

Методические рекомендации составлены группой перинатологов Италии под руководством

Профессора **Джан Карло Ди Ренцо**^{1,3}, директора Центра пренатальной и репродуктивной медицины Университета Перуджи, Италия, почетный генеральный секретарь Международной федерации акушеров-гинекологов (FIGO); профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва, Россия.

**Перевод и адаптация текста научная группа Института Перинатологии
и Педиатрии ФГБУ «НМИЦ им. В.А. АЛМАЗОВА» Цибизова В.И.²,
профессор Комличенко Э.В., к.м.н.Первунина Т.М.²,Петров
Д.В.²,к.м.н.Говоров И.Е.².**

¹Центр пренатальной и репродуктивной медицины Университета Перуджи;
Италия, Умбрия, Перуджа, PiazzaItalia.

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации;
Россия, 197341 Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2;

³ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский университет); Россия, 109004 Москва, ул. Земляной Вал, д. 62;

Коронавирус (Covid-19) Инфекция и беременность

**Клинические и методические рекомендации для специалистов
перинатальной медицины**

Инфекция Covid-19 и беременность

Инструкции для беременных рожениц, и кормящих

Настоящий документ был разработан на основании утвержденного в
Италии протокола экспертами в области акушерства, неонатологии,

анестезиологии, инфекционных болезней, микробиологии, вирусологии в режиме онлайн под редакцией врачей ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова с привлечением регламентирующих документов, полученных от локальных комитетов здравоохранения и научных сообществ с учетом известных на сегодняшний день научных и эпидемиологических данных, а также с привлечением рекомендаций, разработанных Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Великобритания (13/3/2020) и CDC, г. Атланта, США и с одобрения местных органов здравоохранения.

По мере приобретения дальнейших знаний о вирусе Covid-19, данных о его пренатальной передаче и в зависимости от появления клинических случаев инфицирования в неонатальном периоде данные инструкции подлежат изменениям.

Принятые обозначения

Необходимо заранее прояснить значения следующих терминов, которые встретятся в данном документе.

SARS-Cov-2 – новый короновирс из г. Ухань, Китай. Данный вирус ответственен за развитие острого респираторного синдрома.

SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) - острый респираторный синдром, вызванный SARS-Cov-2 короновирсом

Covid-19 – заболевание, вызванное вирусом SARS-Cov-2, которая была зарегистрирована в конце 2019 года в регионе Ухань, Китай.

1) Предисловие

Предметом обсуждения данного документа является недавно выявленная эпидемия нового короновирса, обнаруженного в городе Ухань, Китай в конце 2019 года (SARS-CoV-2). Кроме клинических и эпидемиологических проблем обсуждаются также вопросы организации работы перинатальных центров Северо-Западного региона по оказанию помощи беременным женщинам в условиях эпидемии; возможность передачи инфекции плоду до,

во время и после родов; ряд вопросов, связанных с обеспечением безопасности новорожденного, в т.ч. при грудном вскармливании.

2) Лимит современных знаний

Вирус SARS-CoV-2 передается при тесном контакте с инфицированным человеком (0-2 метра), а также воздушно-капельным путем при чихании или кашле инфицированного человека.

Пока не ясно, каково влияние возможной перинатальной передачи инфекции SARS-CoV-2, исход которой по аналогии с прошлыми эпидемиями SARS-CoV-1 (тяжелый острый респираторный синдром) и MERS-CoV (Ближневосточный респираторный синдром коронавируса) может зависеть в большей степени от тяжести течения инфекции у матери и сопутствующих акушерских патологий, чем от самой инфекции SARS-CoV-2.

Причиной инфицирования новорожденного SARS-CoV-2 в неонатальном периоде скорее может быть передача из дыхательных путей матери в послеродовом периоде нежели трансплацентарно.

2) Беременность и роды

- Беременные женщины, как правило, подвергаются большему риску развития инфекций дыхательных путей, которые могут иметь более серьезное развитие и, следовательно, нуждающиеся в более внимательном наблюдении при обращении в медицинское учреждение с респираторными симптомами;

- Отделение неотложной медицинской помощи в каждом родовспомогательном учреждении должно обеспечить зону сортировки беременных женщин, гарантируя полную изоляции (помещение с ванной комнатой) и обученный персонал, оснащенный индивидуальными средствами защиты.

- Мазок из зева беременной женщине с подозрением на инфекцию COVID-19 должен проводиться в соответствии с местными предписаниями для следующих категорий лиц:

- а) подозрение на острый респираторный синдром у лиц, прибывших из зараженных зон или после контакта с инфицированным человеком;
- б) всем беременным женщинам с клинической картиной, свидетельствующей о респираторной инфекции, которые нуждаются в госпитализации, независимо от вышеупомянутых условий.

