

ным специальностям для формирования специальных практических навыков.

Реализация программы симуляционного обучения в рамках факультатива дает реальную возможность внедрения симуляционных циклов/курсов в учебные планы образовательной организации.

Именно сквозное освоение практических навыков в смоделированных условиях через весь срок обучения с соблюдением принципа спиральности способствует формированию устойчивых практических навыков, и тем самым способствует повышению уровня профессиональной компетентности и личностного рейтинга выпускника вуза в практическом здравоохранении.

Материал поступил в редакцию 08.09.2022

Received September 08, 2022

Возможности внедрения в учебный процесс навыков торакоцентеза с использованием адаптированных симуляционных технологий

Possibilities of Introducing Thoracocentesis Skills into the Educational Process Using Adapted Simulation Technologies

Лисовский О. В., Селиханов Б. А., Лисица И. А.,
Гавшук М. В., Каркошкина Ю. С.

Lisovsky O. V., Selikhanov B. A., Lisitsa I. A.,
Gavshchuk M. V., Karkoshkina Yu .S.

Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

St. Petersburg State Pediatric Medical University,
St. Petersburg, Russian Federation

DOI 10.46594/2687-0037_2022_3_1540

Аннотация

Представлен опыт разработки и внедрения в учебный процесс манекена и методики выполнения торакоцентеза при снижении экономических затрат на расходные материалы при отработке практических навыков. Сохранение реалистичности и возможность многократного повторения пункции плевральной полости по адаптированному чек-листу обеспечивает повышение качества подготовки специалистов.

Annotation

The experience of developing and introducing into the educational process a mannequin and a technique for performing thoracocentesis while reducing the economic costs of consumables during the development of practical skills is presented. Preservation of realism and the possibility of repeated repetition of the puncture of the pleural cavity according to the adapted checklist improves the quality of specialist training.

Актуальность

Напряженный пневмоторакс всегда приводит к быстрому нарастанию дыхательной и сердечной недо-

статочности. Это требует быстрого и правильного выполнения пункции плевральной полости. Освоение данного навыка определяет актуальность своевременного обучения не только хирургов, но врачей всех специальностей. Многократное выполнение пункции или дренирования плевральной полости позволяет уверенно овладеть данным навыком, однако необходимо не только соответствующий манекен, но и достаточное количество расходных материалов для реалистичности тактильных ощущений.

Цель

Разработать и внедрить в обучение модель пневмоторакса для отработки навыков торакоцентеза с уменьшением затрат на расходные материалы.

Материалы и методы

При разработке данной модели использован манекен, предназначенный для обследования взрослого пациента и выполнения различных медицинских манипуляций, имеющих анатомическое строение тела.

Для симуляции пневмоторакса применялись мягкие полимерные пакеты, наполненные раствором 10% глюкозы и 0,9% натрия хлорида, затраты составили 45 рублей за одну единицу. Данные емкости освобождены от жидкости через резиновую заглушку с помощью иглы для инъекций, имеющей малый диаметр, после чего пакеты наполнены воздухом.

Кожу для грудной клетки решено сделать из силикона, что позволило исключить финансовые затраты на приобретение новой после многократных повторений навыка. На начальных этапах использовались готовые ткани для тату-мастеров размером 20 × 15 см, однако они имели недостаточную толщину и не могли плотно прилегать к манекену тела человека. Принято решение отлить ее из жидкого силикона, который широко применяется в моделировании и изготовлении форм. Нами использована двухкомпонентная силиконовая резина на основе олова с самым низким показателем твердости (м10 по Шору А). Набор состоит из жидкого силикона белого цвета и отвердителя на основе олова в виде красной жидкости. Стоимость комплектующих общим весом 1,025 кг составила 690 рублей. Естественный цвет кожи материалу придала акриловая краска. Баночка с объемом 100 миллилитров приобретена за 96 рублей.

Для оценки эффективности модели приглашены студенты 6 курса (40 человек) педиатрического и лечебного факультетов. Слушатели ознакомлены с теоретическим материалом по особенностям диагностики и лечения пневмоторакса, затем плевральная пункция демонстрировалась на разработанной модели. Всем студентам предложено дважды самостоятельно выполнить данную манипуляцию, следуя алгоритму с использованием чек-листов.

