**II съезд Российского общества симуляционного обучения в медицине РОСОМЕД – 2013**

**Четырехэтапная система симуляционного обучения в медицинском вузе**

Павлов В.Н., Викторов В.В., Садритдинов М.А., Шарипов Р.А., Лешкова В.Е.

В основе Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года лежит развитие, прежде всего, человеческого потенциала, включающее, в том числе, и решение демографических проблем, модернизацию здравоохранения и образования. Государство через национальные программы строит новые и реконструирует имеющиеся лечебно-профилактические учреждения, большим потоком поступает самое разнообразное лечебно-диагностическое оборудование. Несмотря на то, что БГМУ обладает достаточной клинической базой для практической подготовки специалистов, обучение у постели больного имеет существенные недостатки: во-первых, в соответствии с существующим законодательством отработка практических навыков на пациентах не допускается, во-вторых, может быть нарушено право пациента на оказание ему качественной медицинской услуги, и, наконец, сложно организовать учебный процесс при оказании помощи пациентам с неотложными состояниями.

Симуляционные центры, где обучение проводится на виртуальных манекенах, в последние годы в том или ином виде открыты во всех медицинских вузах России. Следует отметить, что обучение на виртуальных манекенах построено на запрограммированных сценариях и зачастую на личном опыте инструктора-модератора. Такой подход, к сожалению, не обеспечивает 100% соответствия реальности, с одной стороны. Проблемой является возможность «перехитрить» манекен, зная слабые стороны компьютерной программы. Спорным моментом является и то, что правильность действий обучающихся оценивается на основе европейских или американских алгоритмов, которые не всегда являются легитимными и воспроизводимыми в российских условиях.

Решение данной проблемы видится нам в создании системы четырехэтапного симуляционного обучения.

Первый этап заключается в работе со специальными компьютерными игровыми программами - симуляторами реальной врачебной практики в компьютерном классе.

Второй этап предполагает обучение на виртуальных манекенах. Для реализации данного этапа в БГМУ функционирует два центра. Для студентов – это Центр практических навыков. Оборудование центра позволяет проводить занятия со студентами на циклах «акушерство и гинекология», «офтальмология», «уход за больными», «анестезиология и реанимация», «хирургия и лапароскопия». Для последипломного образования - обучающий симуляционный центр. В центре проходят обучение в рамках тематического усовершенствования врачи анестезиологи-реаниматологи, акушеры-гинекологи, неонатологи. Обучающий симуляционный центр оснащен компьютерными симуляторами с современной информационной базой, высокотехнологичным медицинским оборудованием. Имеющиеся в центре симуляторы пациента, имитирующие разнообразные физиологические и патологические параметры и состояния, позволяют проводить лечебно-реанимационные мероприятия, отрабатывать тактику лечения различных неотложных ситуаций с использованием различных сценариев, максимально приближенных к реальным.

Третий этап обучения проводится на базе вивария БГМУ. На данном этапе моделируются конкретные клинические ситуации на крупных лабораторных животных, обучающиеся должны предложить и провести оптимальный алгоритм интенсивной терапии. Центр обучения на биологических моделях имеет в своем составе операционную с палатой интенсивной терапии, экспресс-лабораторию, учебную комнату. Виварий оснащен современной реанимационно-анестезиологической и эндоскопической аппаратурой, системой мультимодального мониторинга. В составе центра есть учебная комната, оснащенная мультимедийной техникой, что позволяет вести видеозапись работы с лабораторным животным и последующий разбор клинической ситуации. Обучение на биологических моделях обладает рядом преимуществ: позволяет реалистично и наглядно воспроизвести патологический процесс, показать возможности и ограничения используемых методов терапии по принципу «чего делать ни в коем случае нельзя». В настоящее время обучение анестезиологов-реаниматологов ведется на моделях: РДСВ, внутрибрюшная гипертензия, внутричерепная гипертензия, острая кровопотеря. Хирурги отрабатывают навыки эндоскопических вмешательств.

Только в ряде медицинских вузов России есть свои клиники, в том числе и в БГМУ, отсюда – возможность организации четвертого этапа, который предполагает самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя в операционной Клиники БГМУ. Операционные Клиники оснащены видеокамерами, с возможность трансляции происходящего в брифинг-зал, что позволяет проводить он-лайн разбор с группой обучающихся той или иной ситуации.

Таким образом, к преимуществам предложенной системы можно отнести: возможность приобретения обучающимися умений действовать в различных обстоятельствах развития неотложных состояний; приобретаемые навыки носит объективный характер, т.к. исключается субъективный фактор со стороны модератора; нивелируются технические ограничения манекена-симулятора; наличие «обратной связи» – данные, полученные на биологических моделях используются при разработке сценариев на манекенах.