



WWW.IARPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

ISSN 2686-8032 (Online)

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии №3(29)
2020

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Март

Вестник акушерской анестезиологии 2020 №3(29)

Обзор рекомендаций по ведению беременных с COVID19: что должен знать акушерский анестезиолог

Шифман Е.М.¹, Поскович А.М.², Роненсон А.М.³, Куликов А.В.⁴

1. ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», 129110 г. Москва, Россия.

2. «Шаарей Целек», Иерусалим, Израиль. Еврейский университет, медицинский факультет

3. ГБУЗ Тверской области «Областной клинический перинатальный центр им. Е.М. Бакушиной», 170036 г. Тверь, Россия.

4. ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» Минздрава России, 620028 г. Екатеринбург, Россия.



COVID-19 / SARS-CoV-2

**Что мы знаем и что мы должны
знать при работе с беременными**

Prof. Alexander Ioscovich

*Chair of the Department of Obstetric and Ambulatory Anesthesia,
Shaare Zedek Medical Center, Hebrew University, Jerusalem Israel*

Фалахатнише:
эпидемия
коронавируса в
Иране - это
биотеррористическая
атака



Член Комитета по безопасности и
экологической безопасности, заявил,
что вспышка коронавируса в Иране
биотеррористическая атака на Иран и
Затем, заявил: «Биотеррористическая атака
была совершена в Иране».

- Этот конкретный коронавирус может быть новым, но мы видели все это раньше.
- В Китае появился новый патоген? Это не удивительно: Китай породил много прошлых пандемий.
- вирус гриппа и SARS-CoV-2, которые делают людей заразными до того, как у них появляются симптомы заболевания.

Грипп и неизвестные вирусные пандемии:

Нурократус 412 ; from 1580 every ~ 30y;
1928-19 "Spanish fly" H1N1 –up to 100 millions victims
1957-58 –"Asian Fly" H2N2 –up to 2 millions
1968-69 "Hong-Cong fly" H3N2 – 1 million
2009-10 "Swine Flu" H1N1 500.000

Эпидемия коронавируса COVID-19 имеет естественное происхождение

- Коронавирусы - это большое семейство вирусов, которые могут вызывать болезни, варьирующиеся по степени тяжести.
- Первое известное тяжелое заболевание, вызванное коронавирусом, возникло в 2003 году в Китае после эпидемии тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС SARS).
- Вторая вспышка заболевания началась в 2012 году в Саудовской Аравии с респираторным синдромом на Ближнем Востоке (MERS).
- Фактически, ученые пришли к выводу, что это результат естественного происхождения, а **не продукт генной инженерии**.

Kristian G. Andersen, Andrew Rambaut, W. Ian Lipkin, Edward C. Holmes, Robert F. Garry. **The proximal origin of SARS-CoV-2.** *Nature Medicine*, 2020;





An emergency hospital during the influenza epidemic at Camp Paines in Kansas, 1918-1919. National Archives and Records Administration



An Emergency Hospital in Brookline, Massachusetts, where patients were cared for during the 1918 influenza epidemic. From the National Archives.

В 1918 году это был не коронавирус. Это был грипп. Пандемия "испанского гриппа" унесла жизни 50-100 миллионов человек по всему миру.

В 1972 году микробиологи Макфарлейн Бернет и Дэвид Уайт, в дни **новых антибиотиков и иммунизаций**, написали : **«Похоже, что эпидемии, представляли интерес только лишь для историков».**

Burnet M, White DO. Natural history of infectious disease. 4th ed. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 1972.

Влияние на плод



- В настоящее время **нет данных, свидетельствующих о повышенном риске выкидыша** или преждевременного прерывания беременности с COVID-19.
- Отчеты о случаях из ранних исследований беременности с SARS и MERS **не демонстрируют повышенного риска выкидыша или антенатальной гибели плода во втором триместре.**

Zhang J, Wang Y, Chen L, et al. Clinical analysis of pregnancy in second and third trimesters complicated severe acute respiratory syndrome. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi 2003;38:516-20.

