

Виртуальные технологии в медицине

№1 (23) 2020



Печатный орган Общероссийской общественной организации
Российское общество симуляционного обучения в медицине, РОСОМЕД

Симуляционный skill-центр «под ключ»!



Обширный опыт создания учебных центров по хирургии, эндохирургии, гинекологии, урологии, травматологии и ортопедии!

- Впечатляющий спектр медицинского симуляционного оборудования: от тренажеров базовых навыков до гаптических виртуальных симуляторов
- Десятки реализованных проектов в России и ближнем зарубежье
- Многолетнее партнерство с профессиональными обществами
- Отработанные валидированные методики симуляционного тренинга
- Обучение, инструктаж, консультации, техническая поддержка



ВИРТУМЕД. Подробнее на сайте www.virtumed.ru

«Виртуальные технологии в медицине»
Научно-практический журнал
общероссийской
общественной организации
**«Российское общество
симуляционного обучения
в медицине»**, РОСОМЕД
www.rosomed.ru

ВИРТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

№1 (23) 2020

Журнал основан в 2008 году
Периодичность издания: полугодовая

“Virtualnyje Tekhnologii v Medicine”
(Virtual Technologies in Medicine) is a peer
reviewed medical journal published 2 times
a year. Founded in 2008. Issued by the
Russian Society for Simulation Education
in Medicine, ROSOMED [rossomed].
Contact: Maxim Gorshkov, MD, SMSO
gorshkov@rosomed.ru
Internet: www.medsim.ru

Адрес: Россия, 1119019, г. Москва,
переулок Нащокинский, дом 12 стр.2
Интернет-сайт: www.medsim.ru
Эл.почта: info@medsim.ru

Ответственный редактор Горшков М.Д.
Корректурa Легкобит Л.Н.
Оригинал-макет МЕДСИМ.РУ
Компьютерный набор и верстка МЕДСИМ.
РУ

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации ПИ № ФС77-34673
от 23 декабря 2008 г.
Формат 210x297 мм

B52
УДК 61:004(051)
ББК 5с51я52

ISSN: 2686-7958 печатное издание
ISSN: 2686-7958 онлайн-издание

© РОСОМЕД, 2020

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
О ВИРТУАЛЬНЫХ И СИМУЛЯЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЯХ В МЕДИЦИНСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

РЕДАКЦИЯ

КУБЫШКИН В.А., главный редактор,
академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

ГОРШКОВ М.Д., зам. главного редактора, (Москва)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

БЛОХИН Б.М., профессор, д.м.н. (Москва)

ЕМЕЛЬЯНОВ С.И., профессор, д.м.н. (Москва)

ЛОГВИНОВ Ю.И. (Москва)

МАТВЕЕВ Н.Л., профессор, д.м.н. (Москва)

ПАСЕЧНИК И.Н., профессор, д.м.н. (Москва)

РУТЕНБУРГ Г.М., профессор, д.м.н.
(Санкт-Петербург)

СВИСТУНОВ А.А., член-кор. РАН, профессор,
д.м.н. (Москва)

СОВЦОВ С.А., профессор, д.м.н. (Челябинск)

СТАРКОВ Ю.Г., профессор, д.м.н. (Москва)

СТРИЖЕЛЕЦКИЙ В.В., профессор, д.м.н.
(Санкт-Петербург)

ФЕДОРОВ А.В., проф., д.м.н. (Москва)

СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА	3
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗА- НИЯ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ (COVID-19) ЧЕРЕЗ ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ВРАЧЕЙ-АНЕСТЕЗИОЛО- ГОВ - РЕАНИМАТОЛОГОВ НА СИМУЛЯТОРЕ TESTCHEST Логвинов Ю.И., Карпова Е.В., Горшков М.Д.	4
СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ И МОЗГОВАЯ РЕАНИМА- ЦИЯ: РАБОТА НАД ОШИБКАМИ Пасечник И.Н., Скобелев Е.И., Рыбинцев В.Ю., Крылов В.В., Маркелов К.М., Курочкин М.С.	8
УНИКАЛЬНЫЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ДЛЯ КАНДИДАТОВ НА ДОЛЖНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В МЕДИЦИН- СКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИ- СТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ НА БАЗЕ УЧЕБНО-АККРЕДИТАЦИОННОГО ЦЕН- ТРА – МЕДИЦИНСКОГО СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ Логвинов Ю.И., Свиридова С.А., Ющенко Г.В.	16
МОБИЛЬНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КУЗБАССЕ Дочкина Н.Л., Власова Н.И., Чепель В.А.	20
МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ (НАДЗОРА) В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ Логвинов Ю.И., Карпова Е.В.	24
ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЕЗНЫХ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА Бакуткин В.В., Бакуткин И.В., Зеленов В.А., Нугаева Н.Р.	30
СНИЖЕНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВ- ТОРСКОЙ МЕТОДИКИ ТОР (ТЕХНИКА ОПТИ- МАЛЬНОЙ РЕСОЦИАЛИЗАЦИИ) Логвинов Ю.И., Горбунова Е.А., Карпова Е.В.	33
ИЗБРАННЫЕ ТЕЗИСЫ ПО СИМУЛЯЦИОННОМУ ОБУЧЕНИЮ. СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО	38
СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ, КОММУНИКАТИВНЫЕ НАВЫКИ	40
ТЕХНОЛОГИИ, ИЗОБРЕТЕНИЯ, ИННОВАЦИИ	48

CONTENT

EDITORIAL INTRODUCTION WORDS	
IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF CARE FOR PATIENTS WITH VIRAL PNEUMONIA (COVID-19) THROUGH TRAINING OF THE MEDICAL SPECIALISTS - ANESTHESIOLOGISTS AND REANIMA- TOLOGISTS ON THE TESTCHEST SIMULATOR Logvinov, Yul, Karpova EV, Gorshkov MD	
CARDIOPULMONARY AND BRAIN RESUSCITATION: WORKING ON ERRORS Pasechnik IN, Skobelev EI, Rybintsev VYu, Krylov VV, Markelov KM, Kurochkin MS.	
UNIQUE EXPERIENCE OF IMPLEMENTING ASSESSMENT PROCEDURES FOR CANDIDATES FOR POSTS OF MEDICAL OFFICER IN MEDICAL ORGANIZATIONS OF THE PUBLIC HEALTH SYSTEM OF THE CITY OF MOSCOW ON THE BASIS OF TRAINING AND ACCREDITATION CENTER – MEDICAL SIMULATION CENTER, BOTKIN HOSPITAL Logvinov, Yul, Sviridov AS, Yushchenko	
MOBILE MEDICAL EDUCATION IN KUZBASS Dochkina NL, Vlasova NI, Chepel VA	
METHODOLOGICAL SUPPORT IN THE IMPLEMENTATION OF STATE CONTROL (SUPERVISION) IN THE FIELD OF EDUCATION Logvinov, Yul, Karpova EV	
SIMULATOR FOR THE STUDY OF HUMAN LACRIMAL ORGANS Bakutkin VV, Bakutkin IV, Zelenov VA, Nugaeva NR	
REDUCE EMOTIONAL STRESS AND THE USE OF THE AUTHOR'S TECHNIQUE TOR (THE OPTIMAL TECHNIQUE OF RE- SOCIALIZATION) Logvinov, Yul, Gorbunova EA, Karpova EV	
SELECTED ABSTRACTS FOR SIMULATION EDUCATION. NURSING AND CARE	
STANDARDIZED PATIENT, COMMUNICATION SKILLS	
TECHNOLOGIES, INVENTIONS, INNOVATIONS	

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА ЖУРНАЛА



Уважаемые коллеги!

Начиная с 1 января этого года все лица, закончившие в этом году ординатуру по основным образовательным программам в соответствии с ФГОС «Здравоохранение и медицинские науки» либо получившие дополнительное профессиональное образование по программам профессиональной переподготовки, а также лица, получившие дополнительное профессиональное образование по программам профессиональной переподготовки, разработанных на основании требований соответствующих ФГОС среднего профессионального образования (приказ Минздрава России от 21 декабря 2018 г. №898н) вступают в систему аккредитации. Первый этап первичной специализированной аккредитации стартовал уже в 2019 году - в прошлом году ее проходили выпускники ординатуры по шести базовым медицинским специальностям, а в этом году к ним присоединятся и остальные специальности. Впервые в мире в национальном масштабе будет реализован принцип допуска к трудовой деятельности врачей по сотне медицинских специальностей в том числе и путем объективной оценки их практических и коммуникационных навыков и умений.

Оценочные средства в ударном темпе на протяжении 2019 года готовились рабочими группами, организованными в первую очередь на базе Национальных медицинских исследовательских центров по соответствующим специальностям. За основу экзаменационных станций по многим специальностям были приняты паспорта, разработанные в 2017-2018 годах экспертами РОСОМЕД.

К сожалению, в самый последний момент перед сдачей номера в печать в наши планы были внесены существенные коррективы. Первые аккредитационные мероприятия должны были состояться в начале марта, когда предпечатная подготовка журнала уже завершается, а в начале апреля на заседаниях конференции «Неделя медицинского образования – 2020» мы уже планировали поделиться свежими впечатлениями и первым опытом проведения первичной специализированной аккредитации, однако из-за противоэпидемических мероприятий конференция была перенесена на осень. И теперь перед нашим обществом вновь встали совершенно новые задачи как учебного, так и практического плана. Ситуация, конечно, непростая, но противостоять трудностям нам не впервой!

Всем здоровья!

Кубышкин В. А.

*академик РАН, профессор
Президент общества РОСОМЕД*

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ (COVID-19) ЧЕРЕЗ ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ВРАЧЕЙ-АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ НА СИМУЛЯТОРЕ TESTCHEST

Логвинов Ю.И., заведующий Учебно-аккредитационным центром – Медицинским симуляционным центром Боткинской больницы; **Карпова Е.В.**, инструктор - методист Учебно-аккредитационного центра – Медицинского симуляционного центра Боткинской больницы; **Горшков М.Д.**, председатель президиума правления Российского общества симуляционного обучения в медицине, РОСОМЕД

Учебно-аккредитационный центр – Медицинский симуляционный центр
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы

Электронная почта: mossimcentr@gmail.com

Поступила: 17.03.2020

МСЦ Боткинской больницы впервые в России разработал Программу повышения квалификации врачей-анестезиологов-реаниматологов по теме «Особенности ИВЛ у пациентов с вирусной пневмонией» для повышения готовности при заболевании CoViD-19. Ключевым моментом программы является симуляционное обучение на высокотехнологичном медицинском и симуляционном оборудовании. Ключевые слова: МСЦ, Медицинский Симуляционный Центр, Боткинская больница, симуляционный тренинг, вирусная пневмония, респираторный симулятор ТестЧест

IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF CARE FOR PATIENTS WITH VIRAL PNEUMONIA (COVID-19) THROUGH TRAINING OF THE MEDICAL SPECIALISTS - ANESTHESIOLOGISTS AND REANIMATOLOGISTS ON THE TESTCHEST SIMULATOR

Logvinov, Yul, Karpova EV, Gorshkov MD. Learning-Accreditation Center – Medical Simulation Center of the Botkin Clinical hospital of the Moscow Department of Health Care

MSC Botkin hospital for the first time in Russia has developed a training Program for anesthesiologists-resuscitators on the topic «Features of ventilators in patients with viral pneumonia» to improve preparedness for CoViD-19 disease. The key point of the program is simulation training on high-tech medical and simulation equipment. Keywords: MSC, medical Simulation Center, Botkin hospital, simulation training, viral pneumonia, respiratory simulator Testchest

Актуальность

Вирусная пневмония является одним из наиболее грозных респираторных заболеваний, сопровождается мультиорганной недостаточностью, характеризуется высоким тяжелым течением и высоким уровнем смертности. У значительного числа пациентов зарегистрировано развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС).

Перед отечественными специалистами в области здравоохранения стоит трудная задача по быстрой диагностике и клиническому ведению пациентов с вирусной пневмонией, вызванной новым коронавирусом SARS-CoV-2.



© Логвинов Ю.И., 2020

Материалы и методы

Пневмония - заболевание, которое сопровождается воспалительным поражением легочной ткани. При вирусной форме болезни воспалительный процесс обусловлен проникновением в организм вирусов с последующим их активным внутриклеточным размножением, сопровождающимся повреждением клеток носителя и его высокой общей интоксикацией.

При ОРДС развивается обширное воспаление легких, на фоне которого возникает тяжелая дыхательная недостаточность. Поэтому деятельность специалистов здравоохранения, в частности, врачей-анестезиологов-реаниматологов, направлена на проведение мероприятий по устранению угрожающих жизни состояний, стабилизацию пациентов и уменьшение сроков пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Учебно-аккредитационный центр – Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы является единственной площадкой по обучению врачей-анестезиологов-реаниматологов особенностям проведения ИВЛ у пациентов с вирусной инфекцией (COVID-19).

Обучение проходит на уникальном симуляторе TestChest, предназначенном для обучения проведения респираторной терапии реаниматологами, анестезиологами, специалистами респираторной терапии. Данный программно-аппаратный симуляци-



© Логвинов Ю.И., 2020

онный комплекс позволяет отработать масочную и эндотрахеальную механическую вентиляцию легких, гемодинамический мониторинг и другие важнейшие навыки респираторной терапии в реалистичной среде без риска для пациента. Симулятор может использоваться как отдельно, так и вместе с фантомом головы для интубации или полноростовым манекеном для большей реалистичности тренинга.

16 марта 2020 года Учебно-аккредитационным центром – Медицинским симуляционным центром Боткинской больницы совместно с Главным врачом ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина А.В. Шабуниним, Главным внештатным специалистом по анестезиологии-реаниматологии Д.Н. Проценко, Заместителем главного врача по медицинской части (по анестезиологии-реаниматологии) ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина Е.П. Родионовым запущен проект в рамках обучения врачей - анестезиологов–реаниматологов по дополнительной программе повышения квалификации «Особенности ИВЛ у пациентов с вирусной инфекцией».

Актуальность создания данной программы обусловлена необходимостью обновления теоретических знаний и практических навыков специалистов в связи с повышением требований к уровню их квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

При разработке обучающих симуляционных модулей принимали участие ведущие специалисты практического здравоохранения города Москвы:

Власенко А.В., заведующий отделением – врач-анестезиолог-реаниматолог, д.м.н., профессор кафедры анестезиологии и неотложной медицины РМАНПО МЗ РФ;



© Логвинов Ю.И., 2020

Гутников А.И., врач-анестезиолог-реаниматолог ГКБ №1 им. Н. И. Пирогова, доцент курса анестезиологии-реаниматологии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова;

Давыдова Л.А., к.м.н., врач анестезиолог-реаниматолог ГКБ № 52, доцент курса анестезиологии-реаниматологии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова;

Журавель С.В., заведующий отделением анестезиологии-реанимации для трансплантации органов НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, врач высшей квалификационной категории, д.м.н.;

Кецкало М.В., к.м.н., врач анестезиолог-реаниматолог ГКБ № 52 ДЗМ;

Царенко С.В., профессор, д.м.н., зам главного врача по анестезиологии-реанимации ГКБ 52, руководитель курса анестезиологии-реаниматологии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова;

Ярошецкий А.И., д.м.н., врач анестезиолог-реаниматолог ГКБ № 67 им. Л. А. Ворохобова.



© Логвинов Ю.И., 2020

Результаты

Учебно-аккредитационный центр – Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы предоставляет возможность отработки как отдельных навыков, так и полного цикла респираторной терапии, включая командное взаимодействие членов медицинской бригады.

Перед началом обучения все слушатели курса, врачам-анестезиологам-реаниматологам были выданы оценочные средства входного тестирования с целью оценки исходного уровня знаний по данной тематике.

В процессе обучения затронуты вопросы профилактики и диагностики ОРДС. Уникальный симулятор TestChest воспроизводит функцию нелинейного комплайенса и



© Логвинов Ю.И., 2020

гистерезис между ин- и экспираторными кривыми давления-потока. Реалистично имитируя верхние дыхательные пути, аппарат точно воспроизводит легочную механику, газообмен и гемодинамические реакции как нормального самопроизвольного дыхания, так и различных режимов механической вентиляции за счет программ, отображающих возникновение и динамику развития патологических состояний.

С помощью симулятора TestChest возможно обеспечить поддержание постоянного положительного давления в дыхательных путях.

Также ведущими специалистами здравоохранения даны рекомендации принципов протективной ИВЛ. Рассмотрены вопросы безопасности и эффективности рекрутмент-маневров. Симулятор TestChest имеет библиотеку с различными типами спонтанного дыхания с регулируемой частотой дыхания и вентиляции, программируемая функциональная остаточная емкость и нелинейные кривые эластичности.

Особое внимание уделено проведению вентиляции в положении на животе, так как в данном положении происходит улучшение эвакуации секретируемой жидкости, повышение ФОЕ, изменение движения диафрагмы и перераспределение перфузии вдоль гравитационного градиента с притоком крови к менее поврежденным участкам легких.

При некоторых патологиях искусственная вентиляция легких – необходимая мера, но ее длительное применение может привести к осложнениям, что требует тщательного соблюдения всех протоколов проведения длительной ИВЛ.

Многолетняя практика показывает, что чем раньше начата ИВЛ, тем больше шансов справиться с гипоксемией и не допустить дальнейшего нарастания дыхательной недостаточности.

Одним из разделов обучающего курса является ЭКМО (экстракорпоральная мембранная оксигенация) в сочетании с ИВЛ. ЭКМО это специальный метод лечения, при котором используются искусственные сердце и легкие для обеспечения временной поддержки жизни пациента и функционирования его организма.

Особое внимание в алгоритмах действий врачей-анестезиологов-реаниматологов в различных сложных ситуациях уделено методам обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции в течение всего времени вплоть до установления окончательного контроля над проходимость верхних дыхательных путей.

Заключение

Учебно-аккредитационный центр – Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы впервые в России разработал Программу повышения квалификации врачей - анестезиологов - реаниматологов «Особенности ИВЛ у пациентов с вирусной пневмонией» и на момент публикации статьи является единственной площадкой по обучению врачей-анестезиологов-реаниматологов особенностям проведения ИВЛ у пациентов с вирусной инфекцией (COVID-19). Программа предусматривает интенсивное симуляционное обучение с использованием современного высокотехнологического симуляционного оборудования.

Важнейшим преимуществом данного курса является симуляционный компонент - эффективное приобретение практического опыта без угрозы как для пациента, так и в безопасных условиях для самого обучаемого. По окончании учебного цикла проводится объективная оценка достигнутого уровня профессиональной подготовки каждого специалиста с помощью симуляционного оборудования.



© Логвинов Ю.И., 2020

Ознакомьтесь с Программой «Особенности ИВЛ у пациентов с вирусной пневмонией» на сайте РОСОМЕД:
<https://rosomed.ru/documents/osobennosti-ivl-u-patsientov-s-virusnoi-infektsiei-programma-dpo>



Виртуальный пациент БодиИнтеракт

Интерактивная система обучения клиническому мышлению. Занятия в классе и онлайн



Виртуальный пациент:

- Беседа, сбор анамнеза
- Осмотр
- Объективное обследование
- Лабораторные исследования
- Инструментальные исследования
- Мониторинг параметров
- Диагностика
- Дифференциальная диагностика
- Клинические решения
- Неотложная помощь
- Экстренные манипуляции
- Назначение лечения
- Объективная оценка действий

Стационарная система: сенсорный стол-экран, размещенный горизонтально, имитируя лежащего пациента. Рядом с ним выводятся запрошенные в ходе диагностики данные физиологических параметров, электрокардиографии, рентгеновские снимки, результаты лабораторных исследований.

Онлайн-система: возможно проведение обучения как на компьютере, так и на мобильном устройстве

Виртуальный симулятор в режиме реального времени отображает изменение состояния пациента, а также все манипуляции, выполняемые курсантом, реакции пациента на проводимое лечение. По окончании учебной сессии на экран выводится объективная оценка действий курсанта по заданным критериям. В частности, указывается целесообразность произведенных назначений. Клинические сценарии имеют различные уровни сложности, учитывающие степень подготовки курсантов.

Сценарии CoViD-19

Бесплатные сценарии размещены онлайн:

covid19.bodyinteract.com

Пациенты с коронавирусной инфекцией (азиат, европеец) в состоянии различной степени тяжести



ВИРТУМЕД. 105064, Москва, переулк Яковоапостольский, дом 9, стр. 1, пом. III
Сайт: www.virtumed.ru, электронная почта: post@virtumed.ru, тел. (495) 988 26 12



СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ И МОЗГОВАЯ РЕАНИМАЦИЯ: РАБОТА НАД ОШИБКАМИ

Пасечник И.Н., Скобелев Е.И., Рыбинцев В.Ю., Крылов В.В., Маркелов К.М., Курочкин М.С.

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия»
Управления делами Президента Российской Федерации, г. Москва
Электронная почта: pasigor@yandex.ru

В статье на основании собственных данных и сведений из литературных источников анализируются наиболее распространенные ошибки, совершаемые спасателями при проведении сердечно-легочной и мозговой реанимации. Возникновение ошибок связано как с личностными особенностями оказывающими помощь, так и с дефектами их обучения. Авторы высказывают свою точку зрения на возможную оптимизацию процессов подготовки спасателей и повышению соответственно качества оказания помощи при внезапной остановке сердца.

Ключевые слова: симуляционный тренинг, внезапная остановка сердца, дефибрилляция, сердечно-легочная и мозговая реанимация, СЛМР, АНД.

**CARDIOPULMONARY AND BRAIN RESUSCITATION:
WORKING ON ERRORS**

Pasechnik IN, Skobelev EI, Rybintsev VYu, Krylov VV, Markelov KM, Kurochkin MS. Central State Medical Academy of the Presidential Administration of the Russian Federation, Moscow

The article analyzes mistakes made by rescuers during CPR. The occurrence of errors is associated with both the personal characteristics of the helpers, and with defects in their training. Described possible optimization of the processes of simulation training of the rescuers and, accordingly, improving readiness for sudden cardiac arrest.

Key words: simulation training, vnezapnaya cardiac arrest, defibrillation, cardio-pulmonary and cerebral resuscitation, SLR ANDES.

Определяя сердечно-легочную и мозговую реанимацию (СЛМР) как комплекс методов интенсивной терапии, проводящихся при внезапной остановке сердца (ВОС) у пациентов с целью восстановления и поддержания утраченных функций кровообращения, дыхания и сознания, мы подразумеваем, что это - одна из важнейших проблем оказания помощи в urgentных ситуациях. Умение правильно проводить СЛМР важно для всех сотрудников, имеющих медицинское образование, т.к. оказание неотложной помощи входит в их должностные обязанности. При этом необходимо акцентировать внимание на двух аспектах: обязанность оказывать помощь и желание спасти человека. Ужесточение действующего законодательства является важным стимулом к совершенствованию навыков проведения СЛМР. Так же не стоит забывать об изменениях ментальности российского общества и иногда завышенных требованиях к медицинским работникам. Развитие современных средств связи и появление смартфонов позволяет фиксировать действия медицинских работников в аудио-видео формате и предъявлять обоснованные/необоснованные претензии. Объективную трактовку действий врача во время urgentной ситуации может дать только специалист, при этом важно понимать, что не всегда возможно оценить манипуляции, не попавшие в кадр. Однако негативный эмоциональный настрой свидетелей нередко приводит к обвинительной трактовке происшествия.

Желание спасти жизнь, свойственное любому нормальному человеку, а медицинскому работнику особенно, должно быть подкреплено устойчивыми навыками выполнения алгоритма СЛМР.

Методы СЛМР должны быть освоены и парамедиками – широким кругом специалистов, обязанных оказывать первую помощь. Вместе с тем, в РФ нет четкой трактовки, кто должен быть к ним отнесен.

В настоящий момент в России действует протокол СЛМР Европейского совета по реанимации в редакции 2015 года [1]. Релиз последнего протокола привел к корректировке программы обучения СЛМР в симуляционных центрах и других учебных заведениях страны. В ближайшее время ожидается пересмотр действующих рекомендаций, соответственно будут внесены изменения в программу подготовки специалистов.

Реализация существующего протокола СЛМР в РФ имеет ряд особенностей: низкий охват обучением населения, что связано с более поздним внедрением программ, дефицит автоматических наружных дефибрилляторов (АНД), несовершенство законодательства, регулирующего использование АНД, отсутствие единой диспетчерской службы по оказанию помощи при внезапной остановке сердца и др.

С учетом накопленного опыта и обобщения результатов СЛМР регулярно публикуются промежуточные консенсусы по протоколу СЛМР, последний был представлен в 2018 году. Принципиальных изменений он не содержит, по-прежнему акцент делается на компрессии грудной клетки и раннюю электрическую дефибрилляцию. Изменения внесены в разделы, посвященные антиаритмическим препаратам и системам жизнеобеспечения в педиатрической практике [2].

Доказательная медицина, приверженность к которой переживает взлеты и падения, плохо совместима с СЛМР. Протоколы оказания помощи в большей степени построены на мнениях и консенсусе экспертов. Это связано, прежде всего, с этическими проблемами и техническими трудностями. ВОС является плохо прогнозируемым событием, поэтому организовать проспективные исследования трудно, чаще всего используется ретроспективный анализ. Нельзя считать корректной и экстраполяцию данных, полученных на животных.

В большинстве ситуаций соблюдение протокола СЛМР зависит от ресурсной базы и степени подготовки специалистов, оказывающих помощь. В настоящий момент выделяют базовую и расширенную СЛМР, в англоязычной литературе они соответственно обозначаются как Basic Life Support (BLS) и Advanced Life Support (ALS). Использование англоязычной аббревиатуры, на наш взгляд, не совсем корректно, так как вводит курсантов в заблуждение, русскоязычные термины более приемлемы и практичны.

С учетом повышения доступности АНД во многих учебных заведениях и симуляционных центрах преподают промежуточный вариант протокола СЛМР, который обозначается как базовая СЛМР с использованием АНД, в англоязычной литературе - BLS+AED (automated external defibrillator). Переход на такую программу стоит признать прогрессивным и отвечающим велению времени. За рубежом повсеместно, а в РФ все чаще, АНД доступны. Причем АНД появились не только в местах массового скопления людей (аэропорты, крупные торговые точки, стадионы и др.), но и в гостиницах, самолетах. АНД стал неотъемлемым атрибутом отелей и помещается на видном месте наряду со средствами пожаротушения (рис. 1). Его использование определяется навыками окружающих и состоянием пострадавшего.

Прошло уже более трех лет с момента появления в РФ АНД в открытом доступе: к Олимпийским играм в «чистой» зоне аэропорта города Адлер повесили первый

автоматический прибор для наружной дефибрилляции. Вместе с тем, непонятны юридические основы применения АНД. Теоретически АНД, находящийся в общественном месте, доступен для всех. Однако правовые последствия при возникновении осложнений во время СЛМР могут быть непредсказуемы. Законопроект № 4669-77-7 «О внесении изменений в статью 31 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» был опубликован в 2018 году. В проекте документа содержится следующее положение «... при возникновении ситуаций, требующих оказания первой помощи с использованием АНД, такая помощь может быть оказана неограниченным кругом лиц». Однако его продвижение нельзя назвать быстрым, в марте 2019 года в Государственной думе состоялось лишь первое чтение.

В настоящее время в РФ использовать АНД имеют право медицинские работники и лица, прошедшие специальную подготовку: сотрудники силовых структур, спасатели, водители транспортных средств и др. Вместе с тем, даже не все медицинские работники могут правильно применить АНД в urgentной ситуации, что обусловлено неустойчивыми навыками и/или стрессом. Утверждение законопроекта № 4669-77-7 позволит обучить широкие слои населения использованию АНД.

Критики повсеместного внедрения АНД в качестве аргумента чаще всего приводят возможность возникновения осложнений. Однако, на наш взгляд, это положение не состоятельно, т.к. нанесение электрического разряда в соответствии с заложенной в дефибрилляторе программой возможно только при регистрации АНД фибрилляции желудочков. Необходимость широкого внедрения АНД обусловлена еще и статистикой внезапной остановки сердца: до 70% случаев приходится на догоспитальный этап.

Проведение СЛМР имеет свои особенности в зависимости от места, где произошла ВОС: внебольничные условия или госпиталь. На догоспитальном этапе, как правило, реанимационные мероприятия начинают свидетели происшествия, в госпитальных условиях – медицинские работники.

Успешность оказания помощи при ВОС во внебольничных условиях во многом зависит от эффективности взаимодействия между диспетчером службы неотложной медицинской помощи и добровольцами, окружающими пациента. В реальной жизни информация, полученная от диспетчера, позволяет даже неподготовленным спасателям выполнять протокол СЛМР. Чаще всего на догоспитальном этапе проводится непрерывная компрессия грудной клетки с заданной частотой и глубиной (согласно рекомендациям - 100-120 нажатий в 1 мин на 5-6 см). Реже выполняется искусственная вентиляция легких (искусственное дыхание). Нанесение электрического разряда с помощью АНД в первые 3-5 мин после возникновения фибрилляции желудочков способно повысить выживаемость пострадавших на 50-70% [1]. В задачи диспетчера входит не только инструктирование спасателя по протоколу СЛМР, но и вызов бригады скорой медицинской помощи и по-



АНД в холле гостиницы, Испания

мощь в доставке АНД. Необходимо заметить, что данных об эквивалентности полноценной СЛМР и СЛМР только с компрессиями грудной клетки не получено.

В работе, опубликованной в 2019 году, Riva G. и соавт. подчеркивается, что обучение населения и внедрение круглосуточных диспетчерских служб в Швеции привело к увеличению частоты оказания помощи на догоспитальном этапе в период с 2000 по 2017 годы с 40,8% до 68,2% от общего числа пострадавших [3]. Изолированная компрессия грудной клетки до приезда медицинской бригады сопровождалась 2-кратным увеличением выживаемости, а использование полноценного алгоритма СЛМР повышало выживаемость в 2,6 раза.

