6. Козлов А.В., Головачева Н.А. Создание модели рентабельного производства продуктов питания на основе убыточных фермерских рыболовных хозяйств // Дельта науки. – 2018. – № 2. С. 28-31.
7. Константинова Л.Л., Дубровин С.Ю. Сырье рыбной промышленности: Учебное пособие .- Спб.:ГИОРД,2005.- 240с.
8. Отчет по научно-исследовательской работе к договору № -16/БиРХ «Исследование полуфабрикатов рыбных изделий на токсикологическую безопасность». Научная работа выполнена на базе ООО «ИДАС-КЛИН». Научный руководитель - к.т.н., доцент МГУТУ им. К.Г.Разумовского С.Н. Дмитриева стр. 35.
9. Отчет по научно-исследовательской работе к договору № 06-18/БиРХ «Формирование экологически безопасных отходов продукции из рыбного сырья с учетом модернизации производства». Научная работа выполнена на базе ООО «ИДАС-КЛИН». Научный руководитель - к.т.н., доцент МГУТУ им. К.Г.Разумовского С.Н. Дмитриева стр. 38.

Драчев В.О.¹, Зайцев К.А.¹, Карганов В.В.²

Использование симуляционного тренинга в системе непрерывного медицинского профессионального образования Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова

¹ *ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»*

² *ФГКВОУ ВО «Военная академия связи имени Маршала Советского Союза С.М.Буденного»*

(Россия, Санкт-Петербург)

doi: 10.18411/lj-05-2020-10

idsp: ljjournal-05-2020-10

Аннотация

В данной статье представлены возможные подходы к процессу совершенствования подготовки медицинских специалистов с использованием современных технологий симуляционного обучения в Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова.

Ключевые слова: симуляционное обучение, практическое занятие, образовательные стандарты, профессиональные компетенции, неотложная медицинская помощь.

Abstract

In given article possible approaches to process of perfection of preparation of medical experts with use of modern technologies simulation training in the military medical academy of name S.M. Kirov are presented.

Keywords: simulation training, practical employment, educational standards, professional the competence, urgent medical aid.

Обучение и профессиональное становление квалифицированных военных врачей для МО РФ, в особенности, в области клинической медицины, неразрывно связано с их обучением в клинике и является следствием качественной практической подготовки.

Учитывая реалии современной медицины, актуальным на сегодняшний день, является вопрос внедрения в медицинское образование и практическое здравоохранение симуляционных технологий (СТ).

Немаловажным аспектом в приобретении усовершенствованных навыков и умений является проведение сертификации и аттестации, выполнения научных исследований и испытаний медицинской техники и технологий без риска для пациентов.

Совершенствованию подготовки медицинских специалистов будет способствовать компетентностный подход к образовательной деятельности и

реализация доктрины непрерывного профессионального (медицинского) образования [1].

Становлению в медицинской образовательной системе качественно нового вида практической подготовки и объективной оценки уровня практических знаний и умений обучаемых - симуляционного тренинга, предшествовало формирование методологии симуляционного обучения (в том числе авторские методики), а также современный уровень развития технологий.

Таким образом, симуляционный тренинг представляет собой реалистичное моделирование сценариев патологических состояний, медицинских манипуляций, оперативных вмешательств и иных клинических ситуаций.

За более чем двухвековую историю своего развития в Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова (далее по тексту академия) сложились принципы обучения и воспитания военных врачей, в полной мере отражающие специфику отечественного высшего военно-медицинского образования. К основным из них можно отнести [2]:

- сочетание высокого уровня теоретического обучения и прочной всесторонней практической подготовки слушателей и курсантов;
- основа клинической подготовки – обучение «у постели больного»;
- важное место хирургии в клинической подготовке военного врача.

Указанные дидактические принципы обучения сложились в академии исторически. Соответственно, они не являются чем-то неизменным.

Новые условия деятельности должны учитываться при реализации уже сложившихся принципов. Они могут обусловить необходимость отказа от реализации устаревших принципов, а также обоснование новых, отвечающих новым историческим условиям деятельности академии.