- Нет признаков **внутриутробной инфекции плода.**
- Отчеты о случаях **преждевременных родов**

(этиология неясна). Murphy S. Newborn baby tests positive for coronavirus in London. The Guardian 2020 14 March.

Влияние на беременных



- Подавляющее большинство женщин будут подвержены только **легким или умеренным симптомами простуды / гриппа**.
- **Кашель, лихорадка и одышка** другие возможные симптомы.

Более тяжелые симптомы, такие как пневмония и выраженная гипоксия, широко описаны при COVID-19 у пожилых людей, людей с ослабленным иммунитетом и людей с такими хроническими заболеваниями, как диабет, рак и хронические заболевания легких.

- В настоящее время зарегистрирован один случай заболевания: срок беременности **34 недели; экстренное кесарево сечение**; пациентка была госпитализирована в отделение интенсивной терапии с полиорганной недостаточностью и ОРДС, требующей **ЭКМО**.

Liu Y, Chen H, Tang K, et al. Clinical manifestations of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. Journal of Infection 2020

Emergency obstetric issue/in labour

No emergency obstetric issue and not in labour

- Alert designated local team, midwife co-ordinator, obstetric consultant on call and neonatal team
- MW and Obstetric Dr review within 10 minutes

Does she require admission to hospital?

Yes

No

- Discuss with local designated COVID-19 team regarding best place of care
- Test woman for COVID-19
- Treat as though confirmed case until results of swabs available

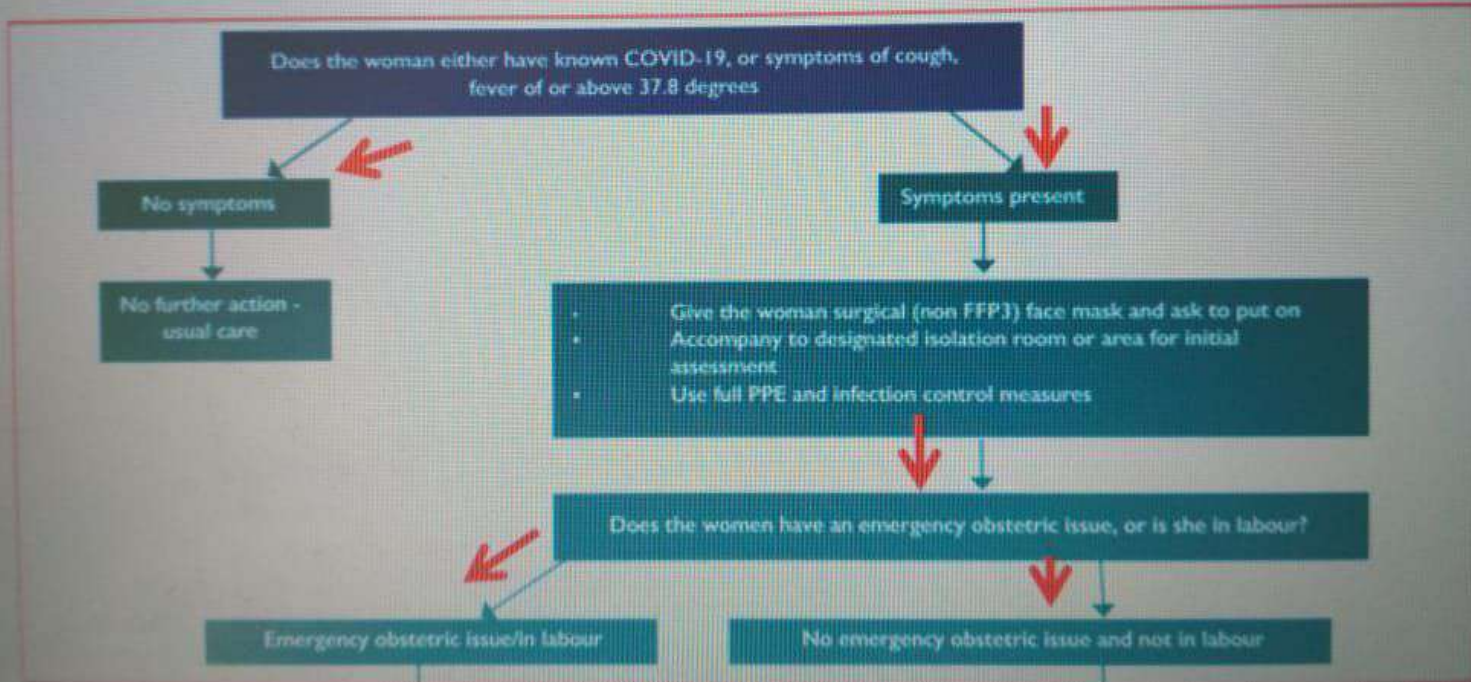
- Advise to take own personal transport home immediately and self-isolate for seven days, or attend the hospital's designated containment area for next action
- Rebook any appointment after seven days and send by post

