УДК 374.661:616.31

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОВЕНЬ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВАНИИ СОЦИАЛЬНОГО ОПРОСА

Онищенко Л.Ф., Иванова О.П., Фурсик А.И., Куркина О.Н.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград,
e-mail: onishchenko_lf@mail.ru

Для обучения врачей-стоматологов применение симуляционных методов в условиях, максимально приближенных к настоящим, – неотъемлемая часть учебного процесса, при котором обучаемый осознанно выполняет действия в обстановке, моделирующей реальную с использованием специальных средств – симуляторов, позволяющих отрабатывать мануальные навыки, необходимые для профессионального совершенства. Анализ влияния симуляционного обучения на уровень освоения практических навыков, с точки зрения студентов ВолгГМУ, на основании социального опроса, позволил выявить, что применение качественного симуляционного обучения, современных стоматологических инструментов, оборудования и материалов, использование нативных препаратов и виртуального обучения способствует повышению качества освоения практических навыков. Симуляторы адаптируют клинические сценарии и учебную ситуацию под каждого студента. Применение данного метода усиливает практические аспекты подготовки будущих врачей при сохранении должного уровня теоретических знаний.

Ключевые слова: фантом, симулятор, симуляционный метод, эффективность обучения

TEST OF THE IMPACT OF A SIMULATION TRAINING TO THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF PRACTICAL SKILLS BASED ON SOCIAL SURVEY OF STUDENTS

Onischenko L.F., Ivanova O.P., Fursik A.I., Kurkina O.N.

Volgograd State Medical University, Volgograd,
e-mail: onishchenko_lf@mail.ru

The use of the simulation methods under practicable conditions is an integral part of the learning process. These methods make the student discharge his duties consciously under the conditions, which simulate a real situation with the using of special resources (the simulations). The simulations let the student work through necessary manual skills. The analysis of the influence of a simulation training to the level of mastering of practical skills on the basis of the data of a public opinion poll of students detected, that the using of a high-quality simulation training, a modern dental equipment and materials, native drugs and a method of a virtual training supports raising the quality of practical skills. The clinical scenarios and an educational situation are adapted for each student with the simulations. This method improves practical skills of future dentists and saves a main level of theoretical knowledge.

Keywords: phantom, simulation, a simulation method, the effectiveness of training

Известно, что одним из главных направлений в сфере высшего медицинского образования является необходимость значительного усиления практического аспекта подготовки будущих врачей при сохранении должного уровня теоретических знаний [3, 5].

На сегодняшний день существует множество инновационных педагогических технологий. Однако повышение эффективности обучения медицинских работников остается острой проблемой для отечественных и зарубежных преподавателей [5, 6, 7]. Современная идеология подготовки специалиста-стоматолога диктует требования по созданию дополнительных структурных подразделений, непосредственно участвующих в процессе освоения практических навыков [3, 4, 10, 11].

Появление фантомного симуляционного курса является необходимым направлением в учебном процессе для студентов, интернов и врачей-ординаторов [8], где на протяжении всего обучения они ведут отработку и закрепление мануальных навыков по разделам «Кариесология», «Эндодонтия», «Пародонтология», «Ортодонтия», «Неотложная помощь на стоматологическом приеме», а также обучаются методикам удаления зубов, амбулаторным хирургическим манипуляциям, проведения клинических этапов изготовления несъемных и съемных зубных протезов, знакомятся с новейшими технологиями в стоматологии, в том числе имплантацией с последующим протезированием [6, 7, 9].

На первом этапе обучения студенты проходят доклиническую теоретическую подготовку по специально разработанному курсу терапевтической, ортопедической, хирургической стоматологии и стоматологии детского возраста, а также ортодонтии и детского зубного протезирования (рис. 1).

а *б*

Рис. 1. Фото фантомных моделей зубов: а – в собранном, б – в разобранном виде

Рис. 2. Фото фантомного класса для освоения практических навыков

Будущие врачи осваивают основы врачебной деонтологии, общие принципы диагностики, семиотику заболеваний органов и тканей полости рта, начальные мануальные навыки врача-стоматолога общей практики, что является базой для дальнейшего обучения на клинических стоматологических кафедрах [1, 2, 7].

После этого студенты переходят в фантомные классы для освоения практических навыков (рис. 2).

В фантомных классах по темам собраны тренажеры для их отработки: освоение принципов работы на стоматологическом оборудовании с использованием инструментария, стоматологических материалов и соблюдением санитарно-гигиенических норм, правил техники безопасности; обучение основным методам обследования стоматологического больного; освоение основных профессиональных мануальных навыков врача-стоматолога на фантомах

головы, стоматологических симуляторах, в том числе с использованием виртуальных технологий. Стоматологические фантомы головы полностью имитируют пациента, различные положения тела в стоматологическом кресле. У фантомов есть грудная часть тела и держатель, голова с анатомической резиновой маской лица, модели челюстей с возможностью смены зубов (рис. 3).

