

Получена: 20 июля / Принята: 9 августа / Опубликовано онлайн: 25 октября 2022
УДК 616.981.21
DOI 10.53511/PHARMKAZ.2022.89.94.011

Г.Г. ШАЙМЕРДЕНОВА, Г.Н. АБУОВА

Южно-Казахстанская Медицинская Академия г.Шымкент, Казахстан

УСПЕШНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭКМО ПРИ COVID-19 У БЕРЕМЕННЫХ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Резюме. Экстракорпоральная мембранная оксигенация — это инвазивный метод оксигенации при острой респираторной недостаточности. ЭКМО обеспечивает газообмен и устраняет повреждение легких, в результате ИВЛ. Данный метод жизнеобеспечения является находкой для пациентов с COVID-19, осложненных ОРДС и не реагирующих на обычное лечение. Использование ЭКМО дает дополнительное время для устранения основной причины заболевания, тем самым предоставляет возможность спасти жизнь пациента. В данной статье представляется история болезни 29-летней беременной в сроке 30-31 недель, поступившая в инфекционный стационар с диагнозом КВИ COVID-19 тяжелой степени, осложненная ОРДС. В лечении, которой был успешно применен вена-венозный ЭКМО. Пациенты, которые не реагируют на обычную искусственную вентиляцию легких, могут быть претендентами на лечение с экстракорпоральной мембранной оксигенацией (ЭКМО) в учреждениях с соответствующими ресурсами (оборудованием и персоналом). В результате исследования было выяснено, что применение ЭКМО для беременных с дыхательной недостаточностью имело положительный эффект в исходе лечения. Данные относительно использования ЭКМО у пациентов с дыхательной недостаточностью и COVID-19 невелики, поэтому медицинское сообщество нуждается в дальнейшем исследовании подобных случаев.

Ключевые слова: ЭКМО, беременные, COVID-19, механическая вентиляция.

Г.Г. Шаймерденова, Г.Н. Абуова

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

Жұқпалы аурулар және тері-венерология кафедрасы

Шымкент, Қазақстан

ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕ КОВИД-19 ҮШІН ЭКМО-НЫ ТАБЫСТЫ ПАЙДАЛАНУ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ)

Түйін. Экстракорпоральды мембрананы оттегімен қамтамасыз ету - жедел тыныс алу жеткіліксіздігінде оттегімен қамтамасыз етудің инвазивті әдісі. ЕСМО газ алмасуды қамтамасыз етеді және механикалық желдету нәтижесінде өкпенің зақымдануын жояды. Тіршілікті қолдаудың бұл әдісі әдеттегі емге жауап бермейтін ARDS-пен асқынған COVID-19 пациенттері үшін құдайдың сыйы. ЕСМО қолдану аурудың негізгі себебін жоюға қосымша уақыт береді, сол арқылы науқастың өмірін сақтап қалуға мүмкіндік береді. Бұл мақалада 29 жастағы жүкті әйелдің 30-31 апталық, қабылданған, науқастың тарихы берілген. ЖРВИ-мен асқынған ауыр CVI COVID-19 диагнозымен жұқпалы аурулар ауруханасына. Вена-веноздық ЭКМО сәтті қолданылған емдеуде. Кәдімгі механикалық вентиляцияға жауап бермейтін пациенттер жеткілікті ресурстары (жабдықтары мен қызметкерле-

Gulbanu G. Shaimerdenova, Gulzhan N. Abuova

Department of Infectious Diseases and Dermatovenerology

South Kazakhstan Medical Academy

Shymkent, Kazakhstan

SUCCESSFUL USE OF ECMO FOR COVID-19 IN PREGNANT WOMEN (clinical case)

Annotation. Extracorporeal membrane oxygenation is an invasive method of oxygenation for acute respiratory failure. ECMO provides gas exchange and eliminates damage to the lungs, as a result of mechanical ventilation. This life support method is a godsend for patients with COVID-19 complicated by ARDS who do not respond to conventional treatment. The use of ECMO gives additional time to eliminate the underlying cause of the disease, thereby providing an opportunity to save the patient's life. This article presents the case history of a 29-year-old pregnant woman at 30-31 weeks of age, admitted to an infectious diseases hospital with a diagnosis of severe CVI COVID-19, complicated by ARDS. In a treatment that has been successfully applied vein-venous ECMO. Patients who do not respond to conventional mechanical ventilation may be eligible for treatment with extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) at facilities with adequate resources (equipment and staff). As a result