Guidance
COVID-19: actions required when a case was not diagnosed on admission

National guidance is available

Блок-схема оценки риска COVID-19 при поступлении в родильный дом

Derived from Royal London flowchart



Беременная (не в родах)

- **Рентгенологические исследования** должны быть выполнены так же, как и для небеременных, включающий рентген грудной клетки и КТ грудной клетки.
- **Частоту и необходимость выполнения КТГ** плода следует рассматривать индивидуально, принимая во внимание гестационный срок плода и состояние матери.
- **Гормоны следует вводить по показаниям. (* ARDS 29w)**



Беременная (не в родах)

- **Многопрофильный консилиум:** планирование встречи в идеале с участием
 - специалист по инфекционным заболеваниям
 - акушер-гинеколог
 - акушерка
 - анестезиолог-реаниматолог
- **Наиболее подходящее место оказания помощи**
 - отделение интенсивной терапии
 - изолятор в инфекционном отделении
 - другая подходящая комната с изоляцией
 - (Different and dynamic situation)



Беременные в родах с умеренной / тяжелой формой COVID-19



- **Способ родоразрешения** должен решаться **индивидуально**, без акушерских противопоказаний к любому методу (! Our case with induction)
- **Кесарева сечение** должно быть выполнено, если необходимо, исходя из состояния матери и плода, **как в обычной практике. (*)**
- **Неонатологи** должны быть проинформированы заранее
- Учитывая связь COVID-19 с ОРДС, роженицы с умеренно-тяжелыми симптомами COVID-19 следует мониторировать с использованием **ежечасной оценки баланса жидкости**

Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet 2020;395(10223):497-506



Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy

Information for healthcare professionals

Version 3: Published Wednesday 18 March 2020

<https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/coronavirus-pregnancy/covid-19-virus-infection-and-pregnancy/>

Обезболивание родов

- Роды в боксированной палате (! NY yesterday)
- Предпочтительно комната с **отрицательным давлением**
- **Ограничить количество персонала до минимума**



Персонал, обучение, оборудование и СИЗ

- **Планируйте и минимизируйте персонал**, который будет палате или операционной с роженицей COVID19
 - План для родов и после родов
 - План для кесарева сечения
- **Планируйте трансфер и нахождения новорожденного** так, чтобы предотвратить передачу инфекции от матери к ребенку.
- **Ограничьте родственников** и поддержите их!



Анестезиологическая точка зрения



Interim Considerations for Obstetric Anesthesia Care related to COVID19

This is interim guidance based on expert opinion and published recommendations from the WHO and CDC. The understanding of this virus is rapidly evolving. Please consult CDC and WHO guidelines for healthcare workers for up-to-date recommendations (Drafted 3/15/2020, updated 3/18/2020).