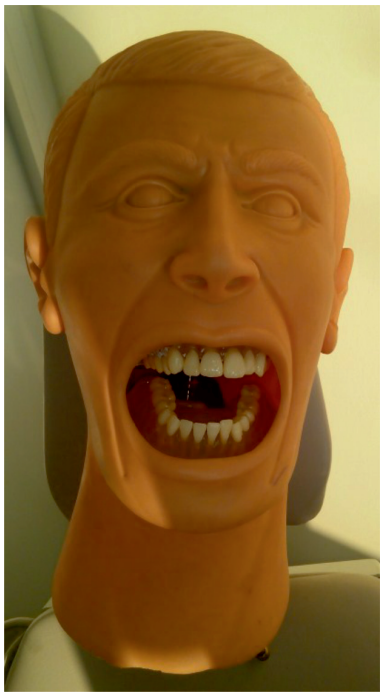

Рис. 3. Фото фантома головы человека для освоения основных профессиональных мануальных навыков врача-стоматолога

Основа модели зубочелюстного аппарата фантома головы человека выполнена из твердой безусадочной пластмассы. Модель имеет 32 ввинченых зуба (или 20 временных зубов) из дуропласта и мягкую, сменную десну, анатомически соответствующую возрасту пациента. Модель позволяет отрабатывать мануальные навыки препарирования тканей зуба, эндодонтической обработки и пломбирования каналов зуба, отрабатывать и закреплять методики экстракции зубов, проводить гигиенические, парадонтологические, ортопедические и ортодонтические мероприятия.

Имея теоретическую подготовку, владея практическими навыками и отработав виртуальный алгоритм лечения стоматологических патологий, студент в симуляционном центре в условиях, приближенных к настоящим (реальная обстановка, реальное оборудование, манекен, типодонты), путем многократного повторения и разбора ошибок добивается совершенства своих психомоторных навыков, навыков работы с оборудованием и пациентом, навыков работы в команде (работа в 4 руки).

Все занятия на фантомах проводятся под руководством преподавателя, который проверяет уровень выполнения клинических манипуляций на каждом этапе и проводит разбор ошибок (рис. 4).

В свою очередь, практическая подготовка делится на работу с фантомным оборудованием и с живыми людьми (на практических занятиях стоматологических кафедр, а также на производственной практике).

В фантомном центре обучение проводится в течение девяти семестров (период преподавания дисциплины «стоматология» на различных кафедрах и включает в себя занятия в фантомном центре не менее двух раз в семестр по каждому разделу дисциплины). По окончании симуляционного изучения стоматологических дисциплин на фантомном курсе теоретическая подготовка и практические навыки студентов оцениваются на трехэтапном экзамене (компьютерное тестирование, собеседование, оценка мануальных навыков).

Таким образом, организация фантомного обучения на стоматологических кафедрах, в совокупности с производственной практикой по стоматологическим специальностям является важным предметом для более глубокого ее изучения без вреда пациенту и объективной оценки достигнутого уровня профессиональной подготовки каждого специалиста, для снижения стресса при первых самостоятельных манипуляциях в клинических условиях и для неограниченного числа повторов отработки практических навыков.

Целью явилось проведение анализа влияния симуляционного обучения на уровень освоения практических навыков в системе подготовки врача-стоматолога, с точки зрения студентов, на основании социального опроса.

Материалы и методы исследования

Для реализации поставленной цели был использован метод добровольного анонимного анкетирования, позволяющий минимизировать сокрытие информации. В анкетировании приняли участие 150 студентов 5 курса стоматологического факультета ВолгГМУ. Анкета представляла собой таблицу с перечнем вопросов и свободным местом для ответов. Совокупность ответов характеризовала изучаемую проблему.

Студентам было предложено провести оценку влияния симуляционных методов обучения на освоение мануальных навыков до и после прохождения производственной практики по стоматологии. Оценка проводилась по 5-балльной системе по терапевтической, ортопедической, хирургической и детской стоматологии.

Рис. 4. Отработка навыков работы с оборудованием и пациентом в команде под руководством преподавателя

Статистическая обработка включала определение показателей средней статистической величины, ее среднеквадратичного отклонения, ошибки репрезентативности и проводилась непосредственно из общей матрицы данных EXEL 7.0 (Microsoft, USA) с привлечением возможностей программ STATGRAPH 5.1 (Microsoft, USA), АРКАДА (Диалог-МГУ, Россия). Цифровые данные обрабатывались методами статистического анализа в компьютерном центре Волгоградского государственного медицинского университета с учетом рекомендаций специалистов.