рі) бар мекемелерде экстракорпоральды мембраналық оттегімен (ЕСМО) емдеуге жарамды болуы мүмкін. Зерттеу нәтижесінде тыныс алу жеткіліксіздігі бар жүкті әйелдерге ЭКМО қолдану емнің нәтижесіне оң әсер еткені анықталды. Тыныс алу жеткіліксіздігі және COVID-19 бар емделушілерде ЕСМО қолдану туралы деректер шектеулі, сондықтан медициналық қауымдастық мұндай жағдайлар бойынша қосымша зерттеулерді қажет етеді. **Түйінді сөздер:** ЕСМО, жүкті әйелдер, COVID-19, механикалық желдету.

of the study, it was found that the use of ECMO for pregnant women with respiratory failure had a positive effect on the outcome of treatment. Data regarding the use of ECMO in patients with respiratory failure and COVID-19 is limited, so the medical community needs further research on such cases.

Key words: ECMO, pregnant women, COVID-19, mechanical ventilation.

Введение. COVID-19 представляет собой малоизученный процесс в отношении системы мать-плацента-плод, и является дилеммой для медицинского сообщества, ответы на которые пока не найдены. Среди пациентов с COVID-19 в Ухане у 31% из них прогрессировал ОРДС, а некоторые случаи даже осложнялись переходом от тяжелого ОРДС, рефрактерного к искусственной вентиляции легких (ИВЛ), с высокой смертностью. У малого количества пациентов с COVID-19 (в Китае и Италии – от 2 до 5%) развивается тяжелая дыхательная недостаточность и острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), требующие интенсивной терапии. При этом, были зарегистрированы случаи перехода от тяжелого ОРДС, рефрактерного к искусственной венти-

ляции легких (ИВЛ) [1]. Но у таких пациентов летальность очень высока. В настоящее время ЭКМО является возможным средством спасения жизни у пациентов COVID-19 с тяжелыми формами ОРДС [2]. Применение ЭКМО коррелировало с более низкими показателями смертности в сравнении со стандартной терапией в когортном исследовании пациентов [3]. Представляем клинический случай беременной в сроке 30-31 недель, поступившей в инфекционный стационар с диагнозом КВИ тяжелой степени, осложненная ОРДС. В терапии был успешно применен вена-венозный ЭКМО. Пациентка, принимавшая участие в данном исследовании, проинформирована, и получено согласие на включение ее личных данных в статью.