Как это ни парадоксально, но результаты СЛМР не всегда зависят от врачей анестезиологов-реаниматологов. Это связано с тем, что в большинстве случаев анестезиологи-реаниматологи приходят к пациенту с ВОС по вызову других специалистов (обычно это занимает не менее 5 минут) и продолжают (хуже, если начинают) реанимационные мероприятия. Поэтому эффективность лечения и выживаемость больных зависит от преемственности в оказании помощи. Во внебольничных условиях на начальном этапе помощь оказывают свидетели происшествия, а в стационарах – средний медицинский персонал и врачи нереанимационных специальностей. Такое положение дел позволяет утверждать, что повысить эффективность лечения при остановке кровообращения можно, прежде всего, за счет массового обучения широких слоев населения и поголовно всех медицинских работников. При этом мы априори считаем, что врачи анестезиологи-реаниматологи выполняют протокол СЛМР безукоризненно.

С момента появления доказательств об увеличении выживаемости больных с ВОС при повышении качества СЛМР, внимание специалистов приковано к проблемам обучения медицинских работников и волонтеров реанимационному пособию [4].

Поворотным моментом в обучении методам СЛМР в РФ можно считать 2012 год, когда стало развиваться симуляционное обучение. В программы среднего, высшего как додипломного, так и последипломного образования были включены профильные циклы различной продолжительности [5, 6]. Одновременно с открытием симуляционных клиник значительно увеличилась и подготовка парамедиков.

Первоначальные ожидания снижения смертности от ВОС при появлении симуляционного обучения медицине не оправдались. Это объясняется целым рядом причин: ограниченным числом обучаемых на первом этапе, дефицитом преподавателей и др. Как оказалось, не все медицинские работники горели желанием освоить методы СЛМР и посещали симуляционные центры лишь с экскурсионными целями. Стремление обучить как можно большее число курсантов приводило к низкому качеству их подготовки. Со временем стало понятно, что необходимо количественные показатели трансформировать в качественные. Не спо-

собствовало повышению качества оказания помощи и отсутствие системного подхода к обучению: навыки проведения СЛМР необходимо поддерживать постоянно. При отсутствии клинической практики компетенции специалистов угасают в течение 6-12 месяцев [7]. Наш опыт свидетельствует в пользу этих данных.

Наблюдался определенный диссонанс между реляциями о возрастающем количестве обученных СЛМР курсантов и сообщениями о летальных исходах, когда, по сути, медицинская помощь пострадавшим не оказывалась или оказывалась, но в недостаточном объеме.

Причин неудовлетворительного оказания медицинской помощи при ВОС много. Эта проблема характерна и для других стран. В РФ к клинической практике приступило только первое поколение врачей, которые обучались СЛМР не на бумаге, а в симуляционных центрах. Кроме того, достаточно остро стоит проблема сохранения навыков проведения СЛМР. После окончания учебного заведения средний медицинский персонал и врачи нередко возвращаются к поддержанию мануальных навыков лишь на сертификационных курсах, проводимых раз в пять лет. Необходимо в лечебных учреждениях иметь простейшие манекены для переподготовки специалистов через более короткие интервалы времени. Наша практика проведения регулярных ежегодных занятий, в том числе и выездных, с персоналом медицинских учреждений УД Президента РФ свидетельствует в пользу такого подхода [8].

Востребованность симуляционных центров определяется необходимостью отработки новых методик при обновлении протоколов и обучения людей, устраивающихся на работу в медицинские учреждения.

Еще одной проблемой является перенос знаний из симуляционной клиники в реальную клиническую практику. Почему-то считается, что воспроизведение навыков СЛМР у постели больного будет безукоризненным курсантами, сдавшими курс на отлично. Так ли это? Ответ содержится в уникальной работе, опубликованной Wik L. и соавт. в 2005 году [9]. В проведенном исследовании оценили правильность реализации протокола СЛМР у 176 больных с ВОС (пациенты старше 18 лет). Исследование было международным и выполнялось в период с марта 2002 года по октябрь 2003 года в Стокгольме (Швеция), Лондоне (Англия) и Акершусе (Норвегия). Оценивали качество выполнения СЛМР анестезистами и специалистами со средним медицинским образованием – сотрудниками скорой медицинской помощи. Использовались модифицированные дефибрилляторы, оснащенные специальными накладками, содержащими акселерометр и датчик давления, второй акселерометр находился в дефибрилляторе. Это позволило объективно оценивать частоту и глубину компрессий грудной клетки с точностью $\pm 1,6$ мм, а также частоту искусственных вдохов. Информация о СЛМР сохранялась на специальных носителях и включала: сигналы ЭКГ и временные интервалы, сведения о компрессиях и искусственной вентиляции легких.

Анализ полученных результатов по полноте выполнения действующего протокола СЛМР проводился с помощью компьютерных программ.

Перед началом исследования все участники прошли освежающий курс расширенной СЛМР (ALS). Сотрудники были поставлены в известность о проведении изучения эффективности СЛМР, однако им не были сообщены параметры контроля эффективности реанимационного пособия.

Полученные результаты не обрадовали участников исследования и организаторов. Неожиданным было, что 48% необходимого времени компрессии грудной клетки она не выполнялась. Даже после корректировки времени, затраченного на анализ электрокардиограммы и проведение электрической дефибриляции, этот показатель составлял только 38%. Совсем неожиданными были цифры о глубине компрессий грудной клетки: в 72% случаев она была недостаточной. Лучше всего соблюдалась частота искусственной вентиляции легких. Восстановление кровообращения зарегистрировали у 61 пациента (35%), неврологический дефицит оставался у 5 из 6 пациентов, выписанных из стационара.

Из результатов исследования стало ясно, что протокол СЛМР не выполнялся по двум важнейшим компонентам - времени компрессий за минуту и глубине компрессий. Поэтому и показатели выживаемости были низкими. Доказано, что даже короткие 4-5 секундные паузы в компрессиях грудной клетки сопровождаются снижением коронарного перфузионного давления, что неблагоприятно сказывается на результатах СЛМР [10].

В моделях на животных и в процессе СЛМР у людей установлена взаимосвязь между повышением силы и глубины компрессий с одной стороны и коронарным кровотоком и артериальным давлением с другой [11, 12]. При сравнении с результатами, полученными в симуляционных залах, оказалось, что на манекенах чаще регистрируется избыточная глубина компрессий грудной клетки [13].

К причинам некорректного выполнения протокола СЛМР в реальных условиях относят: физическое и моральное напряжение реанимирующего, недостаточную подготовленность спасателей к работе в условиях

стресса, утрату мануальных навыков при длительных перерывах в тренингах [9].

По нашему мнению, необходимо реформировать систему подготовки к оказанию помощи при внезапной остановке сердца. Особенно это касается курсантов, ранее обучавшихся. Мы сталкиваемся с ситуацией, когда на переподготовку приходят медицинские работники, способные правильно продемонстрировать мануальные навыки, необходимые при выполнении комплекса СЛМР, однако у них недостаточно развиты лидерские качества и способность работать в команде. Кроме того, изменение стандартной обстановки тренинга (ограниченные ресурсы, новые модели АНД и др.) приводит к снижению качества проводимых мероприятий. В процессе обучения важно представлять нестандартные сценарии, отрабатывать командное взаимодействие и повышать психологическую устойчивость курсантов. Значимым является отработка навыков СЛМР в условиях, приближенных к реальным. В нашем симуляционном центре имеются специальные классы, где можно имитировать обстановку катастроф: дымовая завеса, сирена, различные картины с происшествиями и др. При первоначальном знакомстве с такой аудиторией многие курсанты не сразу адаптируются к обстановке. Однако в дальнейшем такой тренинг позволит работать в нестандартной обстановке. Кроме того, наши результаты свидетельствуют о недостаточной подготовленности медицинских работников нереанимационных специальностей к оказанию помощи при ВОС. В таблице 1 суммированы показатели тестирования врачей терапевтических специальностей на мастер-классах по СЛМР. Сразу оговоримся, эти данные имеют ряд особенностей: опрос и оценка навыков носили добровольный характер, что ограничивало выборку исследования.

Полученные результаты свидетельствуют: мануальная составляющая у медицинских работников нереанимационных специальностей при выполнении протокола СЛМР находится на низком уровне. В опросе участвовали сертифицированные специалисты, прошедшие подготовку по своей специальности на курсах повышения квалификации, подразумевающих наличие симуляционных практик.

При анализе собственных результатов и данных литературы можно выделить две категории ошибок: тактические и технические (манипуляционные) [6, 14, 15].

Главной тактической ошибкой является позднее начало реанимационных мероприятий, что свидетельствует о неготовности к оказанию помощи. Спасатель начинает реанимационные мероприятия с задержкой, после некоторой психологической борьбы с собой, надеясь, что кто-то придет ему на помощь и выполнит его работу. Обычно это проявляется в виде ненужных дополнительных диагностических мероприятий и организационной неразберихи. Тем самым теряется время, в

Таблица 1.

Результаты тестирования медицинских работников (врачи, средний медицинский персонал) нереанимационного профиля на мастер-классах по СЛМР (2017-2019 гг., 936 курсантов).

Навык (умение)	% правильных действий
1. Оценка безопасности обстановки в месте проведения СЛМР	49
2. Диагностика клинической смерти	57
3. Компрессии грудной клетки	65
4. Обеспечение проходимости дыхательных путей	14
5. Проведение искусств. вентиляции легких (рот ко рту)	11
6. Умение работать с АНД	8
7. Пункция и катетеризация периферической вены (опрос)	17

течение которого помощь наиболее эффективна. Отсутствие выработанных на занятиях лидерских качеств не позволяет эффективно выполнять протокол СЛМР. Дополнительным фактором, мешающим работе, является присутствие посторонних лиц с не всегда предсказуемой реакцией на происшествие. Как это не парадоксально, но даже в стационарных условиях редко прослеживается командный подход.

Одной из причин такого положения дел – отсутствие разборов результатов СЛМР и контроля за написанием протоколов СЛМР в историях болезни. И здесь уместно вспомнить слова Питера Сафара (Peter Safar) о необходимости использовать каждый эпизод СЛМР для обучения персонала и совершенствования навыков проведения реанимационного пособия.

Как видно из таблицы 1 среди технических ошибок наиболее часто встречаются трудности с обеспечением проходимости дыхательных путей, задержка проведения электрической дефибрилляции, невозможность обеспечения венозного доступа для введения лекарственных препаратов. В 30-40% случаев регистрируются дефекты компрессии грудной клетки.

Недостаточное качество проведения СЛМР при широком охвате медицинских сотрудников симуляционными практикумами нельзя объяснить только дефектами подготовки. Необходимо констатировать, что не все спасатели способны мобилизоваться при возникновении критической ситуации. Вероятно, это связано с психологическими особенностями. СЛМР – это всегда стрессовая ситуация независимо от места и времени возникновения. Кроме того, не стоит забывать, что выполнение алгоритма СЛМР требует от спасателя колоссального физического напряжения. У людей, не занимающихся регулярно физическими тренировками и/или имеющих сопутствующую кардиальную патологию, проведение реанимационных мероприятий может сопровождаться подъемом артериального давления, нарушениями сердечного ритма и ишемией миокарда. Соответственно полноценное выполнение протокола СЛМР становится проблематичным.

Наибольшую нагрузку спасатель испытывает на начальном этапе (при одном реанимирующем), когда проводится компрессия грудной клетки и дыхание «рот ко рту». Даже подготовленный человек не выдержит более 10-15 минут. В этих условиях вероятность ошибок и неточностей крайне велика. Обеспечение проходимости дыхательных путей с помощью воздухопроводов и вентиляция легких мешком Амбу снижают нагрузку на персонал.

В реальных условиях дефекты реанимации не связаны с одним фактором, как правило присутствует несколько компонентов: недостаточная подготовка, стрессовое состояние, плохая физическая форма спасателя.

К сожалению, несоблюдение протокола СЛМР сопровождается увеличением показателей летальности [16]. При детальном анализе качества оказания помощи было установлено, что независимо от вида оста-

новки кровообращения (асистолия или фибрилляция) неполноценное реанимационное пособие приводило к повышению летальности среди пострадавших [17].

Личный опыт и данные литературы свидетельствуют, что на начальном этапе реанимационных мероприятий наибольшие трудности вызывает обеспечение проходимости дыхательных путей и искусственная вентиляция легких. Распространенным заблуждением было мнение о необходимости интубации трахеи как единственном варианте решения проблемы. Однако надо признать, что сейчас подходы к обеспечению проходимости дыхательных путей радикально изменились. В большинстве случаев интубация трахеи – удел анестезиологов-реаниматологов. Надежной альтернативой этой методике стала установка надгортанных воздухопроводов, ее эффективность подтверждена во многих исследованиях.

В работе Bengner J.R. и соавт. проведено сравнение эффективности обеспечения проходимости дыхательных путей на догоспитальном этапе [18]. Помощь при ВОС оказывали парамедики, прошедшие обучение по навыкам интубации трахеи и установки надгортанного воздуховода. У больных 1-й группы (n=4886) использовали надгортанный воздухопровод, у пациентов 2-й группы (n=4410) проводили интубацию трахеи. Функциональные исходы пациентов через 30 суток после остановки сердца по группам не различались. Одинаковым было и количество случаев регургитации и аспирации желудочного содержимого.

В другом исследовании при ВОС сердца было показано, что использование надгортанного воздуховода ассоциировано с лучшим прогнозом по сравнению с интубацией трахеи [19]. Так в группе, где применили надгортанный воздухопровод, были выше показатели 72-часовой и госпитальной выживаемости. Кроме того, использование надгортанного воздуховода сопровождалось меньшим неврологическим дефицитом на момент выписки. Полученные результаты позволяют считать применение надгортанных воздухопроводов надежной альтернативой интубации трахеи.

Одной из методик, которая не получила в РФ широкого распространения, является измерение парциального давления углекислого газа на выдохе (ETCO₂). С одной стороны, оценка этого показателя позволяет определить, где находится интубационная трубка или правильно ли установлен надгортанный воздухопровод, а с другой – оценить эффективность СЛМР.

Известно, что содержание CO₂ в выдыхаемом воздухе является надежной характеристикой легочной перфузии и, соответственно, сердечного выброса. При дыхании CO₂ элиминируется из крови в легких. Содержание CO₂ можно легко измерить портативным капнографом, расположив его между концом эндотрахеальной трубки или надгортанного воздуховода и дыхательным мешком. Сообщается, что оценка CO₂ может служить одним из критериев эффективности проведения СЛМР [20, 21]. В работе Kolar M. и соавт. было показано, что уровень ETCO₂ после 20 минут реанимационных ме-

роприятий при ВОС был достоверно ниже у больных с неблагоприятным исходом в сравнении с пациентами, у которых удалось восстановить сердечную деятельность, соответственно $6,9 \pm 2,2$ мм рт.ст. и $32,8 \pm 9,1$ мм рт.ст. ($p < 0,001$) [20]. Авторы считают, что если $ETCO_2$ после 20 минут реанимационных мероприятий превышает 14,3 мм рт. ст., то вероятен благоприятный исход реанимационных мероприятий.

Необходимость проведения электрической дефибрилляции при фибрилляции желудочков сомнений не вызывает. Однако и здесь есть свои нюансы. Повсеместное использование АНД на догоспитальном этапе – благо. Однако мы прекрасно понимаем, что работа АНД основана на компьютерной программе, которая не может пока сравниться со скоростью работы медицинского сотрудника. Даже при использовании АНД последних выпусков анализ электрической активности сердца и скорость нанесения разряда уступают человеку. При этом возрастает время, когда компрессии грудной клетки не выполняются. В недавнем исследовании это было подтверждено на практике. Использование АНД при ВОС в стационаре сопровождалось снижением выживаемости в сравнении с профессиональным дефибриллятором [22].

Наибольшие трудности во время СЛМР медицинский персонал испытывает при обеспечении венозного доступа. Однако, задержка введения адреналина на 5 минут сопровождается снижением выживаемости на 20% [23]. Среди врачей крайне низок процент специалистов, которые способны осуществить внутривенное введение лекарственного средства. Статистика по среднему медперсоналу более благоприятна. Кроме субъективных причин, имеются и объективные препятствия. В условиях остановки сердца доступ к венозной сети затруднен из-за уменьшения наполнения ее кровью и исчезновения ориентиров. Пункция и катетеризация центральных вен осуществляются только анестезиологами-реаниматологами ввиду наличия технических трудностей и возможности возникновения тяжелых осложнений.

Вот почему в последние десятилетия получило широкое распространение внутрикостное введение лекарственных средств [24]. По эффективности доставки препаратов оно не уступает внутривенному доступу, а по скорости и простоте обеспечения – превосходит. Основным препятствием для использования этой методики являлось отсутствие надежных приспособлений. Практически одновременно несколько лет назад в РФ были зарегистрированы два устройства, позволяющие обеспечить внутрикостный доступ: «дрель» и «шприц-пистолет». Первый способ энергозависим и требует наличия аккумулятора, что не всегда удобно, учитывая климатические особенности (низкие температуры) и необходимость контроля заряда.

Второй способ – энергонезависим и представляет собой шприц-пистолет, в котором проникновение стилета с катетером в кость достигается за счет металлической пружины. Имеются наборы для детей и взрослых, которые различаются по размерам и цветовой маркировке. Процесс обучения пользованию шприцом-



Фото: Курочкин М.С., 2019

ИВЛ работа-симулятора VI уровня реалистичности. МАСС, Москва

пистолетом кратковременен и занимает не более 15 минут. При этом формируются устойчивые навыки. Для отработки практических навыков внутрикостного доступа имеются специальные учебные «симуляционные» наборы.

В соответствии с приказом МЗ РФ N36н от 22 января 2016 г. «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи», набор для канюляции губчатых костей включен в состав упаковок общепрофильной и реанимационной бригад скорой медицинской помощи.

Таким образом, совершенствование материальной базы делает процесс оказания помощи при ВОС более стандартизированным и прогнозируемым. Повышение выживаемости больных после ВОС, и тому пример – опыт зарубежных стран, может быть достигнуто только в условиях массового обучения населения и создания полноценной диспетчерской службы для консультации очевидцев происшествия по СЛМР в режиме реального времени. Обучение методам СЛМР необходимо проводить на манекенах с «обратной связью», позволяющей предотвратить некачественное обучение. Аппаратура, используемая в процессе тренировок, не должна отличаться от той, с которой спасатель столкнется при оказании помощи в реальных условиях. На занятиях до 50% времени необходимо уделять формированию лидерских качеств курсантов и отработке коммуникативных навыков. Поддержание умений и компетенций необходимо регулярно осуществлять в тех учреждениях, где работает курсант. Для этого достаточно иметь простейшее оборудование. При выходе новых релизов рекомендаций по СЛМР отработку протоколов желательно осуществлять в симуляционных центрах в соответствии с измененными программами тренировок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

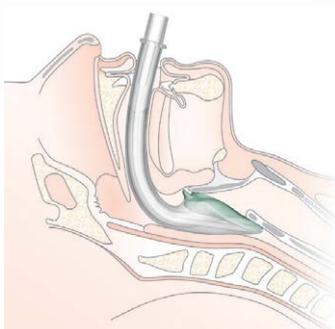
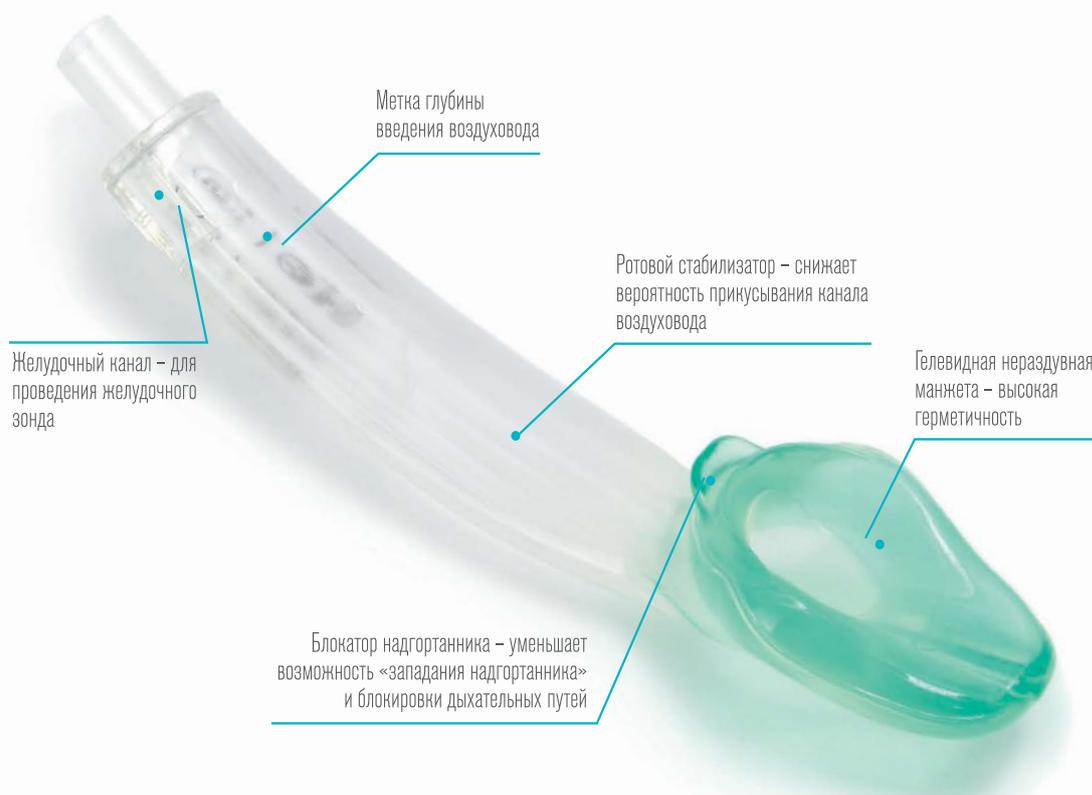
1. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Resuscitation. 2015. – Vol. 95. – P. 1-80. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.038.
2. Soar J, Donnino MW, Maconochie I, Aickin R, Atkins DL et al. 2018 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations Summary. Resuscitation. 2018;133:194-206. doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.10.017.
3. Riva G, Ringh M, Jonsson M, Svensson L et al. Survival in Out-of-Hospital Cardiac Arrest After Standard Cardiopulmonary Resuscitation or Chest Compressions Only Before Arrival of Emergency Medical Services: Nationwide Study During Three Guideline Periods. Circulation. 2019. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.038179.
4. Gallagher EJ, Lombardi G, Gennis P. Effectiveness of bystander cardiopulmonary resuscitation and survival following out-of-hospital cardiac arrest. JAMA. 1995;274:1922-1925.
5. Евдокимов Е.А., Пасечник И.Н. Симуляционное обучение в анестезиологии и реаниматологии. В книге: Симуляционное обучение в медицине, под редакцией А.А. Свистунова. Москва, 2013. С. 144-165.
6. Евдокимов Е.А., Пасечник И.Н., Скобелев Е.И. Симуляционное обучение и рекомендации по проведению реанимационных мероприятий: пересмотр 2015 года. // Медицинский алфавит. Неотложная медицина. – 2016. – Т. 2. - № 15. – С. 34-38.
7. Donnelly P, Assar D, Lester C. A comparison of manikin CPR performance by lay persons trained in three variations of basic life support guidelines. Resuscitation. 2000;45:195-199.
8. Репин И.Г., Пасечник И.Н., Крылов В.В. Тренинги in-situ в отдаленных санаторно-курортных учреждениях. Виртуальные технологии в медицине. 2017. № 2 (18). С. 34-35.
9. Wik L., Kramer-Johansen J., Myklebust H. et al. Quality of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital cardiac arrest. JAMA. 2005; 293(3):299-304.
10. Berg RA, Sanders AB, Kern KB, Hilwig RW, Heidenreich JW, Porter ME, Ewy GA. Adverse hemodynamic effects of interrupting chest compressions for rescue breathing during cardiopulmonary resuscitation for ventricular fibrillation cardiac arrest. Circulation, 2001, 104: 2465–2470.
11. Bellamy RF, Deguzman LR, Pedersen DS. Coronary blood flow during cardiopulmonary resuscitation in swine. Circulation, 1984, 69:174–180.
12. Ornato JP, Levine RL, Young DS, Racht EM, Garnett AR, Gonzalez ER. The effect of applied chest compression force on systemic arterial pressure and end-tidal carbon dioxide concentration during CPR in human beings. Ann Emerg Med, 1989, 18:732–737.
13. Liberman M, Lavoie A, Mulder D, et al: Cardiopulmonary resuscitation: Errors made by pre-hospital emergency medical personnel. Resuscitation, 1999; 42:47–55.
14. Flannery AH, Parli SE. Medication Errors in Cardiopulmonary Arrest and Code-Related Situations. Am J Crit Care. 2016;25(1):12-20. doi: 10.4037/ajcc2016190.
15. Di Mitri D, Schneider J, Specht M, Drachsler H. Detecting Mistakes in CPR Training with Multimodal Data and Neural Networks. Sensors (Basel). 2019;19(14). pii: E3099. doi: 10.3390/s19143099.
16. Panesar SS, Ignatowicz AM, Donaldson LJ. Errors in the management of cardiac arrests: an observational study of patient safety incidents in England. Resuscitation.2014,85(12):1759-1763.
17. Ornato JP, Peberdy MA, Reid RD, Feeser VR, Dhindsa HS. Impact of resuscitation system errors on survival from in-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2012, 83(1):63-69. doi: 10.1016/j.resuscitation.2011.09.009.
18. Bengier JR., Kirby K., Black S. et al. Effect of a Strategy of a Supraglottic Airway Device vs Tracheal Intubation During Out-of-Hospital Cardiac Arrest on Functional Outcome: The AIRWAYS-2 Randomized Clinical Trial. JAMA. 2018;320(8):779-791. doi:10.1001/jama.2018.11597.
19. Wang H.E., Schmicker R.H., Daya M.R. et al. Effect of a Strategy of Initial Laryngeal Tube Insertion vs Endotracheal Intubation on 72-Hour Survival in Adults With Out-of-Hospital Cardiac ArrestA Randomized Clinical Trial. JAMA. 2018;320(8):769-778. doi:10.1001/jama.2018.7044.
20. Kolar M, Krizmaric M, Klemen P, Grmec S. Partial pressure of end-tidal carbon dioxide successful predicts cardiopulmonary resuscitation in the field: a prospective observational study. Crit Care. 2008;12(5):R115. doi: 10.1186/cc7009.
21. Paiva EF, Paxton JH, O'Neil BJ. Data supporting the use of end-tidal carbon dioxide (ETCO2) measurement to guide management of cardiac arrest: A systematic review. Data Brief. 2018; 18:1497-1508. doi: 10.1016/j.dib.2018.04.075.
22. De Regge M, Monsieurs KG, Vandewoude K, Calle PA. Should we use automated external defibrillators in hospital wards. Acta Clinica Belgica, 2012; 67(4), 241-245. doi: 10.2143/ACB.67.4.2062666.
23. Khera R, Chan PS, Donnino M, Girotra S. Hospital Variation in Time to Epinephrine for Nonshockable In-Hospital Cardiac Arrest. Circulation. 2016;134(25):2105-2114.
24. Davidoff J, Fowler R, Gordon D, Klein G, Kovar J et al. Clinical evaluation of a novel intraosseous device for adults: prospective, 250-patient, multi-center trial. JEMS. 2005;30(10):suppl 20-23.



Фото: Курочкин М.С., 2019

Отработка выполнения сердечно-легочно-мозговой реанимации МАСС, Москва

Эволюция в обеспечении дыхательной поддержки



УНИКАЛЬНЫЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ДЛЯ КАНДИДАТОВ НА ДОЛЖНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В МЕДИЦИНСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ НА БАЗЕ УЧЕБНО-АККРЕДИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА – МЕДИЦИНСКОГО СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Логвинов Ю.И., Свиридова С.А., Ющенко Г.В.

Учебно-аккредитационный центр – Медицинский симуляционный центр
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы

Электронная почта: mossimcentr@gmail.com

Важная задача всей системы Российского здравоохранения – улучшение качества медицинского обслуживания на всей территории Российской Федерации через улучшение качества медицинской помощи и совершенствование организации медицинской помощи в каждом субъекте нашей Великой страны.

Ключевые слова: МСЦ, Медицинский Симуляционный Центр, Боткинская больница, система оценки врачей

UNIQUE EXPERIENCE OF IMPLEMENTING ASSESSMENT PROCEDURES FOR CANDIDATES FOR POSTS OF MEDICAL OFFICER IN MEDICAL ORGANIZATIONS OF THE PUBLIC HEALTH SYSTEM OF THE CITY OF MOSCOW ON THE BASIS OF TRAINING AND ACCREDITATION CENTER – MEDICAL SIMULATION CENTER, BOTKIN HOSPITAL Logvinov, Yul, Sviridov AS, Yushchenko GV. Learning-Accreditation Center – Medical Simulation Center of the Botkin Clinical hospital of the Moscow Department of Health Care

An important challenge of the entire Russian healthcare system is to improve the quality of medical care throughout the Russian Federation by enhancing the quality of medical care and improving the organization of medical care in each region of our great country.

Key words: MSC, Medical Simulation Center, Botkin hospital, doctors assesment system.

Детальный анализ современных отечественных экспертов при рассмотрении качества медицинского обслуживания в Российской Федерации призывает выделять два критерия: качество медицинской помощи и качество организации медицинской помощи, которое включает в себя наличие соответствующей ресурсной базы, использование современных технологий, в том числе налаженные информационные системы и, самое главное, кадровое обеспечение.

Кадры решают всё!



© Логвинов Ю.И., 2019

Именно система управления здравоохранением одна из самых актуальных проблем современной организации здравоохранения на всех уровнях.

В целях реализации федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами» для повышения качества оказываемой медицинской помощи населению в первичном звене столичного здравоохранения, Правительством города Москвы поручено с сентября 2019 года на базе Учебно-аккредитационного центра – медицинского симуляционного центра Боткинской больницы (далее МСЦ Боткинской больницы) проведение оценочных процедур соискателей на вакантные должности в подведомственные учреждения Департамента Здравоохранения города Москвы по 14 врачебным специальностям (Приказ ДЗМ от 12.09.2019г. № 819 «О проведении оценки кандидатов на должности медицинских работников в медицинские организации государственной системы здравоохранения города Москвы»).

