдая надлежащее расстояние. Не надевайте хирургическую маску на ребенка на этом этапе. Свидетели должны позвонить в диспетчерский центр СМП на ранней стадии, особенно если кашель становится неэффективным.



Расширенная СЛР (ALS)

а. У детей с подтвержденным или подозреваемым COVID-19 команды ALS должны носить соответствующие СИЗ до прибытия к пациенту. Состав команды должен быть как можно меньше, но без ущерба для эффективности.

б. Если дефибриллятор сразу доступен, включите его, наложите пластины дефибриллятора и произведите разряд в случае ФЖ/ЖТ без пульса. Если у пациента после разряда дефибриллятора у ребенка сохраняется ФЖ/ЖТ без пульса, и если вы облачены в средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения, начните компрессию грудной клетки. Если нет, произведите до двух дополнительных разрядов дефибриллятора (если есть показания), пока другие медицинские работники оденут средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения. [17,31]

с. Раннее выявление и правильное лечение любых обратимых причин при проведении СЛР имеет важное значение. Некоторые из этих обратимых причин требуют «продвинутых» методов реанимации: рассмотрите возможность ранней транспортировки в центр, способный выполнить это для детей. Недостаточно доказательств для того, чтобы выступать за или против использования экстракорпорального жизнеобеспечения у детей с COVID-19. В случае возможности использования этой методики, медицинские работники должны сбалансировать использование этих передовых ресурсы с вероятностью хорошего результата для каждого отдельно взятого пациента.

Этика реанимации у детей во время пандемии COVID-19

Для этого мы обращаемся к специальным руководствам ERC по этике при COVID-19. Этические принципы и руководство существенно не различаются между взрослыми и детьми.

**REFERENCES**

1. Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children [published online ahead of print, 2020 Mar 18]. *N Engl J Med*. 2020; NEJMc2005073.
2. She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children [published online ahead of print, 2020 Mar 31]. *J Med Virol*. 2020;10.1002/jmv.25807
3. Hong H, Wang Y, Chung HT, Chen CJ. Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children. *Pediatr Neonatol*. 2020;61(2):131–132
4. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. *Acta Paediatr*. 2020;10.1111/apa.15270
5. Cruz AT, Zeichner SL. COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease [published online ahead of print, 2020 Mar 16]. *Pediatrics*. 2020; e20200834
6. Tagarro A, Epalza C, Santos M, et al. Screening and Severity of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Children in Madrid, Spain [published online ahead of print, 2020 Apr 8]. *JAMA Pediatr*. 2020;e201346
7. Cristiani L, Mancino E, Matera L, et al. Will children reveal their secret? The coronavirus dilemma [published online ahead of print, 2020 Apr 2]. *Eur Respir J*. 2020;2000749
8. Denis et al, Transdisciplinary insights – Livin Paper Rega Institute Leuven Belgium; https://rega.kuleuven.be/if/corona_covid-19; accessed 05 April 2020
9. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China [published online ahead of print, 2020 Mar 16]. *Pediatrics*. 2020; e20200702
10. Liu W, Zhang Q, Chen J, et al. Detection of COVID-19 in Children in Early January 2020 in Wuhan, China. *N Engl J Med*. 2020;382(14):1370–1371
11. Bouffet E, Challinor J, Sullivan M, Biondi A, Rodriguez-Galindo C, Pritchard-Jones K. Early advice on managing children with cancer during the COVID-19 pandemic and a call for sharing experiences [published online ahead of print, 2020 Apr 2]. *Pediatr Blood Cancer*. 2020; e28327
12. He Y, Lin Z, Tang D, Yang Y, Wang T, Yang M. Strategic plan for management of COVID-19 in paediatric haematology and oncology departments [published online ahead of print, 2020 Apr 1]. *Lancet Haematol*. 2020;S2352-3026(20)30104-6



EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL COVID-19 GUIDELINES

13. Schiariti V. The human rights of children with disabilities during health emergencies: the challenge of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 30]. *Dev Med Child Neurol*. 2020;10.1111/dmcn.14526
14. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: a systematic review *Resuscitation* <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>
15. Resuscitation council UK statements; url: <https://www.resus.org.uk/media/statements/resuscitation-council-uk-statements-on-covid-19-coronavirus-cpr-and-resuscitation/>; accessed 05 April 2020
16. Cook TM, El-Boghdadly K, McGuire B, McNarry AF, Patel A, Higgs A. Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19: Guidelines from the Difficult Airway Society, the Association of Anaesthetists the Intensive Care Society, the Faculty of Intensive Care Medicine and the Royal College of Anaesthetists [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. *Anaesthesia*. 2020;10.1111/anae.15054
17. WHO guidelines; url: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC_PPE_use-2020.3-eng.pdf; accessed 20 April 2020
18. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With the Guidelines®-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association in Collaboration with the American Academy of Pediatrics, American Association for Respiratory Care, American College of Emergency Physicians, The Society of Critical Care Anesthesiologists, and American Society of Anesthesiologists: Supporting Organizations: American Association of Critical Care Nurses and National EMS Physicians [published online ahead of print, 2020 Apr 9]. *Circulation*. 2020;10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463
19. ESPNIC guidelines; url: <https://espnice-online.org/COVID-19-Outbreak/Recommendations>; accessed 05 April 2020
20. Dutch Resuscitation council guidelines; url: <https://www.reanimatieraad.nl/coronavirus-enreanimatie/>; accessed 05 April 2020
21. WHO technical guidance; url: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/technical-guidance>; accessed 05 April 2020



22. Ott M, Krohn A, Jaki C, Schilling T, Heymer J. CPR and COVID-19: Aerosol-spread during chest compressions. Zenodo (2020, April 3); <http://doi.org/10.5281/zenodo.3739498>
23. Chan PS, Berg RA, Nadkarni VM. Code Blue During the COVID-19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Apr 7]. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2020;10.1161/CIRCOUTCOMES.120.006779
24. Maconochie IK, Bingham R, Eich C, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*. 2015;95:223–248
25. Fernandez A, Benito J, Mintegi S. Is this child sick? Usefulness of the Pediatric Assessment Triangle in emergency settings. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93 Suppl 1:60–67
26. Sun D, Li H, Lu XX, et al. Clinical features of severe pediatric patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan: a single center’s observational study [published online ahead of print, 2020 Mar 19]. *World J Pediatr*. 2020;10.1007/s12519-020-00354-4
27. Henry BM, Lippi G, Plebani M. Laboratory abnormalities in children with novel coronavirus disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Mar 16]. *Clin Chem Lab Med*. 2020;/j/cclm. ahead-of-print/cclm-2020-0272/cclm-2020-0272.xml
28. Giwa A, Desai A. Novel coronavirus COVID-19: an overview for emergency clinicians. *Emerg Med Pract*. 2020;22(2 Suppl 2):1–21
29. url: <https://rebelem.com/covid-19-hypoxemia-a-better-and-still-safe-way/>; accessed 05 April 2020
30. url: https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/03/C0086_Specialty-guide_-Paediatric-critical-care-v1.pdf ; accessed 05 April 2020
31. ILCOR practical guidance for implementation – COVID 19; url: <https://www.ilcor.org/covid-19>; accessed 12 April 2020
32. Derkenne C, Jost D, Thabouillot O, et al. Improving emergency call detection of Out-of-Hospital Cardiac Arrests in the Greater Paris area: Efficiency of a global system with a new method of detection. *Resuscitation*. 2020; 146:34–42



РАЗДЕЛ 5.

ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ

J. Madar, C. Roehr, S. Ainsworth, H. Ersdal, C. Morley, M. Rüdiger, C. Skere, T. Szczapa, A. te Pas, D. Trevisanuto, B. Urlesberger, D. Wilkinson, J. Wyllie

- Это руководство было предоставлено 24 апреля 2020 года и будет зависеть от развития знаний и опыта по COVID-19. Поскольку страны находятся на разных стадиях пандемии, на практике могут существовать некоторые международные различия.

Введение

Серии случаев предполагают, что риск вертикальной передачи SARS-CoV-2 при рождении маловероятен и что существует низкий риск инфицирования детей при рождении, даже если они рождены от подтвержденной COVID-19 позитивной матери. [1,2]

Материнская инфекция COVID-19 может увеличить риск преждевременных родов, и, как представляется, существует тенденция к увеличению числа кесаревых сечений, связанных с компромиссом плода. [3] Опасения по поводу материнского здоровья могут также побудить принять решение о родоразрешении. [4,5] Необходимые акушерские меры предосторожности против вирусных воздействий могут увеличить время, необходимое для извлечения скомпрометированных детей с помощью кесарева сечения. Тем не менее, дети не выглядят значительно более уязвимыми при рождении при наличии COVID-19 у матери. [3]

Показания к раннему вызову неонатальной бригады и клинические факторы, которые могут вызвать реанимацию, остаются неизменными независимо от статуса COVID-19 у матери.

Последовательность оценки и любая последующая реанимация/стабилизация остаются неизменными и соответствуют



стандартным принципам Newborn Life Support - жизнеобеспечения новорожденных (NLS). [6]

Изменения в стандартном подходе должны быть сделаны, чтобы уменьшить риск перекрестной инфекции COVID-19 для персонала и ребенка.

Лечебные учреждения должны иметь четкие местные рекомендации и протоколы по предотвращению передачи COVID-19. Достаточное количество подходящих средств индивидуальной защиты (СИЗ) должно быть доступно во всех зонах родов. Персонал должен быть ознакомлен с этими рекомендациями и протоколами и обучен надлежащему использованию СИЗ.

- Местные рекомендации могут учитывать региональную распространенность COVID-19.
- Если наличие COVID-19 у матери не является клинически подозреваемым, персонал должен следовать местным или национальным руководствам по СИЗ, которые могут включать в себя обычное использование средств индивидуальной защиты от капельного заражения (водостойкая хирургическая маска/козырек/халат с короткими рукавами и перчатки) для любого посещения.
- При подозрении/подтверждении наличия у женщины COVID-19 персонал должен быть облачен в средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения (маска FFP3 или FFP2, если FFP3 не имеется/козырек/халат с длинными рукавами и перчатки).

По мере поступления дополнительной информации текущие рекомендации ERC могут измениться.

Родильный блок

Значительное число матерей с бессимптомным течением может быть заражено COVID-19 во время родов. [7] Несмотря на то, что рекомендуется определить зону для родов с симптомами, указывающими на инфекцию или



подтвержденным положительным статусом COVID-19, это может оказаться невозможным. Поэтому примите соответствующие меры предосторожности и носите СИЗ при принятии всех родов.

В идеале роды подозреваемой/положительной матери с COVID-19 должны осуществляться в помещении с отрицательным давлением, но это может быть доступно не во всех родильных или операционных помещениях. В качестве минимальной меры предосторожности реанимация ребенка в идеале должна проводиться на расстоянии не менее 2 м от матери, чтобы свести к минимуму риск распространения капель (риск распространения в воздухе все еще существует). [8] Использование маски у матери может уменьшить распространение капель, и может быть рассмотрен вопрос о наличии перегородки или зоны реанимации в соседней комнате отдельно от зоны родов, если это возможно. [5]

Операционные залы считаются областью с более высоким риском распространения инфекции воздушно-капельным путем из-за характера процедур, выполняемых на матери (управление дыхательными путями, диатермия и т. д.).

Обсуждения перед родами с подозреваемыми или подтвержденными родителями с положительным результатом COVID 19

В зависимости от политики больницы мать может быть без сопровождения. Возможности предварительного обсуждения вопросов родов могут быть ограничены. При очной консультации необходимы меры предосторожности в виде средств индивидуальной защиты от капельного заражения. Видео консультация может быть альтернативой для уменьшения контакта. Если неонатальная бригада не может проконсультировать семью, то акушерская бригада может нуждаться в проведении таких обсуждений.



Ранний вызов неонатальной бригады (для подозреваемой или COVID-19 положительной матери)

Проверьте и подготовьте зону реанимации до того, как мать окажется в родильном зале. Если неонатальная бригада вызывается заранее, требуется тщательное планирование, чтобы минимизировать количество людей, которые входят в помещение. В команду должен входить кто-то, имеющий опыт реанимации новорожденных и интервенционных процедур. Могут потребоваться дополнительные члены команды для помощи с СИЗ. Должны быть предусмотрены средства для безопасного надевания и снятия СИЗ. Обработка средств индивидуальной защиты может повлечь за собой задержки, особенно если потребуется срочная дополнительная помощь, и это следует учитывать при подготовке команды. Если зона реанимации находится в том же помещении, что и мать, и неясно, потребуется ли вмешательство, то неонатальная бригада может подождать снаружи и войти только в случае необходимости. Для каждого, кто входит в комнату, потребуется полный комплект средств индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения. Члены команды должны заранее надеть СИЗ, хотя, ожидая снаружи, они могут отказаться от своих масок/козырьков, пока не станет ясно, что они обязаны присутствовать возле ребенка.

Роды

Не имеется никаких изменений в непосредственном ведении новорожденного после родов в присутствии подозреваемой/подтвержденной инфекции COVID-19. Все еще следует учитывать задержки при пережатии пуповины. Первоначальная оценка состояния ребенка может быть проведена на промежности при условии особой осторожности. [5,9,10]

Ребенка следует передавать в неонатальную команду только в том случае, если требуется вмешательство, дети, которые рождаются в нормальном состоянии, остаются с матерью, и неонатальная бригада может избежать воздействия.



Неонатальная команда, вызываемая после родов (для подозреваемой или подтвержденной COVID-19 положительной матери)

Персонал, посещающий любые роды, должен иметь возможность успешно начать реанимацию скомпрометированного ребенка до прибытия неонатальной команды. Нужна срочная помощь, так как необходимость надевания полного комплекта средств индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения может привести к задержке в возможности оказания помощи ребенку.

Подход к реанимации/стабилизации

Подход к реанимации/стабилизации следует стандартным рекомендациям NLS. [6]

Принять меры для минимизации потенциального воздействия COVID-19. Мокрые пеленки следует считать загрязненным и осторожно удалить. Между Т-образным/мешком Амбу и маской можно рассмотреть высокоэффективный фильтр (HEPA), [11] хотя доказательств инфекции дыхательных путей при рождении и последующего распространения вируса из аэрозолей, генерируемых с помощью устройств или процедур, пока не было описано. Поддержка дыхательных путей двумя медицинскими работниками уменьшает утечку из-под маски и является предпочтительной, если имеется достаточное количество персонала с соответствующими СИЗ. Минимизируйте возможные процедуры генерации аэрозоля, такие как аспирация мокроты, и убедитесь, что самый опытный член команды может выполнять любые продвинутое маневры на дыхательных путях. [5]

Лечение после реанимации

Решения о разлучении с матерью, положительной по COVID-19 и ее ребенком должны следовать местным инструкциям и протоколам. Как правило, ребенок должен оставаться с матерью, если она достаточно здорова. Если необходимы



наблюдения, они могут проводиться акушерским персоналом. Уход за кожей и кормление грудью могут быть возможными, если будут приняты надлежащие меры предосторожности, включая строгую гигиену рук и водостойкую хирургическую маску для матери, чтобы уменьшить риск распространения капель. [12,13]

Если ребенку требуется госпитализация, мы рекомендуем, чтобы перевод осуществлялся в закрытом инкубаторе. Минимизируйте воздействие загрязненной зоны на инкубатор; он может находиться вне зоны родов/операционной, если зона реанимации находится в том же помещении, и ребенок был перенесен в нее. Персоналу, сопровождающему ребенка в отделение для новорожденных, следует рассмотреть возможность ношения полного комплекта средств индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения, когда им может понадобиться вмешаться во время перевода, хотя следует избегать аэрозоль-генерирующих процедур вне контролируемых зон, таких как отделение для новорожденных, если это вообще возможно. Если команда по перемещению ребенка такая же, как и при родах, подумайте о том, чтобы сменить СИЗ перед переездом, потому что он будет загрязнен в зоне родов.