INITIAL ELSO GUIDANCE DOCUMENT

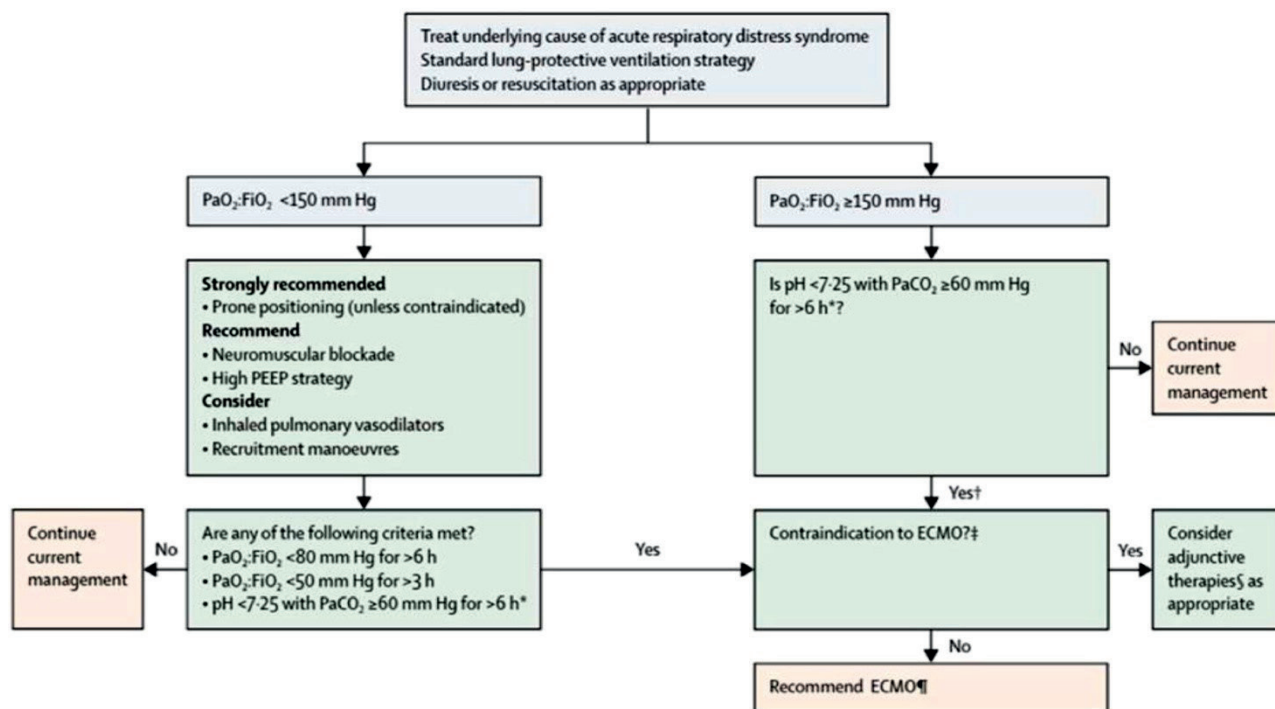


Рисунок 1 - Алгоритм лечения острого респираторного дистресс-синдрома

Презентация клинического случая: Женщина, 29 лет, обратилась в инфекционный стационар с жалобами на першение в горле, озноб, повышение тела до 39,0С, сухой кашель (27.12.2020). Больная отказалась от госпитализации. В связи с появлением новых симптомов (выраженная слабость, боль и ломота в суставах, недомогание) через 2 дня самопроизвольно обратилась в поликлинику, где направлена в инфекционный стационар. В анамнезе хроническая железодефицитная анемия 2 степени, гипертензивная болезнь с преимущественным поражением сердца без сердечной недостаточности. Наследственность не отягощена. Данная беременность -1. Состоит на учете по беременности с 12 недель. Контакт с инфицированными не отрицает. На 6 –ой день госпитализации пациентка переводится в отделение реанимации и интенсивной терапии из-за ухудшения состояния за счет дыхательной недостаточности 3 степени, гипоксии смешанного генеза, выраженной эндогенной интоксикации вирусного генеза. Подключена к аппарату НИВЛ через маску (уровень сатурации 90%). На 7-сутки госпитализации беременной начато проведение пульс-терапии ГКС в связи с увеличением площади поражения легких (60-65%), нарастанием дыхательной недостаточности, развитием цитокинового шторма, острого респираторного дистресс-синдрома. Учитывая присоединение дистресса плода, отсутствие возможности быстрого родоразрешения через естественные родовые пути, 6.01.2021г. родоразрешена оперативным путем в экстренном порядке. Родился живой доношенный плод, массой 2060 грамм, ростом 45 см, с оценкой по шкале Апгар – 6-7 баллов. На 3 сутки послеродового периода положение больной вынужденное, имеется чувство страха смерти паническая атака, психоэмоционально не устойчивая. В условиях инфекционного стационара был организован консилиум для определения дальнейшей тактики. Консилиумом решено, учитывая в динамике нарастание дыхательной недостаточности, снижения сатурации (до 70%), тахипное, неэффективности НИВЛ, большого объема зоны поражения легких по данным инструментальных методов исследования, психомоторное возбуждение на фоне гипоксии, нарастание гипоксемии по анализам артериальной крови в динамике, по жизненным показаниям установить вена-венозный ЭКМО (11.01.2021). После состояния улучшилось, клиника дыхательной недостаточности с регрессией, рентгенологически и ла-

бораторно отмечалась положительная динамика, по газам компенсирована. На 18 сутки (29.01.21г) отключена от ЭКМО. Состояние ухудшилось в виде нарастания дыхательной недостаточности и нестабильной гемодинамики, нарастания дыхательного ацидоза, поэтому консилиумом дыхание переведено на ИВЛ через интубационную трубку (31.01.21г). 03.02.21г проведена экстубация. На 28 - е сутки после операции кесарева сечения отмечается умеренная положительная динамика в виде самостоятельного спонтанного дыхания с сохранением адекватной сатурацией 98-100%, гемодинамика склонно к гипертонии до 130/80. 24.02.2021 общее состояние было средней степени тяжести, за счет гипоксии, высокого риска развития ТЭЛА, в динамике стабильное. Пациентка жаловалась на слабость, редкий кашель с мокротой. На 65 день лечения выписалась с клиническим улучшением.

