

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

попытке произошло увеличение до 774 узлов, а увеличение скорости завязывания узлов между первой и второй попытками составила 36%. Соответственно между второй и третьей попытками (923 узла при третьей попытке) произошло увеличение на 19,2%. А в сравнении между первой и третьей попытками определяется увеличение на 62,2%. Практические занятия на тренажерах позволяют молодым кардиохирургам как самостоятельно, так и с преподавателем разработать свой алгоритм действий и отработать все особенности того или иного способа вязания узлов. Практикум включает в себя специфику применения хирургического материала и техники операции в кардиохирургии, отработку хирургических навыков наложения и вязания швов, особенности работы с разными видами тканей в кардиохирургии.

Выводы

Оценивая тренажер для формирования практических навыков по вязанию хирургических узлов мы убедились в ее эффективности, поскольку он наглядно продемонстрировал свои возможности. Поэтому следует использовать его в программе симуляционного курса, которая включает не только теоретическую подготовку в виде лекционного материала, но и самоподготовку с практическими занятиями, что позволяет приобрести уверенность, устойчивые хирургические навыки и привычки. Используя тренажер и мотивируя на самостоятельную работу, мы сможем в кратчайшие сроки «поставить руки хирурга», а преподавателей и экспертов научить оценивать навыки и умения начинающих кардиохирургов по единым, объективным критериям.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У ВЫПУСКНИКОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА

Хоценко Ю.А., Начетова Т.А., Нагорный А.В.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород

Актуальность

Требования к системе здравоохранения Российской Федерации на современном этапе развития общества предполагают подготовку медицинских кадров, обладающих не только клиническим мышлением, но и навыками квалифицированных действий, необходимых для оказания медицинской помощи. Внедрение практики симуляционного обучения для повышения качества образования требует решения ряда новых вопросов, касающихся использования тьюторства, методик самообучения и взаимообучения, возможности использования дистанционного обучения, интернет-технологий, а также удобства для доклинической практикоориентированной подготовки Станций и графика работы симуляционного центра.

Цель

Выявление проблем, связанных с доклинической практикоориентированной подготовкой выпускников медицинского института и определение путей их решения.

Материалы и методы

Для реализации поставленной цели были проанализированы анкеты 140 аккредитуемых (в 2018 году). В анкету входили вопросы, позволяющие определить не только их позицию по отношению к проведению второго этапа аккредитации, но и к внедрению симуляционного обучения, удобства использования симуляционного центра, также предпочтения выбора времени и метода проведения занятий. Кроме того, по результатам анкетирования выпускники были разделены на 2 группы: в Группу I (n=70) вошли лица, ответившие положительно на вопрос «Готовы ли Вы к самостоятельной врачебной практике?», в Группу II (n=70) - давшие отрицательный ответ на указанный вопрос.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета программ «Statgraphics

Сеп^люп». Для оценки достоверности различий применяли метод углового преобразования Фишера.

Результаты

На выполнение практических навыков во время аккредитации у большинства выпускников не влияло присутствие комиссии (у 84,2%) или наличие видеофиксации (у 65%).

Примечательно, что 43,6% анкетированных испытывали давление ограничения по времени пребывания на станции; 88,6% опасались не вспомнить последовательность действий при выполнении какого-либо задания, но при этом только 8,6% выпускников хотелось воспользоваться «шпаргалками».

По мнению большинства (66,8 %) выпускников, навыки, связанные с проведением манипуляций, давались им труднее, чем с опросом, или подготовкой рабочего места.

При подготовке к аккредитации почти половина опрошенных (45,7%) использовала дополнительные современные источники информации (в том числе интернет).

Целесообразным отработку практических навыков в центре симуляционного обучения считает 95% опрошенных, 77,1% анкетированных считает, что учебное расписание должно предусматривать обязательные часы для отработки практических навыков в Центре симуляционного обучения, при этом 64,3% готовы заниматься в Центре симуляционного обучения по субботним дням, а 42,1 % - высказали пожелание продления его работы до 20 часов вечера. Установлено, что 77,9% выпускников считало, что достаточно провели времени на тренировках, при этом 77,1% было легче отрабатывать практические навыки под руководством тьюторов, чем преподавателей. Обращал на себя внимание тот факт, что половина (50,0%) опрошенных считала, что для закрепления практического навыка необходимо менее 10 его повторений.

Несмотря на высокий уровень оценки практических навыков, на вопрос «Готовы ли Вы к самостоятельной врачебной практике?» положительный ответ дали только половина выпускников. Анкетированные из группы I по сравнению с опрошенными из группы II чаще имели опыт работы в лечебно-профилактических учреждениях (54,3% и 38,5% соответственно, $P < 0,05$), считали целесообразным отрабатывать практические навыки с преподавателями, и только потом с тьюторами (24,3% и 4,3% соответственно, $P < 0,05$), во время аккредитации им добавляло уверенности в себе успешное, на их взгляд, прохождение предыдущей станции (92,9% и 82,9% соответственно, $P < 0,05$).

Обсуждение

Процесс формирования практических навыков находится под влиянием ряда социальных, психологических и педагогических факторов, которые важно учитывать при подготовке выпускников медицинских институтов и ординаторов ко второму этапу первичной и первичной специализированной аккредитации для допуска к работе в соответствии с приказом Минздрава Российской Федерации от 25.02.2016 г. № 127н «Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образовании и подлежащих аккредитации специалистов». Одним из перспективных направлений совершенствования практических навыков и повышения психологической готовности к самостоятельной работе можно считать тьюторское движение. Его развитие позволяет привлечь всех студентов, заинтересованных в получении профессиональных навыков, не ограничивает количество тренировок, обеспечивает контроль качества профессиональных компетенций. Кроме того, публичная демонстрация своих компетенций придает уверенность и психологическую готовность к самостоятельной клинической практике. При этом к работе в качестве тьюторов необходимо дополнительно привлекать специалистов практического здравоо-