После реанимации изолируйте ребенка, пока не станет известен его статус COVID-19.

Подведение итогов команды предлагается для поддержки персонала и повышения производительности в будущем.

Послеродовое ухудшение и реанимация

Если причина ухудшения состояния или коллапса неизвестна, рассмотрите возможность заражения COVID-19. Высокая локальная заболеваемость или подтвержденная инфекция COVID-19 у матери должны вызывать более высокий индекс подозрений.



Любая реанимация должна проводиться в специально отведенном месте, чтобы минимизировать риск перекрестного заражения. Оценка и реанимация следуют стандартным принципам NLS независимо от обстоятельств.

Те, кто проводит первоначальную оценку и поддержку, должны как минимум использовать средства индивидуальной защиты от капельного заражения. Любой обслуживающий персонал должен носить все средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения, так как это может потребоваться для проведения аэрозоль-генерирующих процедур. Если необходима интубация, рассмотрите возможность проведения видеоларингоскопии.

Уровень СИЗ при послеродовом коллапсе и проведении респираторной поддержки

В идеале респираторная поддержка не должна быть отсрочена. Масочная вентиляция и компрессия грудной клетки считаются аэрозоль-генерирующими процедурами во всех возрастных группах за пределами периода новорожденности. [14,15] Пока еще нет опубликованных доказательств того, что реанимационные мероприятия во время послеродового коллапса связаны с повышенным риском заражения. Тем не менее, из-за повышенной обеспокоенности по поводу перекрестной инфекции, при возможности следует использовать средства индивидуальной защиты от воздушно-капельного заражения. Решения о проведении поддержки дыхания при отсутствии полных мер предосторожности при дыхании должны приниматься с пониманием того, что может быть небольшой, но пока еще неопределенный риск воздействия COVID-19.

**REFERENCES**

1. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 2020; 395: 809-815
2. Schwartz D. Analysis of 38 pregnant women with CV19, their newborn infants, and maternal fetal transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy outcomes. *Archives of pathology & laboratory medicine* 2020 in press; DOI 10.5858/arpa.2020-0901-SA
3. Zaigham M, Andersson O. Maternal and Perinatal Outcomes with COVID-19: a systematic review of 108 pregnancies. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica* 2020 in press; DOI.org/10.1111/aogs.13867
4. Chen Y, Peng H, Wang L, Zhao Y, Zeng L, Gao H Liu Y Infants born to Mothers with a new Corona virus (COVID 19) *Front Ped* 2020; 8:104 DOI 10.3389/fped.2020.00104
5. Chandrasekharan P, Vento M, Trevisanuto D, Partridge E, Underwood M et al. Neonatal resuscitation and post resuscitation care of infants born to mothers with suspected or confirmed SARS-CoV-2 infection. *AmJPerinatol* 2020 online DOI 10.1055/s-0040-1709688
6. Wyllie J, Bruinenberg J, Roehr C, Rüdiger M, Trevisanuto D, Urlesberger B. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth. *Resuscitation* 2015; 95: 249-263
7. Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, Goffman D. Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery *NEJM* 2020 DOI: 10.1056/NEJMc2009316
8. Cook T. Personal protective equipment during the COVID-19 pandemic - a narrative review. *Anaesthesia* 2020 in press. DOI 10.1111/anae.15071
9. RCOG Coronavirus (COVID-19) infection in pregnancy. Information for healthcare professionals April 2020. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-04-17-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy.pdf>
10. BAPM - COVID-19 - guidance for neonatal settings April 2020 - <https://www.rcpch.ac.uk/resources/covid-19-guidance-neonatal-settings#neonatal-team-attendance-in-labour-suite>
11. Ng P, So K, Leung T, Cheng F, Lyon D et al. Infection control for SARS in a tertiary neonatal centre. *ADC* 2003; 88(5) F405-409.



EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL COVID-19 GUIDELINES

12. Davanzo R. Breast feeding at the time of COVID-19 do not forget expressed mother's milk please ADC 2020 F1 epub ahead of print DOI 10.1136/archdischild-2020-319149
13. WHO. Breastfeeding advice during the COVID-19 outbreak. 2020 <http://www.emro.who.int/nutrition/nutrition-infocus/breastfeeding-advice-during-covid-19-outbreak.html>
14. Cook T, El-Boghdadly K, McGuire B, McNarry A, Patel A et al. anae Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19: Guidelines from the Difficult Airway Society, the Association of Anaesthetists the Intensive Care Society, the Faculty of Intensive Care Medicine and the Royal College of Anaesthetists. Anaesthesia 2020 DOI 10.1111/anae.15054
15. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: a systematic review Resuscitation <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>



РАЗДЕЛ 6.

ОБУЧЕНИЕ

C. Lott, P. Van de Voorde, A. Lockey, A. Kuzovlev, J. Breckwoldt, JP. Nolan, KG. Monsieurs, J. Madar, N. Turner, A. Scapigliati, L. Pflanzl-Knizacek, P. Conaghan, D. Biarent, R. Greif

- Это руководство было предоставлено 24 апреля 2020 года и будет зависеть от развития знаний и опыта по COVID-19. Поскольку страны находятся на разных стадиях пандемии, на практике могут существовать некоторые международные различия.

Тяжелый острый респираторный дистресс-синдром, ассоциированный SARS-CoV-2 сместил акцент с безопасности пациента на безопасность медицинского работника в ситуациях вокруг остановки сердца. Повышенный риск заражения для спасателя изменяет подходы к лечению - это включает подозреваемые и подтвержденные случаи COVID-19. С другой стороны, задержки с началом реанимации могут стоить жизни пациентам, у которых остановилось сердце.

Во время пандемии по-прежнему требуется высококачественная СЛР для спасения жизни, а обучение в области реанимации в той или иной форме остается важным. Образование в области реанимации имеет важное значение для обеспечения надлежащего лечения пациентов с остановкой сердца путем улучшения знаний о реанимации, навыков СЛР и лечения, ориентированного на пациента. Основные образовательные стратегии, которые изменяют поведение спасателя, остаются в силе, особенно во время нынешней пандемии. [1;2] Программы обучения по реанимации должны включать управление неотложной помощью всех пациентов (инфицированных и не зараженных COVID-19) и применение средств индивидуальной защиты (СИЗ), выходящих за рамки стандартных мер СЛР, описанных в существующих образовательных программах ERC:

- Базовое жизнеобеспечение (P * BLS / BLS)
- Поддержка жизни новорожденных (NLS)



- Немедленная поддержка жизни (EP * ILS) и расширенная поддержка жизни (EP * ALS)
- Базовый курс для инструкторов (BIC) и общий курс для инструкторов (GIC).