Осуществить предбольничный скрининг:

Телефонная связь!!!

Для плановых процедур (например, плановое кесарево сечение, плановая индукция родов, серкляж); пациенткам следует позвонить накануне вечером, чтобы оценить симптомы, связанные с COVID

EPIDURAL Легко ли это? – Нет!

- **Сам диагноз COVID19 НЕ считается противопоказанием для нейроаксиальной анестезии**



- «Мы выполняем как можно больше ЭА...»
- «Почти 100% родов...»
- «Избегать ОА для провизорных и COVID + ...»
- "...almost no help in delivery room..."

E. Guasch "La Pas" Madrid, Spain (personally communication)

Возможно тромбоцитопения (~30% PLT <150.000)

Lancet. 2020; 395(10223): 507-513

Операционная



Родовая

- Entonox[®] N2O up to 50% Аэрозолизация???
- в/в / в/м опиоиды Респираторная депрессия?



Избегайте экстренных кесарева сечений, насколько это возможно, активное общение с акушерами и акушерками

Кесарева сечение

- До входа в операционную, определитесь с выбором анестезии
СА или ОА
- Экстренное КС ???
- Anesthesia providers and necessary assistants should implement droplet and contact precautions with eye protection and ideally airborne precautions (gown, gloves, and ideally N95 with face shield or PAPR).



Общая анестезия

- **уменьшение ситуаций** для плановой или срочной операции КС
- Рекомендуется **ранняя интубация** беременных пациенток с острой дыхательной недостаточностью.
- **A powered air-purifying respirator (PAPR)** обеспечивает хорошую защиту и может быть рекомендован для процедур с дыхательными путями у пациенток с подтвержденным или возможным 2019-nCov, учитывая предыдущие случаи заражения HCW SARS-CoV с использованием масок N95.



Perioperative Considerations for the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19)

February 6, 2020

Общая анестезия

Если проводится ОА - весь персонал в операционной во время интубации должен носить маски N95 и весь дополнительный комплект СИЗ. Сведите к минимуму только необходимый персонал во время интубации - следя за тем, чтобы у вас была **легкодоступная помощь**

Преоксигенация

- 5 минут со 100% кислородом
- Низкий поток
- Закрытый контур
- Фильтры



WFSA
WORLD FEDERATION OF SOCIETIES OF
ANAESTHESIOLOGISTS

Coronavirus - guidance for anaesthesia and perioperative care providers

Нейроаксиальная анестезия

Делает самый опытный анестезиолог (“рабочий” эпидуральный катетер)

- Спинальная; **КСЭА** или Эпидуральная – что лучше?
- **Удлинение операции**
- Риск неудачной нейроаксиальной анестезии
- Возможна **артериальная гипотония (~86% после ЭА)**

Chen, R., Zhang, Y., Huang, L. et al. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a case series of 17 patients. Can J Anesth/J Can Anesth (2020)

Lu R, Zhao X, Li J, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. Lancet. 2019

- Для ухода за пациентами, получившими общую анестезию и эндотрахеальную интубацию, анестезиолог использовал **респиратор с очисткой воздуха (Китай)**



RSI для КС

Рокуроний 1.2 мг/кг or Листенон 0.8-1мг/кг

240 рожениц

- Среднее время интубации трахеи в группе ROC было на 2,9 секунды больше (доверительный интервал 95%, от -5,3 до 11,2 секунды)
- Отсутствие laryngoscopy resistance было выше в ROC, чем в группах SUX (ROC, 87,5%; SUX, 74,2%; P = 0,019)
- Нет различий в положении голосовых связок (P = 0,45)
- Нет различий в реакции на интубацию (P = 0,31)
- Нет различий в частоте осложнений анестезии
- Нет различий в исходе для новорожденных

Рокуроний для быстрой последовательной индукции не уступает листенону при кесарева сечения под ОА .