В частности, для беременных женщин основными будут критерии, определенные в документе о региональной политике относительно раннего выявления и ведения (критерии MEOWS): лихорадка $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ и/или кашель и остро развившиеся признаки нарушения дыхания: сатурация $\leq 95\%$ и/или частота дыхания > 20 в минуту;

- В связи с ограниченностью современных знаний об инфекции COVID-19 в перинатальном периоде, необходимо гарантировать безопасность и непрерывность оказания помощи беременным и роженицам. Целесообразным является ограничение госпитализации инфицированных беременных в большие центры родовспоможения. Исходя из развития эпидемиологической ситуации могут быть открыты дополнительные родовспомогательные учреждения.

3) Подозрение и транспортировка

- В ожидании подтверждения результатов обследования в случае подозрения на инфекцию, беременная женщина находится в отделении, проводящем данное исследование, в отдельном изолированном помещении (комната с ванной комнатой), где беременной женщине помогают квалифицированные медицинские работники, оснащенные средствами индивидуальной защиты, регламентированными региональными структурами здравоохранения. В случае выявления вируса, при отсутствии противопоказаний к переводу, пациент должен быть переведен в медицинское учреждение инфекционного профиля, с круглосуточным наблюдением акушерским персоналом.

- Транспортировка беременных должна осуществляться исходя из текущей обстановки по коронавирусной инфекции. Направляющее учреждение должно

информировать указанные выше координационные центры. Транспортировка осуществляется силами направляющего учреждения. Пациент должен носить хирургическую маски и прочие медицинские средства, предусмотренные для защиты от заражения медицинского персонала.

4) Маршрутизация пациента при подозрении на инфицирование

- Каждый родильный дом должен подготовиться для оказания акушерской помощи как инфицированным беременным, так и беременным с подозрением на инфицирование в тех случаях, когда транспортировка невозможна. В частности, должны быть подготовлены специальные условия для проведения родов, в т.ч. кесарева сечения, а также нахождения в послеродовом периоде, в т.ч. с созданием условий для защиты медицинских работников (Таблица 1). Что касается существующих знаний и результатов единственного исследования, проведенного в Китае, в котором присутствие вируса вызывающего COVID-19 в пуповинной крови, амниотической жидкости и грудном молоке не было выявлено, нет никаких дополнительных показаний для проведения кесарева сечения у зараженных женщин инфекцией COVID-19. Текущие показания к плановому кесареву сечению не меняются. Принимая во внимание также, что кесарево сечение представляет собой независимый фактор риска материнской смертности, целесообразно крайне взвешенно подходить к использованию этого метода родоразрешения для женщин, инфицированных COVID-19.

- Тем не менее, при развитии симптомов инфекции у беременной женщины необходимо взвесить риски и выгоды проведения кесарева сечения (для планового кесарева сечения срок гестации должен быть как минимум 37 недель, что может позволить легче управлять функцией легких женщины, а также иметь возможность использования противовирусных и противовоспалительных средств (типа тоцилизумаба), фармакодинамика которых у беременных, а также риски для плода и новорожденного неизвестны.

5) Забор образцов (см. Приложение)

- Для всех женщин с положительным результатом теста должны быть проведен забор следующих образцов в дородовом периоде:

- мазок из зева, а также вагинальные, ректальные, плацентарные; Материнская и пуповинная кровь; Грудное молоко.

- Биопсия и сохранение плодных оболочек и плаценты для проведения гистологии

- У новорожденных необходимо собрать следующий биологический материал:

- мазок из зева для РВ-ПЦР на CoV-2019

6) Роженица и новорожденный ребенок (Таблица 2)

- По возможности, предпочтительным является совместное пребывание матери и ребенка с целью облегчения взаимодействия и начала грудного вскармливания. Данный выбор возможен, когда родильница, ранее идентифицированная кSARS-CoV-2 имеет или бессимптомное течение, или протекающая с легкими симптомами или она находится на стадии выздоровления; а также в случаях, когда женщина с асимптоматическим либо легким течением инфекции уже стала причиной инфицирования ребенка

- если у матери имеются клинические проявления острой респираторной инфекции (с лихорадкой, кашлем и мокротой), мать и младенец должны быть временно разделены до получения результатов лабораторного теста (РНК-ПЦР) на коронавирус;

а) если тест положительный, мать и младенец продолжают отдельное пребывание;

б) если результат теста отрицательный, то новорожденный может находиться совместно с матерью при условии профилактики воздушно-капельного распространения (маска и т. д.).

