

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2016
УДК 616.31:[61:378-3

**ИНТЕГРАЦИЯ СИМУЛЯТОРОВ 5 УРОВНЯ РЕАЛИСТИЧНОСТИ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ**

А.В. СЕВБИТОВ¹, О.И. АДМАКИН¹, Ю.Л. ВАСИЛЬЕВ¹, Е.А. СКАТОВА¹,
Н.Е. МИТИН², М.И. ГРИШИН²

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова,
г. Москва (1)

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань (2)

В статье рассмотрена концепция применения симуляторов 5 уровня реалистичности. Симуляционное обучение в медицинском образовании, является современной технологией обучения и оценки практических навыков, умений, основанная на реалистическом моделировании, имитации, клинической ситуации. В результате работы на симуляторах 5 уровня студент овладевает навыками работы и особенностями эксплуатации оборудования, приписанного к конкретному медицинскому подразделению.

Ключевые слова: сердечно-легочная реанимация, симулятор, стоматология, обучение.

**INTEGRATION SIMULATOR 5 LEVELS OF REALISM IN THE EDUCATIONAL
PROCESS AT THE FACULTY**

A.V. SEVBITOV¹, O.I. ADMAKIN¹, YU.L. VASIL'EV¹, E.A. SKATOVA¹,
N.E. MITIN², M.I. GRISHIN²

First Moscow state medical University, Moscow (1)

Ryazan State Medical University, Ryazan (2)

The article discusses the concept of application-level simulations 5 realism. Simulation training in medical education, is a modern technology training and assessment of practical skills, abilities, based on a realistic simulation, the clinical situation. As a result, work on the simulator Level 5 student masters the skills and characteristics of operation of the equipment, assigned to a particular health unit.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation simulator, dentistry, teaching.

Данная статья продолжает цикл статей, посвященных симуляционному обучению на стоматологическом факультете, начатом в 4 номере 2015 года.

Активное развитие и внедрение цифровых технологий в образовательном процессе позволяет не только качественно оценить уровень полученных знаний, но и на примере обучения врача-стоматолога

позволяет сделать моделирование основных этапов лечебного процесса [1].

Студент медицинского вуза обязан знать и уметь выполнять необходимый набор медицинских манипуляций. Симуляционное обучение, как обязательный компонент профессиональной подготовки, предоставляет каждому обучающемуся возможность выполнить профессиональную деятельность в соответствии с профессиональными стандартами (порядками) оказания медицинской помощи [2, 3].

В мире накоплен довольно большой опыт работы в области симуляции. Тем не менее, методика применения и оценки качества симуляционных технологий в медицине до сих пор неоднозначна. Остаются открытыми такие вопросы, как: частота проведения занятий, методика обучения, модель симуляционного сценария, параметры оценки работы студента и т.д.

Симуляционное обучение становится важным этапом практической подготовки врачей. Но важно определить, на каком этапе реализации программ обучения, какие симуляторы надлежит использовать. Внедрение системы симуляционного обучения в сфере здравоохранения позволяет использовать его для объективной оценки уровня практического мастерства [4].

Материалы и методы

Симуляционная форма учебного процесса, при котором обучаемый действует в специально созданной имитированной обстановке, является наиболее приемлемой. Главные качества симуляционного обучения – полнота и реалистичность моделирования объекта в определенной ситуации, дающая возможность приобрести необходимые теоретические и практические знания, отрабатывать конкретные навыки, не нанося ущерб здоровью человека [5, 6]. Безусловно, наиболее актуальной областью медицины, где данный обучающий метод может и должен применяться, является скорая и неотложная медицинская помощь [7, 8].

Рядом авторов рассматривается принцип последовательного обучения, который заключается в следующих этапах:

1) анкетирования обучающихся для выявления исходного уровня знаний и навыков проведения СЛР,

2) наглядной теоретической подготовки в виде лекций и семинарских занятий с использованием презентаций,

3) практического освоения алгоритма выполнения СЛР и отработки манипуляций под руководством с обсуждением ошибок и последующим самостоятельным закреплением техники,

4) экзамена с раздельной оценкой итоговых теоретических знаний и практических навыков.

Результаты и их обсуждение

Проведение последовательного (поэтапного) симуляционного обучения методике сердечно-легочной реанимации позволяет в короткие сроки повысить эффективность теоретической и практической подготовки обучающихся.

Для реализации поэтапного обучения нами были выбраны симуляторы 5 уровня реалистичности, на которых возможно моделирование обстановки стоматологического кабинета, где располагается фантом 3 уровня реалистичности [9, 10].

