

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ СОПРО- ВОЖДЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИ- ЦИНСКОМ ВУЗЕ

Знобина С.А.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» МЗ РФ (Симуляционный центр), Барнаул

Актуальность

Одним из показателей высокой методической культуры профессорско-преподавательского состава кафедры является стремление ее сотрудников вызвать у студентов живое, творческое участие в обсуждении дискуссионных вопросов на семинарских занятиях. Еще один немаловажный аспект методического потенциала кафедры - участие преподавателей в разработке методики преподавания в вузе в целом, в реальной помощи клиническим кафедрам по улучшению методики преподавания.

Симуляционное обучение - обязательный компонент в профессиональной подготовке, использующий модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность или ее элемент в соответствии с профессиональными стандартами и/или порядками (правилами) оказания медицинской помощи.

Симуляционное обучение должно проводиться специально обученными штатными инструкторами (преподавателями-тренерами, учебными мастерами), которые совместно с практикующими специалистами (экспертами) будут создавать и накапливать багаж различных сценариев, вести методическую работу, а также совместно с техническими работниками (техниками и инженерами) разрабатывать и поддерживать в рабочем (безопасном) состоянии средства обучения (программное обеспечение, компьютеры, тренажеры, симуляторы, фантомы, модели и профессиональное оборудование), на основе системы инженерно-технического обслуживания и снабжения расходными материалами.

В помощь преподавателям и студентам разрабатываются программы, технологические карты симуляционного занятия.

Рабочая программа симуляционного обучения нужна для:

- оказания помощи студенту в самостоятельном изучении теоретического материала;
- контроль знаний студента (самоконтроль, текущий контроль и промежуточная аттестация);
- тренинг путем предоставления обучающемуся необходимых разработанных учебных материалов;
- методическое сопровождение организации всех видов занятий, практик;
- дополнительная информационная поддержка (учебные и информационно-справочные материалы).

Цель

Приблизить имитацию деятельности во время симуляционного обучения к реальности с высокой степенью достоверности и выразить эти навыки в методическом пособии (программе).

Результаты

- Интеграция симуляционного обучения в действующую систему профессионального образования на всех уровнях.

- Интенсивная организация учебного процесса, модельное построение программы симуляционного обучения и возможности для одновременного обучения разных категорий медицинского персонала (по виду и по специальности).

- Объективность аттестации на основе утвержденных

стандартов (регламентов) на соответствие критериям, с проведением документирования и видео-регистрации процесса и результатов педагогического контроля, в ходе которого воздействие личности экзамена тора должно стремиться к нулю.

- Присутствие независимых экспертов и наблюдателей при процедурах государственной аттестации обязательно из числа работодателей, а также членов обществ, связанных с защитой прав пациентов (каждый раз меняющихся).

- Единая система оценки результатов симуляционного обучения для всех организаторов симуляционного обучения.

Выводы

С целью информирования и оказания методической поддержки в области симуляционного обучения

педагогам, реализующим ФГОС, и студентам можно создавать методические пособия, организовывать постоянно действующие семинары, практикумы, мастер-классы, тематические консультации, методические недели, круглые столы, конкурсы профессионального мастерства и многое другое.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-СЕНСОРНОГО АНАТОМИЧЕСКОГО СТОЛА В МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ ЧЕЧЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Батаев Х.М., Исаева Э.Л., Хациева М.С.

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», Медицинский институт, Грозный

Актуальность

Инновационные процессы, используемые как в организационных, так и дидактических структурах образовательных систем актуализируются стремлением более полно и эффективно реализовать потенциал самой системы и субъектов, осуществляющих деятельность в различных ее структурах.

Бесспорно, большинство образовательных заведений, и в первую очередь высшего профессионального образования, ориентируясь на перспективы развития в свете реализации Болонского соглашения, в той или иной степени работают в инновационном режиме.

Цель

На кафедре нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией Медицинского института Чеченского государственного университета внедряются в учебно-образовательный процесс 3D - виртуальные технологии. Речь идет о 3D сенсорном визуализационном столе, который является уникальным продуктом, представляющим собой результат успешного совмещения достижений производственной практики, прикладных наук в области медицинской техники и современных компьютерных 3D - технологий.

Материалы и методы

3D - визуализационный стол позволяет обучающимся проводить исследования с помощью исключительно подробного компьютерного представления реальной анатомии человеческого тела. С помощью этого стола наши студенты могут просматривать любые изображения формата dicom, полученные при помощи практически любого медицинского оборудования.

Результаты

В учебном процессе на морфологических кафедрах Медицинского института Чеченского государственного университета сенсорный анатомический стол устраняет необходимость в проведении традиционного вскрытия в рамках судебно-медицинского или патологоанатомиче-

ского исследования, если вскрытие противоречит религиозным или культурным традициям. Он позволяет выявлять детали, которые трудно обнаружить при обычном вскрытии, в частности, с помощью этого прибора можно рассчитать угол входа клинка ножа или пули, а также определить локализацию патологических скоплений воздуха. Кроме того, 3D-сенсорный анатомический стол позволяет сэкономить время, помогая выделить ту область, в которой следует провести традиционное исследование. В учебном процессе 3D-сенсорный стол - это мощный образовательный инструмент, с помощью которого студент не только совершенно новым способом может исследовать анатомию, но также имеет возможность наилучшим образом самостоятельно спланировать операцию, что часто мы используем во время проведения студенческих научных кружков. С помощью сенсорного анатомического стола идет преподавание самой дисциплины «Анатомия человека», а на старших курсах «Оперативной хирургии и топографической анатомии».

