

ОЛИМПИАДЫ ПО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ — РУБЕЖ И УНИКАЛЬНЫЙ ОПЫТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ХИРУРГОВ

Рипп Татьяна Михайловна, Зайцев Вадим Витальевич, Фионик Ольга Владимировна,
Рипп Евгений Германович, Нидбаева Дарья Николаевна

ORCID: Рипп Т. М. — 0000-0001-5898-0361

Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова, г. Санкт-Петербург, Россия;
tatiana.m.ripp@gmail.com; ripp_tm@almazovcentre.ru

DOI: 10.46594/2687-0037_2022_2_1443

Аннотация. В обзоре представлен опыт проведения двух всероссийских студенческих олимпиад по сердечно-сосудистой хирургии.

Ключевые слова: Сердечно-сосудистая хирургия, олимпиада студентов, национальный проект.

Для цитирования: Рипп Т. М., Зайцев В. В., Фионик О. В., Рипп Е. Г., Нидбаева Д. Н. Олимпиады по сердечно-сосудистой хирургии — рубеж и уникальный опыт оценки качества подготовки будущих хирургов // Виртуальные технологии в медицине. 2022. Т. 1, № 2. DOI: 10.46594/2687-0037_2022_2_1443

Материал поступил в редакцию 24.06.2022

OLYMPIADS IN CARDIOVASCULAR SURGERY — A MILESTONE AND A UNIQUE EXPERIENCE IN ASSESSING THE QUALITY OF TRAINING OF FUTURE SURGEONS

Ripp Tatiana, Zaitcev Vadim, Fionik Olga, Ripp Evgeniy, Nedbaeva Daria

Almazov National Medical Research Center, Saint Petersburg, Russia
tatiana.m.ripp@gmail.com; ripp_tm@almazovcentre.ru

Annotation. The review presents the experience of holding two All-Russian Student Olympiads in Cardiovascular Surgery.

Keywords: Cardiovascular surgery, student olympiad, national project.

For quoting: Ripp T. M., Zaitcev V. V., Fionik O. V., Ripp E. G., Nedbaeva D. N. Olympiads in Cardiovascular Surgery — a Milestone and a Unique Experience in Assessing the Quality of Training of Future Surgeons // Virtual Technologies in Medicine. 2022. T. 1, № 2. DOI: 10.46594/2687-0037_2022_2_1443

Reserved 24 June 2022

Организаторами олимпиады выступили кафедра данной специальности, аккредитационно-симуляционный центр Института медицинского образования (ИМО) НМИЦ им. В. А. Алмазова, при поддержке Совета обучающихся и молодых ученых и образовательного объединения «Клуб сердца».

Участниками олимпиады были студенты медицинских вузов в команде по 5 человек.

В настоящее время успешно проведены олимпиады в 2021 и 2022 гг., которые объединили более 100 студентов со всей страны. Основной целью проведения олимпиады было предоставление студентам уже на ранних этапах обучения возможности приобретения и совершенствования практических навыков в сердечно-сосудистой хирургии. Олимпиада 2022 г. включала 2 обязательных этапа: отборочный — это решение



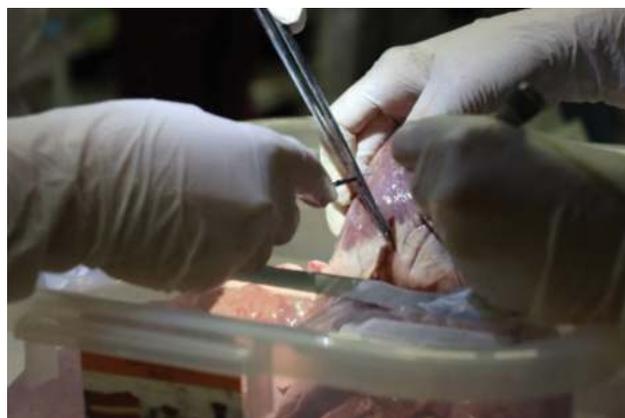
теоретических заданий проводился заочно для всех участников и заключительный этап — выполнение практических заданий в очной форме на базе аккредитационно-симуляционного центра ИМО. В рамках очного этапа в течение двух дней участники выполняли оперативные вмешательства на органокомплексах. Задания олимпиады включали выполнение операций при различной патологии: 1) аорто-коронарное шунтирование; 2) пластика митрального клапана сердца; 3) наложение анастомоза между сосудистым протезом и аортой; 4) трансплантация сердца. Все операции моделировались на комплексе сердце-легкие в имитаторе грудной клетки. Проверка проводилась по критериям: эстетичность и герметичность сформированных анастомозов, позиционирование шунта, технические ошибки при наложении анастомоза. Дополнительно оценивалось время выполнения операции, слаженность работы в команде, правильное использование инструментов и техника работы с тканями. Результаты показали высокий уровень хирургических манипуляций участников, сформированные навыки командной работы, коммуникации, а также умения выполнять поставленные задачи в строго отведенное время. Это позволило сделать выводы о том, что проведение специализированных олимпиад в симуляционном центре является важным дополнением к «традиционному» процессу обучения и способствует развитию мануальных навыков, навыков командной работы, а также повышает мотивацию и демонстрирует высокую эффективность в применении полученных знаний.

