

ОРГАНИЗАЦИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ В РАМКАХ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА КАФЕДРЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Логинова София Дмитриевна, Ковалева Екатерина Максимовна, Мурадова Мадина Мубариз кызы,
Костюченко Марина Владимировна

ORCID: Логинова С. Д. — 0000-0002-9633-2506
ORCID: Ковалева Е. М. — 0000-0001-6779-3146
ORCID: Мурадова М. М. — 0000-0002-1007-8034
ORCID: Костюченко М. В. — 0000-0003-1069-7190

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова,
г. Москва, Российская Федерация

feklasv@icloud.com

DOI: 10.46594/2687-0037_2022_4_1478

Аннотация. В данной статье изучены особенности симуляционного обучения выполнению СЛР в рамках студенческого научного кружка (СНК) кафедры медицины катастроф РНИМУ им. Н. И. Пирогова, а также представлены данные на эту тему в период с 2019 по 2022 год.

Ключевые слова: СНК, СЛР, заседание, студент, навыки.

Для цитирования: Логинова С. Д., Ковалева Е. М., Мурадова М. М., Костюченко М. В. Организация симуляционного обучения сердечно-легочной реанимации в рамках студенческого научного кружка кафедры медицины катастроф в период пандемии коронавирусной инфекции // Виртуальные технологии в медицине. 2022. Т. 1, № 4. DOI: 10.46594/2687-0037_2022_4_1478

Поступила в редакцию 26 августа 2022 г.

Поступила после рецензирования 13 декабря 2022 г.

Принята к публикации 15 декабря 2022 г.

ORGANIZATION OF THE SIMULATION TRAINING IN CARDIOPULMONARY RESUSCITATION WITHIN THE STUDENT SCIENTIFIC GROUP OF THE DEPARTMENT OF THE DISASTER MEDICINE DURING THE PANDEMIC OF THE CORONAVIRUS INFECTION

S. D. Loginova, E. V. Kovaleva, M. M. Muradova, M. V. Kostuchenko
Pirogov Russian National Research Medical University,
Moscow, Russian Federation

Annotation. The features of simulation training in CPR in the framework of the student scientific group of the Department of Disaster Medicine of N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, as well as data on this topic in the period from 2019 to 2022 were studied in this article.

Keywords: Student scientific group, CPR, meeting, student, skills

For quoting: Loginova S. D., Kovaleva E. V., Muradova M. M., Kostuchenko M. V. Organization of the Simulation Training in Cardiopulmonary Resuscitation within the Student Scientific Group of the Department of the Disaster Medicine During the Pandemic of the Coronavirus Infection // Virtual Technologies in Medicine. 2022. T. 1, № 4. DOI: 10.46594/2687-0037_2022_4_1478

Received August, 26 2022

Revised December, 13 2022

Accepted December, 15 2022

Введение

Период пандемии коронавирусной инфекции ознаменовался переходом практически всего обучения в дистанционный формат; большое количество студентов, особенно в 2020 году, вынуждены были осваивать практические навыки только по видеоматериалам и учебным пособиям. В период пандемии и ограничений очные формы на основных учебных и факультативных практических занятиях с 2019 по 2022 год были

переведены в дистанционный формат как у целых курсов, так и у групп студентов. Проблема в организации освоения практических навыков озвучивалась со стороны многих медицинских университетов, студенты были ограничены в отработке практических навыков с преподавателем, изменялись алгоритмы и пропускная способность работы с симуляционным оборудованием. В процессе обучения на кафедре медицины катастроф практические занятия со студентами вклю-

чают освоение первой помощи в чрезвычайных ситуациях и при несчастных случаях, в том числе симуляционное обучение методам остановки наружных кровотечений и базовой сердечно-легочной реанимации. Потеря возможности освоения этих практических навыков под контролем преподавателя является негативной, особенно на фоне общего снижения доступа студентов к симуляционному оборудованию в период пандемии. Тем не менее в период ослабления противоэпидемических ограничений в рамках студенческого научного кружка на кафедре медицины катастроф были организованы дополнительные заседания с практическим уклоном на русском и английском языках. Анализ возможностей студенческого научного кружка является актуальной задачей для восполнения дефицита освоения студентами практических навыков с применением симуляционных технологий.

Цель

Изучить особенности симуляционного обучения выполнению базовой сердечно-легочной реанимации студентов медицинских университетов в рамках заседаний студенческого научного кружка кафедры медицины катастроф в период пандемии коронавирусной инфекции.

