

позволяет судить о необходимости увеличения выборки пациентов обеих групп нашего исследования.

Согласно данным, полученным по результатам сравнения двух групп пациентов, находящихся на ЗПТ, нельзя судить однозначно о преимуществах ГДФ перед ГД, однако мы не можем игнорировать различия в частоте летальности, которые, несмотря на отсутствие статистической значимости, все же позволяют нам хотя бы предположить, что гемодиализация может увеличивать время пребывания в ОРИТ или вовсе снижать риски неблагоприятных исходов в отличие от стандартного гемодиализа.

Ограничения нашего исследования обусловлены многими факторами, такими как малая выборка, одноцентровой характер исследования, ретроспективный дизайн и отсутствие многофакторного анализа.

ВЫВОДЫ

1. Наличие ХБП может являться фактором риска смертельного исхода пациентов с COVID-19, находящихся в ОРИТ. ОШ = 2.35 (0.74-7.46), P=0.147.

2. Методом выбора ЗПТ при ХБП у пациентов с COVID-19 может являться ГДФ или ГД. Для получения более точных статистически значимых результатов необходимы дополнительные исследования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. World Health Organization: Who coronavirus (COVID-19) dashboard: официальный сайт. – URL: <https://covid19.who.int/table> (дата обращения: 05.04.2022). – Текст: электронный.

2. Kidney Dysfunction and Its Progression in Patients Hospitalized Due to COVID-19: Contribution to the Clinical Course and Outcomes / Kilis-Pstrusinska K., Akutko K., Braksator J. et al. // Journal of Clinical Medicine. – 2021; 10, 5522.

3. Стецюк Е.А. Почечная недостаточность и заместительная терапия (Компетентное лечение критических состояний). Сара Блэйли: Пер. с англ. А.В. Бегачева, Е.А. Стуцюка. – М.: Издательский дом Видар-М, 2013. – 160 с.

Сведения об авторах

Д.С. Ионов – ординатор

В.А. Багин – кандидат медицинских наук

В.А. Руднов – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors

D.S Ionov – postgraduate student

V.A. Bagin - Candidate of Medical Sciences

V.A. Rudnov – Doctor of Medicine, Professor

УДК 615.835.14.03: 614.88

КИСЛОРОДНАЯ СТАНЦИЯ НА СЛУЖБЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Светлана Алексеевна Кузнецова¹, Елизавета Андреевна Говейно², Диляра Феатовна Хусаинова³, Людмила Александровна Соколова⁴, Евгений Валерьевич Рузанов⁵

¹⁻⁴ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Екатеринбург, Россия

⁵ГБУЗ СО «Станция скорой медицинской помощи имени В.Ф. Капиноса»,
Екатеринбург, Россия
³husainovad@mail.ru

Аннотация

Введение. Острая дыхательная недостаточность является ведущей причиной смерти пациентов с тяжелыми формами COVID-19, госпитализированных в стационары. Традиционно считалось, что при тяжелой пневмонии, осложненной острой дыхательной недостаточности, выживаемость способно повысить раннее использование у пациентов интубации и искусственной вентиляции легких. Однако по данным недавно опубликованных исследований, при COVID-19 отмечается очень высокая летальность среди пациентов, получающих искусственную вентиляцию легких. В случае раннего (на дореанимационном этапе) начала кислородотерапии и респираторной поддержки у пациентов с COVID-19 снижается необходимость перевода в отделение реанимации, интубации трахеи и искусственной вентиляции легких, и, следовательно, улучшается прогноз. **Цель исследования** – проанализировать эффективность работы кислородной станции на службе скорой медицинской помощи в период пандемии. **Материалы и методы.** Проведен анализ работы кислородной станции на станции скорой медицинской помощи г.Екатеринбурга в период пандемии. **Результаты.** Выявлена экономическая и временная эффективность работы кислородной станции, а так же удобство для сотрудников станции скорой медицинской помощи г.Екатеринбурга. **Обсуждение.** Преимуществом кислородной станции являются: получение газа непосредственно из атмосферного воздуха, работа в обычных температурах окружающей среды, невысокая стоимость получения газа, полная автоматизация процесса, простота обслуживания. **Выводы.** Экономическая выгода применения кислородной станции на службе скорой медицинской помощи около 2000 рублей в неделю и в 6 раз резко сократилось время на заправку баллонами с кислородом санитарных автомобилей.

