

to the proposed method is 34.1% more than among students preparing according to the traditional method.

Актуальность

На сегодняшний день в условиях борьбы с пандемией новой коронавирусной инфекции COVID 19 имеется положительная динамика: снят ряд ограничений, касающихся организации учебного процесса и проведения практических занятий со студентами. Однако имеющаяся угроза распространения инфекции требует пересмотра подхода не только к традиционным, симуляционным формам обучения, но и к самостоятельной работе студентов. Внедрение дистанционного метода самоподготовки, должно способствовать улучшению качества практической подготовки у студентов.

Цель

Практическое обоснование эффективности дистанционного метода подготовки к практике проведения реанимационных мероприятий студентами 6 курса лечебного факультета.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 117 студентов 6 курса ЛФ ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. Ввиду сложившейся эпидемиологической ситуации, с целью сокращения времени контакта между студентами, во время симуляционного занятия, и более быстрого овладения навыком КГК, нами был предложен дистанционный метод самоподготовки к практическому занятию в симуляционном центре. Студентов, принявших участие в исследовании, разделили на две группы. Студенты группы I при подготовке к симуляционному занятию использовали лекционный материал и видеопособия. Студентам, вошедшим в группу II, при подготовке к симуляционному занятию, помимо прочтения лекций и просмотра видеопособий, предлагалось выполнить КГК в домашних условиях на любом мягком предмете (подушка, мягкая игрушка и т.д.), с подробным объяснением техники выполнения базового комплекса СЛР (место постановки рук, глубина, частота компрессий). Компрессии выполнялись под ритмичную музыку с темпом 110-115 ударов в минуту. Весь процесс выполнения базового комплекса СЛР фиксировался на видео, после чего видео отправлялось преподавателю на электронную почту. После просмотра видео, преподаватель мог выявить ошибки и дать рекомендации для более эффективного выполнения КГК. На следующий день в начале симуляционного занятия, без дополнительной подготовки студентам предлагалось выполнить базовый комплекс СЛР на реалистичном манекен-тренажере для реанимационных мероприятий (Ambu Man Advanced®), который позволяет проводить компьютерную фиксацию следующих показателей: правильность положения рук (%), среднюю частоту компрессий в минуту, процент компрессий, выполненных с верной частотой, среднюю глубину КГК в мм и процентах от общего количества, релаксацию грудной клетки (в процентах от общего количества компрессий). Исследование проводилось в 2 этапа: после дистанционной самоподготовки во время практического занятия, а также во время прохождения процедуры первичной аккредитации, путем анализа данных манекен-тренажера. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы Microsoft Excel 2013 и SPSS Statistic 22.0, рассчитывали среднее значение (M) и 95% доверительный интервал для среднего (95% ДИ). При сравнении полученных данных использовали методы непараметрической статистики (расчет критерия Мана-Уитни). Для всех видов статистического анализа значимыми считались различия значений при $p \leq 0,05$.

Результаты

Проведя сравнительный анализ полученных данных 1 этапа исследования, нами выявлены статистически значимые различия процента верной частоты и релаксации КГК: среднее значения процента КГК, выполненных с верной частотой в группе II составило 76,7% (95% ДИ от 67,7% до 85,6%), что на 34,1 % больше, чем в группе I — 42,6% (95% ДИ от 26,7% до 58,6%) ($p=0,039$). При этом процент студентов, выполнивших КГК с верной частотой (от 100 до 120 в минуту), в группе I составил 24,6%, в группе II — 65%. Однако среднее значение процента КГК с достаточной релаксацией грудной клетки в

группах I и II составила 71,5% (95% ДИ от 58,3% до 84,7%) и 53,1% (95% ДИ от 40,5% до 65,8%) соответственно ($p=0,008$). На 2 этапе исследования статистически значимых различий правильности выполнений КГК не выявлено: среднее значение процента КГК, выполненных с верной частотой в группе I и в группе II практически не отличались 73,1% (95% ДИ от 64,4% до 81,8%) и 72,7% (95% ДИ от 64,4% до 81,8%) соответственно ($p=0,556$). Однако процент студентов, выполнивших КГК с верной частотой (от 100 до 120 в минуту) в группе II был на 11,5% больше, чем в группе I (81,7% и 70,2% соответственно).