Материалы и методы

Проведен анализ работы студенческого научного кружка за период с 2019 по 2022 год, в частности рассмотрены особенности организации теоретических и практических заседаний, посвященных разбору осо-

бенностей и техники выполнения сердечно-легочной реанимации с применением симуляционных технологий.

Результаты исследования

За период с 2019 по 2022 год студенческим научным кружком кафедры медицины катастроф было организовано 60 заседаний. В частности, в 2019–2020 учебном году было проведено 9 заседаний, в 2020–2021 учебном году — 13 заседаний, а в 2021–2022 учебном году — 38 заседаний (рис. 1). В общей сложности за прошедшие 3 учебных года сердечно-легочная реанимация разбиралась на 39 из 60 заседаний (65%) как наиболее актуальной практической темы в рамках подготовки студентов к оказанию первой помощи пострадавшим, а также к аккредитации на допуск к работе в качестве среднего медперсонала и усилению медицинской службы в период пандемии коронавирусной инфекции. Наибольшее число заседаний с разбором алгоритма сердечно-легочной реанимации было проведено в 2021–2022 учебном году, и их количество составило 27. В 2020–2021 учебном году по сердечно-легочной реанимации было проведено 10 заседаний, а в 2019–2020 учебном году — всего 7. Всего заседания студенческого научного кружка кафедры медицины катастроф посетило 735 человек, из которых 326 были слушателями заседаний, посвященных сердечно-легочной реанимации, наибольшая посещаемость отмечена в период ослабления противоэпидемических ограничений в 2021–2022 учебном году, когда заседания по сердечно-легочной

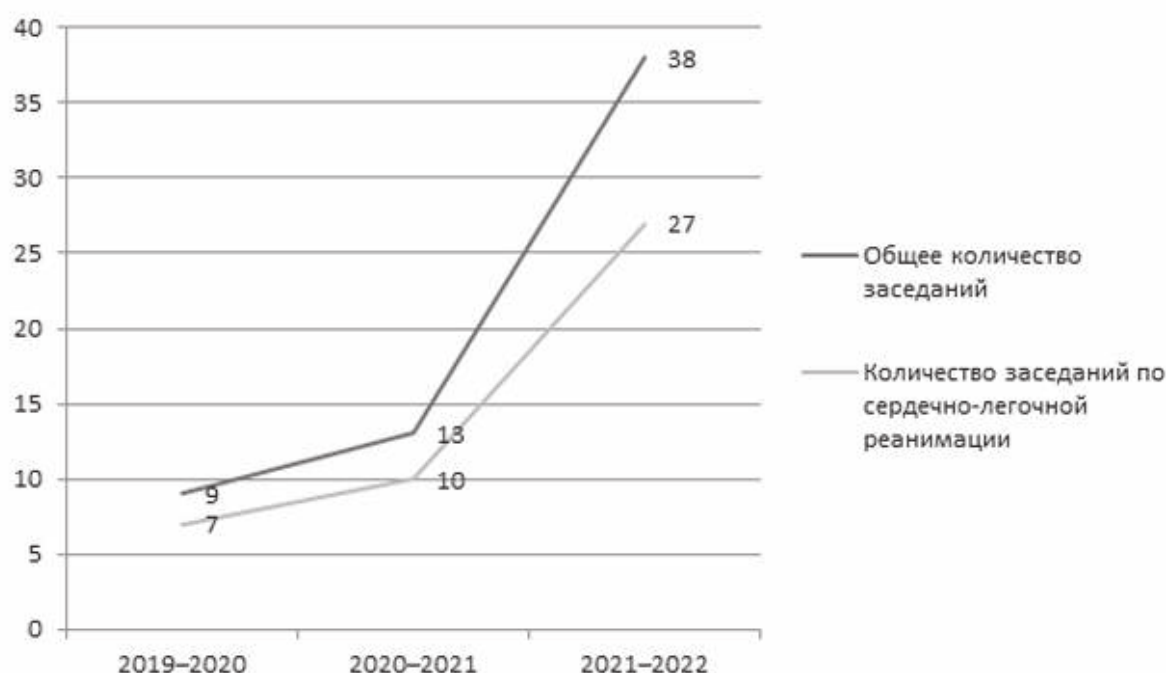


Рис. 1. График заседаний СНК кафедры медицины катастроф за 2019–2022 годы

реанимации посетили 200 человек. 100 слушателей были на данных заседаниях в 2019–2020 учебном году. Наименьшее количество слушателей пришлось на 2020–2021 учебный год — всего 26 человек, что связано с распространением коронавирусной инфекции и изменением формата заседаний студенческого научного кружка с очного на дистанционный.