В качестве формирующей рамки для планирования и оценивания результатов клинического обучения в академии может быть использована пирамида Миллера, предложенная автором в 1990 году и состоящая из четырех уровней, которые отражают стадийность формирования профессиональной компетентности врача. В пирамиде уровни распределяются следующим образом: «знать о», «знать как», «уметь показать», «делать», то есть высшим уровнем освоения данного действия, внедрение его в повседневную клиническую практику [3].

Знания – это совокупность усвоенных обучаемыми понятий, сведений и представлений о предметах и явлениях объективной реальности. Критериями усвоения знаний являются: глубина, прочность, действенность, гибкость.

Умения – это способы самостоятельного применения приобретенных знаний на практике. Они подразделяются на начальные и сложные умения.

Начальные умения – первичное самостоятельное применение приобретенных знаний на практике. В области медицины к ним можно отнести типовые врачебные манипуляции (аускультация, перкуссия, пальпация, опрос больного и пр.).

Сложные умения – это способы творческого применения приобретенных знаний и навыков и достижения желаемого результата в непрерывно меняющихся условиях профессиональной деятельности. К ним можно отнести, например, умение диагностировать заболевание у больного, методически грамотно оценить тактическую, тыловую и медицинскую обстановку.

В академии в учебно-методической литературе ряда кафедр содержание умений в области медицинских и военно-медицинских дисциплин разработано достаточно детально, однако, без разделения на начальные и сложные умения.

Навыки – это приемы и действия, выполняемые человеком автоматически. Они подразделяются в педагогике на простые и сложные навыки.

Простые навыки – несложные приемы и действия, выполняемые автоматически. Сознание человека при этом выполняет функции контроля. Они могут быть, по своему

физиологическому механизму, двигательные (моторные), сенсорные и умственные, а также сенсорно-двигательные или умственно-сенсорно-двигательные.

Сложные навыки – это сложные приемы и действия, выполняемые автоматически точно, легко и быстро. Они также могут быть двигательными, сенсорными и умственными, а также комбинированными.

Критерии овладения умениями и навыками – прочность, гибкость, сложность.

Компетенция. В общем понятийном аппарате слово «компетенция» обозначает «круг вопросов, в которых конкретное лицо имеет познания, опыт». В соответствии с требованиями ГОС к освоению основных образовательных программ подготовки врача по специальности Лечебное дело 2010 г. выпускник должен обладать общекультурными и профессиональными компетенциями.

Общекультурные компетенции характеризуются такими понятиями, как способностью и готовностью анализировать проблемы, категории и процессы.

Профессиональные компетенции включают общепрофессиональные компетенции, а также компетенции в профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной, психолого-педагогической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности (их характеристика дана в ГОС Лечебное дело).

Реализация компетентного подхода предполагает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В полной мере реализацией компетентного подхода в учебном процессе соответствуют применяющиеся в настоящее время в академии симуляционные курсы (СК) обучения.

На рисунке 1 представлена отработка навыков оказания неотложной помощи на компьютерном роботе-симуляторе (АйСтен, с программной оболочкой MUSE™) в симуляционном центре (СЦ) академии студентами 4 курса под руководством преподавателя.

Рис 1. Отработка навыков оказания неотложной помощи на роботе-симуляторе

Внедрение в учебный процесс подготовки военно-медицинских кадров на всех этапах непрерывного медицинского образования обучающихся СК способствует снижению ошибок и повышению качества оказания медицинской помощи [4].

Программы обучающихся СК, применяемые в академии, состоят из учебных модулей, включающих несколько практических занятий. Продолжительность модулей – от 6 до 24 часов, в зависимости от требований подготовки специалистов конкретной специальности.

Для каждого практического занятия СК, разработана методика преподавания, направленная на эффективную отработку практических навыков и умений, доведения их до автоматизма, формирование у обучающихся клинического мышления и профессиональных компетенций [5].

Методика проведения занятий обучающего СК базируется на современных подходах к обучению (рис. 2).

Симуляция (имитация) – подмена какой-либо части действительности (объекта, субъекта) его моделью.

Рис 2. Методика проведения занятий СК

Эта методика позволяет понять, усвоить и самое главное, закрепить выполнение сложных профессиональных действий, обучить выполнению манипуляции и сформировать навык и умения.