Оценочные процедуры для медицинских работников – уникальный элемент формирования эффективной системы организации медицинской помощи через совершенствование системы территориального регулирования, проработки дефицита соответствующих кадров, посредством выявления, подготовки и трудо-

устройства высококвалифицированных специалистов на соответствующие должности в сфере столичного практического здравоохранения.

При первичном трудоустройстве в медицинские организации государственной системы здравоохранения города Москвы или переходе из другого столичного учреждения, подведомственного Департаменту здравоохранения города Москвы, кандидат обязан пройти процедуру профессиональной оценки. Допускаются все желающие кандидаты, соответствующие требованиям должности, на замещение которой они претендуют.

Оценочные процедуры проводятся по следующим специальностям:

№	Специальность	Кол-во чел.
1.	Аллергология-иммунология	23
2.	Гастроэнтерология	15
3.	Инфекционные болезни	12
4.	Кардиология	91
5.	Колопроктология	24
6.	Неврология	55
7.	Общая врачебная практика	135
8.	Оториноларингология	53
9.	Офтальмология	52
10.	Пульмонология	5
11.	Терапия	374
12.	Урология	37
13.	Хирургия	71
14.	Эндокринология	46
	Итого:	993

(Таблица 1: количество кандидатов по специальностям, прошедших оценочные процедуры в 2019 году)

За период с сентября по декабрь 2019 года, в оценочных процедурах приняли участие **993 специалиста** - потенциальные работники структуры практического здравоохранения города Москвы. Часть специалистов уже трудоустроена.



С 11 сентября 2019 года оценочные процедуры **включены в государственное задание для МСЦ Боткинской больницы** – организация и проведение мероприятий (Приказ ДЗМ от 11.09.2019г. № 804 «О внесении изменений в приказ ДЗМ от 27.12.2018 № 895 «Об утверждении государственных заданий, финансовое обеспечение которых осуществляется за счет средств бюджета города Москвы, ... на 2019 год и плановый период 2020 и 2021 годов»).

ОЦЕНОЧНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ КАНДИДАТОВ ПРОВОДЯТСЯ В 4 ЭТАПА:

Первый этап: компьютерное тестирование в образовательных организациях Департамента здравоохранения города Москвы.

Второй этап: оценка профессиональных навыков путем выполнения практических действий с использованием высокореалистичного симуляционного оборудования (в том числе тренажеры, манекены, стандартизированные пациенты) **на базе МСЦ Боткинской больницы.**





© Логвинов Ю.И., 2019

Учебно-аккредитационный центр - Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы – самый крупный Центр по обучению медицинских работников в Европе. Количество обучаемых медицинских работников составляет более 12 000 человек в год. Общая площадь Центра составляет более 2000 квадратных метров, оснащение – более четырехсот единиц медицинского и симуляционного оборудования.

В рамках выполнения государственного задания в 2019 году в **МСЦ Боткинской больницы** обучено 12 005 специалистов сферы практического здравоохранения (Приказ ДЗМ от 11.09.2019г. № 804 «О внесении изменений в приказ ДЗМ от 27.12.2018 № 895»). Всего с начала работы **Медицинского симуляционного центра Боткинской больницы** обучено более 40 000 специалистов.

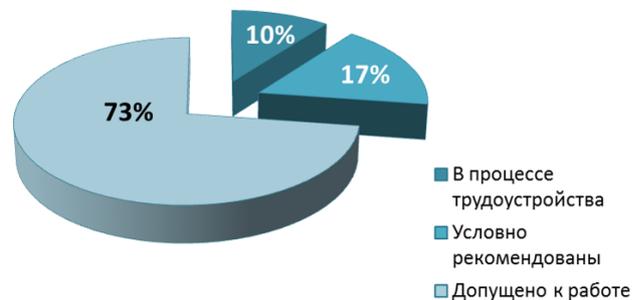
Оценочные процедуры проводятся в специально оборудованных помещениях **МСЦ Боткинской больницы**, устроенного по принципу многопрофильной виртуальной клиники, где каждая клиника соответствует тому или иному медицинскому направлению. Уникальность Центра заключается в возможности мультифункционального использования аудиторий для оперативной подготовки помещений в соответствии с регламентированными условиями. Высокий

уровень реалистичности аудиторий и технологически сложное интерактивное и симуляционное оборудование позволяет полноценно воспроизвести любую клиническую ситуацию для комплексной оценки кандидата на должности медицинских работников.

Третий этап: оценка профессионального мышления путем собеседования с членами комиссии.

Четвертый этап: проверка личностных компетенций на интервью с членами Экспертной комиссии по оценке.

Комиссии по специальностям утверждаются приказом руководителя Департамента здравоохранения сроком на один год, по каждой специальности формируется отдельная комиссия. Председателем



комиссии является главный внештатный специалист Департамента здравоохранения города Москвы по соответствующей специальности.

В частности, комиссию по специальности «Хирургия» возглавляет главный врач ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор Шабунин А.В. – главный внештатный специалист города Москвы по специальностям «Хирургия» и «Эндоскопия».



© Логвинов Ю.И., 2019



© Логвинов Ю.И., 2019



© Логвинов Ю.И., 2019

По состоянию на 03.03.2020 года с сентября 2019 года по специальности «Хирургия» оценочные процедуры прошли 83 кандидата, 56 кандидатов рекомендованы комиссией и допущены к работе, 13 – условно рекомендованы, 35 специалистов уже официально трудоустроены в системе практического здравоохранения города Москвы, еще 8 специалистов в процессе трудоустройства.

В 2019 году «Терапия» – наиболее востребованная специальность с точки зрения статистических данных, сформированных на основе опыта **МСЦ Боткинской больницы**. 374 кандидата по специальности «Терапия» приняли участие в оценочных процедурах.

Важнейшим условием эффективного использования результатов оценочных процедур является их объективность при проведении этих процедур за счет продуктивного использования высокотехнологичного симуляционного оборудования и условий, максимально соответствующим клинической ситуации, в **МСЦ Боткинской больницы**. Создаются максимально реалистичные сценарии для проверки и демонстрации профессиональных навыков кандидатов и компетентной оценки экспертных комиссий, состоящих из ведущих специалистов и возглавляемых главными внештатными специалистами Департамента здравоохранения города Москвы.

Реализация данного проекта по проведению оценки кандидатов на должности медицинских работников в медицинской организации государственной системы здравоохранения города Москвы является уникальным инструментом формирования качественной структуры и эффективной системы организации здравоохранения в городе Москве через призму оценки и отбора наиболее опытных специалистов, подтверждающих свои профессиональные компетенции, независимо от способов проверки теоретических знаний и практических умений.

Уникальный опыт, реализуемый в **Учебно-аккредитационном центре - Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы**, позволяет выявить лучшие кадры для внедрения в структуру столичного практического здравоохранения, что в обозримом будущем позволит укрепить структуру организации управления здравоохранения не только в городе Москве, но и на территории всей Российской Федерации.

Критически важно и необходимо перенять подобную практику проведения оценочных процедур кандидатов на должности медицинских работников в медицинские организации государственной страны во всех субъектах Российской Федерации для улучшения кадрового ресурса системы здравоохранения и, как следствие, улучшения качества оказания медицинской помощи населению повсеместно.



© Логвинов Ю.И., 2019

МОБИЛЬНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КУЗБАССЕ

Дочкина Н.Л., Власова Н.И., Чепель В.А.

ГБПОУ «Кемеровский областной медицинский колледж», г. Кемерово

Электронная почта для связи с авторами: info@medical42.ru

Опыт использования Передвижного учебно-симуляционного комплекса ПУСК для проведения выездного симуляционного обучения в рамках додипломной и последипломной подготовки медицинских кадров, а также профориентации широких слоев населения.

Ключевые слова: Передвижной учебно-симуляционный комплекс, ПУСК, выездные циклы, симуляционное обучение.

*MOBILE MEDICAL EDUCATION IN KUZBASS
Dochkina NL, Vlasova NI, Chepel VA.
Kemerovo regional medical College, Kemerovo*

Using the mobile training and simulation complex PUSK for off-site simulation training in the framework of graduate and post-graduate training of medical personnel, as well as professional orientation of the population. Keywords: Mobile training and simulation complex, PUSK, off-site, simulation training.

Актуальность

Система подготовки медицинских кадров – это один из главных факторов, влияющих на качество оказания медицинской помощи. Поэтому так активно сегодня внедряется система непрерывного медицинского образования, в основе которой лежит процесс постоянного обновления медицинскими работниками своих знания и совершенствование практических навыков, с учетом современного уровня развития здравоохранения.

Неотъемлемой частью медицинского образования является отработка довольно обширного перечня практических навыков и алгоритмов их выполнения. Это объясняет приоритетность роли симуляционного обучения в формирующейся системе НМО - образовательной методики технологий оказания медицинской помощи, основанной на приобретении практических навыков при помощи реалистичных манекенов, роботов-симуляторов, тренажеров. Симуляционное обучение - крайне важный этап НМО.

Важнейшими преимуществами симуляционных технологий являются обучение без вреда пациенту и объективная оценка достигнутого уровня профессиональной подготовки каждого специалиста. В настоящее время для отработки практических навыков, помимо медицинского оборудования, используются современные виды учебных пособий, анатомические модели, фантомы-тренажеры практических навыков и системы с их гибридным использованием, электронные манекены, роботы- симуляторы пациента, виртуальные палаты интенсивной терапии и интегрированные симуляционные системы (комплексы).

Материалы и методы

В декабре 2016 года на ежегодной выставке «Здравоохранение», в рамках международного форума «Медицинское образование» впервые был представлен новейший передвижной учебно-симуляционный комплекс «ПУСК» Нижегородского ООО «Медкомплекс». Девиз учебно-симуляционного комплекса: «Симуляционный тренинг и аттестация медицинских кадров - в любое время, в любом месте!»

К особенностям комплекса «ПУСК» следует отнести следующие моменты:

- управление комплексом осуществляется с компьютеризированного рабочего места оператора, размещенного в отдельном отсеке автомобиля;
- автомобиль оснащён системой видео- и аудиозаписи хода симуляционного тренинга, редактирования видеозаписей и архивирования процесса обучения и его результатов;
- позволяет проводить симуляционный тренинг как непосредственно в самом комплексе, так и дистанционно;



© riopress.ru, 2019

- позволяет проводить аттестацию медицинского персонала всех специальностей, как с высшим, так и со средним медицинским образованием на рабочем месте - непосредственно в медицинской организации или на месте имитированного чрезвычайного происшествия;
- оснащение симуляционным оборудованием, программным обеспечением, манекенами и фантомами производится индивидуально исходя из поставленных задач учебного процесса и пожеланий заказчика.

Результаты

Первым в России обладателем передвижного учебно-симуляционного комплекса «ПУСК» стал Кемеровский областной медицинский колледж. Приобретен комплекс был в марте 2019 года, организована и осуществлена его транспортировка в Кузбасс, а 3 апреля состоялось знаковое событие в системе последипломной подготовки специалистов среднего звена Кузбасского здравоохранения - апробации передвижного учебно-симуляционного комплекса «ПУСК». Учитывая потребности практического здравоохранения «ПУСК» был дооснащен тренажером новорожденного для отработки навыков СЛР, прикроватным монитором.

Необходимость приобретения комплекса продиктована современными и региональными особенностями – активное развитие системы непрерывного медицинского образования в регионе, подготовка к



© Дочкина Н.Л., 2019

прохождению аккредитации специалистами и обеспечению доступности современных образовательных технологий медицинскому персоналу, работающему в отдаленных территориях. В настоящее время на территории области имеется значительная разбросанность и удаленность медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (ФАПы, амбулатории, здравпункты).

Все эти моменты были учтены при разработке апробационной программы и графика поездок по территориям - первые поездки состоялись в те районы, медицинские организации которых имеют в своей структуре ФАПы.

В рамках первых выездных занятий проводилась актуализация теоретических знаний и практических навыков оказания неотложной и экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе. Теоретическая часть включала в себя лекцию «Острый коронарный синдром: тактика оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе». Большую часть времени в ходе апробации отведено на отработку навыков расшифровки признаков острого коронарного синдрома по ЭКГ, проведению тренировочного занятия по базовой сердечно-легочной реанимации и проверке техники ее выполнения на тренажерах передвижного учебно-симуляционного комплекса «ПУСК», а так же проверка навыков выполнения технологий оказания простых медицинских услуг на интерактивной системе полуавтоматического контроля качества выполнения манипуляций с предустановленными сценариями «ТьюторМЭН», входящей в состав передвижного комплекса.

По итогам занятий были организованы дебрифинги с присутствием, как самих участников занятий, так и руководителей медицинских организаций. В ходе дебрифингов выявлена очень высокая степень заинтересованности руководства и медицинского персонала в организации систематических выездных занятий на базе передвижного учебно-симуляционного комплекса «ПУСК».



© Дочкина Н.Л., 2019



© Дочкина Н.Л., 2019

Состоялись поездки в 8 территорий области, отработаны навыки оказания неотложной помощи взрослому и ребенку на тренажерах «ПУСКА». Участниками занятий стали 169 специалистов – фельдшера ФАПов, фельдшера и врачи выездных бригад скорой медицинской помощи, медицинские сестры отделений стационаров. Практикующие медицинские работники уделили особое внимание наличию тренажера для проведения сердечно-легочной реанимации новорожденному и возможности независимого компьютерного контроля качества проводимых мероприятий.

В ходе проведения выездных занятий с использованием «ПУСКА», оценивая высокую заинтересованность представителей практического здравоохранения в его работе, произошло расширение форм предоставления образовательных услуг, в которых он задействован.

Спустя два месяца использования, передвижной комплекс был задействован в профориентационных мероприятиях городского и областного значения для обучения населения основам оказания первой помощи – обучение дачников перед началом летнего сезона, в рамках пропаганды здорового образа жизни, в Фестивале «Радость жить трезво!», приуроченному к празднованию Всероссийского дня трезвости и других. Появление «ПУСКА» и возможность пробовать свои навыки на современных тренажерах вызывает бурный интерес у населения и особенно молодежи. В целом, на таких мероприятиях в «ПУСКе» побывали и попробовали свои навыки более 200 человек.

В июне проведена апробация комплекса в качестве инструмента для проведения дифференцированного зачета по итогам производственной практики у студентов двух групп специальности «Сестринское дело» очно-заочной формы обучения, проходящих обучения в малом филиале Кемеровского областного медицинского колледжа, расположенного на севере области. При организации такой формы обучения «ПУСК» использовался на удаленной территории в течение нескольких дней, что позволило оценить и разработать выездные пролонгированные образовательные мероприятия, оценить ресурсы кадровые, финансовые и материальные.

В настоящее время составлен график поездок комплекса в филиалы, обладающие слабой материально-технической базой для обеспечения качественного проведения как практических занятий по профессиональным модулям, связанным с формированием навыков выполнения сестринских манипуляций, так и оценкой навыков, приобретенных студентами в ходе практики.

Исходя из имеющегося опыта поездок передвижного учебно-симуляционного комплекса «ПУСК» по Кемеровской области - Кузбассу, в июне разработаны выездные циклы и для слушателей отделения дополнительного образования. В соответствии с поданными заявками от медицинских организаций, формируется состав преподавателей, определяется время и место дислокации комплекса. Большим преимуществом использования передвижного комплекса на отделении дополнительного образования является проведение выездных занятий в медицинских организациях в течение целого дня, что обеспечивает возможность представителям практического здравоохранения, работающим посменно, пройти отработку практических навыков по графику, с учетом его занятости. Уже состоялось 4 таких комплексных поездки.

Учитывая новизну передвижного учебно-симуляционного комплекса «ПУСК» и небольшой опыт его практического использования, одновременно происходит и апробация его технического обслуживания, осуществляется постоянное взаимодействие с непосредственными разработчиками оборудования. Для создания соответствующих условий проведения занятий и рационального размещения материально-технического оснащения комплекс дооборудован мобильными посадочными местами, выделена входная зона, осуществлена визуализация.

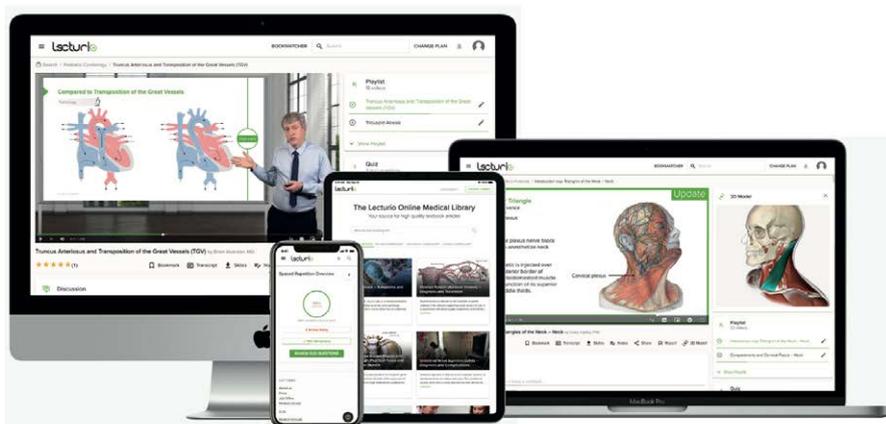
Выводы

Использование передвижного учебно-симуляционного комплекса «ПУСК» позволяет решать множественные задачи в додипломной и последипломной подготовке медицинских кадров, а также расширяет возможности профориентационной работы с населением.



© Дочкина Н.Л., 2019

Медицинская онлайн-платформа **лектурио**



Создайте образовательную платформу дистанционного обучения своего университета или симуляционного центра с помощью платформы **лектурио**

Дистанционное обучение на любых устройствах:

- десктоп
- ноутбук
- планшет
- смартфон

Создайте **Цифровой университет** своего **ВУЗа** всего за **48 часов**

Шаг 1

Настройка цифрового онлайн-университета вашего ВУЗа за **24 часа**: мы придадим portalу ваш фирменный стиль, цвета, шрифты, установим логотип

Шаг 2

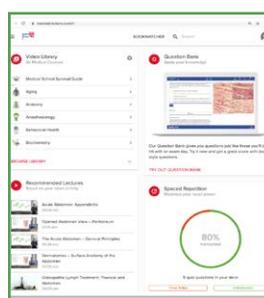
Выбор подходящих пакетов из обширной библиотеки курсов: фундаментальные медицинские предметы и клинические специальности

Шаг 3

Дополните наши видео своим учебным материалом – загрузите свои собственные видео и тесты, сформируйте учебный план

Шаг 4

Запуск онлайн-академии в течение **48 часов**: загрузка профилей пользователей (эл.почта, ФИО и группа студента), автоматическая отправка приглашающих писем, инструкций, учебного плана и расписание онлайн-экзаменов



- 6.000 видеолекций
- 1.500 учебных статей
- 18.000 тестовых вопросов
- 3.300 вопросов USMLE

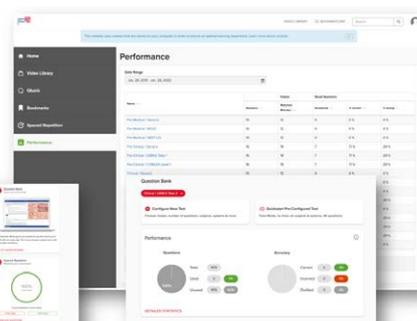
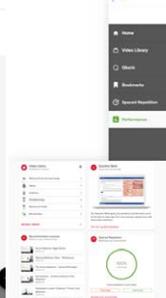
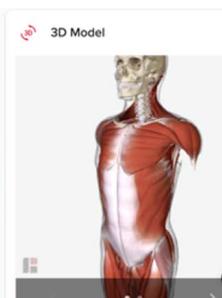
- Обратная связь для выстраивания индивидуальной траектории
- Личные кабинеты студентов
- Видеолекции преподавателей ведущих мировых университетов по всем доклиническим дисциплинам и большинству клинических специальностей
- Тестовые вопросы по каждой видеолекции
- Удобное администрирование: учет успеваемости каждого студента, по любой теме всех предметов



Ваш **цифровой университет** готов!



Position of the Organs – Surface Anatomy of the Abdomen by James Pickering, PhD



МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ (НАДЗОРА) В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Логвинов Ю.И., Карпова Е.В.

Учебно-аккредитационный центр – Медицинский симуляционный центр
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы

Электронная почта: mossimcentr@gmail.com

Описывается важная составляющая деятельности медицинского симуляционного центра - методическое сопровождение, государственный контроль, функции сайта центра

Ключевые слова: МСЦ, Медицинский Симуляционный Центр, Боткинская больница, методическое сопровождение, нормативные документы, государственный контроль, сайт

METHODOLOGICAL SUPPORT IN THE IMPLEMENTATION OF STATE CONTROL (SUPERVISION) IN THE FIELD OF EDUCATION

Logvinov, Yul, Karpova EV

Learning-Accreditation Center – Medical Simulation Center of the Botkin Clinical Hospital of the Moscow Department of Health Care, Moscow

Describes an important component of the medical simulation center's activity-methodological support, state control, functions of the center's website

Keywords: MSC, Medical Simulation Center, Botkin hospital, methodological support, regulatory documents, state control, website

Содержание образования является одним из факторов экономического и социального прогресса общества и должно быть ориентировано на: обеспечение самоопределения личности, создание условий для ее самореализации; развитие общества; укрепление, совершенствование правового государства.

Образование - единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов¹.

Образовательная деятельность - деятельность по реализации образовательных программ. Образовательная деятельность в Учебно-аккредитационном центре – Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы (далее - МСЦ Боткинской больницы) – уникальная возможность получения знаний, умений, отработки практических навыков при повышении квалификации по дополнительным программам профессионального обучения. МСЦ Боткинской больницы - многопрофильный образовательный центр для обучения врачей, специалистов среднего звена с использованием высокотехнологичных симуляторов и роботов.

Дополнительная профессиональная программа медицинского образования и фармацевтического образования - один из видов профессиональных образовательных программ медицинского образования и фармацевтического образования, обеспечивающих дополнительное профессиональное образование (подготовку) медицинских работников и фармацевтических работников. МСЦ Боткинской больницы реализует дополнительные профессиональные программы в соответствии с Лицензией на осуществление образовательной деятельности, выданной Департаментом образования города Москвы.

Образовательная деятельность МСЦ Боткинской больницы осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих образовательную деятельность в сфере дополнительного профессионального образования:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. от 27.12.2019г.);
2. Федерального закона Российской Федерации от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. от 13.01.2020 г.);
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изм. от 15.11.2013 г.);

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. от 27.12.2019г., в редакции, действующей с 01.01.2017 года), гл.1, ст.2.

4. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015г. «707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»» (с изм. от 15.06.2017 г.);

5. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.06.1998 № 186 «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием» (с изм. от 05.08.2003 г.);

6. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22.08.2013г. № 585н «Об утверждении Порядка участия обучающихся по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам в оказании медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности».

С целью федерального государственного надзора в сфере образования, лицензионного контроля за образовательной деятельностью, в соответствии с планом проведения плановых проверок, проводится плановая выездная проверка (далее – проверка) Управлением государственного надзора и контроля в сфере образования Департаментом образования и науки города Москвы.

Под федеральным государственным надзором в сфере образования понимается деятельность, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, требований законодательства об образовании посредством организации и проведения проверок организаций, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений таких требований.

Формой осуществления государственного контроля (надзора) в сфере образования является проверка.

Проверка – это совокупность проводимых органом государственного контроля (надзора) в отношении организации мероприятий по контролю для оценки соответствия осуществляемой ею деятельности, обязательным требованиям, установленным законодательством. Выделяют несколько видов проверок. По основанию возникновения: а) плановые, которые проводятся на основании разрабатываемых органами государственного контроля (надзора) в соответствии с их полномочиями ежегодных планов проведения плановых проверок. План должен обеспечивать периодичность и исключать нерациональное дублирование в организации проверок; б) внеплановые, которые проводятся при наличии соответствующих правовых оснований, за рамками ежегодного плана проведения проверок.

По способу организации проверки: а) документарные - проверки, проводимые должностными лицами

контролирующего органа по месту нахождения органа контроля и надзора путем изучения документов и сведений, имеющихся в распоряжении уполномоченного органа и (или) представленных проверяемой организацией по запросу контролирующего органа, а также путем анализа информации, размещенной на официальной сайте организации в сети Интернет в соответствии с частью 3 статьи 29 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

б) выездные – проверки, проводимые по месту нахождения проверяемой организации, с целью оценки полноты и достоверности сведений, содержащихся в документах, имеющихся в распоряжении уполномоченного органа в отношении проверяемой организации, и соответствия её деятельности обязательным требованиям, установленным законодательством в сфере образования.

При осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в сфере образования в ходе выездной проверки учебной деятельности проводится:

1. Анализ и экспертиза документов и материалов, характеризующих деятельность организации, в том числе локальных нормативных и индивидуальных правовых актов, по вопросам, подлежащим проверке:

- устав;
- протокол заседаний Экспертного методического совета (ЭМС) по проведению внутренней экспертизы качества обучения, в том числе рассмотрение и утверждение программно-методических документов, выработка рекомендаций по вопросам учебно-методического сопровождения образовательного процесса;
- журнал учебных занятий;
- положения по осуществлению образовательной деятельности;

2. Положение о комиссии по рассмотрению вопросов, связанных с нарушением медицинской этики и деонтологии в образовательной организации;

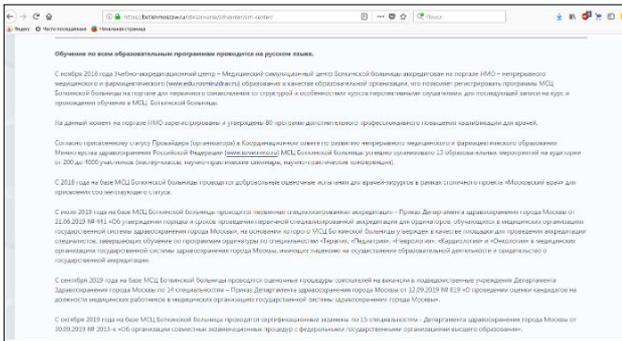
3. Положение о деловой этике (кодекс деловой этики) в образовательной организации;

4. Положение о конфликтной комиссии в образовательной организации;

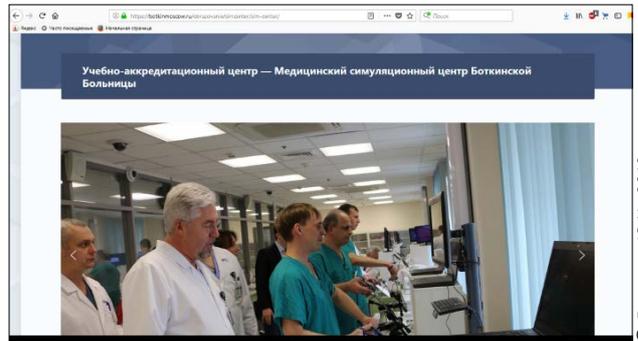
5. Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления слушателей образовательной организации;

6. Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану в образовательной организации;

7. Положение о порядке проведения самообследования образовательной организации;



© Логвинов Ю.И., 2019



© Логвинов Ю.И., 2019

Илл.1 – Скрин сайта <https://botkinmoscow.ru> «Язык обучения в МСЦ Боткинской больницы»

Илл.2 – Скрин сайта <https://botkinmoscow.ru> «Учебно-аккредитационный центр – Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы»

8. Положение о языке образования в образовательной организации (например, см. илл.1);
9. Положение об аттестационной комиссии в образовательной организации;
10. Положение о комиссии по урегулированию споров в образовательной организации;
11. Анализ соблюдения требований к реализации программ повышения квалификации;
12. Анализ состояния документации по оказанию платных образовательных услуг образовательной организации;
13. Анализ информации, размещенной организацией на ее официальном сайте в сети Интернет, и её достоверности (например, см. илл.2, илл.3, илл.4, илл.5);
14. Анализ и экспертиза документов и материалов, характеризующих деятельность организации, средств обеспечения образовательного процесса по вопросам, подлежащим проверке (учебные программы, учебный план, учебный календарный график);
15. Анализ использования в образовательном процес-

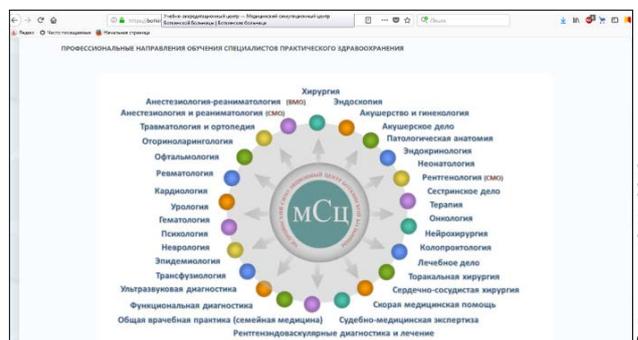
- се объектов, необходимых для осуществления образовательной деятельности (зданий, строений, сооружений, помещений и территорий);
16. Личные дела преподавателей, документы, подтверждающие уровень квалификации и ученую степень.
17. Федеральный реестр сведений о документах об образовании (ФРДО) (на примере МСЦ Боткинской больницы, см. илл.6).

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. №729 «О федеральной информационной системе «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении», общеобразовательным организациям необходимо осуществить внесение в ФИС «ФРДО» сведений о документах об образовании.

Сайт имеет прямое назначение, создан для того, чтобы осуществлять проверку факта наличия, а также достоверности документов. Получить эту информацию могут абсолютно все пользователи, и даже незарегистрированные.



© Логвинов Ю.И., 2019



© Логвинов Ю.И., 2019

Илл.3 – Скрин сайта <https://botkinmoscow.ru> «Основные направления деятельности»

Илл.4 – Скрин сайта <https://botkinmoscow.ru> «Профессиональные направления обучения практического здравоохранения»

За период с 2015 года по 2019 год (по состоянию на 31 января 2020 года) в МЦЛБоткинской Больницы обучено **41 739** специалистов практического здравоохранения города Москвы и РФ в специализованных профессиональных федеральных центрах (образовательных, научных службах), на которых в рамках выполнения государственного задания обучено **40 438** работников медицинских организаций государственной Департамента здравоохранения города Москвы.