Обучение выполнению сердечно-легочной реанимации было реализовано за счет проведения как теоретических заседаний, так и практических занятий. Основная цель теоретических заседаний состояла в тщательном разборе алгоритмов сердечно-легочной реанимации. В частности, проводилось изучение отличий и особенностей алгоритма сердечно-легочной реанимации 2021 года от алгоритма 2015 года, подробный разбор аккредитационного алгоритма сердечно-легочной реанимации, который необходим как для сдачи экзамена на допуск на должности среднего медицинского персонала, так и для экзаменов в рамках промежуточной аттестации. Кроме того, на теоретических заседаниях осуществляется разбор правил использования автоматического на-

ружного дефибриллятора при проведении сердечно-легочной реанимации при оказании первой помощи. Важно отметить, что особое внимание в организации теоретических заседаний отводилось изучению правил собственной безопасности и безопасности окружающего медицинского персонала и пациентов при оказании помощи пострадавшим на догоспитальном этапе. Особенно остро возросла необходимость в данных заседаниях с началом пандемии COVID-19. Практические заседания направлены на отработку техники выполнения сердечно-легочной реанимации. Так, за период с 2019 по 2022 год среди всех заседаний на долю теоретических заседаний по сердечно-легочной реанимации пришлось 25%, а на долю практических — 40%. Однако среди непосредственно заседаний по сердечно-легочной реанимации 38,5% составляют теоретические заседания, а 61,5% — практические. В частности, процент заседаний, посвященных сердечно-легочной реанимации, приблизительно одинаков относительно всех учебных годов и в среднем составляет около 75,25% от всех организуемых заседаний в течение учебного года. Однако соотношение теоретических и практических заседаний

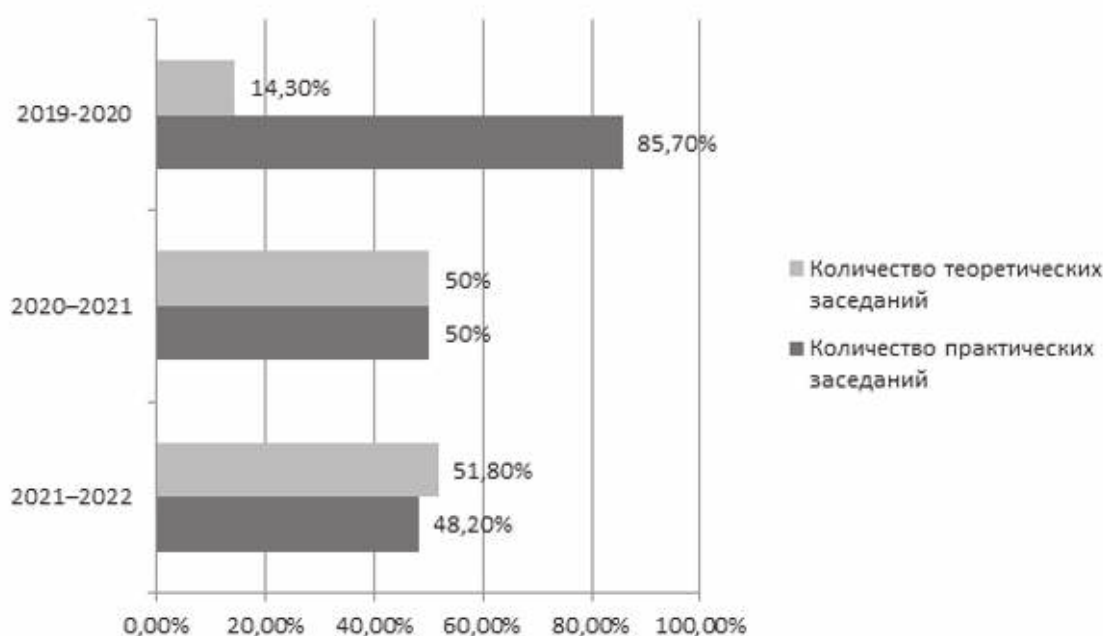


Рис. 2. График количества разного вида заседаний за 2019–2022 годы

несколько варьирует в каждом учебном году. Так, в 2019–2020 учебном году практических заседаний проводилось больше, чем теоретических — 85,7% против 14,3% соответственно. В 2020–2021 учебном году в связи с распространением коронавирусной инфекции и введением дистанционного формата обучения количество практических заседаний значительно сократилось и было равным с количеством теорети-