Государственной программой Российской Федерации «Развитие здравоохранения» (утвержденная Поста-

новлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1640) в части национального проекта в сфере здравоохранения — Федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» — поставлены цели снижения смертности от болезней системы кровообращения до 450 случаев на 100 тыс. населения к 2024 г. и больничной летальности от острого коронарного синдрома с 13,2% в 2017 г. до 8% к 2024 г.

Одной из задач программы является кадровое обеспечение системы оказания помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями квалифицированными кадрами, включая внедрение системы непрерывного образования медицинских работников (мероприятия реализуются в рамках Федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами» Национального проекта «Здравоохранение»).

Значительный вклад в летальность вносит синдром внезапной сердечной смерти (ВСС). По данным эпидемиологов, в Российской Федерации ВСС является причиной смертей у 450–600 тыс. человек ежегодно. Распространенность ВСС составляет примерно 50–100 случаев на 100 тыс. населения. В большинстве случаев смерть наступает вследствие наличия у пациентов ишемической болезни сердца (ИБС). Из других органических заболеваний также могут стать причиной развития ВСС болезни, приводящие к гипертрофии миокарда, развитие жизнеугрожающих аритмий, тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), врожденные заболевания, ревматические пороки сердца,



пролапс митрального клапана, дилатационная кардиомиопатия.

Одним из ключевых и быстроразвивающихся направлений лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы являются хирургические методы и технологии. Общеизвестно, что сердечно-сосудистая хирургия требует владения большим количеством мануальных навыков и серьезных теоретических знаний. Почти все операции являются технически сложными и направлены на устранение приобретенного или врожденного нарушения строения сердца или сосудов. Таким образом, освоение практических навыков будущих хирургов и формирование компетенций, необходимых для дальнейшей самостоятельной работы, должно начинаться во время обучения в медицинском вузе.

Современное медицинское образование предполагает активное применение симуляционного обучения, особенно в хирургии. Первоначальный опыт хирурга должен формироваться в симуляционном центре. Отработка хирургических навыков на фантомах, манекенах, в виртуальной реальности, на тканях / кадаверных блоках и, как высшая степень погружения, в экспериментальных операциях на крупных животных позволяют освоить навыки в безопасной обстановке для пациента и хирурга, многократно повторить и закрепить медицинские манипуляции, усовершенствовать технику хирургического вмешательства, сократить его время.

Важной формой, своеобразным этапом образовательного процесса является внеучебная соревновательная активность студентов — олимпиады.

В данном обзоре представлен собственный опыт проведения двух всероссийских студенческих олимпиад по сердечно-сосудистой хирургии в 2021 и 2022 гг. Участниками олимпиад были студенты 4–6-х курсов медицинских вузов, которые объединялись в команды по 5 человек. Олимпиада проводится ежегодно в рамках Алмазовского молодежного медицинского форума. В настоящее время успешно проведены две олимпиады (в 2021 и 2022 гг.), которые объединили более 100 студентов со всей страны. Организаторами олимпиады выступили кафедра сердечно-сосудистой хирургии и Аккредитационно-симуляционный центр ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, при организационной поддержке Совета обучающихся и молодых ученых и образовательного объединения «Клуб сердца». Основной целью проведения олимпиады было предоставление студентам уже на ранних этапах обучения возможности приобретения и совершенствования практических навыков в выбранной ими узкой специальности — сердечно-сосудистой хирургии. Необходимо отметить, что на данный момент это первая всероссийская студенческая олимпиада по данной специальности.

Олимпиада включает два обязательных этапа:

1. Отборочный этап — представляет собой решение теоретических заданий по различным разделам сердечно-сосудистой хирургии. Тестирование про-

водится в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий и осуществлением контроля посредством видеосвязи. К участию в заочном этапе допускается неограниченное количество команд участников.

2. Заключительный этап — выполнение практически заданных, демонстрация мануальных навыков. Проводится в очной форме в рамках Алмазовского молодежного медицинского форума. На данный этап по результатам отборочного проходит 10 команд, при этом не более двух команд от региона и не более одной команды от медицинской организации.

