

дения медицинского персонала (работа в команде) при ведении родов и возникновении критических ситуаций в акушерской практике, при развитии неотложных состояний у новорожденных различного срока гестации, в том числе при проведении первичных реанимационных мероприятий в родовом зале.

Акушерство и гинекология, анестезиология и реаниматология, неонатология, в отличие от других специальностей, наиболее часто связаны с оказанием помощи при возникновении различных критических ситуаций. Эти знания невозможно приобрести и пополнить на реальных пациентах как по соображениям этики, так и в связи с угрозой для их жизни. Клинические ситуации, которые в практике встречаются достаточно редко, при помощи манекена можно воспроизводить с любым необходимым количеством повторов в условиях, полностью соответствующих реальности.

В нашем симуляционном центре врачи акушеры-гинекологи, неонатологи и анестезиологи-реаниматологи, работающие в медицинских организациях акушерско-гинекологического профиля, практикуются на высокотехнологичных виртуальных медицинских тренажерах, симуляторах, муляжах, манекенах и человекоподобном роботе-имитаторе (единственном в стране), которые подключены к электрической сети и системе подачи дыхательных газов. На симуляторах можно принимать роды, делать кесарево сечение. Симуляционный центр имеет в своем составе не только манекены-симуляторы роженицы и плода, но и следящую аппаратуру. Робот-симулятор обладает физиологией человека - при тех или иных внешних воздействиях, манипуляциях медперсонала или введении лекарств происходит автоматическое изменение жизненных параметров. При этом они могут издавать звуки, разговаривать, отвечать на вопросы. Манекены новорожденных имеют высокий уровень реалистичности, соответствуют параметрам доношенных и глубоко недоношенных новорожденных. Симуляторы издаются звуки, способны двигать конечностями, изменять цвет кожных покровов, производят дыхательные движения, имитируют сердечную деятельность. На манекенах новорожденных можно воспроизвести различные нарушения со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой, центральной нервной систем.

При обучении врачей используется самая современная медицинская аппаратура, включая аппараты искусственной вентиляции легких, открытые реанимационные системы, мониторы слежения, инкубаторы и др. Все, что происходит в учебных комнатах, записывается на видеонаблюдение, что крайне важно и необходимо для проведения последующего разбора клини-

ческих ситуаций (дебрифинга) и позволяет курсантам видеть то, что они делают и слышать то, что говорят. Врачи, составляющие команду, погружаются в обстановку, наполненную реалистичными визуальными, звуковыми и тактильными сигналами.

В центре проходят обучение врачи из Рязанской, Ивановской, Тамбовской, Костромской, Тюменской, Ульяновской, Белгородской и Пензенской областей и Дальневосточного округа. География обучаемых территорий постоянно расширяется. Преподавателями симуляционного центра являются ведущие специалисты Ивановского НИИ материнства и детства - акушеры-гинекологи, неонатологи, анестезиологи-реаниматологи, доктора и кандидаты медицинских наук, которые одновременно являются высококвалифицированными врачами с большим опытом практической работы. Обучение проводится в рамках 72-х часовой программы тематического усовершенствования по темам: "Клиническое акушерство (практический курс с использованием симуляционных платформ и тренажеров родов)", "Интенсивная терапия в неонатологии - практические навыки и умения", "Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерском и гинекологическом стационарах" (на базе обучающего симуляционного центра). В идеале необходимо, чтобы каждый российский врач с определенной периодичностью (1 раз в 3-5 лет) имел возможность отрабатывать и совершенствовать свои профессиональные навыки на тренажерах.

Предлагаемый подход к подготовке врачей разных специальностей позволит более эффективно обучать новейшим перинатальным технологиям и внедрять их в деятельность учреждений родовспоможения, что, в свою очередь, приведет к повышению эффективности мероприятий, направленных на снижение материнской и младенческой смертности.

Симуляционное обучение в сестринском деле

Использование современных учебных тренажеров в подготовке студентов медицинского ВУЗа к летней производственной практике «Помощник медсестры: палатной и процедурной»

Глухов А. А., Боев С. Н.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко, г. Воронеж

Одной из проблем обучения в медицинском вузе, является широкая теоретическая подготовка се-

годняшних выпускников в сочетании с низким уровнем владения практическими навыками будущей профессии. Большинство зарубежных вузов видят путь устранения этого несоответствия в широком использовании современных учебных тренажеров и виртуальных симуляторов.