ческих заседаний — 50%. В 2021–2022 учебном году количество заседаний, на которых осуществлялся теоретический разбор алгоритма сердечно-легочной реанимации, несколько превышало количество заседаний по отработке практических навыков и составляло 51,8% против 48,2% соответственно (рис. 2). Практические заседания являются важным составляющим в подготовке студентов-медиков. Именно при от-

МЕДКОМПЛЕКС



ПРОИЗВОДСТВО
СИМУЛЯЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ —
УНИКАЛЬНЫЕ
ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ
РЕШЕНИЯ!

Хирургия

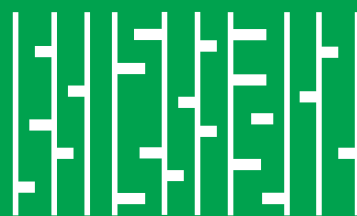
Инструментальная
диагностика

Практические
навыки

Клиническое
мышление

Объективные
исследования

Врачебная
косметология



СДЕЛАНО В РОССИИ



medkompleks.com



+7(831)436-19-98



office@medkompleks.com

работке на практике полученных знаний происходит лучшее усвоение и закрепление полученного материала. Для повышения продуктивности обучения отработка выполнения сердечно-легочной реанимации проводится на интерактивных манекенах с обратной связью, которые дают подробный анализ выполняемых студентами действий в отношении адекватности компрессий грудной клетки по частоте, глубине и адекватности выполнения искусственных вдохов. Для повышения качества практическому обучению базовой сердечно-легочной реанимации в рамках заседаний студенческого научного кружка кафедры медицины катастроф был применен следующий алгоритм, включавший несколько этапов. На первом этапе осуществлялась входная оценка знаний студентов. Всем студентам, пришедшим на практическое заседание, давалось однотипное задание — оказать помощь пострадавшему в рамках их знаний и умений. Подобная оценка проводилась для детального разбора ошибок, индивидуальной их проработки и повышения эффективности обучения на последующих этапах разбора алгоритма сердечно-легочной реанимации. Качество выполнения студентами алгоритма оценивалось в соответствии с чек-листами, используемыми для аккредитации специалистов [7, 8, 9]. Чек-листы включали основные пункты алгоритма (диагностика состояния пострадавшего, вызов специалистов скорой медицинской помощи, подготовка к компрессиям грудной клетки, непосредственно выполнение компрессий визуально и по показателям тренажера). В среднем правильность выполнения студентами алгоритма сердечно-легочной реанимации на данном этапе составляла 75,12%, а количество совершаемых ошибок равнялось 8. Наиболее часто ошибки совершались в диагностике дыхания пострадавшего (38,1%), в вызове скорой медицинской помощи, а также непосредственно при выполнении компрессий грудной клетки за счет несоблюдения точки компрессии (23,8%), неправильного положения рук, что приводило к невозможности достижения адекватной глубины компрессий у 75,2% студентов и адекватной частоты у 37,1%. Выявленные ошибки явились наиболее типичными для студентов с дефицитом практических занятий в период пандемии [2, 3, 4, 9].

Второй этап обучения сердечно-легочной реанимации заключался в изучении и повторении теоретических аспектов алгоритма сердечно-легочной реанимации: особое внимание уделялось повторению последовательности действий, рассмотрению экзаменационных требований, осуществлялась пошаговая демонстрация выполнения алгоритма сердечно-легочной реанимации руководителем студенческого научного кружка или подготовленным студентом-тьютером.

Третий этап обучения выполнению сердечно-легочной реанимации в рамках практических заседаний кафедры медицины катастроф заключался в самостоя-

тельной отработке студентами алгоритма сердечно-легочной реанимации на интерактивном манекене под контролем руководителя студенческого научного кружка и студента-тьютера, которые в случае необходимости помогали разбирать и исправлять совершаемые ошибки. После повторения теории и нескольких повторов (от 3 до 5) выполнения алгоритма на тренажере правильность выполнения алгоритма сердечно-легочной реанимации повысилась до 93,8% по сравнению с первым этапом, а количество совершаемых ошибок сократилось до 2.

Большинство из прошедших практическую подготовку студентов в рамках практических заседаний СНК кафедры медицины катастроф успешно сдали аккредитационный экзамен на допуск к работе в качестве среднего медицинского персонала.