Хорошо зарекомендовавшая себя междисциплинарная подготовка команды на курсах ERC по СЛР остается наиболее важной, поскольку она связана с улучшением результатов лечения пациентов [3] и может снизить риск заражения медицинских работников при выполнении мероприятий по поддержанию жизни пациентов с COVID-19.

В данном образовательном руководстве рассматривается риск заражения для инструкторов и кандидатов во время пандемии, тем более что большинство из них являются работниками здравоохранения, что крайне важно для системы. Следовательно, все местные и международные рекомендации и профилактические правила должны применяться строго: личное расстояние, защитное использование масок, одежды и снаряжения. Роль дистанционного обучения, самостоятельного обучения, дополненного и виртуального обучения станет гораздо более важным в обучении СЛР.

Общее руководство по образованию в СЛР во время пандемии

- Образование в СЛР имеет решающее значение для выживания пациентов с остановкой сердца; поэтому программы обучения жизнеобеспечению необходимо возобновить как можно скорее.
- Эти программы по обучению жизнеобеспечению должны включать конкретные вмешательства для пациентов с COVID-19 с акцентом на профилактику инфекций, в то же время адаптируясь к местным потребностям и требованиям.
- Самозащита и меры против инфекции (оборудование и процедуры) должны быть частью обучения СЛР.



- Необходимо изменить учебные заведения на месте, чтобы избежать передачи вируса SARSCoV-2:
 - Кандидаты и инструкторы с симптомами не должны присутствовать на курсах.
 - Строгое расстояние - соблюдайте расстояние не менее 2 м между отдельными людьми.
 - Кандидаты и инструкторы должны носить хирургические маски на протяжении всего курса.
 - Во время практических занятий на манекене кандидаты и инструкторы должны носить СИЗ, которые должны храниться на протяжении всего курса.
 - Манекены и оборудование следует чистить после каждой тренировки (или сценария) с использованием дезинфицирующего средства, совместимого с материалами.
 - Сократить количество кандидатов, работающих одновременно на одном манекене, до абсолютного минимума, структурируя команды, как в реальности.
 - Держите достаточно места (2 м) вокруг манекена, используя цветную ленту на земле.
 - Программы курсов следует переставлять, чтобы избежать одновременных перерывов для разных групп.
- По возможности и там, где это применимо, должны применяться такие методы обучения, как дистанционное обучение, самостоятельное обучение, дополненное и виртуальное обучение.
- Помимо текущей подготовки команды (с акцентом на нетехнические навыки), специальное обучение по человеческим факторам (например, инструктаж и анализ, ограничения лидерства и коммуникация с использованием СИЗ) во время СЛР в условиях пандемии должно быть обеспечено как практическое обучение в малых групповых занятиях.



- Во время практического обучения в малых группах кандидаты и инструкторы должны использовать стандартные средства индивидуальной защиты (минимум: защита для глаз, маска, перчатки, халат). Конкретные различия в выполнении СИЗ, носящих СИЗ, являются частью образовательных программ СЛР и должны практиковаться, включая съемку и надевание в «дружеской» системе.
- Организаторы курсов должны предоставить достаточные СИЗ для проведения курсов; это будет зависеть от местной доступности и обстоятельств.
- Пленарные заседания будут первоначально заменены семинарами для небольших групп, в долгосрочной перспективе следует разработать контент для электронного обучения и вебинары.
- Размер группы для практического обучения не должен превышать 6 кандидатов, и они должны оставаться в тех же группах на протяжении всего курса. Любые социальные программы, встречи, формальные и неформальные перерывы, предназначенные для усиления процесса формирования команды, должны быть приостановлены во время пандемии.
- Достаточные дезинфицирующие средства и средства для мытья рук должны быть доступны.
- Срок действия всех сертификатов ERC уже продлен на один год, чтобы уменьшить давление на кандидатов и инструкторов.
- Уравновешивание риска заражения (поскольку СЛР представляет собой аэрозоль-генерирующую процедуру распространения вируса) с преимуществами СЛР и возможностью спасти жизнь, должно быть частью образовательных программ.
- В случае ограниченных ресурсов для обучения СЛР во время этой пандемии COVID-19, сначала должны быть обучены те, кто находится в тесном контакте с пациентами с COVID-19 и с риском остановки сердца, а затем те, у кого самый большой разрыв в обучении СЛР.



Основные курсы во время пандемии COVID-19

а) BLS образование для непрофессионалов

- Во время пандемии, ERC не рекомендует практическое обучение BLS для непрофессионалов и особенно массовых тренировок.
- Во время пандемии обучение BLS для непрофессионалов, ERC рекомендует индивидуальное самостоятельное обучение, приложения и ресурсы виртуальной реальности для BLS, поскольку они доступны и доказали свою эффективность для изучения компрессии грудной клетки и использования AED. Этот формат очень подходит для обучения BLS для непрофессионалов, которые хотят освоить BLS при остановке сердца, и для того, чтобы быть в курсе переподготовки.
- Самостоятельное обучение или дистанционное обучение снизит риск заражения как для кандидатов, так и для преподавателей.
- Интернет-учебники и видео-инструкции являются подходящей альтернативой, но у ERC нет доказательств его эффективности в изучении BLS.
- Целью обучения BLS для непрофессионалов во время пандемии является компрессия грудной клетки и использование AED при минимизации риска заражения во время этой спасательной помощи. Не будет проводиться обучение восстановления проходимости дыхательных путей и вентиляции.
- Самообучающиеся станции предназначены для обучения и проверки компетенций BLS без надзора и не должны использоваться из-за риска передачи инфекции.

б) BLS образование для профессионалов (дополнительно к пунктам ранее)

- Для профессионалов самостоятельное или дистанционное обучение может снизить риск заражения как для кандидатов, так и для преподавателей. Это осуществимо и эффективно.
- ERC предлагает самостоятельное обучение для тех специалистов, которые обязаны отвечать, но редко лечат пациентов с остановкой сердца.



Для этой группы спасателей акцент делается на компрессии грудной клетки, правильное использование AED и надевание (использование) СИЗ как можно скорее.

- Профессионалы, которые должны регулярно проводить BLS, должны быть обучены тому, как надевать и снимать средства индивидуальной защиты, компрессию грудной клетки, использованию AED и вентиляции мешком Амбу с высокоэффективным фильтром частиц (HEPA) между маской и мешком. Возможна практика в небольших группах с СИЗ.
- Во время пандемии не следует учить проверять дыхание и не следует проводить вентиляцию изо рта/нос, так как эти навыки повышают риск заражения.
- Лицевые щитки не имеют достаточно эффективных вирусных фильтров и не должны использоваться.

Курсы повышения квалификации во время пандемии COVID-19 (предназначенные только для медицинских работников, которые обязаны лечить пациентов с остановкой сердца)

- Там, где это возможно, следует использовать виртуальные учебные среды для обучения углубленным знаниям в области жизнеобеспечения и стратегиям профилактики инфекций. Это сократит продолжительность практических занятий.
- Во время пандемии соотношение кандидатов и преподавателей на продвинутых курсах ERC может быть изменено максимум до 6:1 (вместо 3:1).
- Процедуры СЛР должны практиковаться с акцентом на конкретные аспекты использования СИЗ:
 - надевание (использование СИЗ), снятие (утилизация СИЗ)
 - коммуникация
 - использование специального оборудования



- Особые обстоятельства в условиях пандемии должны включать ведение пациентов с остановкой сердца в стационаре в положении prone-позиции.
- В тех случаях, когда социальное дистанцирование и ограничение по размеру групп не могут быть гарантированы, непрерывная оценка может быть предпочтительнее, чем итоговая оценка, чтобы избежать объединения кандидатов.
- Встречи преподавателей во время продвинутых жизненных курсов должны быть сведены к минимуму, сохраняя достаточную личную дистанцию, чтобы минимизировать риск заражения. До и после курсов поощряются встречи преподавателей в Интернете.