ДИНАМИКА СТАТИСТИКИ ОБУЧЕНИЯ В ФБУЗ ГБУЗ им. С.П. Боткина ДЗМ в Учебно-образовательном центре - федеральном специализированном центре Боткинской Больницы

год	2015	2016	2017	2018	2019	2020
люди по гос. заданию		7 162	871	10 200	11 508	17 480*
конкурс обучаемых по гос. заданию	259	8 073	9 062	10 259	12 005	880**
люди по обучению по гос. заданию (по специальности в год)	191	8 167	11 434	12 174	89 736	40 476
Обучено всего специалистов	259	8 073	9 062	11 285	13 890	41 739

* По состоянию на 31.01.2020г. по январю 2020г.
** По состоянию на 31.01.2020г. по январю 2020г.

Отчет о выполнении государственного задания* в ФБУЗ ГБУЗ им. С.П. Боткина ДЗМ в Учебно-образовательном центре - федеральном специализированном центре Боткинской Больницы
* государственное задание 2018 (Фонд ДЗМ № 806 от 11.09.2018г.)

© Логвинов Ю.И., 2019

Илл.5 – Скрин сайта <https://botkinmoscow.ru> «Динамика статистики обучения»

Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении

Панель документов

№	Наименование документа	Дата публикации	Дата обновления	Статус	Место документа / Публикация	Действие
17864	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17863	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17862	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17861	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17860	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17859	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17858	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17857	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17856	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17855	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17854	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17853	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17852	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17851	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально
17850	10.000	2020-04-15 14:14	2020-04-15 14:14	Образование	120000	Актуально

© Логвинов Ю.И., 2019

Илл.6 – Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении

Данный сайт преследует основные цели:

- реализация процесса по учету документов об образовании на территории Российской Федерации;
- контроль, а также ликвидация всех поддельных и фальшивых бумаг. Данный аспект помогает работодателям проверять сведения при приеме на работу, а службам контроля обнаруживать людей, занимающихся подделкой;
- обеспечение работодателей достоверной информации, касающейся новоиспеченных сотрудников, либо соискателей;
- уменьшение количества нарушений, совершенных в образовательных организациях.

На момент написания статьи в Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении внесено 12 364 удостоверений по дополнительным программам повышения квалификации.

По результатам проверки должностными лицами органа государственного контроля (надзора), проводящими проверку, составляется акт в двух экземплярах. Акт составляется по типовой форме, утвержденной приказом Минэкономразвития России № 141.

В акте проверки указываются:

- 1) дата, время и место составления акта проверки;
- 2) наименование органа государственного контроля (надзора) или органа муниципального контроля;
- 3) дата и номер распоряжения или приказа руководителя, заместителя руководителя органа государственного контроля (надзора), органа муниципального контроля;

- 4) фамилии, имена, отчества и должности должностного лица или должностных лиц, проводивших проверку;
- 6) дата, время, продолжительность и место проведения проверки;
- 7) сведения о результатах проверки, в том числе о выявленных нарушениях обязательных требований, об их характере и о лицах, допустивших указанные нарушения;
- 9) подписи должностного лица или должностных лиц, проводивших проверку.

К акту проверки прилагается вся документация (протоколы или заключения проведенных исследований). Акт проверки оформляется после ее завершения в двух экземплярах, один из которых с копиями приложений вручается руководителю.

Руководитель образовательной организации (ответственное лицо) информирует сотрудников организации о результатах проверки.

Осуществление государственного контроля (надзора) в сфере образования важна и ответственна, способствует формированию знания о том, насколько эффективно реализуются государственные задачи в сфере образования и в какой мере это соответствует общественным потребностям.

СИНТОМЕД

Системный интегратор обучения в медицине

Синтомед это:

- Официальный партнер Российского общества симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД);
- Организатор обучения в симуляционных центрах для различных групп профессиональной компетенции, начиная с широких слоев населения вплоть до врачей – специалистов по высокотехнологичным видам медицинской помощи;
- Ваш помощник в подборе симуляционного центра;
- Проведение обучения в ведущих симуляционных центрах России;
- Организация стажировок по различным специальностям в российских клиниках, а также в Италии, Польше, Таиланде, Сербии, Турции, Германии.



Кто может воспользоваться нашими услугами?

- население (лица без медицинского образования), по программе дополнительного образования (курсы оказания первой помощи);
- учащиеся школ, дополнительная общеобразовательная программа профессиональной ориентации в рамках подготовки к поступлению в вуз;
- студенты медицинских учебных заведений;
- младший медицинский персонал;
- средний медицинский персонал;
- врачи.

Простая регистрация заявок на курсы через сайт www.sintomed.ru

По каким направлениям проходит обучение?

- Акушерство и гинекология
- Внутренние болезни
- Нейрохирургия
- Неврология
- Педиатрия и неонатология
- Урология
- Хирургия, лапароскопия
- Основы эндоскопической хирургии
- Артроскопия, Ортопедия, Травматология
- Базовая и расширенная сердечно-легочная реанимация
- Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
- Глазные болезни
- ЛОР - болезни
- Стоматология
- Сестринское дело, уход
- Основы эффективного общения с пациентами
- Менеджмент симуляционного центра



Мы обладаем наиболее полной информацией о симуляционных центрах, максимально облегчаем процесс поиска подходящего курса и упрощаем всю процедуру с момента подачи заявки до момента самого обучения.

Если Вы хотите пройти обучение в симуляционном центре или стажировку в клиниках, повысить или усовершенствовать свою квалификацию и навык, а также стать нашим партнером мы ждем Вас!

+7 495 928 35 66
post@sintomed.ru
www.sintomed.ru



СИНТОМЕД

Системный интегратор обучения в медицине

ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЕЗНЫХ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА

Бакуткин В.В.¹, Бакуткин И.В.², Зеленов В.А.², Нугаева Н.Р.²

1). «Зеница», Саратов, Россия; 2). «МАКАО», Саратов, Россия
Электронная почта: bakutv@bk.ru

Представлены результаты разработки тренажера* для приобретения навыков диагностических и лечебных процедур при заболеваниях слезных органов человека, выпускается в детском и взрослом вариантах. На тренажере возможна отработка зондирования и промывания слезных путей с использованием стандартного оборудования и инструментов. Эти манипуляции являются базовыми в практике офтальмологов и отоларингологов. В тренажере предусмотрена видеорегистрация выполнения манипуляции, что позволяет использовать его как в обучении, так и аккредитации.

Ключевые слова: Тренажер исследования слезных путей, промывание слезных путей, зондирование слезных путей, симуляционное обучение.

*SIMULATOR FOR THE STUDY OF HUMAN LACRIMAL ORGANS
Bakutkin VV, Bakutkin IV, Zelenov VA, Nugaeva NR
ZENITSA, Saratov; MACAU, Saratov, Russia*

The results of the development of a simulator for the acquisition of skills of diagnostic and therapeutic procedures for diseases of the human lacrimal organs are presented. It is available in children's and adult versions. Simulator allows to practice probing and irrigation the lacrimal ducts with standard equipment and instruments. These are basic manipulations in the practice of ophthalmologists and otolaryngologists. The simulator provides video recording of the manipulation, which allows to use it both in training and accreditation.

Keywords: Simulator for lacrimal ducts diagnostics, lacrimal ducts lavage, lacrimal ducts probing, simulation training, accreditation.



© Бакуткин В.В., 2020

Илл.1. Детский вариант тренажера, с учетом анатомических особенностей новорожденного



© Бакуткин В.В., 2020

Илл.2. Вариант тренажера, с учетом анатомических особенностей взрослого пациента

Актуальность

Симуляционное медицинское обучение по офтальмологии осуществляется в соответствии с приказом Министерства здравоохранения России № 334н от 2 июня 2016 г. «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» [5]. Освоение практических навыков исследования и промывания слезных органов необходимо как для офтальмологов, так и отоларингологов, педиатров, поскольку данный вид заболеваний имеет большое распространение [2,4]. Наиболее частым заболеванием слезных органов является сужение нижней слезной точки, приводящая к постоянному слезотечению. В результате различных причин при сужении слезной точки до 0,1 мм, возникает нарушение слезоотделения [6]. Непроходимость слезных канальцев и слезного мешка возникает как у детей, так и у взрослых и также приводит к тяжелым последствиям. В педиатрической практике чаще всего встречается дакриоцистит новорожденных. Если к моменту рождения не открывается носовое устье, то возникает слезотечение [1]. Заболевания слезных путей представляют опасность для зрения, поскольку могут возникать тяжелые инфекционные осложнения [3].

Результаты

В связи с этим было разработано два вида тренажеров для обучения исследования слезных органов человека – у детей и у взрослых*. Аппаратно-программный комплекс для обучения методам обследования слезных органов глаза предназначен для освоения практических навыков с возможностью видеорегистрации и последующего анализа действий преподавателем и обучающимся. На илл. 1 представлен детский вариант тренажера, с учетом анатомических особенностей новорожденного.

Для приобретения практических навыков исследования слезных органов человека был разработан трена-

жер с учетом анатомических особенностей взрослых пациентов илл. 2.

Представление о состоянии слезопroduцирующего и слезопроводящего аппаратов получают с помощью объективного наружного исследования.

Для осмотра переднего сегмента глаза используют обычное офтальмологическое оборудование с боковым и фронтальным освещением и лупой 13 или 20 дптр. или ручной офтальмоскоп. Возможен осмотр области верхней и нижней слезных точек, переднего отдела глазного яблока.

Пальпация осуществляется указательным или средним пальцем, области слезной железы слезных канальцев и проекции слезного мешка. Материал, из которого изготовлены тренажера является эластичным, что обеспечивает высокую реалистичность выполнения манипуляций.

Зондирование слезных путей является часто выполняемой манипуляцией. Чтобы расширить слезные точки, можно проводить введение конических зондов из стандартных наборов (зонд Алексеева). После расширения слезной точки коническим зондом вводят горизонтально зонд Боумана по каналцу. Возможно введение бужирующих нитей. Зондирование осуществляют с помощью специальной канюли, надетой на шприц емкостью 2-3 мл. Канюля представляет собой инъекционную иглу с затупленным концом. Вводят зонд, как и канюлю, повторяя естественное направление хода слезного каналца. Вначале, на протяжении до 1,5 мм, оно вертикальное, а затем горизонтальное. При нарушении проходимости слезно-носового канала эта жидкость, не поступая в нос, вытекает через верхний каналец.

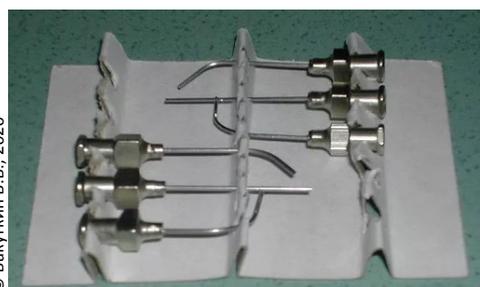
Также имеется возможность освоения специальных приемов: канальцевая и слезно-носовая пробы, промывание слезопроводящих путей. На илл. 3 представлены клинические виды нарушений функции слезных путей. Для обучения используются стандартные наборы канюль (илл. 4).

Моделирование клинических ситуаций производится с помощью зажимов, которые накладывают на выступающие из носовых ходов тренажеров. Контроль за



Илл.2. Клинические виды нарушений функции слезных путей

проходимостью слезных путей осуществляется так же, как и в клинической практике – по вытеканию жидкости из носовых ходов. Для объективной оценки освоения практических навыков производится видеозапись на цифровую камеру и последующий анализ преподавателем и обучающимся. Объективность оценки приобретаемых навыков заключается в создании для экзаменуемых клинических ситуаций, позволяющих продемонстрировать приобретенные диагностические и лечебные навыки. Для объективизации оценки полученных навыков используется оценочная шкала.



Илл.4. Стандартные наборы канюль.

Заключение

Представлены результаты разработки тренажера для исследования слезных органов человека. Он предназначен для имитирования медицинских ситуаций, на примере которых производится приобретение практических навыков исследования слезных органов человека. Имеется два варианта тренажеров – для обучения исследования слезных органов у детей и взрослых. Имеется возможность осуществления промывания слезных путей, данная манипуляция является основной как в практике офтальмологов, так и отоларингологов. В ходе тренинга используется стандартное оборудование и инструменты. Имеется возможность видеорегистрации процесса обучения исследования слезных органов человека и приобретения практических навыков для архивации и последующего анализа преподавателем и обучающимся. Тренажер предназначен для использования в курсах обучения и сертификации специалистов.

Литература

1. Аветисов С.Э. Офтальмология: Национальное руководство С. 944 /Москва.: ГЭОТАР-Медиа 2008.
2. Аветисов С.Э., Асламазова А.Э., Подгорная Н.Н., Сипливый В.И., Шерстнева Л.В., Фокина Н.Д. Диагностические алгоритмы в офтальмологии (практические навыки для студентов) / С.76.2018.
3. Ильина С.Н., Кринец Ж.М., Солодовникова Н.Г. Практические навыки по офтальмологии Учебно-методическое пособие для студентов лечебного, педиатрического, медико-психологического и медико-диагностического факультетов Гродно, ГрГМУ 2009.
4. Копаева В.Г. Глазные болезни. Основы офтальмологии. Учебная литература для студентов мед. вузов // М.; Медицина, 2012.
5. Свиштунов А.А. 2015. Аттестация с использованием симуляции // Виртуальные технологии в медицине. №1 (13). С. 10-12.
6. Cassidy L. Practical Ophthalmology // 2017. P. 184.

* Публикация подготовлена в соответствии с договором с РФФИ № 18-29-02008 «Интеллектуальная лазерная система для хирургии глаза».



АкадемикС, виртуальный пациент

МОДУЛИ РЕЖИМА «ПРАКТИКА»

Коммуникативные навыки:

- Сбор жалоб
- Анамнез жизни и заболевания

Навыки физикального осмотра:

- Осмотр
- Перкуссия
- Пальпация
- Аускультация

Назначение и анализ исследований:

- Лабораторные исследования
- Инструментальные исследования

Выработка клинического мышления:

- Дифференциальный диагноз
- Подтверждение диагноза

РЕЖИМ «ТЕОРИЯ»

- Определение болезни
- Классификация болезни
- Этиология
- Патогенез
- Жалобы
- Анамнез
- Осмотр
- Перкуссия
- Пальпация
- Аускультация
- Исследования
- Диф. диагностика
- Лечение
- Проверка результата

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

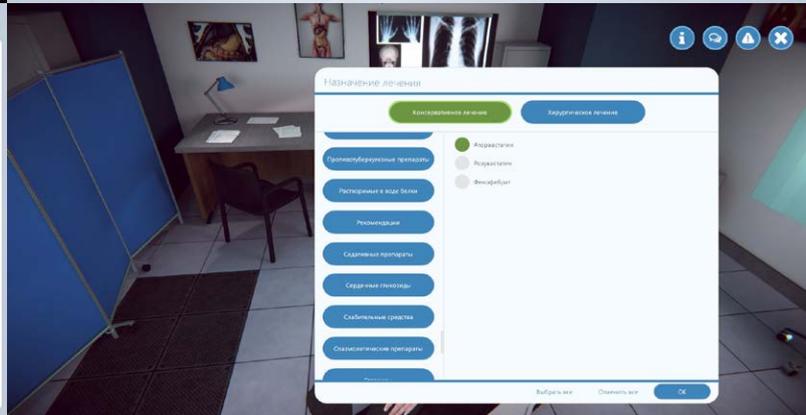
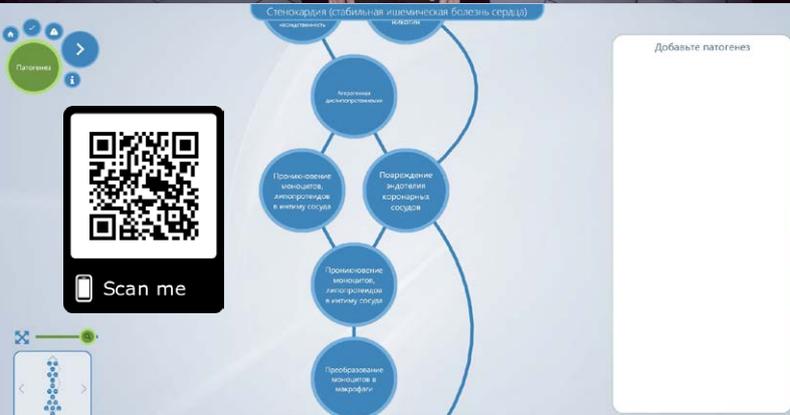
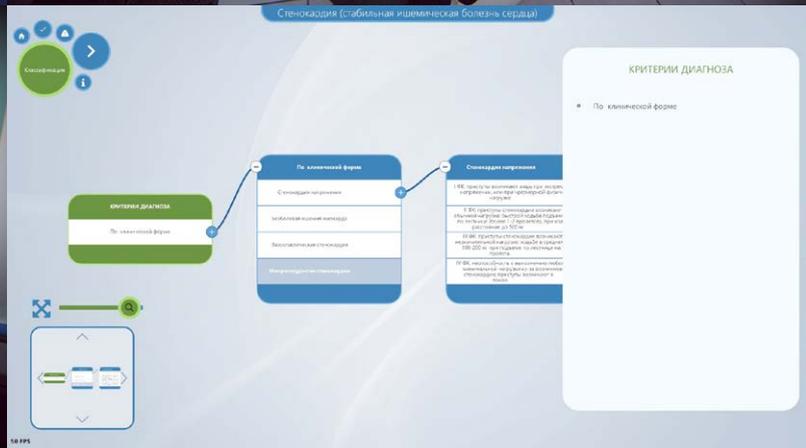
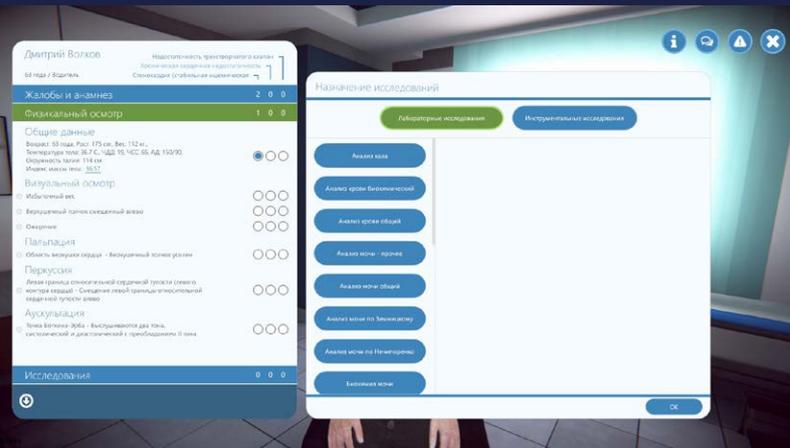
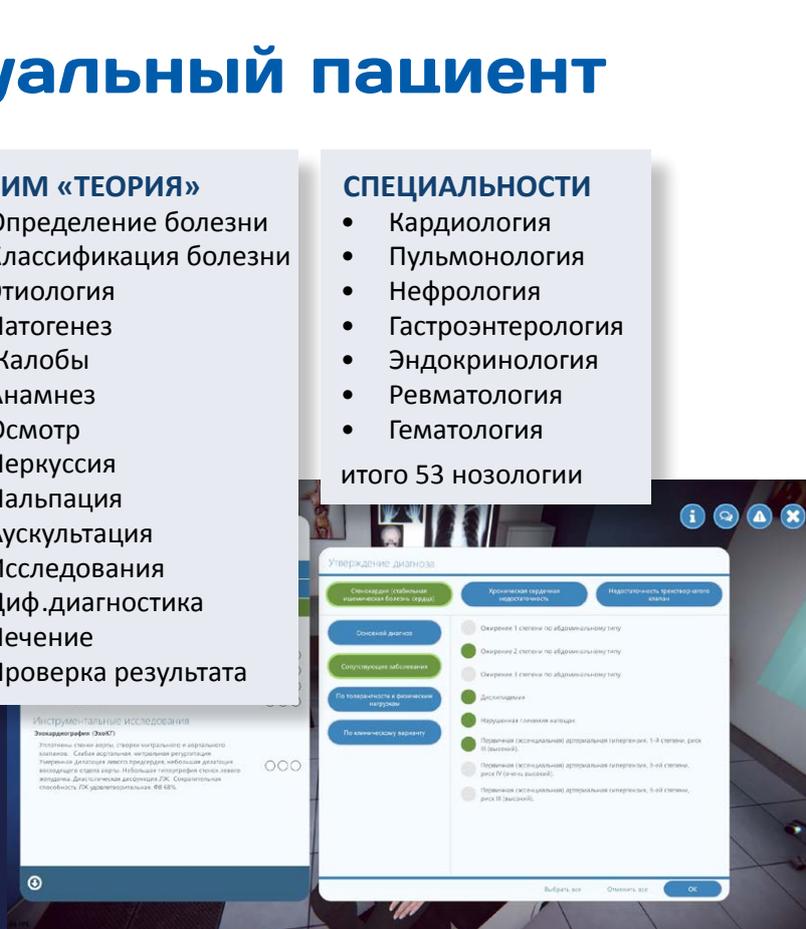
- Кардиология
- Пульмонология
- Нефрология
- Гастроэнтерология
- Эндокринология
- Ревматология
- Гематология

итого 53 нозологии

Подробнее: medkompleks.com/academix3d.html

Медкомплекс, ООО

+7(831)436-19-98, office@medkompleks.com



СНИЖЕНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОРСКОЙ МЕТОДИКИ TOR (ТЕХНИКА ОПТИМАЛЬНОЙ РЕСОЦИАЛИЗАЦИИ)

Логвинов Ю.И., Горбунова Е.А., Карпова Е.В.

Учебно-аккредитационный центр – Медицинский симуляционный центр
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы

Электронная почта: mossimcentr@gmail.com

Описываются методы профилактики и коррекции эмоционального напряжения для совершенствования адаптивных возможностей и улучшения качества жизни. Описываются пять этапов методики «TOR».

Ключевые слова: МСЦ, Медицинский Симуляционный Центр, Боткинская больница, методика TOR, техника оптимальной ресоциализации, снятие стресса.

REDUCE EMOTIONAL STRESS AND THE USE OF THE AUTHOR'S TECHNIQUE TOR (THE OPTIMAL TECHNIQUE OF RE-SOCIALIZATION)

Logvinov, Yul, Gorbunova EA, Karpova EV

Learning-Accreditation Center – Medical Simulation Center of the Botkin Clinical Hospital of the Moscow Department of Health Care, Moscow

Methods of prevention and correction of emotional stress for improving adaptive capabilities and improving the quality of life are described. Five stages of the «TOR» method are described. Keywords: MSC, Medical Simulation Center, Botkin Hospital, TOR method, technique of optimal resocialization, stress relief.

© Логвинов Ю.И., 2019

Актуальность

В условиях современной, стрессогенной жизни, возрастает фон психоэмоционального напряжения, растёт число людей, страдающих от хронического стресса, тенденции к снижению числа психических заболеваний не наблюдается. Владение и применение методов, позволяющих профилировать и корректировать эмоциональное напряжение, позволит снизить уровень дезадаптации, совершенствовать адаптивные возможности, а также существенно улучшить качество жизни в целом.

Результат

Эмоциональное напряжение – это совокупность эмоциональных переживаний, снижающих эмоциональный фон и мотивационную сферу личности. Состояние эмоционального напряжения сопровождается ощущением беспомощности человека перед жизненными обстоятельствами, собственной ненужностью, ощущением потери смысла жизни или цели деятельности. Своевременное снятие эмоционального напряжения помогает избежать тяжелых последствий, но также стоит позаботиться о профилактических методах, чтобы не допустить скопления напряжения.

В рамках проведения курса «Психологическая помощь при выполнении служебных обязанностей в условиях повышенной эмоциональной нагрузки» слушателям, являющимся служащими силовых структур и имеющим боевой опыт, предложена методика «TOR», объединяющая в себе комплекс техник, сосредоточенных на коррекции психоэмоционального состояния, мобилизации защитных сил организма, актуализации жизненных приоритетов. Благодаря поэтапному разбору принципа действия каждой ступени данной методики, у слушателей появляется возможность получить знания, которые в последующем возможно применить на

практике с сослуживцами, а также эффективно реализовывать в условиях откомандирования и в свободное от служебной деятельности время.

Методика рекомендована для самостоятельного использования. В зависимости от запроса возможно частичное применение данной методики. Но эффективность методики существенно возрастает при регулярном и комплексном применении.

Методика «TOR» состоит из пяти этапов.

Задача **первого этапа** заключается в снятии эмоционального напряжения, посредством сочинения рукописного письма, где отражены все личные переживания и отмечены эмоции. Написание письма особенно актуально при синдроме утраты, который характерен для горящего человека, не только вызванного внезапной смертью близкого, но также при разводе; утрате отношений с товарищем либо любимым; в случае измены партнёра или предательства.

Стоит отметить важность обсуждения переживаний человеком, находящегося в состоянии горя. Для выполнения упражнения следует выбрать хорошую, чистую бумагу и качественно пишущую ручку, исключая блокноты, использованные листы бумаги и карандаши. Горющему рекомендуется подумать кем, либо чем для него лично была эта утрата? Затем, обратившись в письме ушедшему, в той форме, какая была при жизни, поделиться всеми идеями, переживаниями, надеждами, благодарностью, всем тем, что он не успел сказать. Во время письма необходимо осознавать тот факт, что письмо является прощальным.

Техника рисования пережитых потрясений, имеет множество положительных отзывов, в практической

Таблица 1 - Пример составления программы по воплощению в реальность задуманного

<i>Задача</i>	<i>Необходимые ресурсы</i>	<i>Недостающие ресурсы</i>	<i>Сроки реализации задачи</i>
Похудеть на 6 кг	Абонемент в фитнес клуб Спортивная форма Спортивная обувь Время: от 5 часов в неделю.	+ - + -	Посещение магазина в субботу Отказываюсь от просмотра телевизора по вечерам Пн, Ср, Пт ради тренировок

деятельности специалистов арт-терапии. Техника может выполняться как на листах бумаги, на холсте, так и на стекле, наждачной бумаге и прочих нетипичных поверхностях для рисования, посредством акварели, гуаши, цветных карандашей, пластилина, постели.

Агрессивные реакции рекомендуется проработать благодаря физическим нагрузкам, которые подбираются исходя из индивидуальных возможностей и желаний.

Не менее распространены техники запрограммированного плача, пения и крика. Выбор средства проработки эмоционального переживания осуществляется личностью на основе индивидуальных предпочтений. После снятия лишнего эмоционального напряжения появляется способность рационально мыслить, что позволит перейти ко второму этапу методики.

Задача **второго этапа** состоит в ранжировании своих жизненных приоритетов, определении конкретной цели и ввода временных сроков реализации в отношении тактических ходов. Пример составления программы по достижению цели представлен в таблице 1. Также необходимо определить все ресурсы, требуемые в осуществлении задуманного проекта. Затем выявить недостающие средства и разработать программу по разрешению недостаки.

Расстановка и конкретизация личных ценностей, потребностей позволит рационально использовать свои личные резервы.

Осуществление **третьего этапа** дает возможность восстановить в памяти ресурсное состояние, которое возможно актуализировать по запросу. Для исполнения данной процедуры необходимо в момент позитивного переживания, либо в ситуации победы и на верши-



Илл. 1. Занятия в МСЦ Боткинской больницы ДЗМ

не чувствования положительных эмоций, закрепить ощущения, переживаемые на пике интенсивности, посредством пространственного «якорения» в точке «Хэ-гу» (см. илл. 2), которая расположена на пересечении линий указательного и большого пальцев с тыльной стороны кисти руки.

В момент запечатления ресурсного состояния следует уделить время для запоминания следующих условий, представленных в таблице 2.

Таким образом, создаётся сознательный условный рефлекс, который позволит вспомнить то положительное эмоциональное переживание при последующем прикосновении точки на руке. В основе принципа действия техники лежат исследования И.П. Павлова, посвящённые изучению поведенческих реакций организма и возможности влиять на них извне.

Таблица 2. Обязательные для запоминания факторы, сопровождающие момент запоминания ресурсного состояния

1. Запомнить в деталях всё, что видят глаза, весь пейзаж открывшийся взору.
2. Уловить и отложить в памяти все запахи, которые чувствуются. Например, аромат цветов или нотки парфюма.
3. Обратить внимание на тактильные ощущения которые чувствует тело, к чему прикасаются руки, на почву под ногами, щекотание развивающихся волос на ветру и так далее.
4. Услышать все сопутствующие звуки, музыку, шума ветра, шорох листьев, голоса близких и так далее.
5. Прочувствовать субъективный эмоциональный фон.



© Логвинов Ю.И., 2019

Илл. 2. Точка «Хэ-гу»

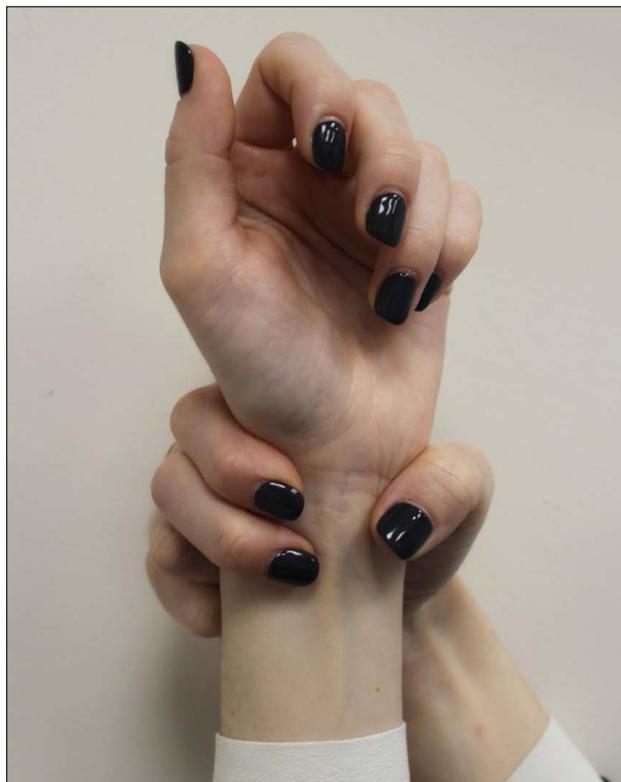
Четвёртый этап техники складывается из нервно-мышечной релаксации и последующим проведением медитации. Метод нервно-мышечной релаксации — это способ снятия напряжения путём попеременного сокращения и расслабления мышц, начиная с одной группы мышц, затем присоединяется следующая, когда первая уже расслаблена, так продолжается до полного расслабления тела. Расслабление рекомендуется начинать с мышц конечностей, постепенно передвигаясь к туловищу, заканчивая мышцами лица. Данный вид релаксации положительно влияет не только на психологическое состояние личности и снижению уровня тревоги, но и способствует расслаблению скелетных мышц, что влечёт за собой расслабление всей мускулатуры.