Проведение практических заседаний в период пандемии также требовало соблюдения особого противоэпидемического режима, дополнительной обработки симуляционного оборудования после занятий.

Заключение

Анализ работы студенческого научного кружка показал возможности подготовки студентов не только в области основ научной деятельности, теоретических, практических знаний и навыков в области медицины катастроф, но и значение в качестве площадки для восполнения дефицита практических навыков. Тем не менее изучение посещаемости студентами дополнительных заседаний СНК в период пандемии показало, что, несмотря на возможность познавать новые грани выбранного направления, оттачивать на практике полученные в теории навыки, большинство предпочитало влиться в новую тенденцию дистанционного получения информации. Также посещаемость занятий колебалась в зависимости от волн противоэпидемических режимно-ограничительных мероприятий и от графика аккредитационных экзаменов. К сожалению, вынуждены отметить ограничение пропускной способности симуляционных практических занятий в рамках студенческого научного кружка, необходимость предварительной регистрации, так как увеличение группы для практического занятия свыше 10–15 участников приводило к снижению индивидуальной эффективности отработки практических навыков, требовалось больше повторений. Таким образом, для того чтобы не снижать посещаемость заседаний и сохранить индивидуальную эффективность отработок практических навыков, необходимо увеличить количество практических заседаний без увеличения максимального числа студентов, принимающих участие в одном заседании. Также необходимо соблюдать меры личной безопасности и гигиены для ограничения распространения коронавирусной инфекции, заболевания которой отрицательно влияет на посещаемость и успеваемость студентов.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Литература

1. Альтман Д. А. Профессиональная ориентация как необходимое условие успешного становления будущего врача на некоторых этапах образовательного процесса / Д. А. Альтман, А. Б. Ларин, Н. М. Шлепотина и др. // Оптимизация высшего медицинского и фармацевтического образования: менеджмент качества и инновации: материалы IV всероссийской (VII внутривузовской) научно-практической конференции. Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного медицинского университета, 2016. С. 9–13.
2. Исаков И. А., Ковалева Е. М., Лопанчук П. А., Мердалимов Р. Г., Костюченко М. В. Подготовка студентов к аттестации для допуска к работе на должностях среднего медицинского персонала // III Всероссийская научно-практическая конференция «Медицина катастроф: обучение, наука и практика»: сборник материалов конференции / Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, кафедра медицины катастроф; под ред. И. П. Левчука, М. В. Костюченко. Москва, 2019. С. 183–189.
3. Ковалева Е. М. Особенности практической подготовки студентов к выполнению базовой сердечно-легочной реанимации // XVII Международная (XXVI Всероссийская) Пироговская научная медицинская конференция студентов и молодых ученых. Москва, 2022. С. 23–24.
4. Ковалева Е. М. Роль участия в студенческом научном кружке кафедры медицины катастроф в подготовке будущих врачей к работе в условиях чрезвычайных ситуаций / Е. М. Ковалева, И. А. Исаков // III Всероссийская научно-практическая конференция Медицина катастроф: обучение, наука и практика. Москва, 2019. С. 189–192.
5. Ковалева Е. М., Костюченко М. В. Современная концепция студенческого научного кружка в рамках подготовки будущих врачей к оказанию медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях / науч. руков. д-р мед. наук, проф. М. В. Костюченко // Сборник тезисов IV Всероссийской научно-практической конференции «Медицина катастроф: обучение, наука и практика» 2021. Москва: ФГАОУ ВО РНИМУ имени Н. И. Пирогова Минздрава России, 2021. С. 6.
6. Левчук И. П., Назаров А. П., Костюченко М. В. Актуальные проблемы подготовки выпускников медицинских вузов к работе в чрезвычайных ситуациях / Кафедра травматологии и ортопедии. Москва, 2016. С. 153.
7. Gavin D. Perkins, Jan-Thorsen Gräsner, Federico Semeraro, European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary, Resuscitation, 2021. Vol. 161. P. 1–60.
8. Koenraad G. Monsieurs, Jerry P. Nolan, Leo L. Bossaert, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 1. Executive summary, Resuscitation, 2015. Vol. 95.
9. Паспорт аккредитационной экзаменационной станции «Базовая сердечно-легочная реанимация» / Методический центр аккредитации врачей. 2021. Электронный ресурс: https://fmza.ru/upload/medialibrary/a9e/pasport_bazovayaslr_ra_19.05.2021.pdf (Дата обращения: 15 июля 2021 года)