В рамках очного этапа в течение двух дней участники выполняли оперативные вмешательства на органокомплексах. Комплексы (сердце — легкие; $n = 20$) были взяты от свиней как наиболее анатомически конгруэнтные к сердечно-легочному аппарату человека. Материал был подготовлен согласно нормам эпидемиологической безопасности от планово-забитого скота пищевой отрасли. Задания олимпиады включали выполнение операций при различной патологии.

1. **Хирургия коронарных артерий.** Участникам представлена коронарография: Тип кровообращения правый. Проксимальный стеноз передней межжелудочковой ветви — 80% TIMI 1 (шкала TIMI для оценки перфузии коронарной артерии после точки окклюзии при коронарной ангиографии), 1 (частичное просачивание контраста ниже точки окклюзии), стеноз 70% ветви тупого края TIMI 2 (контрастирование сосуда с замедленным наполнением дистального русла), стеноз задней межжелудочковой артерии 70% TIMI 2 (контрастирование сосуда с замедленным наполнением дистального русла). Остальные артерии без гемодинамически значимых стенозов. Необходимо выполнить реваскуляризацию коронарных артерий — аорто-коронарное шунтирование. Длительность этапа составила 90 мин.

2. **Хирургия клапанов сердца:** пластика митрального клапана сердца. Командам необходимо выполнить хирургическую коррекцию митральной недостаточности. Этапы операции: произвести атриотомию, выполнить ревизию митрального клапана, удалить измененный сегмент створки, выполнить пластику митрального клапана, выполнить шовную аннулопластику митрального клапана по Батиста, произвести ушивание левого предсердия. На выполнение задания было определено 100 мин.

3. **Сосудистая хирургия.** Наложение анастомоза между сосудистым протезом и аортой. Диагноз пациента — аневризма торакоабдоминального отдела аорты. Участникам предлагается сформировать анастомоз «конец в бок» между сосудистым протезом и аортой в качестве первого этапа перед ее протезированием с целью поддержки стабильной дистальной перфузии для снижения развития острой почечной недостаточности и ишемических повреждений спинного мозга в послеоперационном периоде при открытом хирургическом лечении аневризмы торакоабдоминальной аорты (продолжительность — 75 мин.).

4. Трансплантация сердца. Участникам необходимо выполнить ортотопическую трансплантацию сердца по бикавальной методике. Предлагалось выполнить все этапы операции: получение донорского сердца, кардиоэктомия сердца реципиента, последовательная имплантация донорского сердца реципиенту. Длительность вмешательства 100 мин.

Все операции моделировались на сердце в имитаторе грудной клетки. Проверка проводилась по следующим критериям:

- эстетичность сформированного анастомоза (равномерно наложенные стежки; отсутствия перекрестов, провисания и прорезывания нитей);
- герметичность (выполнялась гидропроба, необходимый критерий – отсутствие струйного и диффузного истекания жидкости из линии анастомоза);
- позиционирование шунта (угол анастомоза, правильно подобранная длина, отсутствие перекрутов);
- технические ошибки при наложении анастомоза (прорезывание нитей, попадание соединительной/жировой/мышечной ткани в анастомоз).

Дополнительно оценивалось время выполнения операции, слаженность работы в команде, правильное использование инструментов и техника работы с тканями.

Необходимо подчеркнуть, что все команды показали

не только высокий уровень хирургических навыков, но и навыки командной работы, коммуникации, а также умения выполнять поставленные задачи в строго отведенное время.

По итогам напряженной борьбы победителями первой олимпиады в 2021 г. стала команда СЗГМУ им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург), 2-е место заняла команда Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького, и 3-е место — команда ПСПБГМУ им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург). Во второй олимпиаде (2022 г.) в лидерах оказались команда Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова (1-е место), команда Алтайского государственного медицинского университета (2-е место) и команда СЗГМУ им. И. И. Мечникова (3-е место).

Таким образом, занятия в симуляционном центре и проведение специализированных олимпиад являются важными дополнениями к «традиционному» процессу обучения и способствуют развитию мануальных навыков, навыков командной работы, а также повышают мотивацию и демонстрируют высокую эффективность в применении полученных знаний. Проведение подобных мероприятий дает участникам уникальный опыт, уверенность в собственных силах и возможность общения как с коллегами, так и с ведущими экспертами по своей специальности.



Команда СЗГМУ им. И. И. Мечникова



Команда Рязанского государственного медицинского университета им. академика И. П. Павлова



Команда Алтайского государственного медицинского университета

