

зования // *Виртуальные технологии в медицине.* – 2012. №1. -С.27-34.

2. Larsen C.R., Soerensen J.L., Grantcharov T.P., Dalsgaard T., Schouenborg L., Ottosen C., Schroeder T.V., Otesen B.S., Effect of virtual reality training on laparoscopic surgery: randomized controlled trial // *BMJ.*-2009.- №338.-1802.

3. Ganai S., Donroe J.A., St Louis M.R., Seymour N.E. Virtual-reality training improves angled telescope skills in novice laparoscopists // *Am. J. Surg.* – 2007. - №193.- S. 260-265.

4. Moore A.K., Grov D.R., Bush R.W. Links Novices outperform experienced laparoscopists on virtual reality laparoscopy simulator // *JLS.*-2008.-№4.-S. 358-362

5. Cosman P.H., Hugh T.J., Searer C.J. Merret N.D., Biankin A.V., Cartmill J.A. Skills acquired on virtual reality laparoscopic simulators transfer into the operating room in a blinded, randomized, controlled trial // *Stud. Health Technol. Inform.*- 2007.- №125.- S. 76-81.

6. Grantcharov T.R., Kristiansen V.B., Bendix J., Bardram L., Rosenberg J., Funfjensen P. Randomized clinical trial of virtual reality simulation for laparoscopic skills training // *Br. J. Surg.*, - 2004.- №91.- S.146-150.

7. Освоение лапароскопических аппендэктомии и холецистэктомии на трехдневном курсе в Университете Тюбингена // *Виртуальные технологии в медицине .* - 2012.- №2.-С. 31-32.

8. Madan A.K., Frantzides C.T. Prospective randomized controlled trial of laparoscopic skills acquisition // *Surg. Endosc.* – 2007.- №193.- S. 209-213

9. Свистунов А.А., Коссович М.А., Васильев М.В., Шубина Л.Б., Грибков Д.М. Оптимизация обучения лапароскопической хирургии в условиях центра непрерывного профессионального образования // *Виртуальные технологии в медицине.*- 2012.-№1.-С. 27-34.

10. Hassan I., Alkhawaga M., Gerdes B., Langer P., Kress R., Rothmund M. Training of laparoscopic skills with virtual

reality simulator a critical reappraisal of the learning curve // *International Congress Series 2005.- Cars 2005.-S. 1281*

11. Zeltser I.S., Bensalah K., Tuncel A., Lucas S., Jenkins A., Pearle M.S. Training on the virtual reality laparoscopic simulator improves performance on an unfamiliar live surgical laparoscopic procedure: a randomized, controlled trial // *J. Endourol.*, -2007.- №1., S 137.

12. Горшков М.Д., Федоров А.В. Классификация по уровням реалистичности оборудования для обучения эндохирургии // *Виртуальные технологии в медицине.*-2012.-№1.-С.35-39.

13. Горшков М.Д., Федоров А.В. Классификация симуляционного оборудования // *Виртуальные технологии в медицине.*- 2012.- №2.- С.21-30.

**СИМУЛЯЦИОННОЕ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК  
СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ  
ОБУЧЕНИЯ СРЕДНИХ  
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

Табатадзе Т.Р., Панжинская  
Н.Н., Сосновская А.К., Коваленко Е.Р.  
*ГБОУ СПО «Краснодарский краевой  
базовый медицинский колледж»  
Министерства здравоохранения  
Краснодарского края, Краснодар, Россия*

Для решения задач, стоящих перед системой здравоохранения, направленных на улучшение качества медицинской помощи населению, вопрос подготовки медицинских средних медицинских работников является приоритетным. Модернизация здравоохранения, адаптация к рыночным условиям диктуют образовательным учреждениям необходимость усиления практикоориентированной и инновационной направленности подготовки конкурентоспособных выпускников, их трудоустройство и закрепление на рабочем месте. Это позволит удовлетворить потребности отрасли в целом и отдельного работодателя – учреждений здравоохранения.

Требования Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования третьего поколения к профессиональной компетентности выпускников и объективные условия реальной практики в здравоохранении диктуют необходимость изменений в методологии среднего медицинского образования. Выпускник медицинского колледжа должен владеть, помимо теоретических знаний, регламентируемым объемом практических умений и опытом практической деятельности. До настоящего времени освоение большинства из них было возможно лишь в теоретическом формате, что связано как с рисками возможных осложнений при выполнении определенных медицинских манипуляций, так и с этическими и правовыми нормами.

В настоящее время Краснодарский краевой базовый медицинский колледж успешно реализует внедрение в образовательный процесс медицинских колледжей Кубани инновационную технологию симуляционного обучения с помощью имитаторов пациента. Для этого в колледже создан мобильный симуляционный центр, оснащенный муляжами, анатомическими моделями, а также манекенами и современными симуляторами, имеющими физиологические характеристики живого человека (более 30 наименований). Предметом особой гордости являются многофункциональные манекены, относящиеся к имитаторам высшего класса: мобильный манекен имитации родов с беспроводным управлением Noelle V и имитатор новорожденного SimBaby, которые не только реалистично повторяют черты человека, но и имитируют основные клинические проявления критических состояний, являются интерактивными, реагирующими на правильные или неточные медицинские манипуляции, обладающие способностью издавать звуки, отвечать на вопросы студентов.