Завершающий **пятый этап** ресоциализации предполагает моделирование и визуализацию желаемого будущего с детальным сенсорным описанием конкретного желаемого и реально осуществимого будущего, закреплённое трёхточечным «якорением» на запястье руки, большим, указательным и средними пальцами, фиксирующим пульс одним из вышеперечисленных пальцев (см. илл. 3). Ключевая особенность состоит в максимальной детализации воображения себя и своих ощущений в момент достижения цели. Формулировка цели должна быть в положительном ключе, без использования отрицаний и касаться исключительно самой личности.

В психологии разработано много методов и приемов, которые помогают снять или снизить уровень эмоционального напряжения. Некоторые из них необходимо выполнять только со специалистом.

Ресоциализация — это сложный комплекс реадаптационных, реинтеграционных и реабилитационных мероприятий и технологий, целью которых является возвращение и приобщения личности к устоявшимся полноценным нормам и моделям просоциальной жизнедеятельности.

Внедрение лично-ориентированной программы ресоциализации способствует снижению показателей агрессивности, враждебности, конфликтности; повышается рефлексивность, коммуникабельность, способность принимать просоциальные решения.



© Логвинов Ю.И., 2019

Илл. 3. Нанесение трёхточечного «якорения» большим, указательным и средним пальцем на запястье руки с чувствованием ритмичности пульса

АККРЕДИТАЦИЯ

выпускников ВУЗа и ординатуры

ТЕРАПИЯ (ФГОС 31.08.49)

1 Сердечно-легочная реанимация

Сердечно-легочная реанимация с применением автоматического наружного дефибриллятора
Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни

1. Манекен взрослого для обучения СЛР с возможной компьютерной регистрацией результатов
2. Учебный автоматический наружный дефибриллятор

медицинская помощь

1. Многофункциональный робот-симулятор (модель взрослого пациента), позволяющий оценить состояние, выделить ведущие синдромы и оказать медицинскую помощь, в комплекте с оборудованием для проведения общемедицинских диагностических и лечебных вмешательств
2. Тренажер для обучения приёму Геймлиха
3. Тренажер для дренирования грудной клетки

обследование пациента

2. Манекен (торс вертикальный) для демонстрации методики физикального обследования дыхательной системы с возможностью имитации аускультативной картины сердца и легких одновременно
3. Манекен (рука) для измерения артериального давления
4. Манекен для диагностики абдоминальных заболеваний с возможностью проведения осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации живота, в т.ч. с конструктором патологий, объективной оценкой действий обучающегося и возможностью имитации показателей
5. Тренажер для ректального исследования с набором патологий предстательной железы

уляции

1. Манекен для постановки электродов для ЭКГ
2. Имитатор ЭКГ с набором патологий



АККРЕДИТАЦИЯ
выпускников
лечебных и
педиатрических факультетов

2017

www.virtumed.ru



ТЕРАПИЯ (ФГОС 31.08.49)



(1). Умник, манекен для расширенной/базовой СЛР с компьютером, **стр.22**



(2). Schiller FredEasy Trainer, учебный дефибриллятор, **стр.23**



(1). Аполлон, компьютерный робот-симулятор, вариант исполнения «Догоспитальный», **стр.24**



(1). айСТЭ беспровод



(2). Торс взрослого для отработки приема Геймлиха, **стр.28**



(3). Фантом перикардиоцентеза и плеврального дренажа, **стр.28**



(1). К-плюс, учебная система для отработки навыков аускультации, **стр.36**



(1), (2). Физико, манекен для физического обследования, **стр.40**



(4). LivePalp, виртуальный симулятор пальпации, **стр.42**



(4). Фантом для отработки пальпации брюшной полости, **стр.43**



(1). Фантом для постановки электродов ЭКГ, **стр.58**



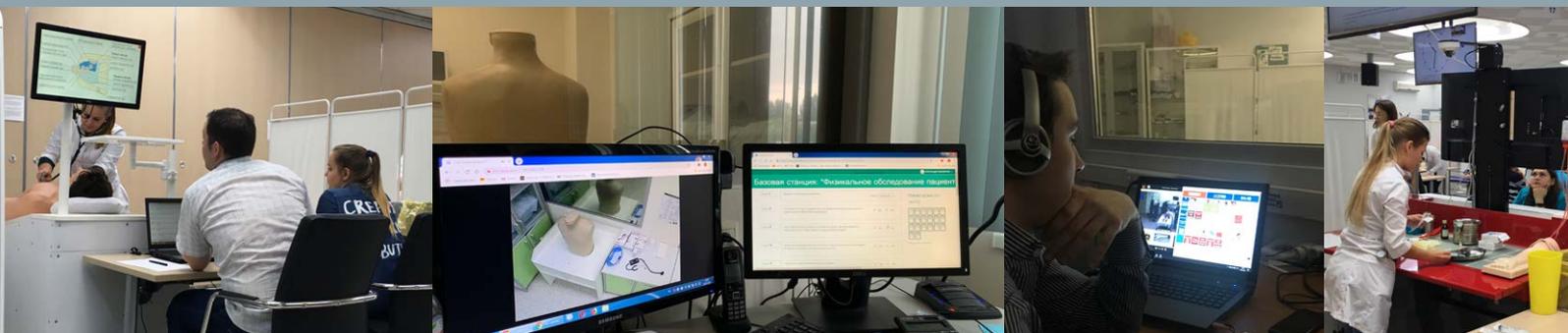
(1). Торс и имитатор ЭКГ с накладками, 12 отведений, **стр.59**

virtumed

Каталог оборудования для первичной специализированной аккредитации



2019



ИЗБРАННЫЕ ТЕЗИСЫ ПО СИМУЛЯЦИОННОМУ ОБУЧЕНИЮ

присланные через онлайн сервис сайта *rosomed.ru* на X Международную конференцию «Росмедобр-2019. Инновационные обучающие технологии в медицине» и VIII Съезд Российского общества симуляционного обучения в медицине РОСОМЕД-2019. Санкт-Петербург, 2-5 октября 2019 г. Тексты тезисов печатаются с сохранением стилистики и орфографии оригинальных материалов (Продолжение. Начало в №2(22) 2019).

СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ МЛАДШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Кузнецова В.В., Кошечева Н.А., Маркитан Л.В.

ЧОУ ДПО «Академия медицинского образования им. Ф.И. Инноземцева», Санкт-Петербург

Актуальность

После утверждения в 2016 году профессионального стандарта для младшего медицинского персонала, в котором в качестве основной цели профессиональной деятельности обозначено создание благоприятных и комфортных условий пребывания пациента в медицинской организации, возникла острая необходимость подготовки кадров, соответствующих, заявленному в профстандарте требованиям. Санитары – лица, обеспечивающие санитарно-гигиеническую чистоту помещений и сопровождающие пациентов в течение всего времени их пребывания на территории медицинского учреждения. Однако требования к соискателям данной должности не отличаются повышенными критериями в виду очень слабой экономической составляющей привлекательности данного рода деятельности. В связи с этим в эту профессию попадают люди преимущественно от «безысходности», а не по призванию. В Академии медицинского образования им. Ф.И. Инноземцева разработана образовательная программа, которая позволяет слушателям со средним общим образованием, в максимально сжатые сроки приобрести навыки новой профессии и определиться с дальнейшим профориентированием и самоопределением. Важным преимуществом этой программы являются технологии симуляционного обучения. Для большинства слушателей, полученные документы об образовании, являются первыми после школьного аттестата, и для многих это оказывается серьезным стимулом для дальнейшего профессионального развития.

Результаты

Образовательная программа трудоемкостью 250 академических часов ориентирована на очень широкий контингент обучающихся: это и лица уже, работающие санитарями, и волонтеры и призывники, желающие пройти альтернативную гражданскую службу и др.

Основные обучающие симуляционные курсы программы:

- безопасная транспортировка и перемещение пациента с использованием здоровьесберегающих технологий (принципов эргономики);
- средства и предметы медицинского назначения при санитарной обработке помещений и гигиеническом уходе за пациентом, обращение с медицинскими отходами;
- обработка рук медицинского персонала и средства индивидуальной защиты;
- первая помощь при угрожающих жизни состояниях;
- базовая сердечно-легочная реанимация;
- преодоление конфликтов и синдрома профессионального выгорания.

За период с 2017 по 2019 года прошли обучение 403 слушателя. Из них 251 из медицинских организаций города Санкт-Петербурга, 103 – из медицинских организаций Ленинградской области, 49 слушателей не имели постоянного трудоустройства на момент обучения. Итоговую аттестацию,

которая включала тестирование, демонстрацию мануальных навыков и собеседование, на «отлично» прошли – 133 слушателя, «хорошо» – 134 и «удовлетворительно» – 136 слушателя. Удовлетворенность процессом обучения по данным анкетирования составила 90%. Результаты опроса показали, что полученные знания и умения помогут, прежде всего, оптимизировать свою профессиональную деятельность, в том числе в области инфекционной безопасности, а также минимизировать истощение эмоционально-энергетических ресурсов.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ПОСТДИПЛОМНОМ УРОВНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ОПЫТ ТЮМЕНСКОГО ГМУ

Лапик С.В.

ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России, Тюмень

Актуальность

Не всегда медицинские работники могут встретиться в своей работе с той или иной ситуацией и поэтому на постдипломном уровне вновь возрастает роль симуляционного обучения. Методология симуляционного обучения должна быть корректно интегрирована в действующую систему профессиональной подготовки бакалавров и специалистов сестринского дела, в действующие дополнительные профессиональные программы. Содержание симуляционных курсов в дополнительной профессиональной программе формируется на лекционных занятиях, самостоятельной работы слушателей и практических занятий, включающие освоение симуляционных модульных единиц. Симуляционные курсы программ предусматривает использование оборудования и пособий различного уровня реалистичности, поэтому при организации образовательного процесса необходимо предусматривать принцип «наслаивания» уровней реалистичности друг на друга, от более низкого уровня реалистичности до более высокого уровня даже в рамках одного занятия.

Цель. Проанализировать воздействие симуляционного обучения на усвоение знаний и навыков специалистов сестринского дела, обучающихся по программам последипломной подготовки в Тюменском ГМУ

Данное исследование было проведено в два этапа:

1 этап подготовки и проведения эксперимента;

2 этап обработки полученной информации и описания результатов.

Сравнили контрольную группу (традиционный метод обучения) и группу интервенции (с использованием симуляционного обучения).

Материалы и методы

Материалы исследования: результаты анкетирования; оценочные листы; контрольно-измерительные материалы

Методы исследования: аналитический; анкетирования; экспертных оценок; статистический.

Результаты

1 этап. На заседании методического совета утвердили оценочные критерии, разработали контрольно-измерительные материалы для проведения теоретического и практического рейтингов.

2 этап. Провели тестирование и анкетирование слушателей.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков слушателей — процесс выявления и сравнения на том или ином этапе обучения результатов учебной деятельности с требованиями, задаваемыми учебными программами. Выражается в форме отметки (в баллах) или словесного (оценочного) суждения преподавателя. Анализируя воздействие симуляционного обучения на усвоение знаний и навыков обучающихся были использованы различные методики оценки, в том числе метод штрафных баллов.

Например, средний балл оценки базовой сердечно-легочной реанимации составил перед демонстрацией и отработкой практического умения всего 2,8, а после демонстрации и отработки уже 4,8 баллов.

Исследования, проведенные в течение года:

1. Исследования после циклов повышения квалификации:

контрольная группа - средний балл - 3.9

группа интервенции – средний балл - 4.7

2. Исследование через один год:

контрольная группа - средний балл - 3.7

группа интервенции – средний балл - 4.6

Также было выполнен сравнительный анализ по воздействию симуляционного обучения на сохранение навыков работающими специалистами сестринского дела. С помощью чек-листов экспертами оценены девять практических навыков.

1. Переаттестация навыка через 6 недель: сохранено 8 из 9 навыков

2. Исследование через 11 недель: сохранено 4 из 9 навыков

Обсуждение

Проводимая Тюменским ГМУ постдипломная подготовка средних медицинских работников, в том числе с использованием технологий симуляционного обучения показала высокую эффективность и результативность. По данным анонимного анкетирования дана высокая оценка проведенных циклов (средняя оценка 4,8). Показатель удовлетворенности слушателей качеством подготовки составляет - 98,5%, при целевом показателе – 96%.

Анализируя работу Тюменского ГМУ в этом направлении, хотелось бы отметить, что используемые симуляционные технологии получают полное одобрение студентов и слушателей-постдипломников. Дальнейшие усилия в нашей работе будут направлены на создание новых сценариев и интеграция их с имеющимися в вузе симуляторами.

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод о том, что добавление симуляции – статистически значимый решающий фактор результативности постдипломной подготовки, а для прочного усвоения навыков необходим более длительный период работы с применением симуляции, более частое повторение навыков в симуляционных центрах при медицинских организациях.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В ТЮМЕНСКОМ ГМУ

Лапик С.В.

ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России, Тюмень

Актуальность

Симуляционное обучение составляет 30 % от всех педагогических технологий, реализуемых дисциплинами и учебными практиками ОПОП ВО бакалавриат по направлению подготовки – Сестринское дело. Симуляционные технологии дают возможность сформировать профессиональные компетенции бакалавра сначала под контролем преподавателя, а затем и самостоятельно. Помимо этого, они помогают студентам устранить страх выполнения медицинских манипуляций, связанный с возможностью совершить непоправимую

ошибку, нанести вред пациенту. Постепенный и безопасный переход от учебной практики к производственной помогает им повысить уровень профессионального мастерства, стать увереннее, повышает самостоятельность и ответственность

Цель

Проанализировать эффективность симуляционного обучения в развитии практических умений и формировании профессиональных компетенций по уходу за больными у студентов, обучающихся по направлению подготовки Сестринское дело в Тюменском ГМУ

Материалы и методы

Материалы исследования: результаты анкетирования; видеоматериалы

Методы исследования: аналитический; анкетирования; фотointервьюирования; статистический (Google Формы).

Результаты

Анкетирование проводилось на практических занятиях в университете в течение учебного периода 2018 - 2019 года. Опросник включал вопросы, отражающие мнение студентов о действенности симуляционных технологий и методик в Тюменском государственном медицинском университете, а также заключался в оценивании своих навыков и умений в данном обучении. 100% респондентов познакомились с симуляционным обучением на первом курсе, выполняя манипуляции в рамках изучения дисциплины «Основы сестринского дела». Анализ перечня манипуляций общего и медицинского ухода показал, что у студентов 1-2 курса согласно учебному плану не включены такие виды манипуляций, как роды и постановка периферического катетера, поэтому они не выполняли их. А студенты 3 и 4 курса выполняли на симуляторах и муляжах все виды манипуляций, представленные в перечне.

Обсуждение

Мы провели сравнительный анализ владения манипуляциями в симуляционных условиях и в клинике. Оказалось, что большинство студентов 1 курса оценивают свой уровень владения на фантоме на 2-4 балла (среднее значение 2,9), а на пациенте 0-1 балла (среднее значение 1,9). Студенты 2 и 3 курса ответили практически одинаково, то есть их компетентность составляет на фантоме 3-4 балла (среднее значение 3,8), а на пациенте от 1-3 баллов (среднее значение 2,6). А выпускники, то есть студенты 4 курса уже более уверены в своих умениях и навыках по выполнению манипуляций, они оценивают их следующим образом: на фантоме 4-5 балла (среднее значение 4,5), а на пациенте от 2 до 5 баллов (среднее значение 3,9). Все студенты отметили, что им помогло симуляционное обучение, а именно в том, что с помощью симуляционных технологий возможна многократность и точность выполнения различных видов манипуляций, реализация и создание любых клинических сценариев. А также данное обучение помогает овладеть не только навыками по уходу за пациентом, но и базовым реанимационным комплексом и основами оказания неотложной помощи, а это очень важно и необходимо для придания уверенности студенту при работе с пациентом.

Выводы

Таким образом, из полученных в нашем исследовании результатов, можно сделать несколько выводов:

1. Симуляционное обучение высоко оценивается студентами вне зависимости от курса, так как наблюдается высокая усвояемость материала за короткий промежуток времени;

2. Использование в образовательных программах симуляционных технологий позволяет получить возможность обучения управлению рисками при оказании неотложной медицинской помощи, отработать практические умения и навыки в стандартных клинических ситуациях;

3. Существуют различия в уровне владения манипуляциями на фантомах и в клинике, так как у студентов разных курсов отличаются учебные планы и задачи.

СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ, КОММУНИКАТИВНЫЕ НАВЫКИ

ОЦЕНКА НАВЫКОВ ОБЩЕНИЯ С ПАЦИЕНТОМ В ПЕРВИЧНОЙ АККРЕДИТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В 2019 Г. ЧАСТЬ 1. КРАТКИЙ КАЧЕСТВЕННО-КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

Сизова Ж.М., Дьяченко Е.В., Малахова Т.Н.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»; ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург

Актуальность

Ряд вызовов (образовательный и профессиональный стандарты, неудовлетворенность пациентов качеством помощи, неготовность врачей к эффективной и экологичной коммуникации с пациентом и т.д.) диктуют необходимость пересмотра научно-методических и структурно-организационных подходов в области целенаправленного практико-ориентированного обучения и оценки навыков профессионального общения с пациентами.

Цель

Представить краткий качественно-количественный обзор результатов федерального Пилотного проекта по оценке навыков общения с пациентом в рамках первичной аккредитации медицинских специалистов в 2019 г.

Материалы и методы

В 2019 г. в процедуре первичной аккредитации специалистов в соответствии с письмом Министерства здравоохранения РФ от 06.03.19 № 16-0-15/23 был реализован Пилотный проект по включению дополнительной станции проверки практических навыков в симулированных условиях «Сбор жалоб и анамнеза на первичном амбулаторном приеме врача» (специальности «лечебное дело», «педиатрия») и «Разъяснение информации на первичном приеме врача-стоматолога» (специальность «стоматология»). Цель Пилота – отработка организационных и методологических подходов по оцениванию навыков общения аккредитуемых с пациентами.

Для статистической достоверности результатов в Пилоте приняли участие не менее 10% от общего числа выпускников специалитета по конкретной специальности во всех организациях, проводящих аккредитацию медицинских специалистов в 2019 г. Результаты участия в Пилоте не учитывались при итоговой оценке 2-го этапа аккредитации специалистов.

Анализ проводился по данным, предоставленным службой технической поддержки системы аккредитации медицинских работников Минздрава России.

Результаты

По специальности «лечебное дело» в Пилоте приняли участие 2419 аккредитуемых, 12,9% от общего количества аккредитуемых (18723 чел.), допущенных к прохождению 2-го этапа аккредитации. Пилот проводился на площадках 67 организаций, 87% от общего количества площадок первичной аккредитации по специальности «лечебное дело» (всего 77). В 47-ми организациях в прохождении станции «Сбор жалоб и анамнеза...» участвовали более 10% аккредитуемых, допущенных ко 2-му этапу аккредитации; на 20-ти площадках – менее 10% аккредитуемых. На 2-х площадках все аккредитуемые проверили свои коммуникативные навыки (Обнинский ИАТЭ филиал ФГАОУ ВО «НИЯУ МИФИ», ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) ФУ»).

По специальности «педиатрия» в Пилоте приняли участие 603 аккредитуемых, 10,1% от общего количества (5960 чел.). Пилот проводился на площадках 46-ти органи-

заций, 88,5% от общего количества площадок (всего 52). В 43-х организациях в прохождении станции участвовали 10% и более аккредитуемых; на 3-х площадках – менее 10% аккредитуемых. На 1-й площадке все аккредитуемые проверили свои коммуникативные навыки (ФГАОУ ВО «Белгородский ГНИУ»).

По специальности «стоматология» в Пилоте приняли участие 968 аккредитуемых, 14,4% от общего количества (6705 чел.). Пилот проводился на площадках 53-х организаций, 86,7 % от общего количества площадок (всего 61). В 42-х организациях в прохождении станции «Разъяснение информации...» участвовали 10% и более аккредитуемых; на 8-ми площадках – менее 10% аккредитуемых. На 3-х площадках все аккредитуемые проверили свои коммуникативные навыки (ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГМУ», ФГБОУ ВО «Ярославский ГМУ», ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) ФУ»).

Обсуждение

По специальности «лечебное дело» успешно прошли станцию «Сбор жалоб и анамнеза...» 1898 аккредитуемых, что составляет 78,5% от общего количества участников Пилота. С результатом 69% и менее отмечены 518 аккредитуемых – 21,4%, у 3-х аккредитуемых – нет результата. Минимальный балл составил 32%, максимальный – 96%, средний – 78,6%. На площадках 21-й организации все аккредитуемые показали результат 70% и выше, т.е. 100% показатель успешного прохождения станции по проверке коммуникативных навыков. На площадках 20-ти организаций процент аккредитуемых, показавших результат 69% и менее, превышает процент аккредитуемых, успешно прошедших станцию.

По специальности «педиатрия» успешно прошли станцию «Сбор жалоб и анамнеза...» 512 аккредитуемых, что составляет 84,91% от общего количества участников. С результатом 69% и менее отмечены 91 аккредитуемый – 15,09%. Минимальный балл составил 44%, максимальный – 96%, средний – 81,6%. На площадках 11-ти организаций все аккредитуемые показали результат 70% и выше, т.е. 100% показатель успешного прохождения станции. На площадках 4-х организаций процент аккредитуемых, показавших результат 69% и менее, превышает процент аккредитуемых, успешно прошедших станцию.

По специальности «стоматология» успешно прошли станцию «Разъяснение информации...» 885 аккредитуемых, что составляет 91,4% от общего количества участников. С результатом 69% и менее отмечены 83 аккредитуемых – 8,6%. Минимальный балл – 4,35%, максимальный – 95,65%, средний – 84,6%. На площадках 30-ти организаций все аккредитуемые показали результат 70% и выше, т.е. 100% показатель успешного прохождения станции.

Выводы

Пилот предоставил статистически убедительные доказательства, что применение профессиональных навыков общения медицинскими специалистами коррелирует с эффективностью клинически значимых исходов (в частности, точностью диагностических предположений, доверием пациента и его приверженностью назначениям и тактике врача).

Одним из ключевых выводов пилотирования станции является обоснованная убежденность в необходимости целенаправленного обучения навыкам общения с пациентом в рамках содержания основных и дополнительных образовательных программ высшего медицинского образования всех уровней подготовки медицинских специалистов.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Кухарчик Г.А., Буркова Н.В., Пармон Е.В.

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург

Актуальность

В последние годы наблюдается возрастание спроса на качество образования, новые требования к преподавательской деятельности, необходимость формирования профессионального мышления, стремление к самообучению, что требует использования инновационных технологий в образовательном процессе. В новой образовательной парадигме самостоятельная работа предназначена не только для овладения конкретными знаниями преподаваемой дисциплины, но и для формирования умений самостоятельной обработки больших информационных потоков, интеллектуальной инициативы и критического мышления.

Результаты

На рубеже XXI века в отечественной педагогике сменилась парадигма образовательного процесса – произошел переход от традиционной формы обучения к рефлексивно-креативной. Ключевая идея данного подхода состоит, с одной стороны, в изучении роли самопознания (рефлексии) в организации творческого процесса и развитии творческой личности и коллектива, а с другой стороны – в создании психолого-педагогических способов развития процессов, обеспечивающих целостное интеллектуальное, коммуникативное саморазвитие, как отдельного человека, так и коллектива. При этом рефлексия понимается как процесс осмысления и переосмысления шаблонов опыта вплоть до образования его новых содержаний, то есть подчеркивается, во-первых, личностно-смысловая обусловленность рефлексии, а во-вторых, ее творческо-инновационный характер. В рамках рефлексивно-креативной парадигмы ведущая роль в освоении учебных дисциплин отводится самостоятельной деятельности студентов.

Становление самостоятельной работы студентов как ведущей формы организации учебного процесса невозможно без решения проблемы ее активизации, т.е. без повышения эффективности в достижении «качественно новых образовательных целей через придание ей проблемного характера, мотивирующего студентов на отношение к ней как к ведущему средству формирования учебной и профессиональной компетенции».

Для развития познавательной активности у студентов, умения работать творчески необходима интеграция различных форм и методов обучения. Важно сочетать традиционные методы с новыми формами организации учебного процесса, включая симуляционные технологии.

Изучение дисциплины «Нормальная физиология» по программе специалитета Лечебное дело в Центре Алмазова проводится от освоения базовых понятий на симуляторах физиологических функций и основных физиологических методиках к оценке функционального состояния человека, что не только повышает заинтересованность обучающихся, но и способствует формированию компетенций как цели образования.

В наибольшей степени компетентностно-ориентированный подход выражен при использовании в учебном процессе ситуационных задач, которые по сути являются ядром кейс-технологий, и используются как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Этот вид деятельности нацелен на анализ конкретной проблемы и поиск эффективной формы представления результатов, что, с одной стороны, приводит к повышению мотивированности и актуализации академических знаний, а с другой, раскрывает творческий потенциал студента.

Работа в небольшой группе позволила в значительной степени усилить мотивационную, деятельностную и оценочную составляющие самостоятельной работы. Анализ

психолого-педагогической литературы показывает, что самостоятельная работа более эффективна, если она парная или в ней участвуют 3 человека. В ходе её осуществления происходит групповая самопроверка с последующей коррекцией преподавателя. Участие партнера существенно перестраивает психологию студента. Положительный опыт проведения самостоятельной работы по решению ситуационных задач в составе мини групп (команд) был получен в текущем учебном (2018/19) году на практических занятиях по нормальной физиологии. Следует отметить, что функция преподавателя не сводилась только к выбору заданий для проведения данной работы и контролю правильности ответов. Внимательно формировались рабочие группы, преподаватель контролировал продуктивность обсуждений. Неотъемлемой дидактической единицей учебного процесса являлась наглядность. Более половины людей мыслят преимущественно зрительными образами. Визуализированный материал усваивался и перерабатывался гораздо быстрее и эффективнее, чем последовательный вербальный. При организации работы над ситуационными задачами в составе команды наблюдалась 100% вовлеченность студентов в творческий процесс. Работа в команде и конкурентность к участникам других групп усиливали мотивацию и интеллектуальную активность студентов, актуализировали необходимость аргументации сделанных выводов, т.е. теоретических знаний, полученных при подготовке к занятию.

Таким образом, самостоятельная работа как доминирующая составляющая учебной деятельности студента в новой образовательной парадигме требует совершенствования дидактических подходов для глубокого самостоятельного освоения учебного материала. Организация самостоятельной работы с использованием инновационных технологий способствует развитию у студента умения учиться, формированию способности к саморазвитию и творческому применению полученных знаний.

ПИЛОТНАЯ СТАНЦИЯ «СБОР ЖАЛОБ И АНАМНЕЗА НА ПЕРВИЧНОМ ПРИЕМЕ ВРАЧА» В РАМКАХ ПЕРВИЧНОЙ АККРЕДИТАЦИИ 2018 И 2019 ГОДА

Таптыгина Е.В., Газенкамф А.А, Коновец Л.Н.

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого», Красноярск

Актуальность

Коммуникация является одной из важнейших составляющих первичного приема врача – терапевта. От того насколько правильно установлен контакт и выстроен диалог с пациентом в рамках первичного приема, зависит правильность предварительного диагноза, дальнейшая тактика обследования и лечения, будет ли пациент выполнять назначения врача или уйдет к другому специалисту. С 2018 года Красноярский государственный медицинский университет (КрасГМУ) участвует в пилотном проекте, в рамках которого в маршрут первичной аккредитации (ПА) по специальности «Лечебное дело» была включена дополнительная шестая станция «Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача».

Цель

Целью данной работы является проведение сравнительного анализа результатов, полученных при прохождении станции «Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача» в рамках ПА по специальности «Лечебное дело» в 2018 и 2019 году.

Материалы и методы

Пилотную станцию «Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача» в рамках ПА по специальности «Лечебное дело» в 2018 прошли 43 аккредитуемых, в 2019 году

– 46, что составило 11,5% и 12,5%, соответственно, от общего числа аккредитуемых по данной специальности. Оценка коммуникативных навыков на станции ОСКЭ «Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача» в рамках реализации сценариев с участием специально подготовленных стандартизированных пациентов, проводилась членами аккредитационной комиссии (АК) по листам экспертной оценки. Нами были проанализированы листы экспертной оценки, заполненные членами АК в 2018 и 2019 году.

Результаты

Оценка эффективности коммуникации на данной станции проводилась по наиболее важным параметрам: умение проводить скрининг (выявлять скрытые проблемы у пациента) улучшилось в 2019 году на 33% по сравнению с 2018 годом (12 и 28); достижение результата коммуникации увеличилось на 11,8% (19 и 25); снизились негативные факторы коммуникации, например, комментирование и оценка действий пациента уменьшились на 29,8 % (25 и 13); показатель серии вопросов, задаваемых пациенту, снизился с 69% до 6,5% (30 и 3). Данные показатели являются косвенным подтверждением, что выпускники стали уделять большее внимание не только практическим, но и коммуникативным навыкам.