- решение о раздельном пребывании матери и новорожденного должно приниматься для каждой отдельной пары с учетом информированного

согласия родителей, материально-технического обеспечения больницы, а также с местной эпидемиологической ситуацией по распространению SARS-CoV-2;

- В случае раздельного пребывания ребенка с матерью, рекомендуется использовать для вскармливания сцеженное грудное молоко, пастеризация грудного молока не требуется.

- В случае родов у женщины с положительным тестом на SARS-CoV-2 должны соблюдаться строгие меры для предотвращения возможной передачи инфекции по воздуху. Таким образом, ребенок, другие госпитализированные пациенты и медицинский персонал будут защищены.

- Совместимость грудного вскармливания с лекарственными средствами, которые могут быть назначены женщинам с COVID-19, должно оцениваться в каждом конкретном случае.

7) Грудное вскармливание

- Грудное вскармливание является крайне важным для здоровья матери и ребенка и имеют дополнительные преимущества на семейном, социальном и экономическом уровне.

- В случае материнской инфекции SARS-CoV-2 грудное молоко, основываясь на современных научных знаниях и по аналогии с другими известными вирусными респираторными инфекциями, в настоящее время не считается путем передачи. Тем не менее, нынешняя эпидемия SARS-CoV-2 требует дополнительных мероприятий по информированию матерей и рожениц относительно грудного вскармливания и санитарно-гигиенических правил, с целью ограничения распространения вируса .

- В случае раздельного пребывания матери и новорожденного, кормление сцеженным молоком должно быть приоритетным перед заменителями грудного молока.

- Сцеженное грудное молоко не требует пастеризации перед кормлением новорожденного, поскольку, согласно современным знаниям, оно не является путем передачи инфекции.
- Использование грудного молока от SARS-CoV-2- положительной матери в условиях отделений интенсивной терапии новорожденных осуществляется по специальным протоколам.
- В случае тяжелого течения инфекции, при тяжелом состоянии матери сцеживание грудного молока может не проводиться

8) SARS-CoV-2-положительные дети, нуждающиеся интенсивной терапии

Новорожденные и младенцы с массой тела <5 кг с подтвержденным положительным тестом на CoV-2019 и необходимостью проведения интенсивной терапии должны быть переведены в отделения реанимации новорожденных III уровня силами специализированной выездной бригады

9) Информирование пациента

Медицинский персонал должен обеспечить каждой женщине, семье в доступной форме непротиворечивую и четкую информацию, особенно с учетом ограниченности имеющихся знаний; необходимо получить их информированное согласие, одобрение всех предпринимаемых шагов, гарантируя всю необходимую поддержку.

Таблица 1: Показания к акушерской помощи при естественных родах

Необходимо рассматривать акушерскую помощь при влагалищных родах как медицинскую процедуру, которая может привести к образованию аэрозолей и рискам воздушно-капельного заражения. Необходимо использовать маски FFP2/FFP3, одноразовые водоотталкивающие халаты с длинными рукавами

TNT, двойные перчатки, козырьки/защитные очки, одноразовые головные уборы, обувь и пр. с утилизацией их в последующем в соответствии с принятыми стандартами.

- Противопоказаний для проведения перидуральной или спинальной анальгезии нет.
- Непрерывный мониторинг КТГ (учитывая данные о более высокой частоте дистресса плода в родах)
- Раннее пережатие пуповины (двойные дистальные и проксимальные зажимы позволяют получить неповрежденный участок пуповины для забора крови)
- Не пользоваться отсосами для аспирации из дыхательных путей
- Не производить «раннее прикладывание», уход «кожа-к-коже»
- Обязательно присутствие неонатолога при родах
- Запрещается присутствие отца и других членов семьи при родах
- Постоянный мониторинг ожидаемых биологических образцов.

При кормлении грудью необходимо придерживаться санитарно-гигиенических норм (тщательное мытье рук), хирургическая маска, установка колыбели новорожденного на расстоянии 2 метра от головы матери, запрет на посещения родственников и друзей;

° Кроме того, адекватные меры защиты со стороны медицинского персонала, в соответствии с нормами, определенными органами здравоохранения ;

Сцеживание грудного молока должно осуществляться с помощью специального ручного или электрического молокоотсоса. Мать всегда должна мыть руки перед тем, как прикасаться к бутылочкам и всем компонентам молокоотсоса, следуя инструкции по использованию прибора, после каждого использования.