Обсуждение

Исходя из полученных данных, можно говорить о том, что предложенный дистанционный метод подготовки увеличивает показатель процента КГК, выполненный с правильной частотой, без предварительной подготовки в симуляционном центре. В тоже время, процент КГК с достаточной релаксацией грудной клетки в группе II был на 18,4% меньше, чем у студентов из группы I. Это можно объяснить условиями отработки компрессий на мягком предмете, невозможностью объективно оценить верность глубины КГК и релаксации грудной клетки, а также сложностью самоконтроля обучающегося.

Выводы

Предложенный метод дистанционной подготовки к практике проведения реанимационных мероприятий в условиях распространения новой коронавирусной инфекции, позволяет более эффективно сформировать у студента навык верной частоты КГК, что подтверждается более высоким процентом КГК, выполненных с верной частотой (76,7%), против 42,6% в группе студентов, проходивших самоподготовку в традиционном формате. Процент студентов, выполнивших КГК с верной частотой (от 100 до 120 в минуту) во время процедуры первичной аккредитации специалиста также был на 11,5% больше в группе, проходившей самоподготовку по предложенному дистанционному методу (81,7% и 70,2% соответственно).

Материал поступил в редакцию 24.08.2021
Received August 24, 2021

«Чрескостный остеосинтез» — перспективная станция объективного структурированного клинического экзамена травматологов-ортопедов

«Transosseous Osteosynthesis» — a Promising Station for an Objective Structured Clinical Examination of Traumatologists and Orthopedists

Насыров М.З., Солдатов Ю.П.

Nasyrov M.Z., Soldatov Yu.P.

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова, г. Курган, Российская Федерация

G.A. Ilizarov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics, Kurgan, Russian Federation

Аннотация

Обучение травматологов-ортопедов методу ЧКО актуально. Цель исследования: разработка станций ОСКЭ в обучении методу ЧКО. Материал и методы. В процессе симуляционного курса отрабатывается техника проведения спице через синтетическую кость, монтажа аппарата и биомеханика управления. Результаты. Разработанные станции ОСКЭ позволили нам объективно в регламентированный срок оценить уровень подготовки. Заключение: ОСКЭ является эффективным инструментом контроля знаний, в том числе методик ЧКО. Включение станции ЧКО при аккредитации травматологов-ортопедов является актуальной задачей.

Abstract

The training of transosseous osteosynthesis for traumatologists-orthopedists is actual. Purpose of the research: development of OSKE stations in teaching the method of

transosseous osteosynthesis. Material and methods. In the course of the simulation the technique of passing the spokes through the synthetic bone, the installation of the apparatus and the biomechanics of control are practiced. Results. The developed OSKE stations allowed us to objectively assess the level of training within a specified time frame. Conclusion: OSKE is an effective tool for the control of knowledge, including the methods of transosseous osteosynthesis. The inclusion of transosseous osteosynthesis station in the accreditation of orthopedic traumatologists is an urgent task.

Актуальность

Стандартизация способов и критериев объективной оценки компетенций обучающихся является одной из актуальных проблем образования в целом и профессионального образования травматологов-ортопедов в частности. Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ) прочно вошёл в медицинское образование многих стран и на современном этапе стал основой аккредитации врачей. Как любой инструмент, ОСКЭ лишь при профессиональном подходе может показать свою эффективность при оценке компетенций и в процессе обучения.

Метод чрескостного остеосинтеза (ЧКО) по Илизарову не теряет свою актуальность в решении сложнейших проблем травматологии и ортопедии и остаётся практически безальтернативным в ряде случаев. Прошедший в 2021 году международный Юбилейный форум, посвящённый методу Илизарова, свидетельствует о высокой его востребованности в странах с развитой медициной. Это обуславливает актуальность обучения травматологов-ортопедов методу ЧКО в рамках различных образовательных программ.

Цель

Разработка и внедрение паспортов станций ОСКЭ, как контрольного инструмента в обучении методу чрескостного остеосинтеза по Илизарову.