Обсуждение

С января 2018 года в КрасГМУ в учебный процесс студентов 6-го курсов лечебного факультета в рамках дисциплины «Поликлиническая терапия» была внедрена методика «Симулированный пациент». В процессе проведения практических занятий на кафедре – центре симуляционных технологий имитируются реальные клинические ситуации, отрабатываются не только навыки клинического осмотра, но и навыки общения с пациентами. Мы считаем, что улучшение показателей аккредитуемых при прохождении станции «Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача» связано в том числе и с включением в учебный процесс занятий с симулированными пациентами.

Выводы

Улучшение показателей аккредитуемых 2019 года по сравнению с 2018 годом при прохождении станции «Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача» является косвенным подтверждением, что выпускники стали уделять большее внимание не только практическим, но и коммуникативным навыкам. Развитию навыков общения с пациентами и формированию клинического мышления у обучающихся способствует внедрение в учебный процесс методики «Симулированный пациент».

НАВЫКИ ОБЩЕНИЯ С ПАЦИЕНТАМИ. ПУТЬ ОТ СТУДЕНТА ДО ВРАЧА

Седова М.В., Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Холопцева Е.М., Золотова Е.Н., Белогубова С.Ю., Хохлов И.В., Горина К.А., Одиноква С.Н., Балахонов А.А., Батурина О.А., Гаряева А.Б., Стук И.В., Боттаев Н.А., Серкина А.В.

ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», Москва

Актуальность

В России вопросы коммуникации в обязательном порядке рассматриваются лишь на семинарах и лекциях по деонтологии. Поэтому специалистам на практике в большей степени приходится руководствоваться опытом своих старших коллег, который не всегда бывает удачным.

Цель

Описать работу по формированию у медицинских специалистов целостное понимание процесса эффективной коммуникации с пациентом, используя Калгари-Кэмбриджскую модель коммуникации, как одну из признанных моделей международного уровня.

Материалы и методы

С 2012 по 2019 гг. для студентов 3-6 курса, врачей-ор-

динаторов, врачей, претендующих на статус «Московский врач», медицинских сестер частных клиник еженедельно проводились тренинги по навыкам профессионального общения с пациентами с участием специально подготовленного симулированного пациента. Курс тренингов основывался на 5 ключевых темах: «Начало консультации», «Сбор информации», «Конфликты», «Сообщение плохих новостей» и «Разъяснение». Количество курсантов на тренинге варьировало от 6 до 10 человек. Также было проинтервьюировано несколько практикующих врачей, которые будучи студентами прошли тренинги по навыкам общения.

Результаты

В вышеописанный период было проведено порядка 180 тренингов по навыкам общения длительностью 3 часа каждый. В общей сложности было охвачено 350 курсантов. В начале каждого тренинга фасилитатором (тренером) выяснялся запрос курсантов, их опыт и сложности в ходе коммуникации с пациентами. В процессе занятия были рассмотрены часто встречающиеся ошибки медицинских работников в плане коммуникации с помощью разбора заготовленных видео конкретных клинических ситуаций. При этом ключевым моментом в ходе таких разборов являлось не прямое предоставление коммуникативных навыков тренером, а выявление их в ходе обсуждения самими курсантами. Однако особенно ценным в тренинге по навыкам общения являлось «проигрывание» клинической ситуации самими обучающимися с симулированным пациентом. При этом у курсантов всегда была возможность переиграть предложенный сценарий, а также получить обратную связь от симулированного пациента, что невозможно в реальной практике. Таким образом у курсантов складывалось понимание, почему и как реагирует пациент на то или иное их действие, а также почему это важно для непосредственно лечебного процесса.

Обсуждение

Нами было отмечено, что степень и скорость освоения навыков зависели от количества уже имеющегося опыта курсанта. Так студенты 3-6 курсов, которые сталкивались с пациентами опосредованно, участвуя в их лечении на клинических кафедрах под руководством врачей, более охотно воспринимали новую информацию и успешно внедряли их в свою практику. При этом от многих практикующих врачей, которые имели определенный каждодневный опыт коммуникации с пациентом, мы зачастую встречали сопротивление в освоении навыков по Калгари-Кэмбриджской модели, что было ожидаемо. Такие курсанты чаще всего говорили, что в реальной клинической практике данные навыки неэффективны, либо на это не хватает времени. Однако, учитывая, что цикл тренингов состоял из нескольких встреч, у курсантов была возможность проверить эффективность навыков на собственной практике в условиях клиники. На последующих тренингах при разборе полученного опыта большинство участников отмечало, что приобретенные навыки помогали расположить пациента к себе, получить больше клинически значимой информации, избежать конфликтов. Курсанты, у которых после этого все же оставались сложности, была возможность воспроизвести сложившуюся ситуацию на тренинге с симулированным пациентом и отработать возможные варианты консультации, что имело положительные результаты.

Выводы

Полученный опыт проведения тренингов по навыкам общения показывает, что обучение как студентов, так и практикующих врачей имеет положительный отклик и пользуется все большей популярностью. На наш взгляд навыки общения необходимо преподавать так же и среднему медицинскому персоналу. При этом учитывая, что навыки общения универсальны, данные тренинги могут быть так же направлены на сложности в коммуникации между медицинскими работниками, например врачами и медицин-

скими сестрами. Учитывая успешную реализацию данного цикла тренингов по навыкам общения, мы считаем, что есть необходимость введения его в обязательную программу обучения, как это происходит за рубежом.

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ ГБПОУ РС(Я) «ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Охлопкова С.А., Ядреева Н.И., Хамаганова Т.В.
ГБПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж», Якутск

Актуальность

В условиях отсутствия естественной среды общения на английском языке, в формировании способности и готовности обучающихся к вступлению в международную коммуникацию, большую роль играет организация внеаудиторной работы (олимпиады, конкурсы), которые позволяют использовать иностранный язык как инструмент общения и использования в своей профессиональной деятельности.

Участие в олимпиадах повышает мотивацию студентов в изучении иностранных языков и культуры народов, говорящих на этом языке, возможности получить обучение за рубежом в рамках международного сотрудничества колледжа, выходить на участие в конкурсах и олимпиадах международного уровня, способствует формированию личностных качеств, формирует целеустремленность, самостоятельность, расширяет границы образовательного пространства.

Цель

Распространение опыта работы в формировании коммуникативной компетенции студентов в ГБПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж»

Материалы и методы

Материалы: положение билингвальной олимпиады, задания олимпиады на английском языке, оснащение;

Методы: анализ результатов проведения олимпиады, опрос среди участников по отношению к олимпиаде

Результаты

В марте 2019 года в рамках традиционной конференции УИРС в Якутском медицинском колледже мы впервые провели билингвальную олимпиаду на английском языке среди студентов отделений «Сестринское дело» и «Лечебное дело». Цель олимпиады - совершенствование качества подготовки обучающихся медицинских специальностей (в том числе по требованиям стандартов WSR, всероссийских олимпиад профмастерства), повышение мотивации к изучению английского языка как инструмента межкультурной профессиональной коммуникации и развитие творческого потенциала будущих специалистов в области здравоохранения. Задачи олимпиады: выявить уровень теоретических и практических знаний обучающихся по английскому языку;

пропаганда и развитие олимпиадного движения по иностранным языкам в медицинских колледжах;

Каждый этап (всего их было 3) включал в себя выполнение комплексного задания, нацеленного на демонстрацию знаний, умений, навыков в соответствии с учебным планом.

1 этап: знание разговорного английского языка, студентам было предложено рассказать в течение 3 минут о будущей профессии; на данном этапе оценивался монолог студента.

2 этап: аудирование - задание направлено на проверку умения понимать основное содержание прослушанных текстов.

3 этап: практический: работа по клиническим сценариям с выполнением манипуляции:

- подкожная инъекция;
- промывание желудка;
- постановка очистительной клизмы.

Каждый участник выполнял одну из вышеуказанных манипуляций в симуляционных кабинетах (участник и студент-статист). Оценивалась техника выполнения манипуля-

ций и владение коммуникативными навыками.

Члены жюри: преподаватели кафедры иностранных языков Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова; преподаватели основ сестринского дела; представители практического здравоохранения.

По итогам проведенной олимпиады выявлены следующие типичные ошибки: непоследовательность выполнения практических манипуляций по чек-листу с проговариванием своих действий на английском языке (40%); неправильное построение предложений (20%), неправильное произношение отдельных слов (40%); не смогли ответить на вопросы членов жюри после рассказа о своей будущей профессии (30%).

В то же время эксперты отметили: этап аудирования прошли успешно 80% участников, что свидетельствует о достаточном уровне подготовленности студентов; умение вести диалог с пациентом на английском языке показали 60% студентов; корректно использовали вводные слова в диалогах (60%) участников.

Проведен опрос среди студентов, принимавших участие в олимпиаде в качестве участников и волонтеров, с целью установления отношения к олимпиаде и целесообразности включения клинических сценариев в задание олимпиадной работы. 90% опрошенных отметили, что задания олимпиады были для них интересными, сложности возникли при выполнении практических манипуляций, комментированных на английском языке; 57% отмечали трудности при построении предложений с использованием профессиональной терминологии и произношении отдельных слов; 97% опрошенных согласны принимать участие в подобных мероприятиях, 68% занимаются дополнительно в кружке английского языка, также ребята отметили, что такие задания способствуют развитию коммуникативных и профессиональных компетенций,

Обсуждение

Результаты билингвальной олимпиады позволили определить сильные и слабые стороны подготовки студентов медицинского колледжа.

В 2019 году в рамках международного сотрудничества группа студентов с преподавателем английского языка посетили Шымкентский Высший медицинский колледж, где прошли симуляционное обучение на английском языке.

Такие внеаудиторные занятия мотивируют студентов к изучению иностранных языков, расширяется кругозор, формируются профессиональные качества.

Выводы

Современные требования к подготовке медицинских работников среднего звена предусматривают овладение ими английским языком на качественно ином уровне, что, в свою очередь, требует использования в образовательном процессе медицинского колледжа инновационных методов и средств обучения. Проведение билингвальной олимпиады среди студентов медицинского колледжа способствует выявлению уровня теоретических и практических знаний обучающихся по английскому языку; сформированности коммуникативной компетенции, выявлению талантливых и одаренных студентов,

способствует пропаганде и развитию олимпиадного движения по иностранным языкам в медицинских колледжах. Опрос студентов по отношению к олимпиаде показал, что большинство выразили положительное отношение к проведению олимпиады по английскому языку в профессиональной деятельности.

Использование в образовательном процессе медицинского колледжа при изучении английского языка совокупности методов активного обучения, таких, как дискуссии, ролевые игры и использование клинических сценариев, способствует повышению качества подготовки компетентного медицинского работника, востребованного на современном рынке труда.

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ В СИМУЛЯЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Автор(ы): Лучшева Л.Ф., Рыбак О.Г., Кравченко В.А.
КГБОУ ДПО ИПКЗС, Хабаровск

Актуальность

Успешная практическая деятельность в немаловажной степени связана с умением устанавливать доброжелательное отношение с пациентом. К сожалению, выпускники ВУЗов преимущественно осваивают практические навыки и не умеют ориентироваться в вопросах возрастной психологии, умению разговаривать и слушать, проявлять эмпатию.

Цель

Оптимизация преподавания коммуникативных навыков путем внедрения симулированных пациентов в образовательный процесс.

Материалы и методы

Использованы результаты анализа чек-листов исходного и итогового контроля уровня знаний паспорта станций «Разъяснения информации на первичном приеме врача-стоматолога и адаптированы для постдипломного обучения практикующих врачей -стоматологов».

Результаты

Исходный уровень знаний слушателей курсов повышения квалификации выявил негативные результаты (от 75-100% ошибок). Самый большой процент неправильных действий связан с некорректным обращением к пациенту, отсутствием зрительного контакта, перебиванием речи пациента, отсутствием комментариев, в том числе активного слушания и интервьюирования. По завершению симуляционного обучения по коммуникативному навыку общения результаты отрицательных и неправильных действий снизились до 3%.

Обсуждение

Формирование в симуляционных условиях навыков пациент-ориентированного общения с целью разъяснения необходимой информации о диагнозе и вариантах лечения, согласование с пациентом плана лечения, а также формирование умения общаться с «трудными пациентами» (конфликтными, замкнутыми, некомплаентными и др.), а также с пациентами испытывающими состояние тревоги и страха, например, об ожидании плохих новостей, - помогают выработать у слушателей циклов повышения квалификации алгоритмы общения и значимо прогнозировать эффективные исходы клинического лечения.

Выводы

Таким образом в симуляционное обучение необходимо внедрять пациент-ориентированное обучение. Внедрение в программы повышения квалификации коммуникативных навыков общения с симулированным пациентом позволяет улучшить предсказуемый результат и качество оказания стоматологической помощи пациентам.

ПИЛОТИРОВАНИЕ СТАНЦИИ ОЦЕНКИ НАВЫКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ ВРАЧА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ПРОЦЕДУРЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.

М.А. Уфимцева, Г.М. Насыбуллина, О.В. Диконская, Е.Р. Громько, Н.С. Давыдова, Е.В. Дьяченко, Н.В. Самойленко
Уральский ГМУ, Управление Федеральной службы в сфере защиты потребителей и благополучия человека по Свердловской области, Екатеринбург

Актуальность

Современное высшее медицинское образование, нормативной базой которого являются образовательные и профессиональные стандарты, нацелено на практико-ориентированную подготовку специалиста системы здравоохранения.

Значительную часть трудовых операций и действий врач санитарно-эпидемиологической службы осуществляет в процессе общения с пациентами, гражданами, должностными лицами. Практические навыки, сформированные во время обучения в вузе у выпускника, могут быть проверены в режиме государственной итоговой аттестации (ГИА) и аккредитации.

Материалы и методы

В 2019 году в Уральском государственном медицинском университете (УГМУ) в программу ГИА по специальности «Медико-профилактическое дело» была включена станция оценки навыков профессионального общения врача по общей гигиене и эпидемиологии при осуществлении государственного санитарно-эпидемиологического надзора (трудовая функция А/01.7 Профессионального стандарта специальности). Заказчиками и разработчиками задачи для работы станции выступили специалисты Роспотребнадзора по Свердловской области в сотрудничестве с кафедрой гигиены и экологии и лабораторией по формированию и оценке коммуникативных навыков.

При разработке сценария авторы опирались на Калгари-Кембриджскую модель проведения консультации, в которой коммуникация понимается как набор навыков структурирования информации и выстраивания отношений в процессе взаимодействия, как условие эффективности проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий [1].

С 2015 года в УГМУ разрабатывается и апробируется инновационный научно-образовательный проект, посвященный обучению и оценке навыков профессионального общения врача в клинической практике [2].

В 2017-2018 годах успешно прошло пилотирование станции оценки навыков профессионального общения по специальности «Лечебное дело» и «Педиатрия», что позволило перенести технологию и методологию оценки на новую клиническую специальность «Медико-профилактическое дело» [3].

В пилотировании станции приняли участие 23% от всех выпускников медико-профилактического факультета УГМУ 2019 года. Для работы станции роль симулированного руководителя выполнял специально обученный действовать по сценарию сотрудник, который имел перечень вопросов и право их рандомного выбора для экзаменуемых, которые имели возможность ознакомиться с ними до проведения ГИА.

Оценке подвергались следующие практические навыки:

- демонстрация умения диалогового общения с должностными лицами, с целью организации и проведения проверки (обследования);
 - представление информации о целях, предмете и объеме проверки (обследования), полномочиях должностных лиц.
- Эксперты (представители работодателя), работая с чек-листом оценивали следующие действия: 1) установление контакта (приветствие, забота о комфорте, идентификация должностного лица и др.), 2) обращение к должностному лицу по имени отчеству 3) навыки слушания без перебивания 4) умение систематизировать и обобщать полученную информацию, 5) информирование о сроках, целях, объемах проверки 7) дозирование информации, 8) обратная связь - выяснение, понятна ли уполномоченному должностному лицу организация проверки (представленная им информация).

Результатом удовлетворенности симулированного руководителя взаимодействием с экзаменуемым выступали два критерия: возможность задать вопросы в ходе взаимодействия и полученные ответы на свои вопросы, и готовность к переходу на следующий этап проведения проверки.

Результаты

На этапе установления контакта 33% экзаменуемых имели трудности с демонстрацией навыка - идентификация личности руководителя, т.е. не уточнили с кем имеют

взаимодействие и его полномочия, что в свою очередь нарушает правовые нормы и деонтологические принципы в профессиональной деятельности врача санитарно-эпидемиологической службы.

На этапе информирования о предстоящей проверке у 42% выпускников возникла сложность с предоставлением возможности задавать вопросы в ходе информирования. Навыки дозирования информации и ответы на вопросы в соответствии с требованиями ФЗ-294 и административного регламента были продемонстрированы экспертам 67% выпускников, 25% экзаменуемых не подвели итоги взаимодействия.

В процессе выстраивания отношений во время взаимодействия 17% будущих врачей перебивали симулированного руководителя и 25% во время контакта не обратились к должностному лицу по имени отчеству.

Выводы

Пилотирование станции оценки навыков профессионального общения врача санитарно-эпидемиологической службы в процедуре ГИА в УГМУ позволяет сделать следующие выводы:

- по мнению преподавателей, обучающихся и специалистов Роспотребнадзора, проверяемые навыки профессионального общения является высоко значимым для успешной работы врача по специальности «Медико-профилактическое дело»;

- 95% выпускников удовлетворительно справляются с информированием должностного лица о проведении проверки в соответствии с законодательством Российской Федерации, предоставляя информацию в необходимом и достаточном объеме;

- станцию по оценке навыков профессионального общения можно рекомендовать для включения в программу государственной итоговой аттестации выпускников и аккредитации специалистов;

- к демонстрации навыков диалогового общения с должностными лицами, обеспечивающих результат коммуникации (готовность к переходу на следующий этап проведения проверки и полученные ответы на заданные вопросы) готовы не более 20% выпускников. Следовательно, необходимо интегрировать в образовательную программу подготовки специалистов системы здравоохранения целенаправленное обучение навыкам профессионального общения с целью повышения качества и эффективности осуществления санитарно-эпидемиологических мероприятий.

САМООЦЕНКА ПРАКТИКУЮЩИМИ ВРАЧАМИ НАВЫКОВ КОММУНИКАЦИИ С ПАЦИЕНТАМИ.

Копылов Е.Д., Лопатин З.В., Богданова О.Г.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург

Актуальность

Эффективная коммуникация помогает медицинским работникам точнее понять пациентов или конкретную ситуацию, позволяет провести анализ проблем, заслужить доверие и уважение. Если врачи не обладают коммуникативными навыками, то это может привести к уменьшению комплаенса и снижению качества оказываемой медицинской помощи.

Цель

Улучшение коммуникативных навыков врачей за счёт выявления недостатков общения при оказании медицинской помощи пациентам.

Материалы и методы

Исследование заключалось в анализе анкет, заполненных врачами и отражающих оценку их навыков коммуникации. Всего в исследовании приняли участие 160 респон-

дентов: врачи со стажем работы, проходившие обучение в ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Результаты

Средний возраст работников, принявших участие в анкетировании, составил 41.44±9.38 лет. Средний стаж работы: 11.92±9.2 года. Основные пункты анкеты, такие как уверенность, активный расспрос пациента и умение слушать, навыки красноречия оценивались врачами в диапазоне 81.2±11.3%. Так же было установлено, что самооценка коммуникативных навыков врачами более молодого возраста была ниже, чем у старших коллег.

Выводы

Врачи, имеющие больший стаж работы, способны активно взаимодействовать с пациентами, имеют более развитые навыки красноречия и приверженность этическим принципам в коммуникации. Таким образом, необходимо улучшать способы взаимодействия с пациентами и развивать навыки коммуникации у молодых врачей.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ ВЫПУСКНИКАМИ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА РУДН. РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА.

Бадретдинова А.И., Клименко А.С., Ахуба Л.Г., Тигай Ж.Г.

Центр симуляционного обучения медицинского института Российского Университета Дружбы Народов, Москва

Актуальность

В настоящее время человек предъявляет повышенные требования не только к качеству и результатам медицинского обслуживания, но и к содержанию самого процесса. Владение коммуникативными навыками позволяет врачу более эффективно решать лечебно-диагностические и организационные задачи в процессе оказания медицинской помощи пациентам. Коммуникативные навыки – это ряд практических приемов, совокупность умений, применение которых в определенных ситуациях и определенной последовательности обеспечивает наилучший результат в выстраивании отношений с пациентом на всех этапах его обращения. Правильно и последовательно проведенная коммуникация помогает врачу эффективно и быстро собрать жалобы, анамнез, при этом оставляя у пациента уверенность в том, что его выслушали и поняли; сообщать неприятные известия пациенту и его родственникам, регулировать конфликтные ситуации. Доверительные отношения пациент-врач увеличивают эффективность лечения, повышают комплаенс, удовлетворенность результатом лечения. Установленный контакт врача с пациентом снижает количество ошибок, неверных диагнозов, гипердиагностики. С 2018 года Центр симуляционного обучения МИ РУДН (далее ЦСО) принимает участие в пилотном проекте оценки навыков общения с пациентами при проведении первичной аккредитации выпускников медицинских ВУЗов.

Цель

Целью нашего исследования было оценить уровень коммуникативной компетентности (правильность и последовательность применения коммуникативных навыков в работе со стандартизированным пациентом), а также их эффективность в установлении правильной диагностической гипотезы.

Материалы и методы

В пилотной проект в 2018-2019 гг было включено 48 выпускников по специальности «лечебное дело». Для выполнения поставленной цели были подготовлены стандартизированные пациенты – преподаватели ВУЗа, прошедшие тренинги по коммуникативным навыкам. Каждому испытуемому была предложена одна и та же ситуация – первичная консультация пациента на амбулаторном приеме врачом общей практики/терапевтом. Диагноз пациента за-

ранее известен не был, сценарий был строго засекречен. Эксперты имели возможность наблюдать за поведением врача и пациента в режиме реального времени по видеосвязи, заполняя пункты электронного чек-листа оценивая при этом следующие параметры в соответствии со структурой Калгари-Кембриджской модели проведения консультации: 1) установление контакта с пациентом (приветствие, забота о комфорте пациента, идентификация пациента, устное согласие на беседу), 2) сбор жалоб и анамнеза по алгоритму (применение открытых вопросов), 3) навыки слушания пациента без перебивания (ожидание пауз в речи пациента, фасилитация, невербальные навыки, внимание к вербальным и невербальным сигналам пациента), 4) умение систематизировать и обобщать полученную от пациента информацию, 5) скрининг - побуждение пациента вспомнить что-то важное, 6) учет собственного мнения пациента, 7) формулировка в письменном виде одной или нескольких диагностических гипотез.

Результаты

Эффективную коммуникацию в соответствии с Калгари-Кембриджской моделью проведения консультации выполнил только каждый восьмой студент. Наибольшие проблемы возникли с получением устного согласия пациента на беседу, учетом собственного мнения пациента и последующего обобщения полученной от пациента информации, что привело к неправильно сформулированным диагностическим синдромам, выявленным в ходе коммуникации у каждого четвертого пациента.

Только каждый 6 студент (17%, n=8) полностью выполнил все пункты первого блока, при этом наибольшие сложности возникли в получении устного согласия на беседу. Блок сбора жалоб и анамнеза наиболее эффективно решался использованием в разговоре открытых вопросов. Открытый вопрос в начале консультации задали 96% испытуемых, однако, употребили конкретно вопрос «На что жалуетесь?» ровно 50% (n=24) студентов. С внимательным слушанием успешно справились 100% экзаменуемых, не удалось избежать перебивания пациента 4% студентов. Обобщение доктором сказанного им, убеждает пациента в неравнодушии и желании врача вникнуть в его проблемы. На экзамене навык обобщения применили 48% студентов. При проведении консультаций перед экзаменом на важность скрининга обращалось особое внимание студентов. Все экзаменуемые успешно применили этот навык. Каждый 8 студент не учел собственного мнения пациента. Кроме того, к нежелательным действиям относятся также серия вопросов и предложение пациенту собственных вариантов ответа на вопрос. Эти ошибки совершили 25% и 8% студентов соответственно. В финале консультации экзаменуемый должен был в письменном виде внести полученную от пациента информацию в медицинскую документацию и сформулировать одну или несколько первичных диагностических гипотез. 87% экзаменуемых вносили информацию в документацию параллельно расспросу, но лишь у 75% она соответствовала диагнозу, прописанному в сценарии; то есть, в документацию была внесена именно та информация, которая в дальнейшем помогла экзаменуемому сформулировать верную диагностическую гипотезу. Количество сформулированных студентами диагностических гипотез варьировало от 0 до 3 и в среднем составило 1

Выводы

Результаты проведенного исследования продемонстрировали взаимосвязь медицинской коммуникации с результативностью выявленных клинических синдромов на этапе общения. Несмотря на сохранение контакта с пациентом, не всем удалось учесть мнения пациента и не перебивать его. Однако проанализировав и обобщив полученные данные, следует отметить, что коммуникативная компетентность врача должна быть сформирована как внутренняя, характерологическая составляющая, вви-

ду чего структура Калгари-Кембриджской модели должна быть включена в образовательную программу подготовки всех будущих врачей.

ДЕФИЦИТ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У РОССИЙСКИХ ВРАЧЕЙ: ЗНАЕМ ЛИ МЫ, ЧЕМУ НАДО УЧИТЬ?

Сонькина А.А.

Медицинская школа «СоОбщение», Москва

Актуальность

На фоне растущей популярности темы медицинских коммуникативных навыков среди чиновников и лидеров медицинского образования и аккредитации большой проблемой остается пробел в нашем понимании того, какие именно дефициты и проблемы нужно в первую очередь устранять. Если перед медицинским сообществом стоит задача улучшения качества медицинской помощи, а не создание видимости деятельности в форме формального проведения аккредитаций и курсов по навыкам общения ради «галочки» для вышестоящих инстанций, то необходимо получение научных данных об имеющихся проблемах в общении.

Цель

Обозначить предполагаемый круг проблем, которые испытывают российские врачи в общении с пациентами и которые требуют научного подтверждения для того, чтобы лечь в основу образовательных программ по коммуникативным навыкам.

Материалы и методы

Медицинская школа «СоОбщение» (Москва) проводит курсы по медицинским коммуникативным навыкам, в которых участвуют в среднем 35 врачей в месяц.

Занятия всегда проходят в маленьких группах (не больше 8 человек) и включают практическую работу с симулированным пациентом, что позволяет оценить не только исходные знания и понимание участников и их инсайт при наблюдении за процессом консультации, но и их непосредственные навыки при общении с симулированным пациентом.

Критериями для отбора дефицитных навыков в нашей работе послужили:

- частота выбора навыка для повторной попытки в симулированной консультации,
- частота упоминания навыка участниками в качестве выбранного ими для внедрения в практику.

Важное ограничение нашей работы: исследуемая когорта не является репрезентативной по отношению к широкому кругу российских врачей, так как включает только тех, которые добровольно участвуют в обучении навыкам общения. Тем не менее мы считаем, что построение научных гипотез о проблемах в общении на основе такого материала оправдано, и эти гипотезы могут и должны быть использованы для планирования исследований в этой области.

Результаты

Симуляционное обучение навыкам общения для конкретного обучающегося строится на основе проигрывания фрагмента консультации с последующим анализом видеозаписи и обратной связи от группы и симулированного пациента. Выявленная проблема обсуждается, и выбирается навык, необходимых для ее исправления. Этот навык отрабатывается участником в повторной попытке симуляции и закрепляется несколькими повторениями.

Наиболее часто в процессе симуляции для отработки выбираются следующие навыки из Калгари-Кембриджской модели медицинской консультации:

1. Открытые вопросы
2. Паузы в контексте дослушивания ответов пациента до конца

3. Обобщение

4. Скрининг (выявление всей повестки пациента до перехода к глубинному анализу проблем)

5. Принятие (выражение уважения к позиции пациента, безоценочное слушание убеждений, страхов и ожиданий)

6. Дозирование (подача информации маленькими порциями и продолжение только после получения реакции от пациента).

В конце отдельных занятий и целых курсов участники выбирают один или несколько навыков, которые они считают наиболее важными для своей практики. Чаще всего выбираются:

1. Паузы при слушании и при объяснении
2. Открытые вопросы
3. Принятие
4. Обобщение.

Обсуждение

Исходя из выявленных навыков, наиболее часто встречающихся при практическом обучении навыкам общения, можно выявить потенциально проблемные области общения, требующие объективного научного анализа:

1. Закрытый или врач-центрированный паттерн сбора информации, ограничивающий возможности пациента дать врачу всю информацию о своих проблемах.

2. Отсутствие эффективной структуры консультации и соблюдения наиболее конструктивного порядка действий (повестка - сбор информации - объяснение)

3. Установка на патернализм, проявляющаяся в игнорировании, осуждении или обесценивании мыслей, тревог, ожиданий пациента

4. Лекционный (в виде монолога) паттерн предоставления информации, не позволяющий диалога и индивидуализации объема, сложности и скорости предоставления информации.

Мировая литература содержит множество примеров исследований этих аспектов общения: измерение по видео- или аудиозаписям времени, которые врачи дают пациентам на ответы на вопросы; сравнение количества информации, получаемого в ответ на разные типы вопросов; опрос пациентов о том, смогли ли они рассказать все, что хотели, о своих проблемах и сопоставление этих данных с результатами консультаций и удовлетворенностью пациента; исследование влияния различных реакций в ответ на возражения пациентов на достижение взаимопонимания; выявление корреляций между способами донесения информации и немедленным и/или отсроченным воспоминанием пациентами этой информации.

Такие исследования, проведенные в России, помогли бы объективно оценить значимость этих и других проблем, позволили бы информировать программы обучения и оценки и создать в медицинском сообществе мотивацию на обучение навыкам.

Выводы

Для развития обучения и оценки навыков общения в России требуются получение объективных научных данных об актуальных для российских врачей проблемах коммуникации.