Таблица 2 Тактика ведения матери и ребенка в перинатальном периоде

Состояние матери	Проведение теста РНК-ПЦР на SARS-CoV-2 Мазок из зева матери	Проведение теста РНК-ПЦР на SARS-CoV-2 Мазок из зева новорожденного	Изоляция матери	Наблюдение новорожденного во время госпитализации	Грудное вскармливание	Профилактика инфекции у матери и ребенка
Бессимптомная или легкое течение у матери, положительная на SARS-CoV-2	Проведено	да	Да, в инфекционном отделении	В режиме совместного пребывания мать+ребенок В изолированном помещении	да	да
Легкое течение у матери, тест на SARS-CoV-2 в работе	да	Только при положительном тесте	ДА, в изолированном помещении и в ожидании результатов лабораторных исследований	В режиме совместного пребывания как минимум до результата лабораторных исследований	да	да
Мать с симптомами респираторной инфекции	Да, или уже в процессе	Только при положительном тесте	ДА, в изолированном помещении	Раздельное пребывание матери новорожденного до получения результата	НЕТ; Кормление сцеженной грудью	да

рной инфекции (лихорадка, кашель, мокрота) с положительным SARS-CoV-2 или в процессе выявления		ьном результате	и, ожид. Результатов исследования	лабораторного исследования. Он поступает в специализированное отделение неонатологии (если нет симптомов) или в отделение интенсивной терапии (если имеется респираторная патология) с возможностью изоляции	м молоком Пастеризация не требуется	
--	--	--------------------	---	---	--	--

Список литературы:

- CDC Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy. - February 21, 2020.
- CDC Interim Guidance on Breastfeeding for a Mother Confirmed or Under Investigation For COVID-19. - February 19, 2020.
- COVID-19: pregnancy, childbirth and breastfeeding, 27.02.20,
<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/gravidanza-part-allattensione>
- COVID-19: pregnancy, childbirth and breastfeeding, 05.03.20,
<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/gravidanza-part-allattensione>
- CDC <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html> - February 24, 2020
- <https://www.unicef.org/stories/novel-coronavirus-outbreak-what-parents-should-know> 24 February 2020
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance-breastfeeding.html>
- <https://www.dailymail.co.uk/news/article-8038035/17-day-old-baby-girl-recovers-coronavirus-without-medication.html>
- <https://www.unicef.org.au/blog/news-and-insights/february-2020/novel-coronavirus-outbreak-what-parents-need-to-know>

- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists: Coronavirus (COVID 19) infection in pregnancy. Version 2, 13-3, 2020
- Davanzo R., Romagnoli C, Corsello G. Position Statement on Breastfeeding from the Italian Pediatric Societies. *Italian Journal of Pediatrics* 2015 (41) 80: 1-3
- Zhongguo Dang Dai ErKe Za Zhi Emergency response plan for the neonatal intensive care unit during epidemic of 2019 novel coronavirus. 2020 Feb; 22 (2): 91-95.
- Gagneur A, Dirson E, Audebert S, Vallet S, Quillien MC, Baron R, Laurent Y, Collet M, Sizun J, Oger E, Payan C. Vertical transmission of human coronavirus. Prospective pilot study. *Pathol Biol (Paris)*. 2007 Dec; 55 (10): 525-30. Epub 2007 Sep 21.
- BLi AM, Ng PC. Severe acute respiratory syndrome (SARS) in neonates and children. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2005 Nov; 90 (6): F461-5.
- Shek CC, Ng PC, Fung GP, Cheng FW, Chan PK, Peiris MJ, Lee KH, Wong SF, Cheung HM, Li AM, Hon EK, Yeung CK, Chow CB, Tam JS, Chiu MC, Fok TF. Infants born to mothers with severe acute respiratory syndrome. *Pediatrics*. 2003 Oct; 112 (4): e254.
- Wang L et al. Working Committee on Perinatal and Neonatal Management for the Prevention and Control of the 2019 Novel Coronavirus Infection. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First Edition). *Ann Transl Med* 2020: 8 (3); 47
- Philip O. Anderson, Breastfeeding and Respiratory Antivirals: Coronavirus and Influenza, *Breastfeeding Medicine* Volume 15, Number 3, 2020 DOI: 10.1089 / bfm.2020.29149.poa
- Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of familial cluster. *Lancet*. 2020, Vol. 395, 10223, pp. 514-523. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9).
- Li Q, Guan X, Wu P et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>.
- Wang X, Zhou Z, Zhang J et al. A case of 2019 Novel Coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery. *Clinical Infectious Diseases*. 2020. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa200>.
- Chen H, Guo J, Wang C et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant woman: a retrospective review of medical records. *Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
- Chen S, Huang B, Luo DJ et al. Pregnant women with new coronavirus infection: a clinical characteristics and placental pathological analysis of three cases. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi*. 2020, Vol. 40, pp. E005-E05. doi: 10.3760 / cma.j.cn112151-20200225-00138.
- Rasmussen S, Smulian J, Lednicky J et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>.