Интеграция информатизации и имитационного обучения в образовательный

процесс предоставляет новые возможности для преподавателей учить эффективнее, а для студентов - учиться безопасно и с минимальным риском для пациентов.

В симуляционном центре имеется несколько рабочих зон, в которых студенты могут отрабатывать практический опыт оказания медицинской помощи и ухода за взрослым пациентом и за ребенком.

Первая зона дает возможность отработать умение ухода за новорожденным и ребенком до года. Будущие медицинские сестры могут пеленать, кормить младенца, а также купать его в настоящей ванночке.

В следующей зоне отрабатываются более сложные медицинские манипуляции. Здесь студенты учатся пунктировать вены и промывать кишечник, делать внутримышечные инъекции и бережно перекладывать лежачего пациента.

К сожалению, в медицинской практике бывают ситуации, когда средний медицинский работник, находящийся в стационаре ближе всех к пациенту, должен быть готовым первым прийти на помощь больному при внезапной остановке сердца и дыхания. Поэтому третья зона имитационного кабинета предназначена для отработки на манекенах практического опыта сердечно-легочной реанимации.

Необходимо подчеркнуть, что при имитационном обучении профессиональное действие может быть неоднократно повторено обучающимся для выработки уверенности выполнения и ликвидации ошибок. Кроме этого, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования нового поколения на базе симуляционного центра студенты старших курсов медицинских колледжей могут проходить учебную практику.

Симуляционное обучение – это организация учебного процесса, при котором студент действует в имитированной обстановке и знает об этом. Главное преимущество такого обучения – полнота и реалистичность моделирования его объекта. Самые большие проблемы, как правило,

выявляются в области осуществления реанимации и ведения пациента в экстренных ситуациях, когда время для принятия решения сводится к минимуму и на первый план выступает отработанность действий. Данная технология дает возможность приобрести необходимые теоретические и практические знания, не нанося урон здоровью человека.

Гибкость системы позволяет применять ее для обучения и моделирования множества ситуаций: научить работе в соответствии с современными алгоритмами оказания неотложной помощи, повысить уровень выполнения сложных медицинских манипуляций, выработать командное взаимодействие и координацию, оценивать эффективность собственных действий. При этом система обучения построена на методе получения знаний от простого к сложному, начиная от манипуляционной техники, заканчивая отработкой действий в имитированных клинических ситуациях.

Во время отработки навыков оказания неотложной помощи каждый из студентов попробует себя в различных ролях:

- специалист, руководящий проведением первой помощи,
- член команды специалистов, оказывающей помощь,
- специалист, оказывающий помощь самостоятельно.

За два года работы мобильного симуляционного центра преподавателями колледжа накоплен определенный педагогический опыт, которым они охотно делятся с коллегами из других медицинских колледжей Краснодарского края, приезжая для проведения мастер - классов по неотложной помощи. Так, в сентябре 2012г. был проведен мастер-класс в ГБОУ СПО «Горячключевской медицинский колледж» и в городе Славянск – на – Кубани в филиале ГБОУ СПО «Новороссийский медицинский колледж».

Во время выездных занятий преподаватели на современных манекенах демонстрируют различные технологии

оказания медицинских услуг: неотложная помощь при остановке сердца и дыхания, асфиксии, удалении инородного тела из дыхательных путей, освоение навыков спасения на воде, катетеризация мочевого пузыря мужчины и женщины, ежедневный туалет новорожденного. Затем студенты самостоятельно под контролем преподавателя нашего колледжа отрабатывают выполнение сестринских манипуляций на тренажерах - манекенах. На тренажере аускультации прослушивают шумы сердца и легких с помощью специального стетоскопа – SmartScope. Тренажеры и симуляторы мобильного центра позволяют овладевать мануальными навыками экстренной медицины, родовспоможения, оперативных вмешательств, ухода за больными взрослыми и детьми, диагностическими и лечебными манипуляциями.

Преподавателями колледжа создано комплексное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса на базе мобильного симуляционного центра.

Симуляционные технологии в медицине являются новым для нашего образования форматом обучения с активным практическим акцентом, эффективно формирующим опыт практической деятельности будущих средних медицинских работников через погружение в реальность практического здравоохранения.

### **ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ НА КАФЕДРЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА КубГМУ**

Тараканов В.А., Старченко В.М.,  
Надгериев В.М., Стрюковский А.Е.,  
Луняка А.Н., Чулков О.Э., Мельников  
М.В., Колесников Е.Г., Овсепян В.А.  
*ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,  
Краснодар, Россия*

Всего 15 лет назад ведущие специалисты Краснодарского края по онкологии писали о трагизме ситуации в онкологии на фоне увеличения в России онкологии-