Ключевые слова: оксигенотерапия, кислородная станция, скорая медицинская помощь.

OXYGEN STATION IN THE AMBULANCE SERVICE

Svetlana A. Kuznetsova¹, Elizaveta A. Goveyno², Dilara F. Husainova³, Lyudmila A. Sokolova⁴, Evgeny V. Ruzanov⁵

¹⁻⁴Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

⁵Ambulance station, Yekaterinburg, Russia

³husainovad@mail.ru

Abstract

Introduction. Acute respiratory failure is the leading cause of death in patients with severe forms of COVID-19 hospitalized in hospitals. Traditionally, it was believed that in severe pneumonia complicated by acute respiratory failure, early use of intubation and artificial lung ventilation in patients can increase survival. However, according to recently published studies, COVID-19 has a very high mortality rate among patients receiving artificial ventilation. In the case of early (at the pre-resuscitation stage) initiation of oxygen therapy and respiratory support in patients with COVID-19, the need for transfer to the intensive care unit, tracheal intubation and artificial lung ventilation decreases, and, consequently, the prognosis improves. **The aim of the study** to analyze the efficiency of the oxygen station in the ambulance service during the pandemic. **Materials and methods.** The analysis of the oxygen station operation at the Yekaterinburg ambulance station during the pandemic was carried out. **Results.** Revealed the economic and temporary efficiency of the oxygen station, as well as convenience for the staff of the ambulance station of Yekaterinburg. **Discussion.** The advantages of an oxygen station are: obtaining gas directly from atmospheric air, working at normal ambient temperatures, low cost of obtaining gas, full automation of the process, ease of maintenance. **Conclusions.** The economic benefit of using an oxygen station in the ambulance service is about 2000 rubles a week and the time for refueling with oxygen cylinders of ambulances has been sharply reduced by 6 times.

Keywords: oxygen therapy, oxygen station, emergency medical care.

ВВЕДЕНИЕ

Кислородотерпия (оксигенотерапия) в настоящее время отмечает второе рождение, благодаря актуальности хронической гипоксии и разработке новых технологий получения кислорода [1]. Число больных с инфекцией, осложненной тяжелым острым респираторным синдромом, вызванным коронавирусом-2 (SARS-CoV-2), неуклонно растет во всем мире, в т. ч. в России [1]. Новая коронавирусная инфекция, получившая наименование COVID-19, характеризуется тяжелым течением и высоким уровнем смертности [2]. Наиболее частым осложнением COVID-19 является вирусная пневмония, приводящая к развитию острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) и острой дыхательной недостаточности (ОДН), при которых в большинстве случаев требуется назначение кислородотерапии и респираторной поддержки [1,2]. По данным исследования Q.Ruan et al., ОДН как основная причина смерти указана у 88 % пациентов с COVID-19 [2]. В другом исследовании показано, что гипоксемия является основным предиктором неблагоприятного прогноза у госпитализированных пациентов с COVID-19 [1,2]. Безусловно, раннее начало кислородотерапии и респираторной поддержки у пациентов с COVID-19 должно осуществляться на догоспитальном этапе, при этом снижается необходимость перевода больных в ОРИТ, интубации трахеи и искусственной вентиляции легких (ИВЛ), и, следовательно, улучшается прогноз пациентов [12].