Обсуждение

В больших клинических центрах сенсорный анатомический стол предназначен чтобы помочь группам различных специалистов подготовиться к хирургической операции. Так, хирург имеет возможность осмотреть пациента с любого угла в 3D натуральную величину и установить расположение, например, главных вен и нервов, что повышает эффективность планируемой операции, а зачастую может спасти пациенту жизнь.

Таким образом, сенсорный анатомический стол является превосходным инструментом для совместной работы и взаимодействия врачей-специалистов при выборе тактики лечения пациентов. Это актуально для лечения пациентов с травмой, ортопедии, спортивной медицине, онкологии. Уникальный формат экрана и сенсорный интерфейс позволяют легко управлять изображениями и обмениваться мнениями в процессе их анализа. Сенсорный стол позволяет врачам обмениваться медицинской информацией на конференциях (телемедицина), а также на клинических экспертных советах.

Выводы

Сенсорный анатомический стол представляет собой оптимальное решение для медицинских вузов в образовательном процессе: позволяет проводить исследования с помощью исключительно подробного компьютерного представления реальной анатомии; позволяет работать с трехмерными изображениями в интерактивном режиме, выбирая экранные элементы простым касанием; при обучении проведения аутопсии, позволяет многократно повторять виртуальное вскрытие, что дает возможность сократить количество практических занятий в анатомическом театре и снижает затраты учебного заведения. Трехмерные изображения, полученные по данным компьютерной и мультиспиральной компьютерной томографии, помогают быстро сформировать медицинское заключение. Студенты при работе с этим столом при необходимости из изображений можно удалить кожный и мышечный слой, их можно увеличивать, уменьшать и поворачивать. Кроме того, используя палец в качестве виртуального скальпеля, можно получить изображение нужного среза.

СРОКИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ У ХИРУРГОВ ПО ВЯЗАНИЮ УЗЛОВ

Абзалиев К.Б., Данияров Н.Б., Сайдалиев Д.М., Турганбеков Г.Т., Нурлан Д.Т., Тураманов А.А.

Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы, Казахстан

Актуальность

Процесс становления хирурга долгий и трудный. Кроме

знаний, пониманий и умений он должен быть быстрым, надежным и безупречным. Ранее хирурги оттачивали свои навыки на животных и трупах, если ему позволялось. Но в современном мире, когда не количество животных, ни тем более трупов, не хватит, чтобы каждый резидент мог отработать свои практические навыки, тем более что появилась масса симуляционных тренажеров, позволяющих это осуществить. При использовании тренажеров-симуляторов в обучении у молодых специалистов вырабатываются быстрота, уверенность, точность в движениях. Можно многократно оттачивать неполучаемый элемент без вреда пациентам. Это позволяет обогатить практический опыт молодого специалиста, предусматривает интерактивный вид деятельности, погружение в среду путем воссоздания реальной клинической картины, предполагает обучение без риска для пациента. Применение симуляторов, позволяет улучшить навыки не только собственной коммуникации, но и командной работы. Они могут развить необходимые личностные и профессиональные качества, повысить безопасность и качество оказания медицинских услуг, а так же обеспечить исследовательские возможности.

Цель

Совершенствование практических навыков резидентов кардиохирургов путем отработки навыков по вязанию хирургического узла на тренажере.

Материалы и методы

В проекте участвовало 11 резидентов и 5 молодых кардиохирургов. Разработан тренажер для формирования навыков хирурга по вязанию и шитью. Дизайн исследования состоял из 3 этапов: 1 этап - проведена теоретическая подготовка, демонстрация техники вязания, объяснение ошибок и измерение количества узлов при вязании в течение одной минуты. 2 этап - первое контрольное измерение количества узлов после месяца тренировок и 3 этап - второе контрольное измерение. На всех этапах у всех 16 испытуемых измерялось артериальное давление (АД) и частота сердечных сокращений (ЧСС).

Результаты

Во время первой попытки вязания узлов их количество составляло от 8 до 70 узлов в минуту (в среднем $35,563 \pm 17,049$), при этом, в большинстве случаев узлы рвались или путались. Обучающиеся резиденты чувствовали соревновательный дух, и поэтому, к этому добавлялось волнение, неуверенность и спешка. Если до исследования АД колебалось от 90/60 до 125/80 мм.рт.ст. (в среднем $99,688 \pm 10,562 / 67,188 \pm 6,047$), то сразу после измерения давление достигало 150/85 мм.рт.ст. максимально, в среднем $117,5 \pm 15,275 / 76,25 \pm 4,655$ мм.рт.ст. ($P=3,837 / 4,75$). Пульс до испытания составлял $69,125 \pm 5,807$ ударов в минуту, а после исследования поднялся до $89,875 \pm 10,77$ ударов в минуту ($P=6,784$) с достоверной разницей в $P < 0,01$. При повторном замере времени и количества узлов, буквально через месяц, у резидентов исчезли неуверенность, волнение и спешка. Они не порвали ниток, не путались и не обращали внимания на то, что за ними наблюдают остальные обучающиеся и наставник. Количество узлов увеличилось от 26 до 80 в минуту (в среднем $48,375 \pm 12,68$ в минуту). На втором этапе АД поднималось незначительно, в среднем до испытания $97,813 \pm 8,159 / 66,25 \pm 4,655$ мм.рт.ст., а после испытания составило $102,5 \pm 8,563 / 70,0 \pm 5,774$ мм.рт.ст ($P=1,585 / 2,023$). Частота сердечных сокращений практически оставалась на прежнем уровне от $67,688 \pm 4,27$ ударов в минуту, до $69,125 \pm 4,801$ ударов после испытания ($P=0,895$) без достоверной разницы.

Обсуждение

По полученным данным видна разница в скорости вязания узлов в течение 3 месяцев отработок практических навыков. Отмечается выраженная положительная динамика. При первой попытке количество завязанных узлов всеми резидентами составила 569 узлов. При второй