Задачей данного уровня является имитация медицинской среды и формирование навыков работы в условиях, приближенных к реальным.

В результате работы на симуляторах 5 уровня студент овладевает навыками работы и особенностями эксплуатации оборудования, приписанного к конкретному медицинскому подразделению. Реальная эргономика позволяет выработать более точную последовательность действий, особенностей перемещения в пространстве и повысить уровень моторики.

Примером может служить имитация неотложного состояния в условиях стоматологического кабинета: в качестве пациента выступает симулятор 3 уровня реалистичности для отработки навыков оказания сердечно-легочной реанимации, изображенный на рисунке 1 [11]. Эффективность и скорость реабилитации занимают важное место в стоматологии [12].



Рис. 1. Тренажеры сердечно-легочной и мозговой реанимации в условиях стоматологического кабинета

Выводы

Актуальность выбора связана с возрастающей потребностью врачей в знаниях и навыках по оказанию СЛР. Увеличение продолжительности жизни, повышение материально-технического оснащения и, в целом, увеличение процентного соотношения пациентов пожилого и старческого возраста диктует необходимость учитывать не только особенности метаболизма и лекарственного взаимодействия, но и вероятность возникновения неотложных состояний на приеме у врача. В связи с этим студенты должны быть готовы не только оказать неотложную помощь, но и ориентироваться в кабинете. Использование фантомов 5 уровня реалистичности полностью отвечают поставленным требованиям и могут применяться в образовательных учреждениях.

Литература

1. Севбитов А.В. Особенности использования симуляторов 1 и 2 уровней реалистичности в обучении студентов стоматологических факультетов // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2015. №4. С. 139-143.
2. Багирова Г.Г. Кафедра поликлинической терапии или кафедра общей практики // Терапевтический архив. 2004. №1. С. 89-90.
3. Симуляционное обучение по специальности «Лечебное дело» / сост. М.Д. Горшков; под ред. проф. А.А. Свистунова. М.: Изд-во Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2013. С. 278-287.
4. Коннова Т.В. Особенности учебного процесса с использованием симуляторов в Самарском Государственном медицинском университете // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2014. Т. 16, №5-4. С. 1507-1510.
5. Горбань В.В. Эффективность внедрения симуляционной методики «сердечно-легочная реанимация» на этапе постградуального образования // Международный журнал экспериментального образования. 2013. №4. С. 89-91.
6. Севбитов А.В., Михальченко Д.В. Развитие симуляционного обучения в России // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2015. №2(46). С. 83.
7. Багдасарьян А.С. Отработка практических навыков сердечно-легочной реанимации в условиях учебного модуля государственного учреждения здравоохранения В кн.: Медико-социальные аспекты лечебно-диагностической помощи в современных условиях: сб.ст. / под общ. ред. В.В. Колесникова. 2008. С. 12-15.

