

таны чек-листы по профилю акушерство и гинекология, анестезиология и реаниматология (максимальная оценка — 27 баллов при проведении расширенных реанимационных мероприятий). Тренинги выполнялись на манекене — Noelle VII. Следующим этапом, были выделены статистически сопоставимые группы (8 групп) из которых 4 группы (К 1–4) выполняли командный тренинг на тему планового кесарева сечения в стандартных условиях, и 4 группы (К 5–8) — в условиях стресс реакции. Стресс факторами служили перфорация мочевого пузыря во время судорожного синдрома на фоне системной токсической реакции у групп К 5 и К 6, трудные дыхательные пути и перелом грудины во время компрессий одним из членов оперирующей группы у групп К 7 и К 8. В каждую группу включались два ординатора, проходящие обучение по специальности акушерства и гинекологии, два по специальности анестезиологии и реаниматологии (один из которых выполнял роль врача, второй анестезиста).

Статистическая обработка проводилась с помощью программы Microsoft Excel 2010.

Полученные результаты

При выполнении простого тренинга самыми распространенными ошибками были: отсутствие смещения дна матки в процессе непрямого массажа сердца в 37,5% случаев; обеспечение проходимости дыхательных путей без прекращения компрессий грудной клетки — в 25%. У ординаторов по специальности анестезиология и реаниматология присутствовали так же и профессиональные ошибки: при проведении искусственной вентилиции легких после протекции дыхательных путей в 31,25%: отсутствовала проверка давления в манжете интубационной трубки в 18,75 %, не проверялась герметичность дыхательного контура — 12,5%.

При введении в структуру тренинга стресс реакции для одной части команды, непреднамеренно влекли ошибки у другой части команды. Стресс реакции отражались не только на временном факторе принятия решений, но и становились причинами и конфликтных ситуаций в командах.

Сравняемыми критериями служили: время и методика извлечения плода, время диагностики признаков клинической смерти, показания для проведения электроимпульсной терапии, время за которое обеспечивалась проходимость дыхательных путей.

Среднее время извлечение плода у групп К 1–4 составило $22 \pm 0,425$ сек, у групп К 5–8 — $26 \pm 0,6$ сек. Среднее время диагностики признаков клинической смерти у групп К 1–4 составило $29 \pm 0,23$ сек и у групп К 5–8 — $44,75 \pm 0,24$ сек соответственно. Подвергалась оценке и среднее время, за которое обеспечивалась проходимость дыхательных путей. У групп К 1–4 оно заняло $8,25 \pm 0,325$ сек, а у групп К 5–8 $12,75 \pm 0,425$ соответственно.

При сравнении результатов простого и командного тренингов выявлено, что при выполнении простого тренинга статистически меньше было время затраченное на диагностику признаков клинической смерти и количество ошибок при проведении электроимпульсной терапии. При проведении командного тренинга во время электроимпульсной терапии были

допущены ошибки в 37,5% случаев, тогда как при проведении простого тренинга этот показатель составил — 11,11%.

Выводы

В результате проведения дебрифингов было выявлено, что большинство ординаторов, участвующих в исследовании не были готовы к командной работе, что конечно же, сказалось на конечном результате. Бесспорно, в становлении профессиональных компетенций теоретические знания, полученные в процессе подготовки специалистов на кафедрах являются основополагающими, но более широкое внедрение в процесс обучения командных тренингов сделает его более безопасным для пациента и качественным в условиях постоянного повышения требований к уровню квалификации.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСВОЕНИЯ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИХ МАНУАЛЬНЫХ НАВЫКОВ С ПОМОЩЬЮ ВИРТУАЛЬНЫХ ТРЕНАЖЁРОВ ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ ХИРУРГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Потапов М. П., Климов П. А., Струбчевский А. В.
Ярославский Государственный Медицинский Университет, г. Ярославль, Российская Федерация

Аннотация DOI 10.46594/2687-0037_2020_3_1257
Проведенный анализ результатов выявил значимое повышение уровня навыков благодаря объективной оценке каждого из параметров, что позволяет максимально эффективно корректировать и выявлять погрешности при отработке какого-либо эндохирургического навыка.

Analysis of the effectiveness of mastering endosurgical manual skills using virtual simulators for laparoscopic surgery within the framework of the advanced training program for doctors of surgical specialties.

Potapov M. P., Klimov P. A., Strubchevsky A. V.
Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

Summary

The analysis of the results revealed a significant increase in the level of skills due to an objective assessment of each of the parameters, which makes it possible to most effectively correct and identify errors in the development of any endosurgical skill.