Обучение инструкторов во время пандемии COVID-19

- Обучение инструкторов в форме базового курса инструкторов ERC (BIC) или общего курса инструкторов (GIC) должно быть приостановлено во время пандемии, поскольку эти курсы не являются необходимыми для лечения пациентов. Срок действия инструктора (IP) будет продлен на один год во время пандемии.
- Информация об обучении BLS и ALS во время этой пандемии будет предоставлена инструкторам ERC, директорам курсов и преподавателям на занятиях по чтению и в Интернете.
- Кандидаты-инструкторы (IC) будут иметь продление на один год для выполнения их требований стать инструктором ERC.

REFERENCES

1. Greif R, Lockey AS, Conaghan P, Lippert A, De Vries W, Monsieurs KG; Education and implementation of resuscitation section Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation. Resuscitation 2015; 95:288-301
2. Cheng A, Nadkarni VM, et al. American Heart Association Education Science Investigators and on behalf of the American Heart Association Education Science and Programs Committee, Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation;



EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL COVID-19 GUIDELINES

Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Resuscitation Education Science: Educational Strategies to Improve Outcomes from Cardiac Arrest: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2018 7;138:e82-e122

3. Yeung J., Ong G., Davies R., Gao F., Perkins G. Factors affecting team leadership skills and their relationship with quality of cardiopulmonary resuscitation. *Crit Care Med* 2012; 40:2617–2621



РАЗДЕЛ 7.

ЭТИКА И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ О ПРЕКРАЩЕНИИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

P. Van de Voorde, L. Bossaert, S. Mentzelopoulos, MT. Blom, K. Couper, J. Djakow, P. Druwй, G. Lilja, I. Lulic, V. Raffay, GD. Perkins, KG. Monsieurs

- Это руководство было предоставлено 24 апреля 2020 года и будет зависеть от развития знаний и опыта по COVID-19. Поскольку страны находятся на разных стадиях пандемии, на практике могут существовать некоторые международные различия.

КЛЮЧЕВЫЕ СООБЩЕНИЯ

- ✓ Любая «временная» адаптация к существующим руководствам должна быть интерпретирована в контексте каждой системы здравоохранения, принимая во внимание распространенность COVID-19, имеющиеся ресурсы, и т.д. Наши знания о COVID-19 все еще ограничены и рекомендации могут потребовать обновления по мере поступления новых данных.
- ✓ Общие принципы этики в реанимации остаются в силе. Когда это возможно, необходимо заранее планировать оказание помощи. [1] Это может быть особенно сложным в контексте пандемии COVID-19 (из-за пробелов в знаниях, мер социального дистанцирования) и т. д. Мы считаем сердечно-легочную реанимацию (СЛР) «условным» лечением и предлагаем критерии для продолжения или прекращения реанимации. Реализация этих критериев в системе здравоохранения будет зависеть от местного контекста (правовой, культурный и организационный).
- ✓ Медицинские бригады должны тщательно оценить каждого отдельного пациента и их шансы на выживание и/или «хороший» долгосрочный прогноз, и ожидаемое использование ресурсов. Поскольку это не статичные факты, такая оценка должна регулярно пересматриваться. Мы не рекомендуем использовать категориальные или «общие»



критерии (например, возрастные ограничения) для определения «права» пациента на получение или не получение определенных ресурсов.

- ✓ Ключевая проблема с реанимацией во время пандемии COVID-19, это сложность надежного баланса риска для спасателя и потенциальной выгоды для пациента. Делая все возможное для индивидуального пациента, медицинские работники должны одинаково знать их ответственность по отношению к своим родственникам, коллегам и более широкого сообщества. Медицинским работникам (включая лиц, оказывающих первую помощь) следует использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ) для всех пациентов с подтвержденным или подозреваемым COVID-19. Тип СИЗ должен быть определен на системном уровне, пропорционально предполагаемому риску передачи инфекции. Хотя протоколы могут быть скорректированы на месте в соответствии с текущей реальностью пандемии, если следует избегать чрезмерной заболеваемости и смертности от отсроченного СЛР, крайне важно, чтобы мы продолжали проведение СЛР с помощью диспетчера.

Введение

Пандемия COVID-19 представляет собой мировой кризис, вызывающий значительную заболеваемость и смертность во многих регионах. Вирус SARS-CoV-2 является очень контагиозным и, без учета популяционного иммунитета, значительно более смертоносным, чем сезонный грипп, особенно в наиболее уязвимых группах. [2] COVID-19 является «новой» болезнью и, несмотря на множество недавно опубликованных исследований, наши знания об этом все еще очень малочисленны.

Было выявлено много сопутствующих рисков, которые могут оказать дополнительное давление на и без того напряженную систему здравоохранения и потенциально привести к избыточной смертности: [3,4]



- Когда многие люди заболевают одновременно, спрос на ресурсы может значительно превысить доступность ресурсов. Это включает, среди прочего, койки интенсивной терапии, вентиляторы, лекарства, тестовые материалы и средства индивидуальной защиты (СИЗ).
- Медицинские работники подвергаются повышенному риску заболеть COVID-19, что создает дополнительные проблемы в обеспечении адекватного персонала как для непосредственного ухода за пациентами, так и для вспомогательной работы.
- Нарушения в системе здравоохранения (из-за нехватки ресурсов, снижения уровня обслуживания, не связанного с COVID, и, что важно, чрезмерного страха) также повлияют на уход за пациентами с другими медицинскими проблемами, как острыми, так и хроническими. В конечном итоге это может привести к большей заболеваемости и смертности, чем сам COVID-19. [5]

С учетом вышесказанного, группа по этике ERC определила явную потребность в этическом руководстве. Нам очень хорошо известно, что важные изменения в руководствах по реанимации могут оказать существенное и потенциально долгосрочное влияние на последующие результаты.

Любая «временная» адаптация существующих рекомендаций должна всегда интерпретироваться в контексте каждой системы здравоохранения и учитывать такие факторы, как распространенность COVID-19 в регионе и общее влияние на имеющиеся ресурсы. Учитывая ограниченное количество доступных доказательств, большинство из следующих утверждений являются результатом экспертного консенсуса. Они основаны на недавнем систематическом обзоре ILCOR о риске передачи COVID-19 спасателям во время реанимации, на существующих руководствах других обществ и советов и недавних, в основном наблюдательных, клинических исследованиях. [4,6-12]



Косвенные доказательства из неклинических работ, например, по патофизиологии, также дали нам окончательную «информацию».

Организация здравоохранения во время пандемии COVID-19

Основываясь на принципах благотворительности, справедливости и равноправия, каждый отдельный пациент должен иметь доступ к текущему стандарту медицинской помощи. Однако баланс вреда и пользы для отдельного пациента должен быть сбалансирован с таковой для всего общества. Особенно, когда спрос на ресурсы здравоохранения превышает возможности, это может означать максимально возможная медицинская помощь максимальному количеству людей (распределительное правосудие). [12-13]

Хотя системы здравоохранения должны по существу стремиться помочь всем тем, кому они служат, и быть хорошо подготовленными к этому, масштабы кризиса таковы, что он может сокрушить текущие существующие ресурсы в определенных регионах. [2,14] Когда существует четкий дисбаланс между потребностями в ресурсах и имеющимися возможностями, политика распределения ресурсов должна разрабатываться на системном уровне (например, правительства, национальных учреждений), а не отдельными учреждениями или поставщиками медицинских услуг.

