ПроМИС, лапароскопический симулятор

Уникальный тренажер с технологией виртуально дополненной реальности интеллектуального распознавания объектов и их перемещений в пространстве

С помощью симулятора ПроМИС можно проводить тренинг как на реальных, так и на виртуальных моделях, отрабатывать все основные навыки лапароскопической и открытой хирургии, а также проводить анализ и оценку учебного вмешательства. Единственный симулятор с выбором положений троакаров и их реальным введением. Все модули могут выполняться как с использованием многопортовой техники, так и через единый доступ.

Эффективность применения симулятора ПроМИС является одной из наиболее доказанных среди симуляторов этого класса и используется во многих медицинских учреждениях по всему миру, включая медицинские центры Гарварда, Стэнфорда, Дьюка, Норсвестерна и Армии США.

Особенности симулятора ПроМИС

- *реалистичная хирургическая среда* — тренинг с использованием реальных инструментов и троакаров;
- *точные метрики* — доказаны в более чем 30 исследованиях эффективности симулятора ПроМИС;
- *создание и изменение модулей* — необходимо для исследовательской и учебной деятельности, а также для тестирования новых инструментов;
- *повторный просмотр* — система управления учебным процессом (LMS) регистрирует данные в цифровом, графическом и видео форматах;
- *простота оценки* — система управления учебным процессом автоматически оценивает навыки курсантов, данные можно экспортировать в Excel и другие стандартные офисные программы;
- *удаленный доступ и сеть* — для групповых тренингов;
- *тренинг высшего класса* — 100% курсантов отметили, что система ПроМИС эффективно воспроизводит реальность, тогда как лишь 38% ответили положительно среди курсантов группы, обучавшейся в виртуальной реальности. (*JSLS July-Sept. 2008 p.219, Kanumuri et al*).

Обзор учебных программ

Учебный курс САЕ ПроМИС основан на методах тренинга с доказанной эффективностью. Каждый модуль разбит на несколько учебных заданий, результаты выполнения заданий оцениваются по определенным параметрам: длительность выполнения задания, длина траектории, экономичность движений и т. п. После выполнения задания результаты видны на экране, а также курсанты могут увидеть графическую модель и видеозапись, которые отражают все перемещения инструментов во время выполнения задания.

Ориентация лапароскопа

Модуль «Основы лапароскопической хирургии» (FLS)

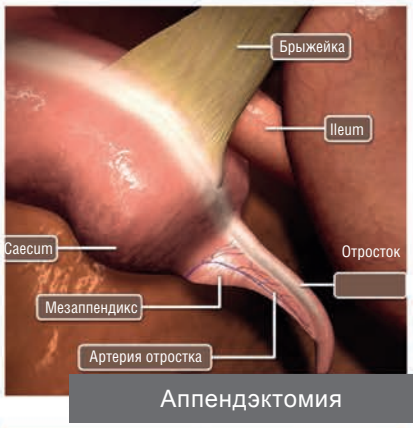
Симулятор ПроМИС один из нескольких симуляторов, который получил сертификацию на использование учебной программы FLS Американского Колледжа Хирургов (SAGES 2007, стр. 279, McCluney).

- Отработка заданий до начала сертификации FLS
- Построение объективной базы данных по отношению к FLS
- Сетевая запись упражнений и результатов отработки FLS
- Дополнительное тестирование с автоматическими объективными метриками оценки

Манипуляция инструментами

Базовые лапароскопические навыки

- Навигация лапароскопа
- Навигация инструментов
- Диссекция
- Наложение эндоскопического шва и завязывание интракорпоральных узлов
- Хирургический модуль с использованием единого лапароскопического доступа
- Открытый модуль для научных исследований и интеграции существующих учебных планов



Аппендэктомия

Эндохирургические вмешательства

- Лапароскопическая фундопликация по Ниссену
- Лапароскопическая аппендэктомия
- Лапароскопическая холецистэктомия

Завязывание узлов

ЛАПАРОСКОПИЯ