Необходимо признать, что в настоящее время большинство преподавателей медицинских вузов считают желательным этапом в подготовке врача использование симуляторов и учебных тренажеров. Вместе с тем ряд авторов указывают на то, что ни один самый современный компьютерный симулятор не может и никогда не заменит работы у постели больного, самостоятельного выполнения новых для себя манипуляций под контролем опытного специалиста. Значимость и обязательность этого этапа обучения – «из рук в руки» – неоспорима. Однако прочно устоявшееся мнение о том, что приобрести врачебное мастерство можно лишь в ходе самостоятельной работы у постели больного резко противоречит мировой и отечественной статистике врачебных ошибок совершаемых молодыми специалистами.

Таким образом, существует противоречие между традиционным подходом к обучению студентов практическим умениям и сообщениями ряда авторов о целесообразности использования для этих целей современных учебных тренажеров, что определяет актуальность исследования возможностей использования учебных тренажеров для формирования соответствующих профессиональных компетенций.

Целью исследования являлось определение эффективности использования учебных тренажеров в формировании профессиональных компетенций у студентов медицинского ВУЗа в процессе их подготовки к летней производственной практике.

Объектом исследования определён процесс обучения практическим умениям в Центре практической подготовки специалистов Воронежской государственной медицинской академии им. Н. Н. Бурденко, где сконцентрированы соответствующие учебные тренажеры.

Предмет исследования - формирование профессиональной компетентности будущего специалиста.

Гипотеза исследования: формирование профессиональной компетентности будущего врача, понимаемой как часть готовности высококвалифицированного специалиста к будущей профессиональной деятельности, будет эффективным, если модель формирования компетентности будет включать использование учебных тренажеров.

Для достижения цели и проверки гипотезы были сформулированы *задачи* исследования:

1. Доказать эффективность и результативность формирования профессиональной компетентности будущего специалиста медицинского профиля при использовании в процессе обучения практическим умениям современных учебных тренажеров.
2. Доказать целесообразность многократного повторения упражнений при формировании у студентов профессиональных компетенций.

В качестве *метода* исследования применялось анкетирование студентов, которые оценивали свои знания и умения до и после занятий в Центре практической подготовки специалистов по 10-бальной шкале. Для сравнения результатов использовался критерий знаковых рангов Уилкоксона со статистической значимостью $p < 0,1$. В эксперименте принимали участие 98 студентов лечебного факультета ВГМА им. Н. Н. Бурденко, проходивших обучение в Центре практической подготовки специалистов в течение 2011 – 2012 учебного года. Все студенты проходили обучение умениям: а) катетеризации мочевого пузыря мужчины, б) катетеризации мочевого пузыря женщины, в) зондированию желудка, г) постановке очистительной клизмы, д) восстановлению проходимости дыхательных путей, е) искусственному дыханию «рот в рот», ж) закрытому массажу сердца, з) измерению артериального давления, и) пальцевому исследованию прямой кишки, к) пальпаторному обследованию молочных желез. При этом студенты были разделены на две группы. В первой группе занятие проводилось однократно, во второй группе - дважды. В анкету также был включён вопрос о целесообразности использования учебных тренажеров для подготовки студентов к летней производственной практике.

Проведенный анализ результатов исследования показал существенное улучшение знаний и умений студентов, прошедших обучение с использованием учебных тренажеров по всем изучаемым манипуляциям. При этом наиболее существенная динамика наблюдалась в группе студентов, с которыми проводилось два занятия. На вопрос о целесообразности использования учебных тренажеров при подготовке к производственной практике положительно ответили 100% опрошенных.

Из проведенного исследования можно сделать следующие *выводы*.

1. Результаты исследования подтверждают целесообразность использования учебных тренажеров в процессе формирования профессиональной компетентности у студентов медицинских вузов.

2. Для повышения эффективности обучения практическим умениям необходимо многократное повторение занятий с использованием учебных тренажеров.

3. Использование учебных тренажеров способствует формированию профессиональных компетенций необходимых для эффективного прохождения летней производственной практики.

