

УДК: 616-08

DOI:10.55359/2782-3296.2022.72.44.031

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В СТРАТЕГИИ ПОСТКОВИДНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Микутин А.В.1,2, Стаканов А.В.1,2, Колодяжный Е.И.1, Микутин О.В.1, Панов Д.А.1

1 ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия.

2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России;

Резюме: Цель работы улучшить результаты лечения пациентов с кислородной зависимостью после перенесенной тяжёлой формы коронавирусной инфекции.

Материалы и методы. Клинические наблюдения включают 12 пациентов с диагнозом: Коронавирусная инфекция COVID-19. Двусторонняя полисегментарная пневмония КТ-4. Крайне тяжёлая степень тяжести. ОРДС. ДН 3. Применение природного легочного сурфактанта предлагаемым способом купирования дыхательной недостаточности по сравнению с известными имеет ряд существенных преимуществ, а именно, позволяет: повысить выживаемость больных, значительно сократить время дыхательной реабилитации и соответственно нахождения в стационаре; снизить риск присоединения назокомиальной инфекции, избежать дополнительных материальных затрат на лечение инфекции дорогостоящими антимикробными препаратами.

Ключевые слова: тяжёлая форма коронавирусной инфекции, сурфактант.

A WAY TO ELIMINATE RESPIRATORY INSUFFICIENCY IN A POSTCOVID REHABILITATION STRATEGY

Mikutin A.V.1,2, Stukanov A.V.1,2, Kolodyazhny E.I.1, Mikutin O.V.1, Panov D.A.1

1 GBU RO «Rostov Regional Clinical Hospital», Rostov-on-Don, Russia.

2 Rostov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation;

Abstract: The aim of the work is to improve the results of treatment of patients with oxygen dependence after suffering a severe form of coronavirus infection.

Materials and methods. Clinical observations include 12 patients diagnosed with COVID-19 coronavirus infection. Bilateral polysegmental pneumonia CT-4. Extremely severe severity. ARDS. DAY 3. The use of a natural pulmonary surfactant by the proposed method of relieving respiratory insufficiency in comparison with the known ones has a number of significant advantages, namely, it allows: to increase the survival rate of patients, significantly reduce the time of respiratory rehabilitation and, accordingly, hospital stay; to reduce the risk of nasocomial infection, to avoid additional material costs for the treatment of infection with expensive antimicrobial drugs.

Keywords: severe form of coronavirus infection, surfactant.

Цель работы улучшить результаты лечения пациентов с кислородной зависимостью после перенесенной тяжёлой формы коронавирусной инфекции.

Материалы и методы. Клинические наблюдения включают 12 пациентов с диагнозом: Коронавирусная инфекция COVID-19. Двусторонняя полисегментарная пневмония КТ-4. Крайне тяжёлая степень тяжести. ОРДС. ДН 3.

Период респираторной поддержки и дыхательной реабилитации составлял более 1,5 месяцев, в поздней респираторной фазе аппаратом IPV-2C INTRAPULMONARY PERCUSSIONATOR на давлении входящего кислорода от 2 до 3 bar всем выполняли интрапульмональную перкуссию лёгких с частотой 400-450 в мин., инспираторным временным соотношением 1:1 и средним давлением в ТБД 12-14 см вод.ст. содновременным небулайзерным введением природного легочного сурфактанта в дозе 100-130 мг два раза в день в течение 3-х дней. Используя анестезиологическую маску, либо маску для НИВЛ,

подключали пациентов к бронхотрону и в течение 5-10 мин осуществляли перкуссионную вентиляцию лёгких. Этого времени достаточно для раскрытия ателектазированных альвеол и инсuffляции приготовленного раствора сурфактанта. На всех этапах процедуры оценивали кислородный статус и данные кардиомониторинга.

Способ разработан и прошёл клиническую апробацию на базе ГБУ РО РОКБ, подана заявка на патент №2022107823 от 24.03.2022г.

Результаты и обсуждение. Респираторная терапия данных пациентов выглядит следующим образом, на фоне минимальной CPAP терапии с положительного давления в конце выдоха (PEEP) 5-8 см вод.ст. обеспечивается нормальный уровень оксигенации крови, SpO₂ 94-99% при FiO₂ 0,4-0,6, а попытка перевода на высокопоточную оксигенотерапию либо кислородотерапию через лицевую маску приводит к выраженной десатурации и необходимости возврата на CPAP терапию. Применение аппаратов ИВЛ экспертного уровня позволяет в режиме CPAP NIV определить параметры спирометрии, которые зачастую оказываются на нормальном уровне. Так PEEP составляло 5-7 см вод.ст., ДО соответствовал 6-7 мл/кг, FiO₂ – 0,4-0,5, комплайнс у данных пациентов находился на уровне 50-70 мл/см вод.ст., что говорит о достаточной податливости лёгких. В режиме респираторной терапии с созданием PEEP обеспечивается постоянный рекрутмент альвеол с поддержанием необходимого уровня оксигенации крови, при отлучении от ПДКВ происходит значительное снижение количества расправленных альвеол со значимыми вентиляционно-перфузионными нарушениями не купируемыми обычными методами кислородотерапии (через лицевую маски либо назальные канюли). Патогенетическим объяснением данного состояния является воздействие вируса SARS-CoV-2 на альвеолоциты 2 типа с развитием дегенеративных изменений и/или гибели клеток с неспособностью вырабатывать достаточное количество сурфактанта для обеспечения поверхностно активного слоя сурфактанта, предотвращающего ателектазирование альвеол.

Клинические признаки длительно сохраняющейся дыхательной недостаточности (ЧДД > 28 в мин и SpO₂ < 85% на атмосферном воздухе, ЧДД > 22 в мин и SpO₂ < 92% на инсuffляции увлажнённого кислорода 10 л/мин, ЧДД < 20 в мин и SpO₂ > 95% в режиме CPAP с PEEP 5-7 см вод.ст.) отмечались у всех тематических пациентов.

Положительная динамика клинических данных по окончании курса инсuffляций (снижение ЧДД до 16 в мин, повышение SpO₂ до 90% на атмосферном воздухе и до 95% на инсuffляции увлажнённого кислорода 7 л/мин, улучшение аускультативной картины лёгких), а также регресс поражения паренхимы лёгких до КТ 2-3 на выполненных контрольных КТ ОГК, свидетельствовали об эффективности и безопасности применения данного способа в стратегии комплексной реабилитации пациентов с COVID-19, являясь основанием для дальнейшего проведения исследования с изучением этого вопроса.

Заключение. Предлагаемый способ купирования дыхательной недостаточности по сравнению с известными имеет ряд существенных преимуществ, а именно, позволяет:

- повысить выживаемость больных, значительно сократить время дыхательной реабилитации и соответственно нахождения в стационаре;
- снизить риск присоединения назокомиальной инфекции, избежать дополнительных материальных затрат на лечение инфекции дорогостоящими антимикробными препаратами.