

Виртуальный хирургический симулятор с обратной связью для обучения гайморотомии (Вокселман ЛОР)



Особенности симулятора:

- ✓ Большой набор клинических случаев.
- ✓ Автоматическое сохранение и управление результатами обучения.
- ✓ Объективная оценка результатов.
- ✓ Функции для самообучения.
- ✓ Меньшая необходимость наблюдения со стороны преподавателя.
- ✓ Снижение необходимости использования трупных тканей.
- ✓ Обучение при помощи собственных клинических случаев* (при наличии данной опции).
- ✓ Идеальная возможность для подготовительных упражнений перед клиническим вмешательством.
- ✓ Виртуальный пациент может отображаться на мониторе в 2D и в 3D режиме. В последнем случае пользователь должен надеть специальные очки, чтобы видеть операционный участок в трех измерениях.
- ✓ Симулятор может работать с одним или двумя устройствами обратной тактильной связи. Одно из устройств обратной связи предназначено для имитации работы бора, оно реагирует в соответствии с тем, каким образом происходит контакт инструмента и тканей в данный момент, что показано на мониторе. Таким образом, пользователь чувствует, что работает реальным инструментом. Второе устройство обратной связи работает как аспиратор (Tempo) или эндоскоп (Sinus). Как и в реальности, для контроля скорости бора используется педаль.

Учебные модули:

- ✓ Базовые практические навыки.
- ✓ Хирургия височной кости, включая 7 вариантов анатомии сосцевидного отростка и доступа к структурам среднего уха.
- ✓ Модуль импорта в симулятор индивидуальных данных компьютерной томографии в формате DICOM для предварительной отработки оперативного лечения реального пациента в виртуальной среде — «Репетиции» предстоящего оперативного вмешательства.
- ✓ Имитация кровотечения и аспирации крови.
- ✓ Ринохирургия — вмешательства на носовых пазухах.

Библиотека инструментов:

- ✓ Металлические боры;
- ✓ алмазные боры разных размеров и форм;
- ✓ скорость вращения регулируется с помощью ножной педали;
- ✓ шейвер и различные зажимы.

Поле хирургического вмешательства можно просмотреть со всех возможных сторон под любым углом в режиме реального времени. Можно приблизить изображение как при работе с хирургическим микроскопом (Tempo), осмотреть при помощи эндоскопа (Sinus), представить место операции в виде поперечных сечений.

В систему включены варианты анатомии головы с различными особенностями и патологиями вместе с соответствующими образцовыми вариантами оперирования этих патологий. Курсантам предстоит воспроизвести эти упражнения. Автоматическое сравнение результатов курсантов с образцовыми процедурами позволяет получить объективные показатели умений курсантов.