О такой политике должны информировать как медицинские работники из разных стран, так и эксперты в области медицинской этики, права, экономики и социологии. Особое внимание следует уделять уязвимым группам населения, которые, несмотря на более высокий риск заражения этой болезнью, более подвержены риску «неоправданной дискриминации». [13,15-16] Эффективность любой меры будет зависеть от доверия и авторитета органов общественного здравоохранения, политических лидеров и учреждений. [14,17-18] В связи с этим исключительно прозрачное общение на основе фактов имеет решающее значение.



Принятие этических решений при недостатке ресурсов

Этическое принятие решений в случае бедствий по определению требует особого подхода, особенно когда существует серьезный дисбаланс между доступностью ресурсов и потребностями в ресурсах. [8,19-21] В такой ситуации решения обычно основываются на контекстных параметрах (безопасность, доступность, полезность и возможности), а также на ожидаемых индивидуальных результатах пациента. [14] Крайне важно, чтобы все пациенты получали лечение в соответствии с наилучшими стандартами настолько долго, насколько это возможно, но как только это уже не может быть гарантировано, приоритизация должна охватывать всех пациентов, нуждающихся в ресурсах, независимо от того, заболели они или получили травмы, что является прямым следствием катастрофы или по любой другой причине.

Начальная фаза нынешней пандемии показала, что перенапряженность системы здравоохранения в определенный момент времени может быть перегружена и привести к реальной нехватке коек, отделений интенсивной терапии, СИЗ и общей реанимационной емкости. [2] Если и когда это произойдет, должны быть приняты решения в отношении распределения ресурсов. Такие решения должны быть своевременными (не упреждающими, но не слишком поздними) и последовательными. Как указано выше, эти решения не должны приниматься исключительно отдельными учреждениями или поставщиками медицинских услуг, а должны основываться на протоколах системного уровня. На разных уровнях деятельности должны быть созданы «этические группы», чтобы поддерживать и/или освобождать отдельных поставщиков медицинских услуг от ответственности за принятие решений по нормированию. [22,23] После принятия решений поставщики медицинских услуг должны действовать соответствующим образом, а те, кто не в состоянии принять определенную этическую структуру, должны предпочтительно выполнять роли клинической поддержки в тех областях, где не требуются



нормирующие решения. Всегда такие решения о распределении должны быть хорошо документированы (в идеале также в реестре), чтобы обеспечить прозрачность и будущий аудит.

Принятие этических решений в контексте пандемии является сложным. Оно должно основываться на тщательном осознании различных, порой противоречивых, этических принципов и социальных предпочтений в конкретном контексте наличия ресурсов и потребностей в определенный период времени. [2,13] Хотя мы признаем тот факт, что не существует универсальной «истины», рабочая группа ERC по этическим вопросам хочет подчеркнуть некоторые соображения, чтобы информировать системы здравоохранения при разработке своих локальных рекомендаций:

- Когда действительно существует дисбаланс между доступными и необходимыми ресурсами, большинство авторов будут выступать за некоторую степень «распределительной справедливости», что означает «величайшее благо для наибольшего числа людей», и оценивать потребности общества выше, чем потребности одного человека. [8,12,19,24]
- Эта концепция чрезвычайно сложна для применения на практике. Подход, основанный в первую очередь на «благополучии», может быть разумным в контексте бедствия, но трудно определить, что на самом деле считается «благополучием», и как реально его максимизировать. Это включает потенциальные конфликты между количеством и качеством продолжительности жизни, а также проблему оценки и прогнозирования качества жизни.
- Медицинские бригады должны тщательно оценивать шансы каждого отдельного пациента на выживание и/или «хороший» долгосрочный прогноз, а также ожидаемое использование ресурсов. Поскольку это не статичные факты, такая оценка должна регулярно пересматриваться. Мы считаем, что в данном конкретном контексте нет этического различия



между отказом от медицинской помощи или отказ от нее, даже если один пассивен, а другой активен. Хотя мы признаем, что точки зрения могут различаться в зависимости от культурного и этического происхождения, мы считаем, что отказ от медицинской поддержки этически отличается от активных процедур по прекращению жизни, которые мы считаем не приемлемыми с этической точки зрения даже во время пандемии. [25,26] Надлежащая забота о конце жизни всегда обязательна.

- Должны быть тщательно рассмотрены не только экспертное мнение, но и любые ограниченные доказательства.
- Нет никаких этических оснований специально отдавать предпочтение отдельным группам из-за профессии, ранга, статуса или аналогичных критериев. Личные качества людей, такие как платежеспособность, образ жизни или заслуги перед обществом, также не должны рассматриваться как этические критерии при определении приоритетов. Некоторые авторы выступают за установление приоритетов у работников здравоохранения и других «критических профессий» из-за (трудно заменить), «инструментальной ценности» и рисков, на которые они охотно идут. [2,23] Эта аргументация, однако, была бы уместна только в том случае, если идентифицированные лица действительно играют «ключевые» роли, что зачастую сложно определить точно, и в этом типе «ключевого» специалиста ожидается долгосрочная нехватка. [13] Мы считаем, что категориальное включение (как в примере выше) или исключение (тяжелое хроническое заболевание легких, серьезные когнитивные нарушения и т.д.) этически несовершенны. [4,23] По сути, в рамках этических границ автономии, благодеяния и отсутствия вреда каждая жизнь «стоит спасения». Вместо определения групп населения, для которых больше нет необходимости оценивать их «право» на получение определенных ресурсов, когда эти ресурсы ограничены, этические принципы



справедливости требуют беспристрастной оценки каждого отдельного пациента независимо.

- Когда пациенты действительно сопоставимы, некоторые из них по-прежнему полагаются на принцип «первым пришел - первым обслужен». Другие, однако, считают, что это ведет к несправедливости, например, когда люди заболевают позднее во время пандемии, потому что они более строго придерживаются рекомендованных мер общественного здравоохранения, или, когда люди имеют меньший доступ к здравоохранению из-за социального неравенства, и будут выступать за более эгалитарный подход в этих обстоятельствах (например, посредством «лотереи»). [2,23] Один из способов решения этой загадки - оптимизировать в данных этических рамках различие между отдельными случаями, учитывая, например, не только их первоначальный статус, но также их эволюцию и то, как они реагируют на лечение.
- Критерии не являются статичными и должны быть своевременно адаптированы к изменениям возможностей лечения COVID-19, эпидемиологии и/или ресурсов больницы. [4]

Любое решение в отношении ограничения лечения в любой момент на траектории оказания медицинской помощи должно передаваться с уважением и сочувствием с полной прозрачностью и директивой пациенту и/или его ближайшим родственникам. Всегда следует уделять должное внимание комфорту пациента.

Предварительное планирование ухода

Планирование заблаговременного ухода [АСР] следует рассматривать у всех пациентов с повышенным риском остановки сердца или прогнозируемым плохим исходом в случае остановки сердца. АСР должно включать решения о реанимации, искусственной вентиляции легких, поступлении в реанимацию и



госпитализации. Для тех, у кого уже есть АСР, может возникнуть необходимость переоценить его уместность в данном контексте. Дискуссия о АСР должна включать пациента (если это возможно), его родственников (если пациент согласен), их лечащего врача и других задействованных специалистов здравоохранения (например, intensivистов, медсестер, бригаду паллиативной помощи). Мы знаем, что это может быть сложным в контексте социального дистанцирования, когда много общения происходит по телефону или по видеосвязи. [27,28] Кроме того, все еще существуют важные пробелы в знаниях, которые затрудняют прогнозирование в контексте COVID-19.

