

# Ультразвук ФРИДМАН Ф. В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

## НАУКА РАЗДВИГАЕТ ГОРИЗОНТЫ

Успехи советской медицины в значительной мере обусловлены использованием в диагностической и лечебной практике новейших технических достижений. Использование ультразвука в офтальмологии для постановки диагноза, а также для консервативного и хирургического лечения некоторых глазных заболеваний — наглядный тому пример.

Как и в других областях медицины, здесь наибольшее распространение получил метод ультразвуковой диагностики, основанный на анализе ультразвуковых импульсов, отражающихся от тканей глаза и глазницы с различными свойствами. Осуществляется он с помощью специальной аппаратуры.

Направленный в глубину глаза пучок ультразвуковых колебаний проникает через непрозрачные ткани, лишь частично отражаясь от них. Отраженные сигналы несут важную информацию о скрыто протекающих в глазу заболеваниях в ранней фазе их развития, таких, например, как опухоль, отслойка сетчатки. Таким образом, ультразвук способен обнаружить болезнь в самом начале, когда другими методами исследования выявить ее не удастся. А своевременно установленный диагноз — залог эффективного, успешного лечения.

Ультразвук помогает точно определить положение в глазу инородных тел, если случилась травма, — металлических или неметаллических осколков (стекло, камень); это необходимо для их успешного хирургического удаления. Данный метод позволяет наблюдать за рассасыванием крови и воспалительного процесса из внутренних глубоких отделов глаза. Широко используется ультразвуковое исследование органа зрения у детей с целью контроля за развитием близорукости.

Усовершенствованная ультразвуковая диагностическая аппаратура позволяет также оценивать кровоснабжение в области глаза и получать изображение мягких тканей, расположенных в глубине глазницы, позади глазного яблока. Эта техника облегчает раннее распознавание растущих позади глаза опухолей и, следовательно, позволяет провести менее травматичное и более эффективное своевременное хирургическое лечение, при котором опухоль полностью удаляется. Такая операция позволяет сохранить зрение и даже улучшить его. Кроме того, ультразвуковые методы исследования дают возможность отличить заболевания глазницы, требующие хирургического вмешательства, от других болезней, с которыми успешно можно справиться с помощью противовоспалительных или гормональных препаратов.

Лечение глазных заболеваний ультразвуком также широко используется в нашей стране. Оно основано на способности ультразвуковых частот увеличивать кровоснабжение и обмен веществ в зоне воздействия, увеличивать проницаемость

клеточных и тканевых мембран, способствовать истончению рубцов. Поэтому такое лечение успешно применяется при рубцовых деформациях век (например, после ожога), кровоизлияниях в глазу, травматических катарактах, свежих помутнениях роговицы и помутнениях стекловидного тела. Положительный эффект ультразвуковой терапии наблюдается в некоторых случаях при частичной атрофии зрительных нервов, дистрофиях сетчатки.

После разработки и внедрения в практику так называемого метода фонофореза ультразвук существенно расширил границы своего лечебного воздействия в офтальмологии. В чем тут суть? С помощью ультразвука можно вводить в ткани глаза различные лекарственные препараты. При воздействии ультразвука проницаемость тканей глаза существенно возрастает, и лекарства быстро накапливаются там в необходимых для лечебного воздействия концентрациях. Методом фонофореза антибиотиков, гормонов и других препаратов сейчас широко пользуются, в частности, при лечении многих воспалительных заболеваний органа зрения.

Ультразвук находит все более широкое применение и при хирургическом лечении некоторых заболеваний глаз, например, катаракты (помутнение хрусталика). С помощью миниатюрного ультразвукового вибратора, вводимого через небольшой разрез, помутневший хрусталик размельчается, и его частички одновременно отсасываются и удаляются из глаза. Главное достоинство этого метода операции в том, что благодаря небольшому разрезу оболочек глаза уменьшается вероятность послеоперационных осложнений, и пациент быстрее выздоравливает.

Исследования, проведенные в последнее время советскими учеными-медиками, показали: хирургические инструменты, используемые при глазных операциях, при возбуждении в них ультразвуковых колебаний, приобретают новые свойства. Они существенно облегчают разрез мягких тканей и хирургическую обработку костных структур глазницы, уменьшают травматичность операций, снижают кровопотерю в ходе операции и связанные с ней осложнения. Ультразвук значительно расширяет возможности глазной хирургии и создает научную и практическую основу для разработки принципиально новых видов операций. Ультразвуковые методы офтальмохирургии сейчас разрабатываются и испытываются в крупнейших клиниках наших стран.

Нет сомнений в том, что, наряду с методами ультразвуковой диагностики и лечения, методы ультразвуковой хирургии займут важное место в лечении глазных болезней и существенно повысят его эффективность.

**Ф. ФРИДМАН,**  
профессор.