Фемтосекундная система для хирургии катаракты CATALYS, Johnson & Johnson Vision, США

Фемтосекундная система для хирургии катаракты CATALYS — это специализированная лазерная платформа для фемтосекундного сопровождения факоэмульсификации катаракты. Используется для выполнения передней капсулотомии, факофрагментации хрусталика и формирования различных типов роговичных разрезов.

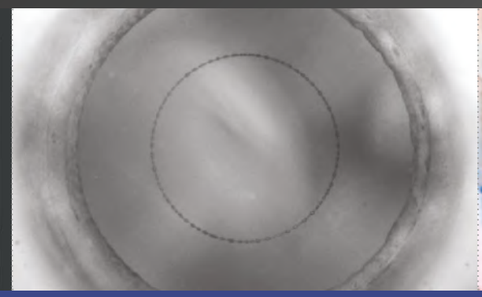
Интерфейс CATALYS, разработанный специально для получения совершенной оптической системы, оптимизирует визуализацию и предотвращает возникновение дефокусировки лазерного луча. CATALYS обеспечивает комфортную процедуру стыковки системы с глазом пациента с минимальным повышением внутриглазного давления (не более 10 мм рт.ст.), а наличие двух вакуумных колец разных размеров позволяют подобрать наиболее подходящий вариант.

Встроенная система визуализации представляет собой комбинацию запатентованной 3D-оптической когерентной томографии и автоматизированной индивидуализированной системы наведения лазера. ОКТ сканирует структуры переднего отрезка глазного яблока от передней поверхности роговицы до задней капсулы хрусталика и выводит полученные данные на экран. Затем, с использованием сложнейших алгоритмов, моделируется точная карта поверхностей глаза пациента с обозначением зон безопасности для лазерного воздействия. Опираясь на нее, хирург задает индивидуальную программу воздействия лазера. Данная технология визуализации переднего отрезка позволяет осуществлять постоянный контроль анатомических параметров в режиме реального времени.

Самым распространенным паттерном является кубический паттерн фрагментации ядра. В этом случае лазер разрушает помутневший хрусталик множеством импульсов, воздействуя на разных глубинах, формируя объемную 3D-решетку, дробя хрусталик на множество фрагментов в форме маленьких кубиков. Такой способ эвакуации содержимого капсульной сумки позволяет существенно уменьшить использование ультразвуковой энергии. Кроме того, программное обеспечение Cataract Operating System (COS) обладает усовершенствованным процессом сканирования в момент движения глаза пациента и расширенными параметрами измерений анатомических структур.

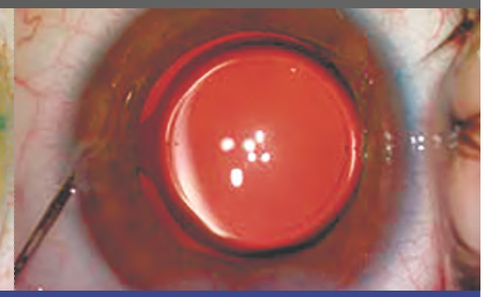
Докинг. Жидкостной интерфейс

Выбор параметров факофрагментации



Капсулотомия: <1.6 с с точностью 30 мкм

Факофрагментация: полная фрагментация хрусталика с регулируемым шагом сетки



Основные роговичные разрезы и тоннели: с возможностью выбора различной локализации, в том числе с функцией автоматического лимбального офсета