Показания к продолжению и прекращению СЛР

Общие принципы этики в чрезвычайных ситуациях и реанимации остаются в силе во время пандемии COVID-19. [1,12] СЛР следует рассматривать как «условное» лечение, а системы здравоохранения должны внедрять критерии для принятия решений о реанимации, принимая во внимание их специфический местный, правовой, культурный и организационный контекст. Реанимацию не следует начинать или продолжать в тех случаях, когда безопасность спасателя не может быть в достаточной степени гарантирована, когда имеется очевидная травма не совместимая с жизнью, признаки биологической смерти, или, когда становится доступной действующая и соответствующая предварительная директива (см. Безопасность спасателя ниже). Исходы non-shockable ритма остановки сердца, вызванного гипоксемией вследствие COVID-19 пневмонии очень плохие. [17,29] В таком случае системы здравоохранения (и/или поставщики) могут считать, что риск причинения вреда превышает ожидаемую пользу от реанимации, тем самым обеспечивая причину для досрочного прекращения реанимации.



Изменение процедур СЛР с учетом безопасности спасателя

Безопасность спасателя важна, будь то случайный свидетель или медицинский работник. При реанимации неизбежно существует компромисс между риском для спасателя и выгодой для пациента. Пытаясь сохранить его на минимально приемлемом уровне, медицинские работники обычно принимают определенный риск как часть своей профессии. В некоторой степени, это также верно для сторонних наблюдателей и будет зависеть от их отношений с жертвой, а также от их восприятия риска. Основная проблема с реанимацией во время пандемии COVID-19 заключается в том, что точный риск для спасателя и реальная польза для пациента неизвестны. Многие медицинские работники считают себя обязанными заботиться о пациенте, независимо от риска, чтобы помочь в меру своих способностей. Для врачей это отражено в клятве Гиппократова). Делая все возможное для отдельного пациента, медицинские работники также должны осознавать свою ответственность перед своими родственниками, коллегами и более широким сообществом. [4] Медицинские работники, которые недооценивают риск передачи инфекции, могут распространять вирус среди всей своей команды и внутри более широкого сообщества, что создает дополнительную нагрузку на систему здравоохранения. [30,31]

СЛР несет явный риск передачи инфекционного заболевания, даже если эта СЛР включает только компрессии грудной клетки. [11,32] Медицинские работники должны поэтому использовать соответствующий СИЗ (и быть осведомленным о его правильном использовании) во всех случаях с подтвержденным или подозреваемым COVID-19. Тип СИЗ определяется во вступном разделе настоящих рекомендаций. Непрофессиональные не подготовленные спасатели или лица, оказывающие первую помощь, должны защищать себя, насколько это возможно, и избегать действий с высоким риском передачи, особенно если они сами подвергаются высокому риску



плохого исхода в случае передачи (пожилые, хронические заболевания легких, болезни сердца).

Спасатели, которые являются лицами, осуществляющими лечение, или членами семьи жертвы, возможно, уже подвергались воздействию и могут быть более склонны к проведению СЛР независимо от потенциального повышенного риска.

В нынешних условиях очень важно систематически проводить опросы после каждой попытки реанимации, учитывать производительность команды, процесс принятия медицинских и этических решений, а также такие потенциальные проблемы, как личная защита и безопасность спасателя.

Обязанности отдельных медицинских работников

Несмотря на значительный стресс, вызванный нынешней пандемией, работники здравоохранения должны:

- помочь в меру своих способностей
- привести свою практику в соответствие с предоставленными рекомендациями
- защитить себя, своих пациентов и своих коллег от передачи
- управлять ресурсами, например, избегать траты или нецелевого использования
- правильно документировать и передавать медицинские (этические) решения
- обеспечить непрерывность медицинской помощи пациентам с острыми или хроническими проблемами, не имеющими прямого отношения к COVID-19
- быть сочувствующим и сопереживающим с эмоциональными и психологическими потребностями коллег, а также пациентов и их родственников. Рассмотрите направление и последующее наблюдение, где это необходимо.



REFERENCES

1. Bossaert LL, Perkins GD, Askitopoulou H, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 11. The ethics of resuscitation and end-of-life decisions. *Resuscitation*. 2015; 95:302–311
2. Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, et al. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. *N Engl J Med*. 2020;10.1056/NEJMs2005114
3. Gostin LO, Friedman EA, Wetter SA. Responding to COVID-19: How to Navigate a Public Health Emergency Legally and Ethically [published online ahead of print, 2020 Mar 26]. *Hastings Cent Rep*. 2020;10.1002/hast.1090
4. Chan PS, Berg RA, Nadkarni VM. Code Blue During the COVID-19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Apr 7]. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2020;10.1161/CIRCOUTCOMES.120.006779
5. Lazzerini M, Putoto G. COVID-19 in Italy: momentous decisions and many uncertainties [published online ahead of print, 2020 Mar 18]. *Lancet Glob Health*. 2020;. doi:10.1016/S2214-109X(20)30110-8
6. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: a systematic review *Resuscitation* <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>
7. Resuscitation council UK statements; url: <https://www.resus.org.uk/media/statements/resuscitation-council-uk-statements-on-covid-19-coronavirus-cpr-and-resuscitation/> ; accessed 05 April 2020
8. Biddison LD, Berkowitz KA, Courtney B, et al. Ethical considerations: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. *Chest*. 2014;146(4 Suppl):e145S–55S
9. Disaster bioethics; url: <https://disasterbioethics.com/covid-19/> ; accessed 05 April 2020
10. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With the Guidelines®-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association in Collaboration with the American Academy of Pediatrics, American Association for Respiratory Care, American College of Emergency Physicians, The Society of Critical Care Anesthesiologists, and American Society of Anesthesiologists: Supporting Organizations: American Association of Critical Care Nurses and National EMS Physicians [published



- online ahead of print, 2020 Apr 9]. Circulation. 2020;10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463.
11. Denis et al, Transdisciplinary insights – Livin Paper Rega Institute Leuven Belgium, version 6 April 2020; https://rega.kuleuven.be/if/corona_covid-19
12. Ethical guidance Belgian Resuscitation Council, Belgian Society of Emergency and Disaster Medicine; url: https://www.besedim.be/wp-content/uploads/2020/03/Ethical-decisionmaking-in-emergencies_COVID19_22032020_final-1.pdf ; accessed 05 April 2020
13. Kim SYH, Grady C. Ethics in the time of COVID: What remains the same and what is different [published online ahead of print, 2020 Apr 6]. Neurology. 2020;10.1212/WNL.00000000000009520.
14. Koonin LM, Pillai S, Kahn EB, Moulia D, Patel A. Strategies to Inform Allocation of Stockpiled Ventilators to Healthcare Facilities During a Pandemic [published online ahead of print, 2020 Mar 20]. Health Secur. 2020;10.1089/hs.2020.0028
15. Schiariti V. The human rights of children with disabilities during health emergencies: the challenge of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 30]. Dev Med Child Neurol. 2020;10.1111/dmcn.14526
16. Lewnard JA, Lo NC. Scientific and ethical basis for social-distancing interventions against COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. Lancet Infect Dis. 2020;. doi:10.1016/S1473-3099(20)30190-0
17. Fritz Z, Perkins GD. Cardiopulmonary resuscitation after hospital admission with covid-19. BMJ. 2020;369:m1387. Published 2020 Apr 6. doi:10.1136/bmj.m1387
18. Legido-Quigley H, Asgari N, Teo YY, et al. Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic? Lancet. 2020;395(10227):848–850. doi:10.1016/S0140-6736(20)30551-1
19. Satkoske VB, Kappel DA, DeVita MA. Disaster Ethics: Shifting Priorities in an Unstable and Dangerous Environment. Crit Care Clin. 2019;35(4):717–725. doi:10.1016/j.ccc.2019.06.006
20. Somes J, Donatelli NS. Ethics and disasters involving geriatric patients. J Emerg Nurs. 2014;40(5):493–496. doi:10.1016/j.jen.2014.05.013
21. Mezinska S, Kakuk P, Mijaljica G, Waligóra M, O’Mathúna DP. Research in disaster settings: a systematic qualitative review of ethical guidelines. BMC Med Ethics. 2016;17(1):62. Published 2016 Oct 21. doi:10.1186/s12910-016-0148-7
22. Arie S. COVID-19: Can France’s ethical support units help doctors make challenging decisions?. BMJ. 2020;369:m1291. Published 2020 Apr 2. doi:10.1136/bmj.m1291