Цель исследования – выявить эффективность работы кислородной станции на службе скорой медицинской помощи во время пандемии COVID-19.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе ГБУЗ СО «ССМП имени В.Ф. Капиноса» г. Екатеринбурга. 17 февраля 2021 года на 8 подстанции СМП была установлена кислородная станция “Провита 200”, благодаря учредителям Фонда святой Екатерины. В состав станции “Провита 200” входит: воздушный компрессор, осушитель воздуха, блок магистральных фильтров, воздушный ресивер, генератор кислорода, кислородный ресивер, безмасляный дожимающий компрессор, газонаполнительная рампа. В соответствии с приказом Минздрава России от 22.01.2016 N 36н (ред. от 19.03.2019), от 20 июня 2013 года N 388н (с изменениями на 21 февраля 2020 года) каждая машина скорой помощи оснащена 10 и 2 литровым баллонами, а реанимационная машина оснащена двумя 10 литровым баллоном. 10 литровый баллон используется для оказания помощи в машине скорой помощи, а 2 литровый баллон используется в качестве мобильной доставки кислорода до пациента. Адсорбционная кислородная станция для заправки баллонов — это набор специального оборудования, предназначенного для производства и последующей заправки кислорода в баллоны или моноблоки, получаемого из атмосферного воздуха методом короткоциклового безнагревной адсорбции.

Клинические показания для оксигенотерапии: тахипноэ, увеличение ЧДД более чем на 15% от возрастной нормы; сатурация гемоглобина пульсирующей крови на фоне дыхания атмосферным воздухом менее 93%; наличие цианоза и одышки, выявляемых при визуальном осмотре; гипоксемия (напряжение кислорода в артериальной крови < 80 мм.рт.ст.).

Противопоказания, ограничивающие использование кислорода в медицинской практике: ингаляционное поражение хлором, легочное кровотечение, дистрофия мозга.

Статистические данные вносились в таблицы Microsoft Office Exel 2007, анализ материала проведен с помощью программного продукта «Statistica 11,0». Дискретные данные представлены в виде общего числа и процентного соотношения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В кислородотерапии нуждались 41,3 % пациентов с подтвержденным инфицированием SARS-CoV-2. В начале пандемии COVID-19 закупки кислородных баллонов в “УралТехГаз”, заправка пустого баллона выполнялась минимум 30 минут, что в условиях пандемии COVID-19 привело к очередям на пополнение кислорода. Теперь время замены пустого баллона на полный от момента прибытия машины на подстанцию до выезда составляет 5 минут. Кроме этого, благодаря кислородной станции заправка осуществляется по цене затраченной электроэнергии. За 2020 год для закупки кислородных баллонов было потрачено более 104 000 рублей.

ОБСУЖДЕНИЕ

Основным эффектом кислородотерапии является коррекция гипоксемии, т.е. восстановление нарушенного транспорта O₂, в первую очередь за счет повышения в крови O₂, связанного с гемоглобином. Это приводит к

увеличению доставки O₂ к сердцу, головному мозгу и другим жизненно важным органам.

Несмотря на все плюсы, что получает медицина при использовании кислорода, работа с ним, особенно на этапе СМП, сопряжена со следующими опасностями: возгорание оборудования, трубопроводной арматуры, работающих с воздухом с повышенным содержанием кислорода или чистым кислородом; возгорание одежды и волосяных покровов обслуживающего персонала, находящихся в среде кислорода газообразного или воздуха с повышенным содержанием кислорода; смазочные вещества и жировые загрязнения поверхностей, контактирующих с кислородом, являются причиной загорания или, при определенной толщине слоя, причиной детонационного взрыва; скорости горения материалов в кислороде в десятки раз выше, чем на воздухе.

Кислород тяжелее воздуха. При утечках газообразного кислорода из-за неплотного соединения оборудования и трубопроводов он может накапливаться. Меры безопасности при обращении с баллонами, наполненными кислородом, должны быть направлены на исключение: загорания и разрушения баллонов.