- J, Qiao. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? Lancet. 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30365-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30365-2).

- Zhu H, Wang L, Fang C et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. TranslPediatr. 2020, Vol. 9, 1, pp. 51-60. <https://doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>

Приложение

УТМ- мазок из влагалища: выполняется непосредственно во время родов или после родов путем введения соответствующего тампона во влагалище в задний свод. Образец необходимо отправить в соответствующую лабораторию микробиологии и вирусологии.

УТМ-ректальный мазок: выполняется во время родов , путем введения соответствующего тампона ректально. Образец направляется в соответствующую лабораторию микробиологии и вирусологии.

Сыворотка материнской крови: проводится забор периферической венозной крови в пробирку (с акриловым гелем). Пробирку необходимо переворачивать 5-6 раз и оставить при комнатной температуре на 30 минут, затем центрифугировать при 1500-2000 г в течение 10 минут. Затем сыворотку необходимо перелить в другую пробирку. Замораживание при -80 ° (в качестве альтернативы -20 °). Отправить образец в специализированную лабораторию микробиологии и вирусологии.

Пуповинная кровь: собирают после родов после соответствующей обработки выделенного участка пуповины стерильной марлей и физиологическим раствором с целью удаления крови с поверхности. Забор производится в пробирку (с акриловым гелем). Пробирку переворачивают 5-6 раз и оставляют при комнатной температуре на 30 минут, затем центрифугируют при 1500-2000 г в течение 10 минут. Затем сыворотку переносят в другую пробирку (с открытием винтовой крышки). Замораживание при - 80 ° (или при - 20 °). Образец отправляют в специализированную лабораторию микробиологии и вирусологии.

УТМ-Мазок плаценты: Выполняется в после родов после тщательной очистки плодовой поверхности плаценты стерильной марлей и физиологическим раствором: вводить тампон необходимо под наклоном примерно на 2 см приподнимая амниотическую оболочку не достигая материнской стороны. Образец отправляется в специализированную лабораторию микробиологии и вирусологии

Биопсия плаценты: образец плацентарной ткани должен быть взят с плодовой части плаценты (конус с основанием около 3 см, включая мембраны) после получения, материал необходимо промыть в стерильном физиологическом растворе и хранится в стерильном контейнере с завинчивающейся крышкой. Замораживание при -80° (в качестве альтернативы -20°). Отправляется образец в специализированную лабораторию: Лабораторию молекулярной биологии, кафедры акушерства и гинекологии

Гистологическое исследование плаценты : выполняется на оставшихся тканях плаценты после вышеупомянутых биопсий тканей.

Методы сохранения и транспортировки плаценты с положительным COVID 19:

- если структура содержит формалин, погрузите плаценту + оболочки + пуповину в контейнер с фиксатором, плотно закройте, поместите контейнер в пластиковый пакет, а пакет в жесткий контейнер (согласно местным рекомендациям). Хранение и отправка осуществляется при комнатной температуре.

- если в структуре нет формалина, вставьте плаценту + мембраны + пуповину в вакуумный пакет и следуйте процедурам, уже установленным для закрытия самого пакета; затем поместите вакуумный мешок во второй пластиковый контейнер, а последний в третий жесткий контейнер (согласно местным рекомендациям). Хранить и отправлять лучше при контролируемой температуре ($4-6^{\circ}\text{C}$, термобак с ледяными палочками). Плацента + оболочки+ пуповина, как в фиксаторе, так и в вакууме, должны быть отправлены в лабораторию патологии.

Мазок из зева: должен быть сделан при рождении. Отправить образец необходимо в специализированную лабораторию микробиологии и вирусологии.

Грудное молоко : первое молоко после молозива следует собирать стерильным, хранить в емкости с завинчивающейся крышкой. Замораживание при -80° (в качестве альтернативы -20°). Отправить образец в специализированную лабораторию микробиологии и вирусологии.

Примечание: UTM-система отбора биологического материала , длительного хранения, заморозки, транспортировки для диагностики различных видов бактерий и вирусов, включая Covid-19.

Схема 1 перинатального неонатального ведения при положительной SARS-CoV-2 матери

