

прямого массажа сердца (53%) и применению лекарственных препаратов (44%); масочной искусственной вентиляции лёгких (33%). При анкетировании слушателей циклов отработка данных клинических ситуаций в 100% случаев была отмечена как актуальной и необходимой для клинической практики.

Обсуждение

В процессе проведения обучения выявлены следующие основные проблемные вопросы: трудности в правильном заполнении вкладыша-карты реанимации и стабилизации состояния новорождённых детей в родильном зале; нарушение техники проведения масочной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ); техники проведения непрямого массажа сердца; неадекватная кислородотерапия; отсутствие координации непрямого массажа сердца и ИВЛ; выполнение реанимационных мероприятий не в полном объёме; ошибки при введении медикаментов.

Выводы

Прохождение симуляционного обучения по реанимации и стабилизации состояния новорождённых, родившихся в состоянии асфиксии, повышает уровень как теоретических, так и практических знаний врачей неонатологов, педиатров, реаниматологов и врачей скорой помощи. После обучения врачи отмечали большую уверенность при выполнении практических манипуляций, а многие из них впервые получили опыт работы на современной аппаратуре, отсутствующей в их лечебных учреждениях. Это свидетельствует о том, что данная форма повышения квалификации не только улучшает уровень практических профессиональных компетенций врачей в области интенсивной терапии новорождённых, но и выявляет «проблемные» вопросы.

Материал поступил в редакцию 28.08.2021

Received August 28, 2021

Симуляционные технологии в подготовке врачей-терапевтов с учётом требований профессионального стандарта

Simulation Technologies in the Training of Physicians, Taking Into Account the Requirements of the Professional Standard

Драпкина О.М., Астанина С.Ю., Алмазова И.И., Шепель Р.Н., Дерина Е.А., Михайлова Н.А., Волкова Л.Ю.

Drapkina O.M., Astanina S.Yu., Almazova I.I., Shepel R.N., Derinova E.A., Mikhailova N.A., Volkova L.Yu.

Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины, г. Москва, Российская Федерация

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russian Federation

Аннотация

Тезисы описывают результаты проведённого исследования по разработке методики использования симуляционных технологий в подготовке врачей-терапевтов в условиях требований профессионального стандарта «Врач-терапевт»

Abstract

The abstracts describe the results of the study on the development of methods for the use of simulation technologies in the preparation of physicians-therapists in the conditions of the requirements of the professional standard «Physician-therapist»

Актуальность

Меры, направленные на повышение качества оказания медицинской помощи в различных сферах профессиональной деятельности врачей терапевтического профиля, определяют необходимость стандартизации медицинского образования. Эти требования регламентируются, прежде всего, профессиональными стандартами. Основным критерием

оценки качества медицинского образования выступает профессиональная компетентность врача-терапевта в решении профессиональных задач с использованием знаний, умений, навыков, опыта. Учитывая, что умения — это способность применять знания в практической деятельности, то необходимые умения, относящиеся к конкретной трудовой функции, выступают индикаторами (показателями) достижения планируемых результатов. Симуляционные технологии, обладающие большим потенциалом имитационного обучения, способствуют моделированию реальных практических задач врачей-терапевтов, что позволяет формировать компетенции врачей в выполнении трудовых функций. Однако недостаточная методическая обоснованность использования симуляционных технологий в подготовке врачей-терапевтов не позволяет в полной мере реализовывать образовательный потенциал технологий и повышать эффективность учебного процесса.

Цель

Целью данного исследования является создание методики использования симуляционных технологий в подготовке врачей-терапевтов в условиях требований профессионального стандарта «Врач-терапевт»

Материалы и методы

Материалы и методы. В соответствии с профессиональным стандартом «Врач-терапевт» определены: а) перечень необходимых умений врача в выполнении трудовых функций; б) профессиональные задачи врачей-терапевтов при оказании медицинской помощи пациентам с заболеваниями разных систем органов; в) условия формирования необходимых умений врачей с использованием симуляционного оборудования Методического аккредитационно-симуляционного центра ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России; г) разработан дидактический материал, обеспечивающий системное формирование необходимых умений врачей-терапевтов в выполнении трудовых функций.

Результаты

Результаты и обсуждение. Анализ содержания умений врача-терапевта позволил классифицировать их на две группы: а) практические умения (осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента; проводить физикальное обследование пациента; проводить диагностические манипуляции и др.); б) интеллектуальные умения (интерпретировать и анализировать информацию; обосновывать необходимость и объём лабораторного, инструментального обследований; оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациента; устанавливать диагноз с учетом МКБ и др.). Формирование практических умений осуществлялось с использованием ситуаций, описанных в паспортах станций других терапевтических специальностей (пульмонологии, кардиологии, эндокринологии и т.д.). Формирование интеллектуальных умений потребовало разработку системы ситуационных задач, позволяющих визуализировать многофакторность решения профессиональной задачи. Для этого были определены учебно-профессиональные задачи, позволяющие поэтапно и последовательно формировать сложные умения в симуляционных условиях. С целью реализации системного подхода в формировании необходимых умений врача-терапевта, была разработана технологическая карта проведения учебных занятий с использованием симуляционных технологий, включающая все темы образовательных программ ординатуры, где для каждой темы определены: а) формируемые умения и навыки; б) ситуационные задачи, имитирующие реальные профессиональные задачи врача, решаемые с использованием формируемых умений и навыков; в) ситуации, моделируемые на симуляторах в соответствии с профессиональными задачами; г) используемое оборудование (базовые (непосредственно относящиеся к заболеваниям определённой системы органов) и дополнительные симуляторы (симуляторы, позволяющие моделировать ситуации сочетанности заболеваний)).