Преимуществами симуляционного обучения при подготовке квалифицированных военных врачей для МО РФ могут являться:

- клинический опыт в симуляционной среде без риска для пациента;
- объективная оценка достигнутого уровня мастерства;
- не ограничено число повторов отработки навыка;
- тренинг в удобное время, независимо от работы клиники;
- отработка действий при редких и жизнеугрожающих патологиях;
- часть функций преподавателя берет на себя виртуальный тренажер;
- снижен стресс при первых самостоятельных манипуляциях.

Внедрение и последующая реализация данной методики в академии началась с 2015 года. Здесь стали применяться практические занятия в СЦ в виде тренингов, как простых, так и комплексных, в зависимости от поставленной клинической задачи (проблемы) [6].

Практические занятия – основной вид учебного занятия в медицинском ВУЗе, на котором обучаемые отрабатывают навыки и умения решать практические задачи на основе полученных теоретических знаний.

Такие занятия проводятся, как правило, после изучения учебного материала в ходе лекций, семинаров и самостоятельной работы обучаемых.

Практические занятия по клиническим дисциплинам проводятся в целях выработки практических умений и овладения врачебными навыками и манипуляциями при работе с больными, овладения методами применения медицинской техники, аппаратуры и приборами и выработка у обучаемых клинического мышления.

Главным их содержанием является практическая работа каждого студента и курсанта. Эти занятия должны максимально приближать обучаемых к выполнению будущих функциональных обязанностей, обеспечить поэтапность формирования практических навыков и умений.

Известно, что уровень обученности $K(N)$ специалиста, приобретаемый им за время тренинга, прямо зависит от: начального уровня K_0 его обученности до начала

тренинга; доли δK навыков, приобретаемых им за одно занятие тренинга; количества N проводимых им занятий. Тогда:

$$K(N) = 1 - (1 - K_0)(1 - \delta K)^N.$$

Обобщая существующий опыт примеров использования симуляционных тренингов при подготовке медицинских кадров на всех этапах непрерывного медицинского образования можно сделать вывод о том, что единой и общепринятой классификации тренингов в настоящий момент не существует. На сегодняшний день предлагается использовать такой вариант.

Таблица 1

Классификации тренингов

Простые тренинги	Комплексные тренинги
Четырехэтапный подход	Трехэтапный подход
1. Демонстрация эталонного выполнения.	1. Попытка выполнения задания обучаемыми.
2. Демонстрация эталонного выполнения с пояснениями инструктора.	2. Совместная выработка рекомендаций по совершенствованию.
3. Демонстрация эталонного выполнения с пояснениями обучаемыми.	3. Выполнение задания с использованием выработанных рекомендаций.
4. Выполнение упражнения обучаемыми.	

Начиная работу в СЦ по отработке практических навыков по различным ситуационным задачам, в рамках учебной программы, со студентами 4-х курсов факультетов подготовки врачей, кафедра столкнулась с непростой задачей определения количества практических занятий, в рамках жесткого дефицита учебного времени, для успешного освоения и главное закрепления того или иного навыка [7, 8].

Безусловно, успешное решение поставленной задачи зависит от ряда факторов, подчас напрямую не связанных друг с другом: исходного теоретического уровня знаний курсантов и студентов, количество обучаемых в группе, мотивации обучаемых на данный род деятельности, опыта преподавателя, конкретный навык (персональный или командное взаимодействие). Первое занятие обычно уходит на знакомство с СЦ, роботами-симуляторами и имеющейся медицинской аппаратурой, правилами работы в команде (врачебной-бригаде), проверке теоретических знаний обучаемыми. Оптимально 1-2 занятие проводить в рамках самостоятельной работы курсантов (студентов) под руководством преподавателя. 1-2 занятия в СЦ проводить в рамках практических занятий в каждом семестре обучения.

Набранный опыт преподавания в СЦ, позволяет утверждать, что для успешного освоения и закрепления того или иного врачебного навыка необходимо в среднем 4 практических занятия (16 академических часов).

Конечно же, СТ не могут полностью заменить традиционные формы практического обучения в клинике. Известный постулат С.П. Боткина «учиться у постели больного» актуален и сейчас. Однако при такой форме обучения (в лечебном отделении) приоритетом является все же лечение пациента, а не обучение студента.