Теле-Ментор

Новое имя
у старого знакомого!
Теле-Ментор
стал называться
ТьюторМЭН

ТьюторМЭН

Высокотехнологичный
передвижной аппаратно-
программный комплекс для
обучения в медицине



ТЕХНОЛОГИИ, ИЗОБРЕТЕНИЯ, ИННОВАЦИИ

ТРЕНАЖЕР ПО ОСВОЕНИЮ МАНУАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ХИРУРГИЧЕСКИХ УЗЛОВ

Шаматкова С.В., Лосев Д.В., Смирнова А. О.
ФГБОУ ВО СГМУ МЗ РФ, Смоленск

Актуальность

Новые методы активного обучения используются с целью внедрения практики симуляционного обучения хирургическим навыкам в условиях нового учебного плана. Многолетняя активная научно-исследовательская работа сотрудников медицинских ВУЗов направлена на разработку и создание разноуровневых тренажеров для отработки практических навыков.

Цель

Целью разработки было создание технически простого, удобного в применении тренажера, обеспечивающего надёжность и взаимозаменяемость рабочих блоков, укомплектованного набором рабочих блоков, с вариантами по сложности клинических ситуаций и отработки базовых хирургических навыков с учетом эластичности анатомических структур. После разработки тренажера планировалось выполнить анализ эффективности тренажера при обучении и доведение тренажера до получения патента РФ.

Материалы и методы

Разработаны блоки для выполнения наиболее часто используемых 12-ти хирургических узлов, каждый из которых моделирует ту или иную хирургическую ситуацию, и единая платформа для всех этих блоков, обеспечивающая надёжность и взаимозаменяемость рабочих деталей. На объектах №1 - №3 моделируют сопоставление краев апоневроза при ушивании лапаротомной раны после общей лапаротомии. На объекте №4 моделируют перевязку зональных ветвей селезеночной артерии при спленэктомии в глубине лапаротомной раны средне-срединным доступом. На объекте №5 моделируют сопоставление ножек диафрагмы в глубине лапаротомной раны при оперативном вмешательстве по поводу грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. На объекте №6 моделируют перевязку верхней щитовидной артерии при тиреоидэктомии или сопоставление краев брюшины в мини-лапаротомной ране при аппендэктомии. На объекте №7 моделируют перевязку пузырного протока при холецистэктомии из мини-лапаротомного доступа с использованием кольцевого ранорасширителя с набором фиксируемых шарнирных ретракторов. На объекте №8 моделируют перевязку пузырной артерии при холецистэктомии из мини-лапаротомного доступа с использованием кольцевого ранорасширителя с набором фиксируемых шарнирных ретракторов. На объекте №9 моделируют экономно шовного материала, при создании межкишечного анастомоза. На объектах №10 и №11 моделируют наложение кожных швов на лапаротомную рану после срединной лапаротомии. На объекте №12 моделируют ущемление основания аппендикулярного отростка при выполнении лапароскопической аппендэктомии. После разработки и создания опытного образца, для оценки его эффективности и удобства применения проведена апробация. Исследование выполнено в двух группах. В первой группе 15 человек студентов 4 курса, обучающихся по программе «Лечебное дело», не владеющих навыками формирования узлов. Во второй группе 15 человек ординаторов хирургического профиля первого года обучения, проходящих практику в общехирургических стационарах. Ординаторы первоначально имели низкий уровень формирования узлов (недостаточно фиксировали узел, после формирования узла

отмечалась разная длина концов лигатуры, был диастаз между сопоставляемыми структурами, задания выполнялись достаточно медленно, порядка 20 минут).

Результаты

Было проведено 15 занятий по 1,5 академических часа на заданную тему в каждой группе. Каждый обучаемый провел не менее 7 академических часов за отработкой этих навыков. После проведенных занятий в первой группе все овладели базовыми навыками формирования узла. На итоговом занятии каждый из студентов смог сформировать все 12 узлов и сделать минимальное количество ошибок. После проведенных занятий во второй группе отмечалось значительное повышение уровня мастерства, все 12 заданий выполнялись с незначительными ошибками. К концу занятий среднее время выполнения заданий составило 4 минуты.

Выводы

Этап медицинского образования с использованием элементов симуляционного обучения и формированием простых навыков у студентов, проведением тренингов для молодых специалистов хирургических направлений в рамках программ дополнительного профессионального образования может стать основой для усиления мотивации обучающегося.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТРАБОТКИ НАВЫКОВ НАЛОЖЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ШВОВ НА КОЖУ И ВЯЗАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ УЗЛОВ

Дыдыкин С.С., Жандаров К.А., Васильев Ю.Л., Миронцев А.В., Кытько О.В., Нелипа М.А.

ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Актуальность

На сегодняшний день, ввиду относительного дефицита анатомического материала и необходимости оттачивания во внеклассное время, в целях его экономии, практических навыков по наложению хирургических швов на кожу и вязания хирургических узлов появилась потребность в симуляционном устройстве, отвечающем ряду особенностей. Таких как доступность, интуитивно-понятное применение, мобильность, максимальное соответствие подобранных материалов с натуральными кожей и подкожно-жировой клетчаткой, многообразие и надежность.

Цель

Целью разработки было создание по своему уникального устройства, которое улучшило бы скорость освоения обучаемыми студентами навыков наложения хирургических швов, вязания хирургических узлов в условиях максимально приближенных к реальным. И позволило бы студенту самостоятельно, без дополнительного контроля профессорско-преподавательского состава, оттачивать и совершенствовать полученные навыки. После разработки устройства в цели коллектива авторов входило анализ эффективности устройства при обучении и доведение устройства до получения патента РФ.

Материалы и методы

Группой авторов, после анализа имеющихся прототипов и устройств с подобным назначением, была составлена концепция, отвечающего целям разработки, устройства, а так же оценены требования, которым оно должно было бы

соответствовать. На основании концепции и в ответ каждому из требований была разработана полезная модель. Конструктивный результат полезной модели был достигнут за счет создания имитации человеческой кожи и подкожной жировой клетчатки, применения правильно подобранных материалов, выполненных люверсами отверстий и разреза, имитирующего края раны. Устройство представляло из себя каркас, который с одной стороны покрывался обтягивающим материалом, в него был встроены имитирующая подкожно-жировую клетчатку мягкая и эластичная основа, а в обтягивающем материале делался разрез - моделирующий хирургическую рану, по обе стороны разреза вдоль от него шли отверстия на расстоянии 0.5 см от краев. Мягкий, эластичный и упругий материал основы имел возможность давления на обтягивающее покрытие для раскрытия разреза, изнутри имитирующего хирургическую рану. После разработки и создания прототипа устройства, для оценки его эффективности и удобства применения, случайным образом, были отобраны две группы студентов. Первая группа обучалась практическим навыкам с применением устройства, вторая без применения. Относительно каждого из обучаемых практическим навыкам, как с применением так и без применения устройства, после демонстрации навыка преподавателем, фиксировалось время за которое тот или иной студент освоит навык от нулевого уровня до уровня, оцениваемого по шкале «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Где «удовлетворительным» применение навыка считалось, когда студент правильно выполнял все элементы техники, но с возможным промедлением или незначительными ошибками. «Хорошим» применение навыка считалось когда студент правильно выполнял все элементы техники, но с возможным промедлением. «Отличным» применение навыка считалось, когда студент безупречно в короткие сроки выполнял все элементы техники.

Результаты

В итоге исследования эффективности устройства было установлено, что время освоения и оттачивания приобретенных навыков у студентов, применявших в обучении нашу модель, значительно сократились сроки достижения всех типов результата. Более того студенты, как правило, только положительно отзывались об устройстве, после отработки ими навыков наложения хирургических швов на кожу и техники вязания хирургических узлов на устройстве. Так же был получен патент РФ на полезную модель №183425.

Выводы

Несмотря на ощутимый прогресс во всех областях медицинского образования, отработка практических навыков для студентов все так же остается рутинной, и поэтому повсеместное использование вспомогательных устройств подобно нашему в значительной степени могло бы ускорить процесс освоения простых, но требующих мастерства навыков.

ФАНТОМЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, УЗИ-НАВИГАЦИИ, БИОПСИИ МЕТОДОМ «СВОБОДНОЙ РУКИ»

Захаров Д.А., Барышева О.Ю., Балашов А.Т., Захаров И.Д., Везикова Н.Н.

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск

Актуальность

Исключение человека из процесса обучения студентов и повышения квалификации врачей навыкам ультразвукового исследования органов и тканей человека, пункционной биопсии, локальной терапии определяет актуальность данной разработки и безопасность технологии для человека. Использование нетоксичных компонентов (желатина, воды, талька) также определяет безопасность технологии

и низкую стоимость. Существующие аналоги фантома, разработанные в Индии, Великобритании и Италии, созданы с помощью пластика, имитирующего ткань шейного отдела позвоночника, когда расплавленный пластик заливается в пресс-форму и застывает, или парафинового геля и воска, аналог мягких тканей создан из силикона, животного мяса, желатина. Эти технологии существенно дороже, имеют проблему токсичности (силикон) и гниения органических тканей (животное мясо), а также являются одноразовыми в использовании, так как не имеют возможности восстановить свои свойства.

Цель

Разработать и внедрить фантомы тканей организма человека для обучения навыкам ультразвукового исследования, УЗИ-навигации, биопсии методом «свободной руки» без участия пациента.

Материалы и методы

Для производства фантомов использована желатиновая эссенция, смешанная в определенной пропорции с дистиллированной водой и тальком, подвергнутая замораживанию и последующему нагреванию и добавлению антисептика. Фантомы при нагревании и дальнейшем охлаждении принимают нативную форму.

Результаты

Технологическая новизна заключается в возможности исключения использования человеческого организма для практики тех или иных исследований или испытаний.

Обсуждение

Преимущества данного фантома по сравнению с зарубежными аналогами:

- дешевизна,
- простота приготовления,
- воспроизводимость,
- возможность многократного использования,
- при должном хранении при температуре 4 °С срок службы 4 недели и более,
- возможность дополнительного использования мишени с плотностью раствора в два раза меньше плотности основной ткани, которая помещается в полиэтиленовую оболочку, при этом при помощи противовеса можно установить мишень на разных уровнях.

Выводы

В настоящее время на рынке страны аналогов настоящих фантомов нет. Сфера применения – медицинское образование на додипломном и последипломном уровне, при проведении специализированной аккредитации. В данной технологии могут быть заинтересованы все учреждения, обучающие по программам высшего медицинского образования.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНДАРТНЫХ СЕРВИСОВ GOOGLE ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИМУЛЯЦИОННО-ТРЕНИНГОВОГО АККРЕДИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Автор(ы): Сухарев Д.А., Павловский Е.Б., Мутаиров Ш.И.

Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет», Сургут

Актуальность

Актуальность проблемы определяется повышением требований к учебному процессу, планированию работы учащихся в условиях ресурсных ограничений, накладываемых имеющейся материально-технической базой, так и нормами рабочего времени. В связи с этим задача ручного составления расписания и обработки заявок заметно усложняется. Выходом из сложившейся ситуации является автоматизация процесса создания учебного расписания и обработки заявок.



Манекены для офтальмоскопии у взрослых и детей грудного возраста



Офтальмоскопия (осмотр глазного дна) является основным методом обследования органа зрения. Данный манекен и специальное программное обеспечение позволят повысить эффективность обучения офтальмоскопии у детей грудного возраста, а также провести аттестацию специалистов.

В комплект входят манекен, блок генерации изображения и оптический блок, соединенные с компьютером пользователя. Оригинальная оптическая система в паре с монитором высокого разрешения создает высококачественные реальные цифровые изображения глазного дна, полученные в ходе обследования детей грудного возраста с различными патологическими состояниями.

Особенности манекена:

- Изображения на дисплеях создают картину глазного дна в норме и при различных патологиях.
- Наблюдается красный рефлекс.
- Обширный иллюстративный материал реальных изображений глазного дна у пациентов с различной патологией.
- Подробное описание иллюстрации и графическое выделение наиболее значимых зон.
- При неправильном положении офтальмоскопа глазное дно не просматривается.

Для обучения и аккредитации по следующим специальностям:

- Лечебное дело
- Педиатрия
- Офтальмология
- Неонатология

Цель

Повысить эффективность образовательного процесса, реализуемого в рамках подготовки студентов, ординаторов, слушателей курсов профессиональной переподготовки с применением симуляционных технологий, на основе автоматизации формирования расписания занятий в симуляционно-тренинговом аккредитационном центре без увеличения финансовых затрат.

Материалы и методы

В самом общем виде задача составления электронного расписания представляет собой распределение заданного конечного набора событий во времени и по имеющимся ресурсам. Обязательным условием является необходимость учета ограниченности ресурсов и иных возможных ограничений.

Перечень данных необходимых для формирования расписания можно разделить на 3 основные группы:

- исходные данные: заявки преподавателей, обучающихся, график работы образовательной организации;

- ресурсы: симуляционное, медицинское и иное вспомогательное оборудование, расходные материалы, набор помещений для проведения занятий;

- ограничения: вместимость помещений для проведения тренингов, количество тренажеров, манекенов, расходных материалов и др..

Стандартные сервисы Google, включая Google Forms, Google Apps Script, Google Sheets, Google Calendar и Google Mail позволили реализовать основные методики формирования электронного расписания занятий включая:

- метод имитационного моделирования, при котором алгоритм основанный на эвристических правилах выбора очередного занятия из списка, определения наилучшей для него позиции в расписании и оценке полученного расписания, имитирует действия диспетчера позволяет автоматизировать процесс обработки заявок и оптимизировать само расписание;

- метод логического программирования в ограничениях, рассматривающий составление расписания, как задачу удовлетворения ограничений, что позволяет избежать появления конфликтов в расписании;

Выбор стандартных сервисов Google для решения поставленной задачи обусловлен тем, что их использование не сопряжено с дополнительными финансовыми вложениями и требуют от пользователя только наличия браузера, в котором они работают, и интернет-подключения.

Результаты

В результате подготовительных мероприятий, после определения тематики тренингов, формирования базы данных учебно-лабораторного и медицинского оборудования в январе 2019 года преподаватели, обучающиеся получили возможность, после перехода по прямой ссылке или QR - коду, заполнить заявку на проведение занятий в браузере через интернет форму, в которой указывается информация о заявителе и занятии (дата, время, тренажеры, расходные материалы).

Внедрение электронной записи с использованием стандартных, бесплатных сервисов Google за 6 месяцев использования позволили не только формировать расписание групповых и индивидуальных занятий, но и обеспечить мониторинг использования симуляционного оборудования, а также длительности тренингов и оперативное взаимодействие с пользователями.

Обсуждение

Благодаря использованию электронных сервисов любая отправленная заявка проверяется приложением, написанным на языке сценариев Google Apps Script. Если заявка удовлетворяет всем требованиям, то она принимается. В противном случае она отклоняется и заявителю на электронную почту приходит уведомление с предложением записаться на другое время.

Все заявки, успешно прошедшие проверку, добавляются в электронный журнал (Google Sheets) и календарь (Google Calendar) занятий.

Полученная система обладает следующим функционалом:

1. Возможность формирования индивидуальных или коллективных заявок на проведение занятий;

2. Обработка поступающих заявок и контроль конфликтов по пересекающимся ресурсам;

3. Автоматическая отправка уведомлений об утверждении или отклонении заявки заявителям;

4. Журнал заявок с различными вариантами поиска, сортировок, фильтров;

5. Организация менеджмента центра.

Выводы

Использование бесплатных сервисов Google позволило за 1,5 месяца без финансовых затрат благодаря системе автоматизированной обработки заявок обеспечить формирование электронной формы расписания занятий с использованием симуляционных технологий которое позволяет ведение мониторинга тематики и продолжительности симуляционных тренингов в режиме on-line.

Несмотря на то что в весеннем семестре 2019 года электронная форма расписания была дополнением к традиционному способу планирования занятий в симуляционно-тренинговом аккредитационном центре, за 6 месяцев она получила высокую оценку как со стороны обучающихся, которые записывались на занятия для самоподготовки перед прохождением государственной итоговой аттестации и аккредитации, так и со стороны преподавателей, проводящих групповые занятия в соответствии с календарно-тематическими планами.

Всего за 116 рабочих дней было обработано более 500 заявок обучающихся и 120 заявок от преподавателей, длительность занятий составила от 2 до 4 академических часов.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СИМУЛЯЦИИ СЦЕНАРИЕВ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Карась С.И., Васильцева О.Я., Гракова Е.В,
НИИ кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томск

Актуальность

Основной мотивацией для разработки различных симуляторов является ликвидация разрыва между теоретическими знаниями студентов и принятием ими клинических решений в безопасной для пациентов ситуации. Второй причиной внедрения этих технологий является необходимость стандартизации оценки клинико-диагностических компетенций врачей и возможность повторения клинической ситуации необходимое количество раз, исследуя различные стратегии и варианты действий. Одним из форматов симуляционного обучения является использование виртуальных пациентов, под которыми мы будем понимать компьютерные модели сценариев лечебно-диагностического процесса. В мире виртуальный пациент стал одной из немногих цифровых технологий, в значительной степени изменивших медицинское образование. Несмотря на большое количество научных публикаций и практических разработок за рубежом, в Российских медицинских вузах виртуальные пациенты этого типа практически не применяются.

Цель

Целью данного исследования является разработка виртуальных пациентов, как мультимедийных моделей диагностики и лечения больных с сердечно-сосудистой патологией.

Материалы и методы

Для создания каждого виртуального пациента использовались текстовое и мультимедийное описание реального случая заболевания. Источниками деперсонализированной информации служили:

- завершенная история болезни,
- описания и записи ЭКГ и Холтеровского мониторирования,
- описания и видеозаписи эхокардиографии,
- описания и видеозаписи УЗИ сонных, бедренных и почечных артерий, плевральной полости и перикарда,
- описания и результаты мультиспиральной компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии и ангиографии, рентгеновских исследований,
- описания и результаты прочих функциональных исследований,
- результаты лабораторной диагностики.

После экспертной оценки полноты и непротиворечивости всей информации о завершённом случае заболевания, она в согласованных шаблонах передается программистам для заполнения базы данных в СУБД PostgreSQL и размещения на сервере. Для обеспечения возможности удаленного доступа к виртуальным пациентам использованы технологии Web-программирования, в частности JavaScript (фреймворк Vue.js) и Twitter bootstrap.

Результаты

С февраля 2019 года в НИИ кардиологии Томского НИМЦ идет процесс создания виртуальных пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В настоящее время разработан действующий прототип виртуального пациента с линейной траекторией предъявления информации обучающимся.

По каждому случаю доступна информация об анамнезе жизни и заболевания; жалобах и результатах объективного исследования; тактике ведения, плане обследования и консультаций; фармакологическом анамнезе и актуальных назначениях препаратов; показателях клинико-лабораторной диагностики; деперсонализированные врачебные заключения и результаты инструментальных методов исследования; информация о предварительном, дифференциальном и уточненном диагнозах. Все сведения о виртуальных пациентах структурированы закладками, каждая из которых означает либо изменившееся состояние пациента, либо появление новой диагностической информации, либо но-

вые назначения врача. Изменяющиеся статусы пациента обозначены как «посещения», отражают этапы лечебно-диагностического процесса, демонстрируют обучающимся динамику состояния пациента и этапные врачебные решения. Количество посещений различается, отражая индивидуальные особенности протекания заболевания у больного и его лечения; финальное посещение содержит эпикриз истории болезни и рекомендации врача пациенту. Каждый виртуальный пациент является мультимедийной моделью диагностики и лечения конкретного больного, используемой для демонстрации обучающимся. Обучающиеся могут самостоятельно выбрать последовательность предъявления клинико-диагностической информации, т.е. свободно перемещаться между разными этапами лечебно-диагностического процесса.

Обсуждение

До конца 2019 года будут подготовлены 50 виртуальных пациентов для демонстрации диагностики и лечения сердечно-сосудистой патологии в линейной схеме. Демонстрационный вариант послужит основой для разработки методического обеспечения формирования врачебных компетенций обучающихся в области кардиологии с использованием технологии виртуальных пациентов, в том числе в дистанционном формате. В 2020 году на основе тех же виртуальных пациентов будут созданы разветвленные клинико-диагностические ситуационные задачи с возможностью изменения траектории как обучения, так и проверки сформированных компетенций. Интерактивность образовательной технологии существенно увеличится и будет заключаться в принятии обучающимися этапных решений, которые будут влиять на выбор дальнейшей траектории прохождения задачи и оцениваться по рейтинговой системе.

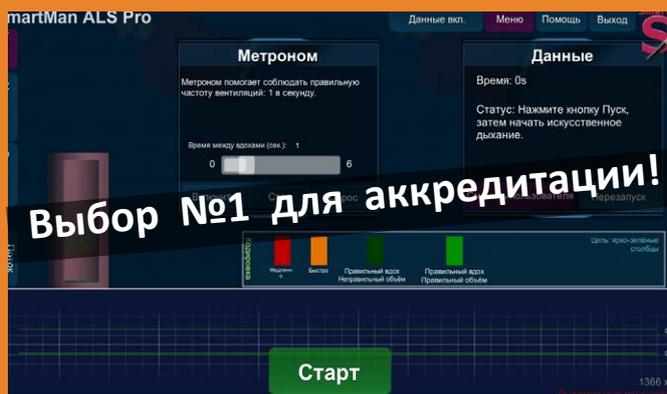
Выводы

Преимуществом мультимедийных интерактивных симуляций сценариев лечебно-диагностического процесса является возможность совершенствования навыков принятия врачами клинико-диагностических решений без риска навредить реальным пациентам с возможностью повторения клинической ситуации необходимого количества раз и объективной оценкой стандартизованных врачебных компетенций.

Данное исследование поддержано грантом РФФИ № 19-013-00231 А.

Умник, компьютеризированный манекен для отработки СЛР

Манекен для обучения и оценки выполнения СЛР с компьютерной регистрацией результатов: 1) глубина компрессий; 2) положение рук при компрессиях; 3) высвобождение рук между компрессиями; 4) частота компрессий; 5) дыхательный объем; 6) скорость вдоха.



МОДИФИКАЦИЯ СИМУЛЯТОРА КУОТО КАГАКУ MW2810 “K v.2 PLUS”, ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА АУСКУЛЬТАЦИИ СЕРДЦА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Жалсанов Б.Д. Кологривова Л.В. Артемов А.В. Дадэко С.М.
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск

Актуальность

Аускультация сердца в настоящее время не потеряла своего значения в диагностическом процессе, несмотря на доступность инструментальных исследований.

Аускультация сердца - сложный навык, для его формирования требуется большое количество времени и многократные повторения. В процессе обучения в ВУЗе, как правило, не удается качественно сформировать этот навык у студентов, что приводит к значительному стрессу во время первичной аккредитации и ошибкам в практической деятельности начинающего специалиста. Появление возможности проводить обучение с использованием симулятора Куото Кагаку MW2810 “K v.2 Plus” значительно облегчает обучение, но для формирования и поддержания навыка необходимы частые повторения. Решение этой учебной задачи не может быть сведено только к предоставлению студентам возможности онлайн доступа к прослушиванию “мелодий порока”. Для формирования полноценного навыка необходимо дать возможность четко соотносить звуковую картину с фазой сердечного цикла и точкой аускультации, т.е с определенным клапаном.

Цель

Повысить эффективность формирования навыка аускультации сердца в результате образовательного процесса, с применением симуляционного оборудования.

Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи:

Удаленный доступ к библиотеке “аускультация сердца” Куото Кагаку MW2810 “K v.2 Plus”;

Обеспечить возможность прослушивания всех точек аускультации сердца по выбору обучающегося;

Обеспечить возможность определения фазы сердечного цикла путем выведения на экран синхронизированной ЭКГ и/или сфигмограммы сонной артерии;

Создать не только библиотеку звуков, но и соответствующие видео к патологии сердца.

Материалы и методы

Для решения данной задачи, нам понадобилось 1 IP камера, 1 роутер (wifi), кабель канал (rj 45), паяльная станция, компьютер.

У данного симуляционного оборудования есть одна функция, воспроизведения звука сердца на конкретной точке аускультации. Звук идет с main платы на колонки. Разъем для выхода звука с платы стоит RCA jack. У некоторых IP камер есть разъем для внешнего микрофона. И так, нам нужно припаять/присоединить провода RCA jack к микрофону камеры. Тем самым, мы получаем, через эту функцию симулятора, картинку обзора манекена с фонендоскопом студента в определенной точке аускультации и звук этой точки в аудио-видео данных камеры. Нам осталось только зайти к этой камере по сети и увидеть\услышать. Далее, через протокол rtsp мы скачиваем данное видео и сохраняем их в соответствующую библиотеку патологий.

Синхронизированную запись ЭКГ мы будем использовать из самого симулятора.

К данной библиотеке, а также, к видео файлам, мы даем доступ через наш сайт (moodle).

Результаты

Разработанная модификация позволяет по удаленному доступу с телефона или компьютера выбрать из библиотеки интересующую патологию. На экране появляется синхронизированная запись ЭКГ и картинка с точками

аускультации, нажимая на которые обучающийся слышит через наушники звуки соответствующего клапана сердца. В результате обучающийся получает все необходимые данные для постановки диагноза: соотношение шумов и тонов в разных точках аускультации и отношение шума к фазе сердечного цикла.

На видео студенты могут увидеть “вживую” как правильно проводить аускультацию.

Конечно, для формирования полноценного навыка недостаточно только онлайн занятий, так как они не могут предоставить всех сенсомоторных компонентов необходимых для полноценного формирования навыка аускультации сердца, например, таких как: выбор правильной точки аускультации, пальпации сонной артерии. Данная программа может быть использована только как дополнение к практическим занятиям с преподавателем.

Выводы

В результате модернизации Куото Кагаку MW2810 “K v.2 Plus” была создана программа, позволяющая обучающимся самостоятельно совершенствовать навык аускультации сердца в удобное время и комфортном темпе. Данная программа может быть использована не только для самостоятельной подготовки обучающихся, но и преподавателями на занятиях по любой клинической дисциплине при подготовке студентов, ординаторов, слушателей курсов профессиональной переподготовки,

ВЫДАЧА АНАЛИЗОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВО ВРЕМЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТРЕНИНГОВ

Жалсанов Б.Д. Кологривова Л.В. Мельников А.В. Рипп Е.Г.
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск

Актуальность

Симуляционные тренинги с применением клинических сценариев являются основой для формирования клинического мышления. Очень важно, чтобы во время проведения клинического сценария, курсант мог воспользоваться всем необходимым: медицинским оборудованием (реальным или учебным), лекарственными препаратами. Результатами лабораторных и инструментальных исследований. Практически все эти задачи легко решаются при тщательной подготовке тренинга за исключением процесса предоставления результатов лабораторных и инструментальных методов исследования. сложность решения последней задачи связана с тем, что результаты находятся в основном на бумажном носителе, а следовательно для каждого сценария образуется большая стопка бумаг, и найти в ней нужный результат дело не быстрое. К тому же, бланки с анализами часто теряются и мнутся, поэтому их приходится менять что занимает дополнительное время при подготовке к тренингу.

Демонстрация в электронном виде заранее заготовленного бланка анализа крови или мочи, также не является идеальным решением, т.к. анализ может содержать параметры, которые не заказывали участники сценария и наоборот не содержать нужной информации. Поэтому оптимальным решением задачи предоставления результатов анализов на клиническом сценарии является возможность формировать бланк анализа непосредственно во время сценария в строгом соответствии с запросом участников сценария.

Электронная помощь в решении задачи

В настоящее время не существуют электронные ресурсы результатов лабораторных методов исследования, однако использование готовых бланков анализов тоже не всегда удобно. С ними, использование анализов на бумажном носителе приводит к тому что часто на тренинге бывает ситуация, когда курсантам нужен анализ, который

не входил в план сценария и, поэтому не был подготовлен. Приходится придумывать “на ходу”, что приводит к тому, что сценарий лишается динамизма и реалистичности. А что делать при потере одного из результатов (документа)? Что если преподаватель захотел дать своим курсантам экспромт, новый сценарий и т.п.? Необходим достаточно обширный банк результатов исследований. В основном, мы решаем эту задачу так:

выдаем эти результаты курсанту в печатном виде или в виде устного заключения.

Мы считаем, что такой подход к данной проблеме является не актуальным в наше время, и делая так, мы фактически, даем курсантам одни и те же результаты. При данном подходе решения проблемы, это сделать становится сложным. Так как, чтобы подготовить результаты исследования для нового сценария, у преподавателя уходит достаточное количество времени.

Цель

Создать собственное программное обеспечение (ПО), которое, позволяет сформировать и продемонстрировать участникам сценария электронный бланк анализов во время проведения тренинга. При этом, ПО должно быть доступно, как на персональных компьютерах, так и на мобильных устройствах (телефон, планшет).

Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи:

Разработать, ПО. В котором есть 2 страницы. В первом, преподаватель может выбрать из доступных анализов, те анализы которые ему нужны для сценария (и те которые потребовал курсант во время практического занятия). На второй странице, показ результатов исследований.

Сделать доступ к данному ПО локальной сети центра.

Создать базу данных результатов исследований.

Материалы и методы

Для реализации вышепоставленных целей, нами был создана программа позволяющая сформировать отчет в виде бланка о принято решение о создании ПО Веб версии. Создать выборку анализов. Для каждого вида исследования. Создать диапазонные значения исследований, чтобы преподаватель мог выбрать определенное значение того или иного параметра

Результаты

На данный момент ПО находится в режиме альфа версии. Но, поставленные цели она выполняет на отлично. Рассмотрим ситуацию: Курсант, во время практического занятия, потребовал анализы крови и биохимию, допустим КФК и Глюкозу, услышав данный запрос, преподаватель (находясь в другой комнате, с остальными курсантами) берет планшет, заходит на страницу 1, и выбирает те исследования которые потребовал курсант. Не просто выбирает, а выбирает диапазон выдачи результатов. И через определенное время, у курсанта на мониторе ПК (моноблока) появится таблица результатов. Увидев результат, курсант утверждает\изменяет поставленный диагноз.