Актуальность

Повышение эффективности процесса обучения молодых специалистов эндовидеохирургии является одним из важных методологических вопросов современной хирургии. Эту проблему призваны решать специальные образовательные центры, профильные кафедры и отделения научных центров. Основной идеей предлагаемой концепции является обучение с использованием виртуальных тренажеров и эндохирургических тренинг-боксов. Только после этого целесообразно проведение занятий в виварии, а затем возможна работа в операционных.

Цель

Определить и оценить эффективность процесса освоения мануальных навыков у специалистов хирургических специальностей в процессе обучения на виртуальных тренажерах (VirtuLab) по программе цикла повышения квалификации по хирургии.

Материалы и методы

В январе и в феврале 2020 года на базе Мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра ЯГМУ проведены циклы повышения квалификации «Базовые навыки в лапароскопической хирургии», в рамках системы непрерывного медицинского образования, 36 ЗЕТ, по которой были обучены 9 специалистов различных профилей: хирургия, онкология, урология. В качестве организационной схемы учебного модуля по отработке базовых навыков на виртуальных тренажерах для лапароскопической хирургии LAP Mentor Express, принята серия из шести ежедневных двухчасовых занятий на тренажерах. При выполнении каждого задания регистрируется исходный уровень навыков и уровень после освоения навыков, при их успешном трехкратном выполнении. Каждое движение обучающегося фиксируется и анализируется компьютером тренажера, в результате чего после окончания упражнения система позволяет объективно оценить более десятка параметров качества выполнения каждого задания (затраченное время, количество, безопасность, скорость, результативность, эффективность движений, работа камерой и др.), выводя их в виде таблицы.

Результаты

Проведенный анализ результатов выявил значимое повышение уровня навыков благодаря объективной оценке каждого из параметров, что позволяет максимально эффективно корректировать и выявлять погрешности при отработке какого-либо эндохирургического навыка.

Выводы

Современная парадигма обучения с помощью виртуальных тренажеров для лапароскопической хирургии (VirtuLab) позволяет значительно сократить время освоения практических навыков за счет быстрого и продуктивного тренинга, делая начальный период самостоятельной работы молодого хирурга более краткосрочным и эффективным для самого врача, и исключает возникновения интра- и послеоперационных осложнений у пациентов на этапе освоения эндохирургических навыков оперирования.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОГО ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПУНКТА

Лисовский О. В., Тягунова В. Д., Гостимский А. В., Лисица И. А., Карпатский И. В., Лисовская Е. О., Пономарев Н. А.

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

Аннотация DOI 10.46594/2687-0037_2020_3_1194

В работе изучаются медицинские потери, связанные с отсутствием бережливых технологий в травматологических пунктах, а также выявляются возможные пути решения данной проблемы.

Prospects for the introduction of lean technologies tools in the conditions of a children's trauma center

Lisovsky O. V., Tyagunova V. D., Gostimsky A. V., Lisitsa I. A., Karpatsky I. V., Lisovskaya E. O., Ponomarev N. A. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russian Federation

Summary

The work examines the medical losses associated with the lack of lean technologies in trauma centers, and also identifies possible solutions to this problem.

Актуальность

Травмы и заболевания органов опорно-двигательной системы относятся к социально значимым проблемам. Показатели травматизма, инвалидности и смертности от травм не только характеризуют здоровье детского населения, но и являются критерием оценки деятельности медицинских учреждений по оказанию специализированной помощи пострадавшим.

Цель

Выявление медицинских потерь с решением возможных путей оптимизации работы детского травматологического пункта путем внедрения инструментов бережливых технологий.

Материалы и методы

Выполнена оценка детского травматологического пункта г. Санкт-Петербурга. Проведено картирование медицинских процессов в регистратуре, холле, манипуляционных и диагностических кабинетах. Разработаны пути оптимизации и перспективы внедрения инструментов бережливых технологий.

Результаты

Оценка безопасности и доступности оказания медицинской помощи в условиях детского травматологического пункта определили необходимость обеспечения свободного подъезда и оборудования комфортного пандуса с автоматическими дверями с расположением основных кабинетов на первом этаже.

Отсутствие электронного документооборота и системы вызова пациентов повлияло на длительность времени ожидания приема до 40 минут и, как следствие, на неудовлетворенность оказанием медицинской помощью. Использование понятной для пациентов навигации расположения кабинетов и дополнительных кресел способствуют комфортному нахождению сопровождающих и исключают лишние перемещения детей с травмами и их родителей. Дополнительные наглядные материалы по профилактике травматизма должны располагаться во всех кабинетах и зонах ожидания медицинской помощи.

Отсутствие цветовой маркировки пациентов в списках и триажных таблиц определяют необходимость внедрение системы медицинской сортировки.