23. White DB, Lo B. A Framework for Rationing Ventilators and Critical Care Beds During the COVID-19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. *JAMA*. 2020;10.1001/jama.2020.5046
24. Merin O, Misikin IN, Lin G, Wisner I, Kreiss Y. Triage in mass-casualty events: the Haitian experience. *Prehosp Disaster Med*. 2011;26(5):386–390. doi:10.1017/S1049023X11006856
25. Mentzelopoulos SD, Slowther AM, Fritz Z, et al. Ethical challenges in resuscitation. *Intensive Care Med*. 2018;44(6):703–716. doi:10.1007/s00134-018-5202-0
26. Sprung CL, Ricou B, Hartog CS, et al. Changes in End-of-Life Practices in European Intensive Care Units From 1999 to 2016 [published online ahead of print, 2019 Oct 2] [published correction appears in *JAMA*. 2019 Nov 5;322(17):1718]. *JAMA*. 2019;322(17):1–12. doi:10.1001/jama.2019.14608
27. Boettcher I, Turner R, Briggs L. Telephonic advance care planning facilitated by health plan case managers. *Palliat Support Care*. 2015;13(3):795–800.
28. Tieu C, Chaudhry R, Schroeder DR, Bock FA, Hanson GJ, Tung EE. Utilization of Patient Electronic Messaging to Promote Advance Care Planning in the Primary Care Setting. *Am J Hosp Palliat Care*. 2017;34(7):665–670
29. Shao F, Xu S, Ma X, Xu Z, Lyu J, Ng M, Cui H, Yu C, Zhang Q, Sun P, Tang Z. In-hospital cardiac arrest outcomes among patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China, *Resuscitation* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.005>
30. Ofner-Agostini M, Gravel D, McDonald LC, et al. Cluster of cases of severe acute respiratory syndrome among Toronto healthcare workers after implementation of infection control precautions: a case series. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006;27(5):473–478
31. Marineli F, Tsoucalas G, Karamanou M, Androustos G. Mary Mallon (1869-1938) and the history of typhoid fever. *Ann Gastroenterol*. 2013;26(2):132–134
32. Ott M, Krohn A, Jaki C, Schilling T, Heymer J. CPR and COVID-19: Aerosol-spread during chest compressions. *Zenodo* (2020, April 3); <http://doi.org/10.5281/zenodo.3739498>



РАЗДЕЛ 8.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

D. Zideman, A. Handley, T. Djdrv, E. Singletary, P. Cassan, E. De Buck, B. Klaassen, D. Meyran, V. Borra, D. Cimpoesu

- Это руководство было предоставлено 24 апреля 2020 года и будет зависеть от развития знаний и опыта по COVID-19. Поскольку страны находятся на разных стадиях пандемии, на практике могут существовать некоторые международные различия.

Первая помощь часто является критически важной частью лечения травм и внезапных заболеваний. Несмотря на текущую обеспокоенность по поводу COVID-19 и акцент на предотвращение ее распространения и лечения, травмы и заболевания, не связанные с коронавирусом, все еще происходят. Проведению оперативной скорой помощи может мешать дополнительное бремя для системы здравоохранения, которое заключается в лечении простых травм или заболеваний на месте, а не в вызове скорой помощи или доставке пострадавшего в больницу. Это также может предотвратить ненужное воздействие вируса на жертву.

Серьезные травмы и болезни, тем не менее, все еще потребуют медицинской помощи, и оценка и лечение таких людей не должны откладываться из-за страха перед COVID-19.

Существуют лишь некоторые изменения в текущих рекомендуемых протоколах первой помощи, большинство из которых относятся к предотвращению или минимизации риска передачи вируса.

Во время пандемии COVID-19:

- Предположим, что у любого пострадавшего есть COVID-19, и он должен действовать соответствующим образом. Болезнь может протекать бессимптомно и пострадавший все же является носителем вируса.



- Если пострадавший является контактным лицом поставщика медицинских услуг и инфицирован COVID-19, этот поставщик, скорее всего, уже был выявлен и может быть готов оказать непосредственную первую помощь.

Если пострадавший не является домашним контактом:

- Следуйте национальным советам по социальному дистанцированию и использованию личных средств защиты (СИЗ), где это возможно.
 - Использование СИЗ (перчаток, масок, средств защиты глаз и т. д.) может быть неприменимо ко всем видам первой помощи, но всегда следует соблюдать осторожность, чтобы защитить пострадавшего и лица, оказывающего первую помощь.
 - Те ключевые работники, на которых возложена обязанность по лечению, должны надеть соответствующие СИЗ и незамедлительно оказать первую помощь.
 - Если пострадавший отзывчив и способен следовать советам по самообслуживанию, предоставьте совет по оказанию первой помощи на безопасном (2 м) расстоянии. Если у пострадавшего есть защитная маска для лица, попросите его надеть ее. Члены семьи, если пожелают, могут быть обучены оказывать непосредственную первую помощь. Также может быть необходимо обеспечить повязки, бинты и т. д. вне зоны непосредственного контакта.
 - Если пострадавший не отвечает или не может обеспечить самообслуживание, то может потребоваться непосредственное лечение. Однако пострадавший и поставщик первой помощи должны быть осведомлены о риске передачи вируса.
- Последовательность действий по уходу за пострадавшим за пределами домашнего хозяйства:
 - Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
 - По возможности, надевайте перчатки при прикосновении к пострадавшему или обращении с ним.



- Наденьте защитную маску/щиток, если таковая имеется, и подумайте над тем, чтобы наложить маску на лицо пострадавшего.
- Обращайтесь только с тем, что абсолютно необходимо, помня, что все поверхности внутри и вокруг пострадавшего могут быть заражены вирусом.
- Предоставляйте только необходимую непосредственную первую помощь, чтобы ограничить время воздействия. Это может включать в себя контроль значительного кровотечения, наложение повязки, использование автоинъектора адреналина, оценку реагирования путем встряхивания человека и окрика, а также определение местоположения пострадавшего.
- После завершения необходимо:
 - удалить и утилизировать любые СИЗ
 - тщательно вымойте руки с мылом и горячей водой как минимум 20 секунд
 - стирайте всю одежду как можно скорее
 - будьте готовы к самоизоляции и следуйте национальным рекомендациям, если у вас появятся симптомы COVID-19 после оказания первой медицинской помощи.
- *Рекомендации по проведению сердечно-легочной реанимации для взрослых и детей представлены в соответствующих разделах.*