Выводы

Хоть данное ПО и находится в альфа версии, данная версия уже удовлетворяет своими возможностями. С такими возможностями, у преподавателей открывается новая “ветвь” в симуляционном обучении.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОХРАНЕНИЕ И ОБРАБОТКА ВИДЕОДАННЫХ ВО ВРЕМЯ АККРЕДИТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Жалсанов Б.Д., Кологривова Л.В., Анисимова Е.А., Щербаков А.Ю., Дадэко С.М.,

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск

Актуальность

В настоящее время, первичная и первично специали-

зированная аккредитация специалиста, является одним из важнейшим этапом в жизни аккредитуемого.

Сохраненные видеоматериалы, во время прохождения аккредитации, выполняется с целью объективизации указанной процедуры и выявления возможных нарушений в ходе прохождения. Но, чтобы подготовить эти видеоматериалы, одному инженеру уходит, по крайней мере, 2 недели (примерно 400 аккредитуемых). При текущих требованиях от методического центра такой срок обработки видеоматериалов не подходит. При обработки видеоматериалов, инженеру необходимо учитывать и время прохождения аккредитуемого (8.5 минут). Что по личному опыту скажу, это не всегда соответствует. Иногда аккредитуемый выходит раньше срока, а иногда (редко, но все же) задерживается на станции. Эти факторы являются одним из главных проблем обработки видеоматериалов.

Цель

Создать собственное программное обеспечение (ПО), которое, позволяет сформировать видеопоток от IP камер, в отдельные видеофайлы. Эти файлы должны быть расположены в отдельные папки с названием аккредитуемого (ИД аккредитуемого). Сами файлы должны быть названы так как прописано в требованиях к материально-техническому обеспечения видеонаблюдения п.5.6.2 (https://fmza.ru/upload/medialibrary/93e/prilozhenie-1-k-trebovaniyamto_201118.pdf)

Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи:

Разработать ПО. Которое захватывает видеопоток от IP камер, и формирует отдельные видеофайлы, в отдельные папки.

Создать оборудование подачи сигнала в ПО (п.1), для начала захвата видеопотока, и начала записи прохождения станции аккредитуемого.

Материалы и методы

Для реализации вышепоставленных целей, была создана программа позволяющая формировать видеопоток, в отдельные видео файлы.

Для передачи сигнала о начале записи собрано оборудование на чипе ATmega328p. А так же был использован радиочастотный модуль передачи данных (RFid).

Результаты

Собранное оборудование и ПО (далее система В.) позволяет создавать отдельные видеофайлы прохождения станции ОСКЭ аккредитуемого. Шаги работы Системы В.:

Аккредитуемому выдается пассивный радиочастотный элемент, с определенным ИД на пассивном элементе.

Аккредитуемый подходит к станции ОСКЭ и читает свою ситуацию. При входе в станцию ОСКЭ, аккредитуемый подносит пассивный элемент в определенную зону, для считывания его ИД в систему.

Система, получив сигнал, начинает перехватывать видеопоток от камер, которые расположены в той станции где находится аккредитуемый. А так же создает папку с ИД аккредитуемого.

Перехват видеопотока заканчивается только тогда когда проход ровно 8.5 минут, либо при выходе аккредитуемого из станции (обратно прикладывает пассивный элемент, в определенную зону).

Система начинает сохранять видеофайлы в папку ИД аккредитуемого. Названия же видеофайлов, полностью подпадают под требования методического центра.

Это позволяет сократить время на подготовку и отправку видеоданных, по крайней мере, на несколько недель. Что, несомненно, оптимизирует систему аккредитации специалистов. Данная система В. позволяет не только упростить жизнь инженерам (при обработки видеофайлов), но и делает прохождение станции ОСКЭ более объективной, т.е. ставит определенную рамку на прохождения станции (по времени не более 8.5 минут)

Выводы

Данная система полностью автоматизирует обработку как видеофайлов так и их названия.

АПРОБАЦИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО И МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ СИМУЛЯЦИОННОМ ЦЕНТРЕ БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ.

Логвинов Ю.И., Шматов Е.В.

ГБУЗ ГКБ им.С.П.Боткина ДЗМ, Москва

Актуальность

Апробация оборудования является неотъемлемой частью процесса разработки и внедрения оборудования. За время апробации оборудование проходит ряд испытаний в ходе которых выявляются слабые стороны самого оборудования. Кроме технических аспектов апробации проводится опрос среди пользователей оборудования для формирования общей характеристики.

Цель

В современном мире существует множество различного оборудования, практически ежедневно разрабатываются более новые и совершенные модели техники. Кроме известных производителей оборудования существуют более мелкие и новые компании и бренды. Зачастую у нового оборудования возникают сложности с выходом в массовое использование, связано это с опасением, конечных потребителей, для которых оно разрабатывается, многие потре-

бители неохотно доверяют малоизвестному оборудованию или бренду. Подобную проблему и решает вопрос апробации оборудования.

Материалы и методы

МСЦ Боткинской больницы проводит апробацию оборудования для дальнейшей его модернизации и внедрения в работу. На апробации в МСЦ Боткинской больницы на данный момент находятся: виртуальный симулятор с тактильной связью ASLEPIA и реанимационный комплекс для новорожденных Panda iRes.

В МСЦ Боткинской больницы на оборудовании, переданном для апробации, проводятся курсы дополнительно профессионального образования для врачей.

Виртуальный симулятор с тактильной связью ASLEPIA используется на курсах по оториноларингологии: «Основные принципы эндоскопической эндоназальной хирургии и микрохирургии среднего уха. Базовый курс», «Основы диагностической оториноларингологии. Базовый курс», «Хирургия височной кости при различной патологии среднего уха», «Эндоскопические вмешательства на полости носа и околоносовых пазух. Продвинутое обучение».

Реанимационный комплекс для новорожденных Panda iRes используется на курсах по неонатологии и педиатрии: «Первичная реанимация новорожденных и детей младшего возраста на догоспитальном этапе», «Первичная реанимационная помощь и интенсивная терапия в неонатологии», «Первичная реанимация доношенных и недоношенных детей. Применение неинвазивных методов

ЛайфПалп, виртуальный симулятор-тренажер

Отработка и объективная оценка пальпации и аускультации органов брюшной полости

Объективная компьютерная оценка проведенной пальпации органов брюшной полости, и подключичных и яремной областей. Аускультация перестальтики. Изделие отвечает требованиям первичной специализированной аккредитации по терапии, онкологии, хирургии.

Представленные патологии:

- Желчно-каменная болезнь
- Холецистит
- Тонкокишечная непроходимость
- Панкреатит
- Аппендицит
- Дивертикулит
- Острый энтерит
- Гепатомегалия
- Спленомегалия

Пальпируются:

- Печень
- Желчный пузырь
- Желудок
- Эпигастральная область
- Поджелудочная железа
- Селезенка
- Толстый кишечник
- Аппендикс
- Левый и правый яичники
- Мочевой пузырь в наполненном и опорожненном состояниях



вентиляции в неонатологии», «Первичная реанимация доношенных и недоношенных новорожденных. Неинвазивные методы вентиляции у недоношенных», «Первичная реанимационная помощь новорожденным в родовом зале».

Результаты

За время апробации оборудования в МСЦ Боткинской больницы проводится опрос слушателей и формируется общее мнение об оборудовании. В соответствии с мнением производителю предоставляется отчет. В отчете в обязательном порядке указывается общий отзыв об оборудовании и формируется список возникших проблем в работе, если таковые имелись.

Апробация так же интересна для повышения знаний медицинского персонала, за 2019 год по неонатологии и педиатрии проведено обучение 287 человек, в ходе обучения слушателями были изучены аспекты работы на реанимационном комплексе для новорожденных Panda iRes. Данное оборудование используется во многих клиниках Москвы и умение его использовать актуально для медицинских работников.

Выводы

В МСЦ Боткинской больницы проходит более 80 курсов по различным специальностям, в связи с этим оборудование переданное на апробацию задействовано в курсах по его направлению.

Поскольку основная масса слушателей МСЦ являются непосредственными потребителями данного оборудования, то для разработчиков будет полезно их мнение как пользователей, либо, если целью ставится обучение мед. персонала работе на данной аппаратуре, охватывается сразу большой пласт специалистов из различных организаций.

Апробация актуальна, как и для производителей оборудования так и для потребителей. В конечном итоге и производители и потребители оборудования формируют свое мнение об оборудовании и о дальнейшей возможности использовать данное оборудование.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ QUIZLET ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛАТИНСКОМУ ЯЗЫКУ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Ольшванг О.Ю.

ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург

Актуальность

В контексте высшего образования большинство курсов предполагают освоение содержания дисциплины через текст. Латинский язык не является исключением. При этом существует потребность в визуальных обучающих ресурсах, чтобы представить материал более наглядно, сделать его более простым для восприятия. Особенно это касается самостоятельной работы, которая в большинстве случаев состоит из чтения разделов учебника и выполнения заданий. Платформа Quizlet позволяет организовать самостоятельную работу студента в интерактивной игровой форме.

Цель

Цель данной работы – представить опыт использования платформы Quizlet в курсе «Латинский язык» для организации самостоятельной работы студентов.

Материалы и методы

По инициативе студентов и с их непосредственным участием был создан учебный модуль по латинскому языку для каждого факультета вуза. В модуль были внесены все слова, включенные в лексический минимум по каждой теме. Студент может выбрать режим изучения лексики в виде карточек со словами на латинском и русском языках (при этом есть возможность добавить иллюстрацию к каждому слову), озвучить каждое слово, написать диктант. Также доступен режим контроля в виде теста и игры на установление соответствий и «гравитации», когда за огра-

ниченное время необходимо написать перевод слова, появившегося на экране.

Результаты

Статистику использования учебного модуля можно просмотреть только в том случае, если обучающийся заходит на платформу под своей учетной записью. Если сравнить статистику использования текстовых электронных ресурсов и данных учебных модулей одними и теми же обучающимися, прослеживается следующая закономерность: к текстовым ресурсам, как правило, студенты обращаются накануне занятия или текущего контроля, а учебные модули на платформе Quizlet используются более ритмично в течение всей недели. После использования учебных модулей на платформе Quizlet в рамках самостоятельной работы качество освоения лексики улучшилось (как по результатам текущего контроля, так и по мнению самих обучающихся). При этом наилучший результат был достигнут при сочетании использования платформы Quizlet с традиционными заданиями для самостоятельной работы.

Обсуждение

Хотя платформа Quizlet предполагает интерактивный режим для использования в ходе традиционных занятий, на наш взгляд, в ходе изучения латинского языка данный инструмент целесообразно использовать в рамках самостоятельной работы. Возможность ввода правильного ответа вручную позволяет избежать недостатков традиционных онлайн тестов, где предлагается выбор из одного из предложенных вариантов. Возможность озвучивания каждого термина позволяет использовать платформу как фонетический тренажер при обучении чтению (тем не менее, основной целью использования данного ресурса является отработка и закрепление лексики). При использовании данного веб-приложения в режиме игры, в ходе которой необходимо совместить слово и его перевод, появляется элемент соревнования, так как каждому игроку предоставляется ограниченное время на выполнение задания, а результат сравнивается с другими пользователями.

Выводы

Платформа Quizlet позволяет повысить мотивацию и интерес обучающихся к предмету, наглядно представив материал в игровой интерактивной форме. Данная платформа может быть использована для освоения других дисциплин.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОРРЕЛЯЦИИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ С ДИНАМИКОЙ ПАРАМЕТРОВ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА ПРИ НАРУШЕНИЯХ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА В УСЛОВИЯХ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ

Иванова Н.В., Случанко Е.И., Верхотурова Д.И.

ФГБОУ ВО Псковский государственный университет Минздрава России, Псков

Актуальность

В настоящее время в медицинском образовании стало широко применяться компьютерное моделирование патологических процессов. Реализация компьютерного моделирования биологических процессов является серьезной фундаментальной проблемой, стоящей на стыке медицины, биологии и математики. Сахарный диабет является глобально значимой медико-социальной проблемой современности, поэтому вызывает исследовательский интерес не только у гуманитарных, но и у точных наук. Уже много десятилетий сахарный диабет подробно рассматривается с позиции математического моделирования. Основные подходы к математическому моделированию взаимодействий основных компонентов системы регуляции углеводного обмена в норме и при патологии были сформулированы еще во второй половине двадцатого века. Однако в настоящее время исследования и разработки, направленные на

совершенствование старых и создание новых математических моделей, как самого сахарного диабета, так и его лечения продолжают и становятся все более актуальными и востребованными.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью раннего прогнозирования развития осложнений у пациентов с сахарным диабетом, так как именно от разработки адекватных имитационных моделей заболевания во многом зависят глобальные успехи в профилактике развития осложнений, его лечении и организации системы оказания медицинской помощи.

Цель

разработка работоспособной имитационной компьютерной модели корреляции гипергликемии с динамикой параметров липидного спектра при нарушениях углеводного обмена для прогнозирования развития сосудистых осложнений в условиях междисциплинарного модуля.

Материалы и методы

Массив данных был представлен результатами биохимических анализов крови пациентов эндокринологического отделения ГБУЗ Псковская областная клиническая больница с диагнозом сахарного диабета 2-ого типа (уровень глюкозы, общего холестерина, липопротеинов низкой плотности, липопротеинов высокой плотности и триглицеридов), также учитывались пол и возраст пациентов. Студентами в междисциплинарном модуле общей патологии и физиологической кибернетики для систематизации информации была выбрана программа для работы с электронными таблицами, функциональное средство визуализации и анализа данных - Microsoft Office Excel. Задача по выявлению корреляции гипергликемии с динамикой параметров липидного спектра при нарушениях углеводного обмена выполнялась по методике корреляционного анализа. Расчеты производились в программном пакете STATISTICA. Далее был осуществлен анализ существующих математических моделей (Т. Bremer, Т. Van Herpe, Y. Kazama, R.N. Bergman и Bolie) и выбор модели для компьютерного моделирования. Для разработки компьютерной имитационной модели студенты использовали MATLAB с встроенной графической средой для имитационного моделирования Simulink, так как данная среда является удобной для настройки и задания входных воздействий и интерактивной визуализации выходных сигналов, обладает доступными средствами построения многоуровневых и многокомпонентных моделей. Имитационное моделирование осуществлялось поэтапно, с формированием блок-схем каждого контура или компартамента. Сам процесс имитационного моделирования представлял собой реализацию обыкновенных дифференциальных уравнений по средствам основных блоков программы «Simulink».

Результаты

В междисциплинарном модуле общей патологии и физиологической кибернетики были реализованы четыре модели, описывающие динамику концентраций инсулина и глюкозы. В каждую из моделей была встроена подсистема в виде дополнительной блок-схемы, описывающая изменения параметров липидного спектра в ходе работы каждой модели. Результаты работы каждой реализованной имитационной модели представлены в виде графиков. Три модели из четырех продемонстрировали свою адекватную работоспособность, то есть доказали свою пригодность для расчета доз инсулина или пероральных сахароснижающих препаратов для стабилизации концентрации глюкозы в пределах нормы. Также в работе каждой модели была отражена динамика параметров липидного спектра в зависимости от уровня глюкозы в крови пациента, что позволило спрогнозировать повышение уровня общего холестерина

и липопротеидов низкой плотности и вовремя предотвратить его, тем самым предотвратив развитие осложнений сахарного диабета.

Обсуждение

Основным методом общей патологии, как науки и как учебной дисциплины, является метод моделирования патологических процессов и реакций, болезненных состояний, а также пациента в целом. Это вызвано потребностью в выявлении и описании сущности того, что скрыто от врача при обследовании и лечении пациента, — механизмов возникновения, развития и завершения болезней. Эти механизмы, а также роль патогенных факторов, условий, в которых они реализуют своё действие, необходимо было воспроизводить на «искусственных копиях» болезней — их моделях; описывать с использованием медицинских терминов, представлений и положений, т.е. моделировать интеллектуально. Формирование у студентов основ врачебного мышления достигается в процессе проведения студентами анализа конкретных клинических данных, при решении ситуационных задач на занятиях. Это имитирует поведение врача, моделирующего болезнь и пациента в целом, а также схемы лечения. Компьютерное моделирование в условиях междисциплинарных модулей повышает интерес студентов к освоению фундаментальных дисциплин, использованию возможностей современных информационных технологий для решения задач клинической медицины.

Выводы

Компьютерное моделирование в условиях междисциплинарных модулей уже на начальном этапе обучения в ВУЗе позволяет студентам овладевать навыками практической и научной деятельности. Имитационные модели, реализованные студентами на основе дифференциальных уравнений, описывающих динамику концентраций глюкозы и инсулина, имеют потенциал для дальнейшего использования в целях персонализированного прогнозирования развития осложнений диабета и расчета потребностей терапии.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ, УЧАСТВУЮЩИХ В ПОДГОТОВКЕ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ. СИСТЕМНОЕ ВНЕДРЕНИЕ ПОЛНОГО ЦИКЛА ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Рипп Е.Г., Пармон Е.В.

Институт медицинского образования ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность

«Прямое негативное воздействие на обеспечение национальной безопасности в сфере здравоохранения и здоровья нации оказывает... низкое качество подготовки и переподготовки специалистов здравоохранения...» (из Указа Президента Российской Федерации N 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года»)

«Требуется привлечение педагогов с новыми компетенциями, пересмотр рабочих программ, внедрение новых технологий обучения, усиление практикоориентированности обучения...» (из доклада Т.В. Семеновой «Перспективы развития медицинского образования в Российской Федерации», 05.11.2017)

Цель

Разработать проект перехода образовательных организаций, участвующих в подготовке медицинских кадров для

ВиртуНЕРВ - программно-аппаратный симуляционный комплекс для подготовки и объективной оценки практических навыков неврологического осмотра с применением неврологического молоточка.

Компоненты:

- имитатор неврологического молоточка
- планшет с предустановленной программой
- симуляционные фантомы-накладки (комплект)

Симуляционный молоточек является полным аналогом неврологического (вес, форма, балансировка), при этом в него встроена беспроводная система контроля, позволяющая определить силу и место нанесения удара.

Симуляционные фантомы-накладки представляют собой мягкие пластины, плотно прилегающие к телу человека или манекена, со встроенным датчиком удара, позволяющим подтвердить точность попадания в зону исследуемого рефлекса. Наличие беспроводного канала связи, а так же точная балансировка молоточка позволяют использовать его для полного неврологического осмотра пациента.

Программное обеспечение имеет разделы:

- обучение
- тестирование
- видеоуроки
- протоколы
- настройка

Отрабатываемые навыки:

- Неврологический осмотр
- Рефлекс с сухожилия двуглавой мышцы плеча;
- Карпорадиальный рефлекс;
- Рефлекс с сухожилия трехглавой мышцы плеча;
- Ахиллов рефлекс;
- Коленный рефлекс;
- Место определения проверки рефлекса.
- Сила удара при определении рефлекса.

Особенности:

- Работа по беспроводному каналу связи;
- Независимая оценка проведения процедур с выдачей протоколов;
- Возможности установки специализированных накладок, как на манекене, так и на стандартизированном пациенте;
- Возможность регулировки степени сложности проведения процедур.



системы здравоохранения, на практикоориентированные программы обучения, основанные на использовании симуляционных технологий.

Задачи:

Определить уровни обучения и соответствующие им симуляционные технологии для: формирования и поддержания отдельных практических навыков, комплексного клинического мышления, алгоритмов врачебных действий; совершенствования навыков коммуникации, кризис-менеджмента и работы в команде; обучения новым технологиям и работе на высокотехнологичном медицинском оборудовании.

Разработать комплекс мероприятий и этапы системного внедрения практикоориентированного обучения с целью создания полного цикла подготовки и аккредитации специалистов на основе модульного междисциплинарного принципа проектирования и реализации образовательных программ.

Разработать дорожную карту и сетевой график с количественными и качественными показателями и определить необходимые условия для реализации проекта. Оценить риски проекта и предложить способы управления рисками.

Материалы и методы

Мероприятия и этапы системного внедрения практикоориентированного обучения

1. Анализ и сопоставление образовательных/рабочих программ по направлениям подготовки, дисциплинам, специальностям с ФГОСами, профессиональными стандартами, приказами МЗ, клиническими рекомендациями и составление перечня практических навыков, обязательных к освоению.

2. Разделение перечня практических навыков по принципам возможности, безопасности и эффективности освоения на 3 группы: «клиника (пациенты) / симуляция / экспериментальная операционная с использованием животных» (WetLab).

3. Обучение сотрудников образовательных организаций: технологиям создания модулей практических навыков, клинических сценариев и программ; проведению дебрифинга; психологии обучения и навыкам коммуникации.

4. Разработка стандартных имитационных модулей, клинических сценариев, в том числе, сценариев для дистанционного образования (виртуальная симуляция) и образовательных программ для всех специальностей и направлений подготовки в соответствии с требованиями образовательных стандартов, учетом приказов МЗ, клинических рекомендаций и потребностей практического здравоохранения.

5. Согласование и утверждение перечня практических навыков, разработанных стандартных имитационных модулей, клинических сценариев и образовательных программ для обеспечения преемственности и этапности обучения.

6. Составление матрицы клинической компетентности по направлениям подготовки /специальностям и разработка спирального учебного плана освоения практических навыков и компетенций в образовательном учреждении.

7. Актуализация и унификация локальной нормативной базы по организации производственной практики. Введение ежегодной аттестации обучающихся в симулированных условиях для оценки практических навыков и компетенций.

8. Развитие инфраструктурных и организационных элементов, в том числе, экспериментальных операционных, подготовка стандартизированных пациентов, для реализа-

ции полного цикла симуляционного обучения и процедуры аккредитации специалистов.

9. Валидация и периодическая актуализация модулей и образовательных программ на основе анализа результатов аттестации и аккредитации и разработка рекомендаций по повышению качества подготовки специалистов.

10. Создание научной площадки для международной кооперации.

Ожидаемые результаты:

1. Внедрение системного подхода в процесс формирования и развития практикоориентированных программ обучения медицинских кадров, основанного на модульном спиральном учебном плане и принципах преемственности, этапности обучения и обратной связи.

2. Повышение качества практической подготовки специалистов здравоохранения, в том числе для оказания высокотехнологичной медицинской помощи, за счет использования эффективных инновационных образовательных технологий.

Обсуждение

1. Единое руководство проектом создания и реализации полного цикла обучения практическим навыкам/компетенциям и аккредитации специалистов – введение должности проректора/ заместителя директора по практической подготовке / по медицинской симуляции.

2. Введение в штатное расписание симуляционных центров должностей ППС или создание на их базе кафедр симуляционных технологий/практических навыков.

3. Обучение сотрудников симуляционных центров и клинических кафедр образовательной организации принципам разработки и внедрения симуляционных технологий в образовательный процесс, в том числе для дистанционного образования, эксплуатации оборудования, с последующей их персональной аттестацией.

4. Разработка и утверждение нормативных документов, стимулирующих сотрудников образовательной организации, в том числе инженерно-технический персонал, к разработке и использованию симуляционных технологий в процессе освоения практических навыков/компетенций.

5. Централизованное оснащение симуляционным, медицинским оборудованием и расходными материалами на всех этапах освоения практических навыков и компетенций.

6. Создание инфраструктуры для практикоориентированного симуляционного обучения: развитие WetLab; создание сервисного центра; организация тьюторского движения взаимного обучения; программы подготовки стандартизированных пациентов; введение новых должностей в симуляционных центрах (инженер-программист, клинический психолог, учебный мастер).

Учебный центр СТРАТИДЖИК ОПЕРЕЙШНС: массовые гипер-реалистичные тренинги



Многоквартирный жилой дом

Вышка с вертолетом для высадки по тросу

Декорации ближневосточной деревни

Транспортный вертолет



Актёр одевает КатСюту, систему имитации травм и ранений



Гримировуют симулированного пациента: ранение лица и живота

Одноногий актёр: имитация травматической ампутации

Американский тренинг-центр Strategic Operations (STOPS, Сан-Диего, США) организует и проводит гипер-реалистичные медицинские и тактические учебные курсы для медицинских работников, пожарных, полиции и работников спецслужб. Учебная площадка расположена на территории бывшей телевизионной студии, где до 2002 года снимались телесериалы и кинофильмы.

Для придания эффекта погружения воссоздается реалистичная среда с помощью макетов зданий, предметов обстановки, транспортных средств и актеров – симулированных пациентов. На территории учебного центра имеется башня с вертолетом (отработка высадки по тросу), корпус самолета (воздушный транспортный госпиталь), автомашины, скорая помощь, многоэтажные и одноэтажные жилые дома, составляющие целые деревни, мобильный госпиталь, приемный покой больницы, операционная, трюм корабля, командный пункт электростанции. Во время проведения учебного занятия используются дымовые шашки, взрывпакеты, стреляют холостыми патронами, включают сирены. Участники тщательно гримируются с использованием высокотехнологичных накладных фантомов и костюмов, имитирующих ранения, ожоги, артериальное кровотечение. Для имитации травматической ампутации привлекаются актеры-инвалиды, которым на культю накладывают фантом с поврежденными тканями, истекающий кровью, и снабжают оторванной конечностью.

Все это помогает проводить интердисциплинарные и интерпрофессиональные учебные мероприятия. Записавшиеся на мастер-класс конференции IMSH-2020 смогли принять личное участие в широкомасштабном (более 200 участников) гиперреалистичном сценарии помощи при массовом происшествии при теракте в публичном месте. Одновременно к обучению были привлечены бригады пожарных, парамедиков и полиции Сан-Диего.



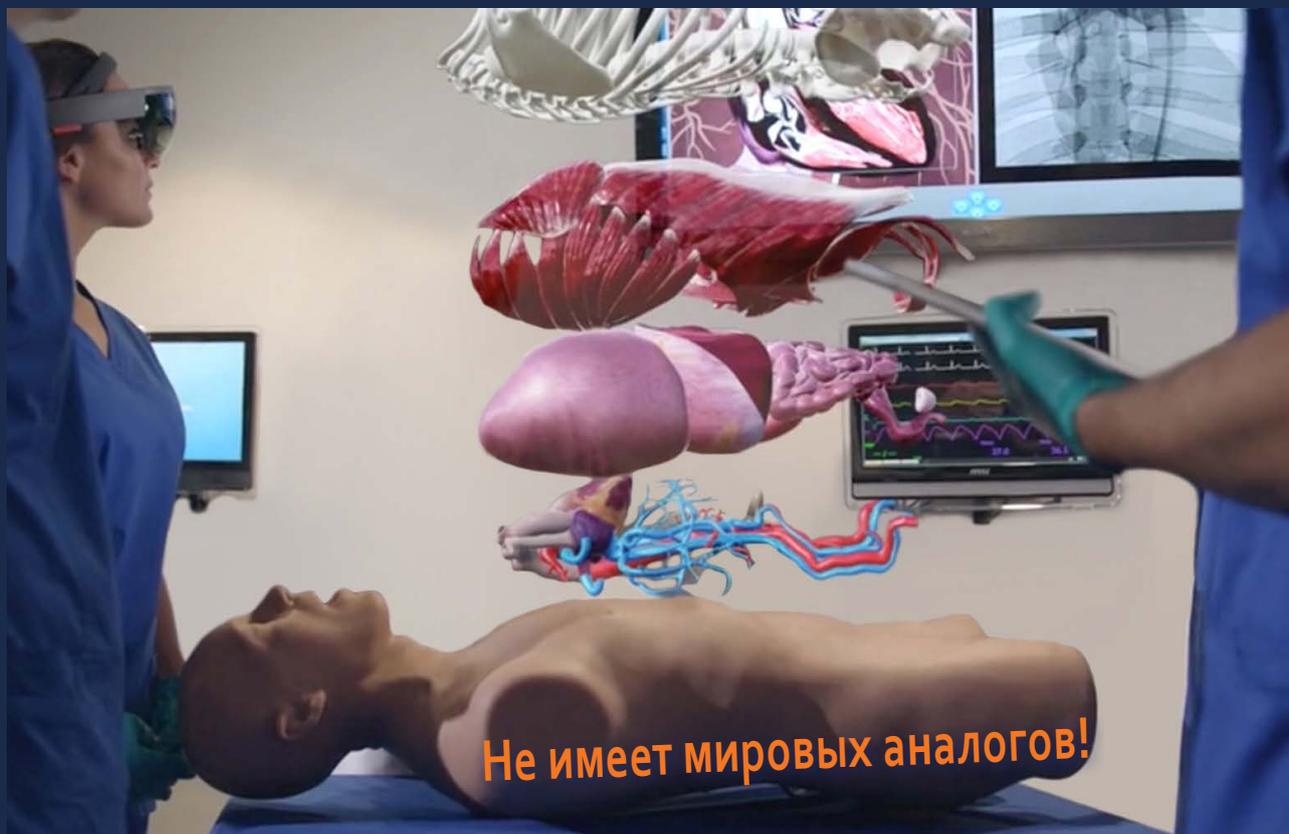
Эвакуация пострадавших

Массовое поступление в приемный покой

Помощь легкораненному

Экстренная операционная

Обучение ультразвуковой диагностике в виртуально-дополненной реальности



- Единственная в мире система виртуального и виртуально-дополненного тренинга ультразвуковой диагностики
- Помимо стандартного УЗ-изображения в очках HoloLens «внутри» торса проецируется трехмерная голограмма внутренних органов. Объемных изображения органов взаимосвязаны с ультразвуковой картиной, могут быть увеличены, повернуты, перемещены - все это облегчает усвоение материала.



Подробнее на сайте www.virtumed.ru



Передвижной Учебный Симуляционный Комплекс

Симуляционный тренинг и аттестация медицинских кадров - в любое время, в любом месте!

ПУСК - первый в России передвижной учебно-симуляционный комплекс (на базе автомобиля), предназначен для обучения и аттестации медицинских кадров с применением симуляционных технологий.

- Компьютеризированный отсек для оператора.
- Интегрированная система видео- и аудиозаписи.
- Обучение и аттестация врачей и среднего м/персонала.
- Обучение непосредственно в ЛПУ или на месте симулированного чрезвычайного происшествия.
- Генератор обеспечивает автономное электропитание.
- Предусмотрен обогрев и кондиционирование отсеков.
- Оснащение симуляционным оборудованием индивидуальное, под учебные задачи заказчика.



ООО Медкомплекс. Сайт: medkompleks.com
Тел. +7 (831) 436-19-98, эл.почта: office@medkompleks.com