Low-Dose or High-Dose Rocuronium Reversed with Neostigmine or Sugammadex for Cesarean Delivery Anesthesia: A Randomized Controlled Noninferiority Trial of Time to Tracheal Intubation and Extubation

Индукция и интубация

- **Пропофол или этомидат**
- **Rapid Sequence Induction**
 - для всех пациентов
- Минимум ручной вентиляции
- **Видео-ларингоскоп**
- Вентиляция только после герметизации манжетки ИТ
 - **без аускультации легких**



Поддержание Тотальная В/В анестезия



Быстрая последовательная индукция

- Рокуроний или Нимбекс

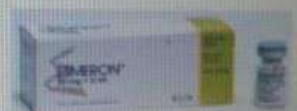
Выводы: несмотря на более медленное начало релаксации, нимбекс может обеспечить довольно хорошие условия интубации, которые были сопоставимы с теми, которые достигаются при эквивалентных дозах рокурония, который является более дорогим препаратом при анестезии, с индукцией ремифентанила и пропофола.

> Korean J Anesthesiol. 64 (1), 34-9 Jan 2013

Anesthesiologist's Satisfaction Using Between Cisatracurium and Rocuronium for the Intubation in the Anesthesia Induced by Remifentanil and Propofol

Hyunjong Lee¹, Sinho Jeong, Cheolhun Choi, Hyejin Jeong, Seonghyeon Lee, Seongwook Jeong
Affiliations + expand

PMID: 23372884 PMID: PMC3558647 DOI: 10.4097/kjae.2013.64.1.34



Вертикальный путь передачи от матери к новорожденному

- Результаты этой группы случаев свидетельствуют о том, что в настоящее время нет доказательств внутриутробной инфекции, вызванной вертикальной передачей, у беременных с пневмонией COVID-19 на поздних сроках беременности. (9 случаев / все КС)

Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records

Wang Chen, Jianping Chen, Chen Wang, Fan Liu, Xuechen Yu, Wu Cheng, Shilin Peng, Chen Yan, Xu Qing, Liang Jing, Liu Hui, Peng Yang, Wu Hu, Yanhui Zhang

На данный момент в глобальной пандемии инфекции COVID-19 нет никаких доказательств того, что SARS CoV-2 подвергается внутриутробной или трансплацентарной передаче от инфицированных беременных к их плоду. Анализ дополнительных случаев необходим, чтобы определить, остается ли это верным. (38 случаев)

Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes
David A. Schwartz, MD, MS Hyg, Medical College of Georgia, Augusta University, Atlanta US

Акушерские пациентки с дыхательной недостаточностью / или ОРДС

Следует избегать использования высокопоточной назальной оксигенации (HFNO), масочной CPAP или BiPAP из-за большего риска аэролизации.

Ранняя интубация.

В настоящее время зарегистрирован один случай заболевания: срок беременности 34 недели; экстренное кесарево сечение; пациентка была госпитализирована в отделение интенсивной терапии с полиорганной недостаточностью и ОРДС, требующей ЭКМО. Liu Y, Chen H, Tang X, et al. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *Journal of Infection* 2020