Главной задачей лечения больных с гипоксемической ОДН состоит в обеспечении достаточной оксигенации организма, т. к. выраженная гипоксемия приводит к серьезным и часто необратимым функциональным нарушениям жизненно важных органов и обладает потенциально летальным действием.

ВЫВОДЫ

1. Начало кислородотерапии и респираторной поддержки у пациентов с COVID-19 должно осуществляться на догоспитальном этапе.

2. Наиболее доступным методом терапии ОДН является кислородотерапия.

3. Экономическая эффективность кислородной станции составляет более 104 000 рублей в год.

4. Временные затраты бригад СМП на пополнение кислородного баллона для санитарного автомобиля сократилось в 6 раз.

5. Стационарные модульные кислородные станции являются наиболее удобным и легко масштабируемым решением для получения кислорода, необходимого в период пандемии COVID-19.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Практические рекомендации по кислородотерапии и респираторной поддержке пациентов с COVID-19 на дореанимационном этапе / Авдеев С.Н., Царева Н.А., Мержоева З.М. и др. // Пульмонология. – 2020. - № 30(2). - С 151–163.

2.. Association between hypoxemia and mortality in patients with COVID-19 / Xie J., Covassin N., Fan Z. et al. // Mayo Clin. Proc. - 2020; 95(6): 1138–1147.

Сведения об авторах

С.А. Кузнецова – ординатор

Е.А. Говейно - ординатор
Д.Ф. Хусаинова – кандидат медицинских наук, доцент
Л.А. Соколова – доктор медицинских наук, профессор
Е.В. Рузанов – заместитель главного врача

Information about the authors

S.A. Kuznetsova – postgraduate student
Е.А. Goveyno - postgraduate student
D.F. Khusainova – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
L.A. Sokolova – Doctor of Medicine, Professor
E.V. Ruzanov– Deputy Head Doctor

УДК 616.34-002.1:618.3-073:614.88

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР РАСХОЖДЕНИЯ ДИАГНОЗОВ ДОГОСПИТАЛЬНОГО И ГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПОВ ПРИ ОСТРОМ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ И ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Роман Дмитриевич Орлов¹, Диляра Феатовна Хусаинова², Людмила
Александровна Соколова³, Евгений Валерьевич Рузанов⁴

¹⁻³ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

⁴ГБУЗ СО «Станция скорой медицинской помощи имени В.Ф. Капиноса»,

Екатеринбург, Россия

²husainovad@mail.ru

Аннотация

Введение. Диагностические, тактические и лечебные ошибки, к сожалению, неизбежны в практике врача любого профиля. Одним из важных показателей качества медицинской помощи является частота совпадений диагнозов направляющего учреждения (догоспитальный этап) и стационара (госпитальный этап). **Цель исследования** - наблюдение и описание клинического случая расхождения диагнозов догоспитального и госпитального этапов при остром гастроэнтерите и внематочной беременности. **Материалы и методы.** Проведен анализ первичной медицинской документации - карта вызова скорой медицинской помощи (форма № 110/у). **Результаты.** Знание дифференциальной диагностики абдоминального синдрома чрезвычайно важно для каждого практикующего врача. Дефект сбора анамнеза влечет за собой диагностическую ошибку, которая приводит к неправильной тактике и отсрочивает специализированную помощь пациенту. **Обсуждение.** Классическая диагностика, состоящая из субъективных и объективных симптомов, анализ полученных данных приобретают первостепенное и важнейшее значение при работе с больными, находящимися в неотложном состоянии. **Выводы.** Клинические критерии заболеваний не всегда могут быть специфичны. Дефект сбора анамнеза привел к диагностической ошибке, которая повлекла за собой тактическую ошибку на догоспитальном этапе. Сложная природа ошибок догоспитального этапа состоит в специфике работы (дефицит времени, информации и ресурсов), ситуационных факторах и острейшем периоде заболевания.