Результаты

Манекен, имеющий вид торса, покрытый реалистичной силиконовой кожей с добавлением красителя, содержал воздушный резервуар между легким

и ребрами. Предполагаемое место прокола на уровне второго межреберья по среднеключичной линии укрывалось 2-сантиметровой силиконовой заплаткой. При пункции пневмоторакса изготовленной модели, особое внимание уделялось выбору места пункции, соблюдению санитарно-эпидемиологического режима (гигиена рук, использование перчаток), подготовке к инъекции (набор анестетика, смена иглы, двойная обработка места пункции), применению инфильтрационной анестезии (введение послойно, умение вовремя прекратить введение) и правильному выполнению прокола (учет места и глубины).

Оценочный лист состоял из 19 пунктов. После повторного выполнения навыка средний балл за манипуляцию стал выше — 13,25 (исходное значение — 10,67). Число студентов, правильно определивших место прокола, увеличилось на 32,5%. Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима возросло на 17,5%. Ошибки при подготовке к инъекциям снижены на 8,33%. Количество студентов, правильно выполнивших инфильтрационную анестезию, увеличилось на 26,87%, точность выполнения пункции плевральной полости соответствовала 66,67% после исходного показателя 52,5%.

Выводы

1. Разработанная модель пункции пневмоторакса является экономически выгодной (до 7–12 раз), что позволяет своевременно заменить расходные материалы и использовать манекен необходимое количество раз.

2. Использование данной модели в обучении сохраняет реалистичность на всех этапах и способствует качественному освоению навыка.

Материал поступил в редакцию 08.09.2022

Received September 08, 2022

Troubleshooting в обслуживании симуляционного оборудования

Troubleshooting in Maintenance of Simulation Equipment

Логвинов Ю. И., Леонов Д. Н. Ющенко Г. В.

Logvinov Yu. I., Leonov D. N. Yushchenko G. V.

Учебно-аккредитационный центр — Медицинский
симуляционный центр Боткинской больницы,
г. Москва, Россия

Training and Accreditation Center — Medical Simulation
Center of Botkin Hospital, Moscow, Russia

DOI 10.46594/2687-0037_2022_3_1541

Аннотация

Организуя деятельность, каждое предприятие занимает определенную нишу на рынке. Как правило, к реализации намечаются несколько целей, зависящих от стадии жизненного цикла проекта, а также от внешних и внутренних условий, влияющих на пове-

дение хозяйствующего субъекта. Самостоятельность в оценке ситуаций и принятии хозяйственных решений, ответственность за конечные результаты выдвигают особые требования к управлению на организацию, стремящемуся к достижению привлекательности для обучающихся.

Annotation

By organizing activities, each company occupies a certain niche in the market. As a rule, several goals are planned for implementation, depending on the stage of the project life cycle, as well as on external and internal conditions that affect the behavior of an economic entity. Independence in assessing situations and making economic decisions, responsibility for the final results put forward special requirements for management on an organization striving to achieve attractiveness for students.

Актуальность

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью организации правильной эксплуатации, текущего обслуживания, своевременного выполнения необходимого ремонта, а также модернизации симуляционного оборудования.

Цель

Организация ремонта и технического обслуживания оборудования.

В соответствии с целью, были поставлены следующие задачи:

- анализ сущности, задач и систем ремонтного хозяйства;
- рассмотреть планирование, организацию и проведение ремонта и обслуживания симуляционного оборудования, а также направления совершенствования.

Объект исследования — организация ремонта и обслуживания.

Предмет исследования — ремонт и обслуживание симуляционного оборудования.

Материалы и методы

Методы исследования: индукция и дедукция, классификация, формализация.

Результаты

В результате мы получаем бесперебойную работу учебного центра, накопления методик по обслуживанию симуляционного оборудования, сокращение времени ремонта и технического обслуживания, а также актуализацию уже имеющегося парка симуляторов под изменения поставленных задач.

Выводы

Накопление знаний в плане обслуживания учебного инвентаря и применение не стандартных приемов в проведении текущего ремонта и модернизация