Результаты исследования и их обсуждение

Сравнительный анализ результатов исследования показал, что уровень освоения практических навыков у студентов 5 курса стоматологического факультета ВолгГМУ после симуляционного обучения на базе фантомного центра по хирургической стоматологии составил в среднем 3,74 ± 0,62; по терапевтической стоматологии – 3,88 ± 0,56; по ортопедической – 3,79 ± 0,47; по стоматологии детского возраста – 3,81 ± 0,53 по 5-балльной системе и варьировался от 78 до 80 по 100-балльной системе.

Данные анкетирования студентов после прохождения производственной практики показали, что средний уровень освоения практических навыков по хирургической стоматологии составил 4,36 ± 0,49; по терапевтической – 4,44 ± 0,37; по ортопедической – 4,26 ± 0,28; по стоматологии детского возраста – 4,34 ± 0,31 по 5-балльной системе, а по 100- балльной системе показатели от 86 до 88.

Полученные данные показали, что применение симуляционных методов обучения значительно повышает уровень освоения практических навыков у студентов стоматологического факультета.

Заключение

Таким образом, симуляционное обучение студентов в сочетании с производственной практикой по стоматологическим дисциплинам играет важную роль в формировании профессиональных компетенций у студентов стоматологического факультета ВолгГМУ, способствует закреплению теоретического материала, а также умению

применять его на практике. Анализ влияния симуляционного обучения на уровень освоения практических навыков, с точки зрения студентов ВолгГМУ, на основании социального опроса, позволил выявить, что применение качественного симуляционного обучения, современных стоматологических инструментов, оборудования и материалов, использование нативных препаратов и виртуального обучения способствует повышению качества освоения практических навыков.

Симуляторы адаптируют клинические сценарии и учебную ситуацию под каждого студента с неограниченным числом повторов отработки навыков, что снижает стрессовое состояние при первых самостоятельных манипуляциях в реальных клинических условиях. Применение данного метода усиливает практические аспекты подготовки будущих врачей при сохранении должного уровня теоретических знаний.

Список литературы

1. Данилина Т.Ф., Колесова Т.В., Касибина А.Ф. и др. // Практические занятия по пропедевтике стоматологических заболеваний: Учебно-методическое пособие. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2010. – 308 с.

2. Дружинин А.В, Берднова Е.В., Корсунов В.П., Зайцев В.А., Целых В.А., Юрьева А.А. Профессиональные игры в педагогической интерпретации: учебное пособие. – Саратов: Изд-во Сарат. Ун-та, 2001. – 103 с.

3. Муравьев К.А., Ходжаян А.Б., Рой С.В. Симуляционное обучение в медицинском образовании – переломный момент // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 10–3. – С. 534–537.

4. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В., Бадрак Е.Ю. Место производственной практики в механизме формирования профессиональных компетенций у студентов стоматологического факультета // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 7–1. – С. 24–26.

5. Мещерякова М.А. Деятельностная теория учения как научная основа повышения качества подготовки специалиста в медицинском вузе // Система обеспечения качества подготовки специалистов в медицинском ВУЗе; под ред. проф. П.Г., Ромашева. – Спб.: СПБГМА им. И.И. Мечникова, 2004. – С. 13–15.

6. Михальченко Д.В., Севбитов А.В. Развитие симуляционного обучения в России / Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2015. – № 2 (46). – С. 83–85.

7. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра Волгоградского медицинского университета // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3–1. – С. 126–128.

8. Севбитов А.В., Михальченко Д.В., Скатова Е.А., Михальченко А.В. Концепция симуляционного обучения на базе фантомных центров освоения практических навыков стоматологических факультетов // Маэстро стоматологии. – 2015. – № 2. – С. 102–103.

9. Шубина Л.Б., Грибков Д.Н., Аверьянов В.А., Жирнов В.А. Анализ функционирования центров моделирования в системе подготовки медицинских кадров // Виртуальные технологии в медицине. – 2012. – № 2. – С. 7–12.

10. Яблокова Н.А., Севбитов А.В. Роль радиационного фактора в формировании стоматологической заболеваемости детского населения // Российский вестник перинатологии и педиатриии. – 2012. – Т. 57, № 6. – С. 82–87.

11. Cooper J.B., Taqueti V.R. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training//Postgrad Med J. – 2008. – № 84 (997). – P. 563–570.