Использование симуляторов «Low and Middle Fidelity» в учебном процессе

Нурпеисова Р.Г., Жаксалыкова Г.А., Сыздыкова А.С.
АО "Медицинский Университет Астана", Астана, Казахстан

«Введение в клинику-2» - дисциплина, обучающая основным принципам работы в клинике с пациентами, требующими наблюдения и ухода, организации сестринского процесса, овладению манипуляционной техникой, навыкам доврачебной помощи пациентам, специальным знаниям и методам, необходимым для осуществления наблюдения и ухода за больными.

Студенты по данной дисциплине должны овладеть следующими навыками: общий уход за пациентами, а именно закапывание лекарств в глаза, нос, в ухо, использование ингалятора, инъекции: внутрикожная, подкожная, внутримышечная, внутривенная, проведение сердечно-легочной реанимации.

Для оценки компетентности студентов второго курса по овладению вышеуказанных навыков нами была разработана анкета, которая состояла из 6 частей. Первая включала оценку навыков по общему уходу за пациентом: закапывание лекарств в глаза, уши и нос; правильное использование ингалятора; проведение инъекций: внутрикожной, подкожной, внутримышечной и внутривенной; освоение техники сердечно-легочной реанимации. Вторая: оценка времени освоения практических навыков в учебно-клиническом центре. Третья: оценка эффективности пребывания в учебно-клиническом центре (УКЦ) и отработка практических навыков на фантомах и муляжах. Четвертая: оценка умений по отработке каждого навыка до автоматизма. Пятая: мнение студентов об эффективности симуляторов с различной степенью достоверности. И последняя, шестая часть анкеты включала предложения по улучшению учебного процесса. Нами было проанкетировано 259 студентов второго курса, проходивших обучение на базах учебно-клинического центра и Акмолинской областной больницы №2 с целью изучения удовлетворенности обучающихся и уверенности в своих силах. Участники исследования были поделены на две подгруппы. Первая подгруппа студентов обучалась на симуляторах с различной степенью достоверности, другая подгруппа под руководством преподавателей обучалась на пациентах, друг на друге, или применялся лекционный формат обучения.

Студенты, обучающиеся на симуляторах, по критерию «собственная оценка эффективности» овладели навыками закапывания лекарственных средств в глаза и в нос 52,5% и 54,1% соответственно, уверенно 52,1% студентов могут выполнять инъекции: внутримышечные, внутривенные, внутрикожные и подкожные, а уверенность в своих силах по выполнению сердечно-легочной реанимации оценили 15,8% студентов. Была отмечена более высокая удовлетворенность и уверенность.

В нашем исследовании уверенность студентов и качество приобретенных навыков и умений напрямую зависели от количества времени проведенных в учебно-клиническом центре – в 60% случаев обучающиеся находились в УКЦ более 10 дней. Неуверенность в достижении необходимого уровня компетенций отметили 21,2% студентов. Участники исследования, которые отрабатывали практические навыки в терапевтических и хирургических отделениях стационара, только в 36,5% случаев овладели навыками закапывания лекарственных средств в глаза, нос и только 12,3% студентов овладели техникой выполнения внутримышечных инъекций. При этом были выявлены следующие недостатки: страх студентов перед пациентами, недостаток коммуникативных навыков в общении с пациентами, недовольство пациентов, недостаток времени для отработки каждого навыка, ограничение допуска студентов в процедурные кабинеты, психологическая боязнь выполнения процедуры, высокий риск для здоровья пациента.

Большинство студентов (84,2%) второго года обучения, участвовавших в данном исследовании, оценили опыт использования симуляторов как полезный, независимо от того, использовались симуляторы низкой или средней степенью достоверности. По мнению студентов, использование фантомов, муляжей и манекенов в учебном процессе имеет больший эффект, чем просто лекционный формат обучения. В исследовании проведения также оценка эффективности каждого компонента упражнения по отдельности и применение дебрифинга после него. 94% участников решили, что наиболее эффективным компонентом упражнения является дебрифинг результатов.

Завершающим этапом данного исследования были ответы студентов и преподавателей на вопрос, сможет ли обучение на симуляторах быть применено в реальной практике. При этом в 100% случаев преподаватели ответили, что полученные навыки окажутся полезными во время реальной практики, но с этим были согласны менее половины участвующих в исследовании студентов.

Таким образом, эффективное использование симуляторов с различной степенью реалистичности представляют собой ценный инструмент обучения, они дают возможность приобрести знания в реалистичной среде без риска для пациента.