

Цель

Выявить и конкретизировать наиболее значимые недостатки в процессе симуляционного обучения эндохирургическому шву врачей хирургических специальностей, на основе этого разработать универсальную, эффективную и максимально практичную систему формирования знаний и практических навыков, основанную на детальном и пошаговом освоении различных этапов наложения мануальных экстра- и интракорпоральных швов, востребованных на современном этапе развития лапароскопической хирургии, с обязательной оценкой эффективности процесса освоения мануальных навыков у курсантов в процессе обучения на авторских тренажерах (Dry Lab) в рамках цикла повышения квалификации по хирургии.

Материалы и методы

Разработка новой модели обучения реализована на базе мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра Ярославского государственного медицинского университета (МАСЦ ЯГМУ), в рамках цикла повышения квалификации «Шов в эндохирургии», в системе непрерывного медицинского образования, 36 академических часов. В процессе резюмирования после каждого проведенного цикла за три года нами выявлены следующие особенности, которые системно детализированы и приняты эффективные решения: 1) учитывая разнородность групп обучающихся по специальности, профессиональному опыту, сфере интересов и личностным особенностям, каждый курсант проходит практическое тестирование исходного уровня навыков, исходя из этого внутри цикла сформирован персонализированный подход по одной из трех программ: стартовый уровень, базовый и расширенный уровни; 2) поэтапный подход от заведения иглы через троакар до формирования последнего полуузла; 3) детализация сложных манипуляций на простые, с выявлением и проработкой наиболее сложных моментов для конкретного обучающегося; 4) приближение симуляционной эргономики и условий наложения шва к реальной интраоперационной эргономике, с помощью отработки навыков на собственных тренажерах МАСЦ ЯГМУ; 5) эффективное распределение нагрузки обучающихся и ментора; 6) эффективное участие ментора в демонстрации и корректировке навыков обучающихся путем особой системы организации учебного класса; 7) освоение навыков и выстраивание моделей оперативных вмешательств, исходя из предпочтений конкретного обучающегося.

Симуляционный цикл «Шов в эндохирургии» по разработанной модели обучения проведен у 42 обучающихся врачей различных специальностей: хирургов — 18, акушеров-гинекологов — 10, урологов — 5, детских хирургов — 4, онкологов — 3, колопроктологов — 2. Профессиональный опыт курсантов составил от 2 до 46 лет ($21,3 \pm 2,3$).

Результаты

Распределение по исходным уровням навыков было следующим: стартовый — 17, базовый — 20, расширенный — 5. После прохождения цикла реги-

стрировался конечный уровень освоения навыков при их успешном трехкратном выполнении по разработанной системе оценки для каждого уровня. Распределение по итоговым уровням: базовый — 14, расширенный — 28.

Проведенный анализ выявил значимое повышение уровня навыков благодаря разработанной персонализированной системе, что позволяет максимально эффективно обучать курсантов и достигать целевого уровня навыков.

Выводы

Использование данной модели обучения, позволит существенно сэкономить время обучения и добиться максимально стойких навыков, благодаря чему повышается эффективность обучения мануальному шву в эндохирургии.

Материал поступил в редакцию 08.09.2022

Received September 08, 2022

Использование комбинированных чек-листов при валидации симуляционных моделей

Use of Combined Checklists when Validating Simulation Models

Ожерельев А. В., Стегний К. В., Двойникова Е. Р., Крехотень А. А., Маслянецев Е. В., Плотников М. Д., Давыденко Л. И., Топчий В. В., Журавлева Э. К., Гончарук Р. А.

Ozherelyev A. V., Stegnyy K. V., Dvoynikova E. R., Krekoten A. A., Maslyantsev E. V., Plotnikov M. D., Davydenko L. I., Topchiy V. V., Zhuravleva E. K., Goncharuk R. A.

Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Российская Федерация

Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russian Federation

DOI 10.46594/2687-0037_2022_3_1544

Аннотация

При оценке валидности симуляционной модели необходимо оценить уровень практического навыка обучающегося. Одним из распространенных инструментов оценки является чек-лист, который часто разрабатывается под конкретную манипуляцию. Комбинированные чек-листы включают в себя бинарную систему оценки в совокупности с оценочной шкалой, однако гораздо реже применяются на практике из-за сложности при статистической обработке. В своем исследовании мы оценили эффективность и недостатки применения данного вида чек-листа при процедуре валидации медицинского симулятора.