8. Филимонов В.С., Талибов О.Б, Верткин А.Л. Эффективность симуляционной технологии обучения врачей по ведению пациентов в критических ситуациях // *Врач скорой помощи*. 2010. №6. С. 9-19.
 9. Севбитов А.В., Кузнецова М.Ю., Браго А.С. Симуляционное обучение студентов стоматологического факультета: Труды международного симпозиума «Надежность и качество». 2015. Т. 2. С. 370.
 10. Севбитов А.В. Концепция симуляционного обучения на базе фантомных центров освоения практических навыков стоматологических факультетов вузов // *Маэстро стоматологии*. 2015. №2 (58). С. 102-103.
 11. Методические рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского Совета по реаниматологии, Москва. 2007. С. 213.
 12. Харитонов Д.Ю., Митин Н.Е., Гришин М.И. Новый способ внесения лекарственных препаратов на раневую поверхность при непосредственном зубочелюстном протезировании. Клинико-экспериментальное исследование // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2015. №4. С. 116-120.
- References**
1. Sevbitov AV. Osobennosti ispol'zovaniya simuljatorov 1 i 2 urovnej realistichnosti v obuchenii studentov stomatologicheskikh fakul'tetov [Features of the use of simulators 1 and 2 levels of realism in training students of dental faculties]. *Nauka molodyh (Eruditio Juvenium) [Science of the young (Eruditio Juvenium)]*. 2015; 4: 139-143. (in Russian)
 2. Bagirova GG. Kafedra poliklinicheskoy terapii ili kafedra obshhej praktiki [Department of outpatient therapy, or the Department of General Practice]. *Terapevticheskij arhiv [Therapeutic Archives]*. 2004; 1: 89-90. (in Russian)
 3. *Simuljacionnoe obuchenie po special'nosti «Lechebnoe delo» [Simulation training on specialty «General Medicine»]* sost. M.D. Gorshkov; pod red. prof. A.A. Svistunova. M.: Izd-vo Perвого MG MU im. I.M. Sechenova; 2013. 278-287. (in Russian)
 4. Konnova TV. Osobennosti uchebnogo processa s ispol'zovaniem simuljatorov v Samarskom Gosudarstvennom medicinskom universitete [Features of the educational process with the use of simulators in the Samara State Medical University]. *Izvestija Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk [Bulletin of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]*. 2014; 16(5-4): 1507-1510. (in Russian)
 5. Gorban' VV. Jeffektivnost' vnedrenija simuljacionnoj metodiki «serdechno-legochnaja reanimacija» na jetape postgradual'nogo obrazovanija [The effectiveness of the implementation of the simulation methods «CPR» on stage postgradualno education]. *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija [International journal of experimental education]*. 2013; 4: 89-91. (in Russian)
 6. Sevbitov AV, Mihal'chenko DV. Razvitiie simuljacionnogo obuchenija v Rossii [Development of a simulation study in Russia]. *Jekonomika i menedzhment v stomatologii [Economy and Management in dentistry]*. 2015; 2(46): 83. (in Russian)
 7. Bagdasar'jan AS. Otrabotka prakticheskikh navykov serdechno-legochnoj reanimacii v uslovijah uchebnogo modulja gosudarstvennogo uchrezhdenija zdравоохраненija [Practical skills in cardiopulmonary resuscitation training module under the public health institutions]. In: *Mediko-social'nye aspekty lechebno-diagnosticheskoy pomoshhi v sovremenny uslovijah: sb.st./pod obshh. red. V.V. Kolesnikova [Medical and social aspects of treatment and diagnostic care in modern conditions: a collection of scientific papers]*. 2008; 12-15. (in Russian)
 8. Filimonov VS, Talibov OB, Vertkin AL. Jeffektivnost' simuljacionnoj tehnologii

- obuchenija vrachej povedeniju pacientov v kriticheskikh situacijah [The effectiveness of medical simulation training technology for the management of patients in critical situations]. *Vrach skoroj pomoshhi [Emergency doctor]*. 2010; 6: 9-19. (in Russian)
9. Sevbitov AV, Kuznecova MJu, Brago AS. Simuljacionnoe obuchenie studentov stomatologicheskogo fakul'teta [Simulation training of students of the Faculty of Dentistry]. *Trudy mezhdunarodnogo simpoziuma «Nadezhnost' ikachestvo» [Proceedings of the international symposium «Reliability and quality»]*. 2015; 2: 370. (in Russian)
10. Sevbitov AV. Konceptija simuljacionnogo obuchenija na baze fantomnyh centrov osvoenija prakticheskikh navykov stomatologicheskikh fakul'tetov vuzov [The concept of a simulation training based on phantom centers of development of practical skills of dental faculties]. *Majestro stomatologii [Maestro dentistry]*. 2015; 2(58): 102-103. (in Russian)
11. *Metodicheskie rekomendacii po provedeniju reanimacionnyh meroprijatij Evropejskogo Soveta po reanimatologii [Guidelines for the resuscitation of the European Resuscitation Council]*. Moscow; 2007. 213 p. (in Russian)
12. Haritonov DJu, Mitin NE, Grishin MI. Novyj sposob vnesenija lekarstvennyh preparatov na raneviju poverhnosti pri neposredstvennom zubocheljustnom protezirovanii. Kliniko-jeksperimental'noe issledovanie [A new way of introducing drugs to the wound surface in the immediate dentoalveolar prosthesis. Clinico-Experimental Study]. *Rossijskij medikobologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova [I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald]*. 2015; 4: 116-120. (in Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Севбитов А.В. – Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва.

E-mail: avsevbitov@mail.ru

Адмакин О.И. – Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва.

Васильев Ю.Л. – Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва.

E-mail: dr.vasiliev@gmail.com

Скатова Е.А. – Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва.

E-mail: skatova@list.ru

Митин Н.Е. – ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань.

E-mail: Nimitin@yandex.ru

Гришин М.И. – ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань.

E-mail: rznbooks@mail.ru