- 26 лет
- 36 недель, 3 беременность
- ИВЛ

Лечение пациентов с COVID-19

ICU

Intensive Care Medicine

GUIDELINES

Un-edited accepted proof*

Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

Authors

36 экспертов из 12 стран

Waleed Alhazzani^{1,2}, Morten Hylander Moller^{3,4}, Yaseen M. Arabi⁵, Mark Loeb^{1,2}, Michelle Ng Gong⁶, Eddy Fan⁷, Simon Oczkowski^{1,2}, Mitchell M. Levy^{8,9}, Lennie Derde^{10,11}, Amy Dzierba¹², Bin Du¹³, Michael Aboodi⁴, Hannah Wunsch^{14,15}, Maurizio Cecconi^{16,17}, Younsuck Koh¹⁸, Daniel S. Chertow¹⁹, Kathryn Matland²⁰, Faysal Alshamsi²¹, Errike Belley-Cote^{1,22}, Massimiliano Greco^{16,17}, Matthew Laundry²³, Jill S. Morgan²⁴, Jozef Kesecioglu¹⁰, Allison McGeer²⁵, Leonard Mermel⁸, Mario J. Mammen²⁶, Paul E. Alexander^{2,27}, Amy Arrington²⁸, John Centofanti²⁹, Giuseppe Citerio^{30,31}, Bandar Baw^{1,22}, Ziad A. Mernush³², Naomi Hammond^{33,34}, Frederick G. Hayden³⁵, Laura Evans³⁷, Andrew Rhodes³⁸

Экстубация

- Экстубация так же сложна и возможно имеет более высокие риски
- Минимизировать персонал
- Использовать **меры предосторожности** N95 / PAPR и СИЗ
- **Противорвотное** (не дексаметазон)
- Полное восстановление мышечного тонуса (**Sugammadex**)
- **Санация**
- Экстубация в реанимации (!)

Интенсивная терапия ИВЛ

- Низкий ДО (4-8 mL/kg)
- Целевое давление плато (Pplat) of < 30 cm H₂O
- Стратегии высокого PEEP > 10 cm H₂O
- Вентиляция в прон позиции от 12 до 16 часов в день
- Периодическое использование миорелаксантов



Интенсивная терапия при Шоке

- При шоке – **ограниченная инфузионная терапия**
- Рекомендуется использовать **кристаллоиды, а не коллоиды**: гидроксипроксиэтилкрахмалы, желатины, декстраны, альбумин (сильная рекомендация, доказательства среднего качества)
- Лучше использовать **буферизированные / сбалансированные кристаллоиды** по сравнению с несбалансированным кристаллоидом
- Использовать **Норадреналин, вазопрессин, адреналин** (допамин - нет)
- Цель САД 60-65 мм рт.ст. (Min Art Pressure)
- **Низкодозированная терапия кортикостероидами** “shock-reversal”) 200 мг гидрокортизона в день

Интенсивная терапия

ИВЛ

- Начинайте кислородную поддержку $SPO_2 < 92\%$
- SPO_2 не должен поддерживаться выше 96%
- Мы предлагаем использовать HFNC
- Ранняя интубация



Наши риски

- В Китае
 - 3.8% были медицинские работники
 - 14.8% - в тяжелом или критическом состоянии
 - 5 умерло

JAMA; doi:10.1001/jama.2020.2648

- В Италии (15 Марта) 2026 заболевших мед. работников

Livingston E, Bucher K, (2020) Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy. JAMA

- 9 умерло

People are going to die...
Do not be one of them.

THERE IS NO
EMERGENCY IN A
PANDEMIC

During the Ebola outbreak,
people were dying. But
never rushed in, we took
the 10 minutes to put on
our PPE with our
supervisor. If we didn't have
proper PPE we did NOT go
in.

THERE IS NO
EMERGENCY IN A
PANDEMIC

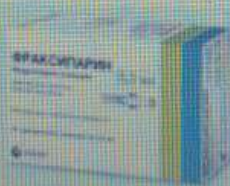
+

📄 🌐 📌

Интенсивная терапия

- У пациентов с ИВЛ рекомендуется использовать **эмпирические антимикробные / антибактериальные препараты**.
- Использовать **ацетаминофен / парацетамол** при гипертермии
- **Не рекомендуется рутинное** использование лопинавира / ритонавира (anti AIDS therapy)
- Недостаточно доказательств для вынесения рекомендации по применению **хлорохина, гидроксихлорохина** или рекомбинантных **rIFNs**, или **тоцилизумаба** и **IVIg** у пациентов в тяжелом состоянии с COVID-19.

- **Тромбопрофилактика !!!**



- <file:///C:/Users/User/Documents/CORONA/ICU%20EJ%20the%20last.pdf>