

ного пути, построение приоритетов и т. д. Отдельные студенты начинают осознавать, что ранее выбранная ими профессия перестает отвечать их ожиданиям и бойкотируют процесс обучения. У других же студентов напротив, в обозначенный период процесс образования становится целенаправленным и сознательным, они с интересом учатся и осваивают новый материал.

Качественное освоение навыков, а также успешность обучения вообще, складывается из таких составляющих как умение работать на занятии (активность), отсутствие задолженностей по различным предметам, умение находить общий язык с сокурсниками и преподавателями и т. п. При этом уровень IQ между мужской и женской выборками согласно литературным источникам не отличается. Однако, самооценка интеллектуальных способностей достоверно выше среди мужчин по сравнению с женщинами.

Наилучшее выполнение навыка по регистрации ЭКГ демонстрируется в главном его этапе. Большинство студентов сконцентрированы на правильности наложения электродов и записи электрокардиограммы, при этом пренебрегают налаживанием контакта с пациентом, подготовительным и заключительным этапами, которые наравне с главным этапом несут важные цели.

Выводы

Анализ выживаемости знаний регистрации электрокардиограммы у студентов IV курса при изучении дисциплины «Обучающий симуляционный курс» показал, что 87% юношей и 95% девушек успешно справились с главным этапом регистрации ЭКГ, однако остаточные знания по остальным этапам названной манипуляции по отдельным параметрам не достигали высоких значений. Поэтому, при обучении студентов навыкам регистрации ЭКГ на третьем курсе следует уделять пристальное внимание таким этапам, как налаживание контакта с пациентом, подготовительному и заключительному этапам.

*Материал поступил в редакцию 02.06.2025
Received June 02, 2025*

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ В РАМКАХ ПЕРВИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Чечнева М. А., Хадзегова А. Б., Андреева И. В.
МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, г. Москва, Российская Федерация
prof.andreeva.irina.2012@yandex.ru
DOI: 10.46594/2687-0037_2025_3_2010

Аннотация. Проведен анализ результатов обучения 60 врачей ультразвуковой диагностики на цикле профессиональной переподготовки с применением симуляционных технологий, что позволило сформировать алгоритм выполнения исследования без привлечения реальных пациентов. Время для приобретения первичного навыка уменьшилось на 45%.

Научная специальность: 3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины

Ultrasound Diagnostics in Obstetrics and Gynecology in the Framework of Primary Specialization Using the Method of Simulation Education

Chechneva M., Khadzegova A, Andreeva I.
M. F. Vladimirsky Moscow Regional Scientific Research Clinical Institute

Annotation. The analysis of the results of training 60 doctors in ultrasound diagnostics on a cycle of professional retraining using simulation technologies was carried out, which made it possible to form an algorithm for performing the study without involving real patients. The time to acquire a primary skill has been reduced by 45%.

Актуальность

Ультразвуковое исследование (УЗИ) в гинекологии и мониторинг беременности в настоящее время является неотъемлемой частью оценки состояния женской репродуктивной системы. Сложности первичной подготовки врача ультразвуковой диагностики по данному профилю заключаются в чрезвычайной деликатности гинекологического исследования с использованием трансвагинального сканирования и безусловной необходимости использования принципа ALARA ("As Low As Reasonably Achievable") — продолжительность ультразвукового исследования должна быть настолько минимальна, насколько это возможно. Таким образом, клиническая ситуация ограничивает возможности отработки первичных навыков на реальных пациентках.

Цель

Повышение эффективности отработки первичных навыков сканирования в акушерстве и гинекологии с применением симуляционных технологий.

Материалы и методы

Проведен анализ результатов обучения 60 врачей ультразвуковой диагностики (УЗД) на цикле профессиональной переподготовки (504 часа), у которых наряду с традиционным обучением (лекционный курс и практические занятия в отделении УЗД) применяли симуляционные технологии.

С помощью симулятора "Simbionix U/S Mentor" проводилась отработка практических навыков сканирования с получением стандартных срезов в модуле «Гинекология» и модуле «Акушерство 1 триместр». Программа получения стандартных сканов модуля «Акушерство» полностью соответствует международным рекомендациям Международного общества ультразвуковых исследований в акушерстве и гинекологии (ISUOG) и Американского института ультразвука в медицине (AIUM). Обучение проводилось группами по 5–6 человек в течение 6-часового учебного дня, что давало возможность неоднократного повторения серии стандартных сканов с автоматической оценкой получения «идеального» запрограммированного среза. Каждый модуль, помимо схематического представления, имеет набор реальных ультразвуковых изображений с типичным набором регулировок для ультразвукового аппарата

и возможностью цветового картирования. Таким образом, после отработки получения стандартных срезов, группа имела возможность решения реальных клинических задач.