Annotation

When evaluating the validity of the simulation model, it is necessary to assess the level of practical skill of the betrothed. One of the common assessment tools is the

checklist, which is often developed for a specific manipulation. Combined checklists include a binary assessment system in conjunction with an assessment scale, but are much less commonly used in practice due to the difficulties in statistical processing. In our study, we evaluated the effectiveness and disadvantages of using this type of checklist in the validation procedure of a medical simulator.

Актуальность

Торакоцентез является одной из базовых манипуляций для диагностики и лечения травм, а также заболеваний органов плевральной полости. Данная манипуляция входит в перечень профессионального стандарта врачей различных хирургических специальностей и является обязательной для освоения. Обучение этой процедуре можно успешно провести с помощью симуляционного тренинга. Однако для оценки правильности данной процедуры нет стандартизированного чек-листа, который можно было бы использовать во время занятий или при валидации симуляционного оборудования.

Цель

Оценить эффективность применения комбинированного чек-листа при валидации симуляционной модели грудной клетки для обучения процедуре торакоцентеза.

Материалы и методы

В качестве инструмента оценки применяли модифицированный чек-лист, разработанный на основе предложенного Копенгагенской академией медицинского образования и моделирования. Модифицированный чек-лист был разделен на 2 модуля (теоретический и практический) и состоял из 20 пунктов, включая две шкалы, по результатам которого можно было получить максимум 37 баллов. Надежность внутренней согласованности чек-листа была исследована с помощью критерия α -Кронбаха. Внутренняя согласованность между экспертами оценивалась с помощью коэффициента Каппа. Для сравнения результатов между группами использовался критерий Краскела-Уоллиса (H-критерий). Минимально допустимый порог баллов для определения уровня компетентности («сдал/ не сдал») установлен с помощью модифицированного метода контрастных групп для изучения последствий оценки (10). Процедуру выполняли участники с разным уровнем практических навыков (студенты, ординаторы и врачи). Видеозаписи были независимо оценены опытными хирургами, которым не было известно об уровне подготовки участников.

Результаты

Все 24 участника (16 студентов, 6 ординаторов, 2 врача) выполнили по 3 процедуры торакоцентеза на симуляционной модели грудной клетки, было записано и оценено 72 видео. Все видео оценивались экспертами с помощью стандартизированного чек-листа. Надежность чек-листа была достаточной (α -Кронбаха 0,72). Уровень межэкспертной надежности существующий (κ 0,68 при $p < 0,001$ соответственно).

Обсуждение

Использование бинарных критериев в чек-листе позволяет отметить факт выполнения пункта, но не дает возможности оценить его качество в количественном эквиваленте. В свою очередь применение шкал повышает риск субъективности и требует проведения дополнительных брифингов для экспертов с целью стандартизации независимой оценки и повышения уровня межэкспертной надежности. Следует отметить, что размер выборки требует осторожности при интерпретации данных результатов. Несмотря на коррекцию методов статистической обработки под малые выборки они могут измениться, если выборка будет иметь нормальное распределение. Более масштабное многоцентровое исследование могло бы решить эту проблему.

Выводы

Достаточный уровень надежности чек-листа говорит в пользу достоверности полученных результатов. Исходя из высокого уровня межэкспертной надежности следует, что инструмент оценки может использоваться в другом учреждении. Статистически значимая разница по количеству баллов между группами свидетельствует о возможности чек-листа различать уровень компетентности обучающихся.

Материал поступил в редакцию 08.09.2022

Received September 08, 2022

Применение многопрофильной университетской виртуальной клиники ДИМЕДУС в качестве оценочного средства на Итоговой государственной аттестации выпускников

Multidisciplinary University Virtual Clinic DIMEDUS as an Assessment Tool at the Final State Attestation of the Graduates

Бугубаева М. М.¹, Джумаева Л. М.¹, Калматов Р. К.¹, Горшков М. Д.²

Bugubaeva M. M.¹, Dzhumaeva L. M.¹, Kalmatov R. K.¹, Gorshkov M. D.²

¹Ошский государственный университет, г. Ош, Киргизская Республика; ²Российское общество симуляционного обучения в медицине, г. Москва, Российская Федерация

¹Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic; ²Russian Society for Simulation Education in Medicine, Moscow, Russian Federation

DOI 10.46594/2687-0037_2022_3_1545

Аннотация

Решение ситуационных задач в виртуальной реальности помогает восполнить пробелы клинической практики в ходе получения медицинского образования, а также может являться одним из элементов объективного оценивания уровня приобретенных кли-