Обсуждение

Формирование умений и навыков осуществлялось поэтапно и последовательно, что определяло безошибочные действия ординатора в выполнении трудовых функций, регламентированных профессиональным стандартом «Врач-терапевт»: 1-й этап: брифинг; 2-й этап: актуализация знаний, сформированных у ординатора в ходе лекционных занятий; 3-й этап: формирование умений в решении учебно-профессиональных задач; 4-й этап: формирование умений в решении профессиональной задачи, а также оценка уровня сформированных умений; 5-й этап: дебрифинг – анализ освоения необходимых умений в выполнении трудовой функции врача-терапевта; 6-этап: контрольно-оценочный – рефлексивно-аналитический отчёт каждого ординатора по установленной форме, позволяющий каждому ординатору проанализировать свои достижения и недочёты в выполнении определённой трудовой функции врача-терапевта. Для каждого этапа было определено оптимальное время формирования навыка.

Выводы

Выводы. Разработанная методика использования ситуационных технологий в подготовке врачей-терапевтов в условиях требований профессионального стандарта показала высокую эффективность: а) снижается количество допускаемых ошибок в сформированных умениях; б) обеспечивается формирование системы умений и навыков, обеспечивающих выполнение трудовой функции врача-терапевта; в) обеспечивается преемственность между формируемыми умениями и навыками, а следовательно, между выполняемыми трудовыми функциями; г) снижаются временные затраты на формирование необходимых умений и навыков врачей, что является важным в условиях интенсивности подготовки врачей-терапевтов в ординатуре. Таким образом, можно утверждать, что образовательный процесс подготовки врачей-терапевтов с использованием симуляционных технологий на основе требований профессионального стандарта приобретает системный характер, обеспечивающий повышение качества формируемых умений и навыков в выполнении трудовых функций.

Материал поступил в редакцию 28.08.2021

Received August 28, 2021

Инновационный подход в создании симулятора рентгеновских и магнитно-резонансных исследований «Радиум-Сим»

An Innovative Approach to Creating a Simulator for X-ray and Magnetic Resonance Studies «Radium-Sim»

Садыкова К.И., Ахмеров Р., Сайфуллина Э.И.

Sadykova K.I., Akhmerov R., Sayfullina E.I.

ООО «Гермес Медикал Групп», г. Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация

LLC «Hermes Medical Group», Ufa, Republic of Bashkortostan, Russian Federation

Аннотация

В настоящей статье представлено описание симулятора рентгеновских и магнитно-резонансных исследований «Радиум-Сим». Симулятор «Радиум-Сим» позволяет расширить линейку отечественных образовательных продуктов, необходимых для проведения объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) при первичной специализированной аккредитации специалистов по специальности «Рентгенология».

Abstract

This article presents a description of the simulator of X-ray and magnetic resonance studies «Radium-SIM».

The «Radium-SIM» simulator allows expanding the range of domestic educational products necessary for conducting

an objective structured clinical examination (OSCE) during the primary specialized accreditation of specialists in the specialty «Radiology».

Актуальность

Соответствие приоритетным направлениям образовательной политики, концептуальность и новизна потребительских свойств симулятора рентгеновских и магнитно-резонансных исследований «Радиум-Сим» с высоким «полезным эффектом», практическая ориентированность и транслируемость симулятора, ставят его создание в сопутствие главным путям развития науки и инновационных технологий РФ.

Симулятор «Радиум-Сим», являясь наукоёмким продуктом с применением новейших технологических образцов и оборудования, сократит время обучения, увеличит объём приобретенных навыков и знаний и позволит полностью цифровизировать методологию обучения врачей-рентгенологов.

В 2021 году на симулятор «Радиум-Сим» получено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, выданное Федеральной службой по интеллектуальной собственности.

Цель

Создание инновационного продукта с использованием нововведений, имеющего цель качественно улучшить результаты профессиональной деятельности и образования рентгенологов. Автоматизация действия по тестированию врачей и достижение полного соответствия процесса обучения и тестирования в части теоретических и практических навыков государственным стандартам и протоколам исследований.

Материалы и методы

Симулятор «Радиум-Сим» имитирует интерфейс реального медицинского оборудования и является учебным прототипом рентгенологического аппарата, рентгеновского компьютерного томографа, магнитно-резонансного томографа от разных производителей.

Каждый учебный модуль симулятора «Радиум-Сим» состоит из уникальных клинических случаев нарастающей степени сложности. Учебные модули содержат обширную библиотеку сценариев и изображений, дидактические материалы и интерфейс на русском языке. Интуитивно понятный интерфейс пользователя предоставляет возможность персонализации учебных сценариев.

Базовые учебные модули включают рентгенологические исследования, компьютерные и магнитно-резонансные томографические исследования. Расширенные учебные модули включают сложный спектр исследований (компьютерная и магнитно-резонансная томография с применением контрастных лекарственных препаратов, компьютерная и магнитно-резонансная ангиография, исследование перфузии и диффузии органов).

«Радиум-Сим» может быть применён в исследовании головы и шеи, органов грудной клетки и средостения (в том числе сердца и малого круга кровообращения), органов пищеварительной системы, мочевыделительной системы, органов малого таза, костей и суставов, молочных (грудных) желёз и органов внутренней секреции, лимфатических узлов и прочее.

Алгоритм работы врача-рентгенолога на «Радиум-Сим» включает в себя этапы авторизации в системе, изучения данных пациента, оценки анамнеза пациента, принятия решения о необходимости выполнения и выбора метода исследования, оценки первичной топограммы и области сканирования, позиционирования пациента, выбора протокола исследования, выполнения основного сканирования с последующим анализом исследования с помощью программного обеспечения VIDAR, разработки протокола и заключения исследования при помощи конструктора.

В режиме обучения для каждого из шагов алгоритма ра-