Материалы и методы

Широкий спектр методик ЧКО определяется его высокой технологичностью и универсальностью, что обуславливает специфику обучения методу. Отработка методик ЧКО на синтетических костях является базовым компонентом образовательной программы, успешное освоение которого, является главным критерием допуска обучаемых к практическим занятиям в клинике. Симулированному обучению курсантов методу ЧКО в Центре уделяется важное значение с 70-х годов, когда в качестве симуляторов использовали в т.ч. деревянные палки. В настоящее время в качестве симуляторов используются пластиковые кости в анатомической форме и размерах. В процессе симуляционного обучения курсанты отработывают технику проведения спиц, монтажа аппарата и биомеханику управления костными фрагментами. Отработка практических навыков на симулированных костях включена во все образовательные программы обучения методу ЧКО. Кабинет для симулированного обучения оснащён специальными станками-фиксаторами костей, инструментами для имплантации спиц, их фиксации и монтажа аппарата и деталями аппарата Илизарова.

Результаты

Структурированность и стандартизация симулированного обучения позволяет объективно оценивать уровень компетенций у обучающихся. Формат ОСКЭ поднимает данный фактор на максимальный уровень. Нами созданы и апробированы станции ОСКЭ при оценке уровня компетенций клинических ординаторов после курса симулированного обучения методикам ЧКО на синтетических костях. Традиционный способ оценки предполагает выполнение обучаемым конкретной методики ЧКО, однако не обеспечивает равные условия для всех экзаменуемых, является материально и во временном аспекте затратным, при этом может не отражать ряд важных технологических аспектов метода, а критерий оценки часто зависят от предпочтений экзаменатора. Разработанные нами 4 станции ОСКЭ, в частности: «проведение (имплантация) спицы через кость при чрескостном остеосинтезе», «монтаж модуля аппарата

Илизарова», «монтаж унифицированного шарнирного репозиционно-функционального узла», «монтаж унифицированного деротационного узла аппарата Илизарова», позволили нам с высокой степенью объективности в регламентированный отрезок времени оценить уровень подготовки 2 групп ординаторов.

Обсуждение

Паспорта станций составлены таким образом, что вполне могут быть использованы как учебно-методические пособия. С учётом того, что оцениваемые манипуляции в реальности проводятся в операционной, в чек-листе предусмотрен блок действий экзаменуемого, позволяющий оценить «асептическое» поведение. При выполнении чрескостного остеосинтеза не редки случаи ранений рук хирурга спицей, поэтому важный оцениваемый аспект — «атравматичность» действий. Субъективным фактором воспринимается оценка «аккуратности» манипуляций, предполагающая методичность и точность движений, однако важность её в хирургии не оспорима. Необходимо отметить значимость практического опыта экзаменатора в чрескостном остеосинтезе как объективизирующего фактора.

Актуальность и отечественное происхождение метода ЧКО, признаваемого и используемого зарубежными коллегами, обуславливают необходимость включения ЧКО в качестве одной из станций ОСКЭ при первичной аккредитации травматологов-ортопедов. Для этого, очевидно, будет необходима модернизация: закрытие кости мягкотканым компонентом, содержащим основные сосудисто-нервные пучки с сенсорами и позволяющим пальпировать известные анатомические ориентиры на костях.

Выводы

1. ОСКЭ является своевременным и обоснованным инструментом контроля знаний у обучающихся.
2. Введение в практику ОСКЭ клинических ординаторов после симулированного курса станции ЧКО показало свою эффективность.
3. Перспективный инновационный вариант симулятора для чрескостного остеосинтеза должен включать мягкотканый компонент с симулированием сосудисто-нервных пучков.
4. Станция Чрескостного остеосинтеза после соответствующей модернизации должна быть включена в перечень станций ОСКЭ при первичной специализированной аккредитации травматологов-ортопедов.

Материал поступил в редакцию 24.08.2021

Received August 24, 2021

Симуляционный тренинг «Основы бережливых технологий при проведении первичной и первичной специализированной аккредитации специалистов» как способ оптимизации процедуры аккредитации

Simulation Training «Fundamentals of Lean Technologies When Conducting Primary and Primary Specialized Accreditation of Specialists» as a Way to Optimize the Accreditation Procedure

Рудин В.В., Кабирова Ю.А., Исаева Н.В., Артамонова О.А.
Rudin V.V., Kabirova Yu.A., Isaeva N.V., Artamonova O.A.

Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, г. Пермь, Российская Федерация

E.A. Wagner Perm State Medical University, Perm, Russian Federation

Аннотация

При организации аккредитации в МАСЦ ФГБОУ во ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава РФ с 2021 года активно используются инструменты бережливого производства. Основным этапом стала организация «Основы бережливых