Безусловно, наибольший интерес при работе на роботах-симуляторах представляет отработка хирургических навыков и анестезиологических пособий. Однако имеющиеся ситуационные сценарии жизнеугрожающих состояний, например, нарушения ритма сердца, позволяют использовать данные технологии и в обучении по дисциплине «Внутренние болезни». Большинство таких практических навыков и умений целесообразнее и главное эффективнее осваивать не в палате у постели больного, а в СЦ, то есть на доклиническом этапе обучения.

Начиная с 2016 года, при прохождении практики по разделу «помощник фельдшера скорой и неотложной помощи» у обучаемых 3 года обучения проводятся практические занятия по отработке и закреплению практических навыков, входящих в

объем фельдшерской помощи (в/венные инъекции, постановка системы для в/венного введения лекарственных средств и т.д.).

Использование СТ в обучении будущих врачей во всем мире значительно расширяется.

Не отстает от современных тенденций и академия. На сегодняшний день кафедры делают первые шаги в применении роботов-симуляторов. В учебные программы вносятся изменения с учетом современных тенденций.

В перспективе планируется расширение практики проведения занятий в СЦ с отработкой врачебных навыков, которые часто применяются в клинике факультетской терапии (трепанобиопсия костного мозга, люмбальная пункция, аспирационная биопсия костного мозга), создание стандартизированных клинических сценариев, внедрение в обучение системы «стандартизованный пациент» и в идеале организация и проведение объективного структурированного клинического экзамена.

1. Дикман П. Симуляция и безопасность пациентов / П. Дикман, М. Мор // Материалы 1-й Всероссийской конференции по симуляционному обучению в медицине критических состояний с международным участием, Москва, 2012. – М., 2012. – С. 44-50.
2. Имитационное обучение в системе непрерывного медицинского профессионального образования / Под ред. чл.-кор. РАМН П. В. Глыбочко. – М. : Изд-во Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, 2012. – 120 с.
3. Мурин С. Использование симуляторов в обучении: переломный момент / С. Мурин, Н.С. Столленверк // Виртуальные технологии в медицине: науч.-практич. журн. – 2010. – № 1 (5). – С. 7-10.
4. Общероссийская система симуляционного обучения, тестирования и аттестации в здравоохранении / Н. Б. Найговзина, В. Б. Филатов, М. Д. Горшков [и др.] // Виртуальные технологии в медицине: науч.-практич. журн. – 2013. – № 1 (9). – С. 8.
5. Риклефс В. П. Факторы успеха симуляционного обучения с использованием высокотехнологичных симуляторов в медицинском вузе / В. П. Риклефс, Р. С. Досмагамбетова // Материалы 1-й Всероссийской конф. по симуляционному обучению в медицине критических состояний с международным участием, Москва, 2012. – М., 2012. – С. 78-82.
6. Салагай О.О. Правомерность участия студентов в оказании медицинской помощи в свете решения Европейского суда по правам человека // Медицинское право. – 2015. – №5. – С. 5-10.
7. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" // Собрание законодательства РФ. 31.12.2012. N 53. Ст. 7598.
8. Симуляционное обучение по специальности «лечебное дело»/ Под ред. Свистунова А.А. Россомед. Москва, 2014 г. Издательская группа «ГЭОТА-Медиа».

Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А., Проценко А.А., Шишонкова Н.С.

Эректильная дисфункция как следствие психологических и соматических заболеваний у мужчин разных возрастных групп

ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.

Бурденко"

(Россия, Воронеж)

doi: 10.18411/lj-05-2020-11

idsp: ljjournal-05-2020-11

Аннотация

В настоящее время эректильные нарушения являются одной из наиболее частых причин обращения мужчин к урологу. Это заболевание широко распространено. Чаще всего эректильную дисфункцию (ЭД) соотносят с андрогендефицитом, сахарным диабетом, метаболическим синдромом, дислипидемией, гиперхолестеринемией, ожирением и стрессом. При этом выделяют три основных вида эректильной дисфункции: психогенный, органический (возникающий в результате соматических заболеваний), смешанный. Эффективное лечение эректильной дисфункции, зависит не