Результаты

Основным критерием оценки на данном этапе обучения было время получения серии стандартных сканов, соответствующих протоколу исследования. Время проведения исследования во многом зависело от индивидуальных способностей обучающихся. При использовании модуля «Гинекология» в первичном прохождении программы среднее время для выведения стандартных срезов с автоматической оценкой не менее 80% составило 35 минут. При неоднократном повторении к окончанию цикла обучения время стандартного исследования с автоматической оценкой не менее 80% составляло 17 минут.

При использовании базового модуля «Акушерство 1 триместр» в первичном прохождении программы среднее время для выведения стандартных срезов с автоматической оценкой не менее 80% составляло 65 минут. При неоднократном повторении к окончанию цикла обучения время стандартного исследования с автоматической оценкой не менее 80% составило 34 минуты.

По окончании отработки практических навыков по получению стандартных сканов решение практических задач с формированием протокола и заключения исследования не вызывало сложностей у обучающихся.

Обсуждение

Любой диагностический процесс можно условно разделить на несколько этапов: получение корректного изображения с правильной пространственной ориентацией; оценка полученного изображения с позиции «норма — патология»; определение характера патологических изменений; формулировка заключения исследования с учетом клинических данных. Приобретение технического навыка сканирования, изучение последовательности срезов в соответствии с международными рекомендациями позволяет изначально структурировать работу врача ультразвуковой диагностики. Применение симуляционных технологий при первичной специализации в ультразвуковой диагностике позволяет сформировать этот алгоритм без привлечения реальных пациентов. Неоднократное повторение алгоритма исследования, невозможное на пациентах, позволяет практически вдвое сократить время для приобретения первичного навыка.

Выводы

Симуляционные технологии в обучении ультразвуковой диагностике, особенно в акушерстве и гинекологии, имеют огромные возможности, вероятно, будут иметь максимально широкое применение для формирования первичных навыков.

*Материал поступил в редакцию 03.06.2025
Received June 03, 2025*

ВОЗМОЖНОСТИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Андреева И. В., Хадзегова А. Б., Чечнева М. А.

МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского г. Москва, Российская Федерация

prof.andreeva.irina.2012@yandex.ru

DOI: 10.46594/2687-0037_2025_3_2011

Аннотация. Проведен анализ результатов обучения вопросам общего ультразвука 60 врачей по ультразвуковой диагностике на цикле первичной переподготовки. Тестирование на симуляторе в группе врачей, при обучении которых использовали симуляторы и манекены для ультразвукового сканирования, количество баллов по изучаемым патологиям после обучения повышалось с 30–40 до 85–95.

Научная специальность: 3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины

Possibilities of Simulation Education in Ultrasound Diagnostics

Andreeva I., Khadzegova A., Chechneva M.

M. F. Vladimirsky Moscow Regional Scientific Research Clinical Institute

Annotation. The analysis of the results of general ultrasound training for 60 ultrasound diagnostics doctors during the primary retraining cycle was carried out. Simulator testing in a group of doctors who used simulators and manikins for ultrasound scanning, the number of points for the pathologies studied increased from 30–40 to 85–95 after training.

Актуальность

В настоящее время обучение специальности «Ультразвуковая диагностика» (УЗД) проводится на этапе последипломного образования врачей в виде двух вариантов — двухлетней клинической ординатуры (сразу после окончания университета) и первичной переподготовки (ПП) в объеме не менее 504 часов для врачей, окончивших ординатуру либо интернатуру по одной из клинических специальностей. Кроме того, согласно современным требованиям, врачи проходят повышение квалификации (ПК) врачей на циклах тематического усовершенствования — 144 часа один раз в пять лет либо суммарно короткими циклами (по 18, 36 или 72 часа). Одним из вариантов решения вопросов недостатка помещений, преподавателей, ультразвуковых сканеров, живых моделей для демонстрации является внедрение в систему обучения симуляторов и манекенов для УЗД. Это позволяет проводить проблемно-ориентированное обучение на основе моделирования клинических ситуаций, отрабатывать практические навыки без участия живых моделей, что повышает эффективность учебно-воспитательной работы, возможность многократных повторов и доведения навыка до совершенства.

Цель

Провести анализ возможностей использования симуляционного обучения при подготовке врачей УЗД.