Дискуссия: Экстракорпоральная мембранная оксигенация — это инвазивный метод оксигенации при острой респираторной недостаточности. ЭКМО обеспечивает газообмен и устраняет повреждение легких, в результате ИВЛ [4]. Таким образом, данный метод жизнеобеспечения является находкой для пациентов с COVID-19, осложненных ОРДС и не реагирующих на обычное лечение. Использование ЭКМО дает дополнительное время для устранения основной причины заболевания, тем самым предоставляет возможность спасти жизнь пациента. Ниже представлен алгоритм принятия решения о рассмотрении ЭКМО, одобренный рекомендациями ELSO (Рисунок 1) [5,6].

Пациенты, которые не реагируют на обычную искусственную вентиляцию легких, могут быть претендентами на лечение с экстракорпоральной мембранной оксигенацией в учреждениях с соответствующими ресурсами (оборудованием и персоналом). В том числе и наша пациентка, описанная в статье по жизненным показаниям, получила лечение с ЭКМО.

Выводы.

- 1) В результате исследования было выяснено, что применение ЭКМО для беременных с дыхательной недостаточностью имело положительной эффект в исходе лечения;
- 2) Данные относительно использования ЭКМО у пациентов с дыхательной недостаточностью и COVID-19 невелики, поэтому медицинское сообщество нуждается в дальнейшем исследовании подобных случаев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Zhou, Fei, et al. "Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study." *The lancet* 395.10229 (2020): 1054-1062.
- 2 Ramanathan K, Antognini D, Combes A, Paden M, Zakhary B, Ogino M, MacLaren G, Brodie D, Shekar K. Planning and provision of ECMO services for severe ARDS during the COVID-19 pandemic and other outbreaks of emerging infectious diseases. *Lancet Respir Med.* 2020 May;8(5):518-526. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30121-1. Epub 2020 Mar 20. PMID: 32203711; PMCID: PMC7102637.
- 3 Burke RM, Midgley CM, Dratch A, Fenstersheib M, Haupt T, Holshue M, Ghinai I, Jarashow MC, Lo J, McPherson TD, Rudman S, Scott S, Hall AJ, Fry AM, Rolfes MA. Active Monitoring of Persons Exposed to Patients with Confirmed COVID-19 - United States, January-February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Mar 6;69(9):245-246. doi: 10.15585/mmwr.mm6909e1. PMID: 32134909; PMCID: PMC7367094.
- 4 April, I. "Extracorporeal membrane oxygenation for 2009 influenza A (H1N1) acute respiratory distress syndrome." *Jama* 302.17 (2009): 1888-1895.

5 Henry, Brandon Michael, and Giuseppe Lippi. "Poor survival with extracorporeal membrane oxygenation in acute respiratory distress syndrome (ARDS) due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): pooled analysis of early reports." *Journal of critical care* 58 (2020): 27.

6 Liusheng Hou, Mingxing Li, Kai Guo, Weijia Wang, Binfei Li, Jianwei Li, Yong Yuan, First successful treatment of a COVID-19 pregnant woman with severe ARDS by combining early mechanical ventilation and ECMO, *Heart & Lung*, Volume 50, Issue 1, 2021, Pages 33-36, ISSN 0147-9563, <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.08.015>.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах

Шаймерденова Гулбану Ганикызы; докторант 2-го года обучения, кафедра инфекционных болезней и дерматовенерологии, Южно-Казахстанская Медицинская Академия; gulbanu1008@mail.ru, г.Шымкент, Казахстан, 87478470680
<https://orcid.org/0000-0002-5656-0918>

Абуова Гульжан Наркеновна, к.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней и дерматовенерологии, Южно-Казахстанская Медицинская Академия, г.Шымкент, Казахстан
<https://orcid.org/0000-0002-1210-2018>