

# Современные тенденции и технологии будущего в офтальмологии

**5 декабря 2014 г. в г. Киеве состоялась научно-практическая конференция «Современные тенденции и технологии будущего в офтальмологии». В рамках мероприятия обсуждались возможности оперативного лечения катаракты с использованием современного оборудования и материалов, а также поднимались вопросы послеоперационных осложнений и их коррекции. Организатором конференции выступила компания «Валеант Фармасьютикалс» (Bausch+Lomb).**

Конференцию открыли главный внештатный специалист МЗ Украины по специальности «Офтальмология», заведующая кафедрой офтальмологии Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца (г. Киев), доктор медицинских наук, профессор Оксана Петровна Витовская и заведующий кафедрой офтальмологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика (г. Киев), доктор медицинских наук, профессор Сергей Александрович Рыков, которые акцентировали внимание на актуальности вопросов оперативного лечения катаракты в нашей стране.

Гостями мероприятия стали известные отечественные и зарубежные эксперты в области офтальмологии. Профессор Bahar Toygar (г. Стамбул, Турция) представил доклад «Хирургия катаракты с помощью фемтосекундного лазера и трифокальных интраокулярных линз». Профессор И.И. Соломатин (г. Рига, Латвия) поделился опытом имплантации торических интраокулярных линз (ИОЛ).



Особый интерес у врачей вызвал доклад главного офтальмолога ГУОЗ Днепропетровской облгосадминистрации, директора Днепропетровской областной клинической офтальмологической больницы, кандидата медицинских наук Валерия Николаевича Сердюка «Новые технологии в хирургии катаракты».

Первая часть доклада была посвящена вопросу проникающей кератопластики с одномоментной факоэмульсификацией катаракты и имплантацией ИОЛ. Впервые такая операция была описана Kok van Alphen и Volker-Debn в 1976 г. и названа «тройной процедурой». С 1980-х гг. в практику офтальмологов входит «тройная процедура» с использованием заднекамерных ИОЛ (Kramer, Borderie, Schonheg и др.). В СССР подобную операцию впервые выполнил М.М. Краснов в 1986 г.

В настоящее время показаниями к проведению кератопластики с одномоментной факоэмульсификацией катаракты являются такие патологические состояния: поражение всей толщины роговицы с помутнением после перенесенных кератитов, рубцовые изменения после травм и ожогов, дистрофия роговицы, кератоконус с выраженным истончением роговицы, прогрессирующие язвы при отсутствии эффекта от консервативного лечения, помутнение хрусталика, эктопия (люксации и сублюксации) хрусталика, спаечный процесс в передней камере.

Докладчик отметил важность этапа подготовки кератобиоимплантата (препарата на основе нативной роговицы), на котором проводится тщательный подбор донора, забор фрагмента глазного яблока (кератолимбальный диск), оценка микробной контаминации, исследование функционального состояния эндотелия, консервация и постоянный мониторинг состояния роговицы.

Благодаря техническому прогрессу методика и приборы для проведения кератопластики постоянно совершенствуются. Одним из достижений в оперативной офтальмологии последних десятилетий стало применение фемтосекундного лазера (ФЛ), что позволило сделать эволюционный скачок в хирургии катаракты. Развитие лазерных технологий дало возможность проводить капсулорексис, фрагментацию ядра, формирование туннельных разрезов без вскрытия глаза.

ФЛ — лазер ультракоротких импульсов с длиной волны 1053 нм. Отправной точкой в создании ФЛ считают 1999 г., когда была вручена Нобелевская премия за исследования в области физики и химии, которые легли в основу создания аппарата.

Механизм действия ФЛ основан на т. н. эффекте фоторазрыва. В зоне фокусировки лазерного луча ткань роговицы превращается в плазму с образованием микроскопических пузырьков CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O, расслаивающих стромальные волокна. Использование ФЛ при кератопластике обеспечивает высокий уровень точности при трепанации роговицы, а также позволяет формировать срезы с лучшим сопоставлением тканей донора и реципиента. Полученный срез является равномерным и идеально гладким. В 2008 г. венгерский ученый Zolan Nagy впервые успешно применил ФЛ в хирургии катаракты.

На сегодняшний день доступны три методики кератопластики: мануальная — с использованием механической трепанации, фемтолазерная — с применением фемтолазерных платформ, комбинированная — с использованием фемтолазера для выкраивания трансплантата у донора и трепана у реципиента (при грубых помутнениях и васкуляризации роговицы, когда применение лазера невозможно).

В.М. Сердюк акцентировал внимание на том, что кератопластика с использованием ФЛ имеет множество преимуществ. В частности, процедура полностью компьютеризована, что позволяет точно рассчитать объем воздействия и исключает влияние человеческого фактора; также она обеспечивает формирование срезов с наилучшим сопоставлением тканей донора и реципиента, что предупреждает образование грубых рубцов и сводит к минимуму деформацию роговицы. Кроме того, применение ФЛ дает возможность выбрать варианты геометрии разреза, что позволяет индивидуализировать подход в зависимости от клинического случая. И наконец, бесконтактная операция ассоциируется со снижением риска послеоперационных инфекционных осложнений.

При проведении операции используется метод «открытого неба» (open sky) — удаление катаракты и имплантация ИОЛ через трепанационное отверстие. При выборе линзы предпочтнее отдается моноблокам с широким гаптическим элементом.

В Днепропетровской областной клинической офтальмологической больнице проведено 58 сквозных кератопластик с использованием кератобиоимплантатов (54 операции у взрослых пациентов и 4 у детей). С применением фемтосекундной лазерной платформы VICTUS выполнено 50 оперативных вмешательств (фемтолазерных — 45, с использованием комбинированной методики — 5); 8 операций проведено по мануальной методике, из них проникающая кератопластика с одномоментной факоэмульсификацией катаракты и имплантацией ИОЛ выполнена в 6 случаях (мануальной техникой — у 1 больного), у 2 пациентов — с реимплантацией ИОЛ.

Во второй части доклада В.М. Сердюк осветил возможности склерокератопластики. Впервые операция описана Girard в 1956 г., подробная техника операции представлена Вагтауаег в 1961 г.

Целью склерокератопластики является восстановление целостности анатомической структуры глазного яблока и сохранение глаза как органа в случаях неэффективности консервативного лечения или невозможности проведения стандартных пластических операций. Среди показаний к склерокератопластике можно выделить тяжелые инфекции (бактериальные, вирусные, грибковые), трофические язвы роговицы, тяжелые коллагенозы, сопровождающиеся расщеплением роговицы и склеры, тяжелый синдром сухого глаза с повреждением переднего отрезка глазного яблока, обширные травмы и ожоги глаз.

При планировании операции важная роль отводится подготовке кератобиоимплантата. В ходе оперативного вмешательства трепанация склеры проводится на расстоянии 2–3 мм от лимба, что способствует уменьшению частоты послеоперационной вторичной глаукомы. Фиксация донорского трансплантата к склере производится без прошивания угла передней камеры и цилиарного тела.

Учитывая сложность вмешательства, большое значение у таких пациентов имеет медикаментозное сопровождение, которое должно включать проведение антибиотикотерапии (местной и системной), использование топических стероидов каждые 2 ч в течение 3–4 нед с дальнейшим медленным титрованием дозы (до 1 капли в день длительно), пероральный прием кортикостероидов (преднизолон) и цитостатиков.

Послеоперационное наблюдение больных после склерокератопластики проводится 1 раз в неделю в течение 1 мес, в дальнейшем — ежемесячно на протяжении года. При каждом осмотре выполняются визометрия, тонометрия, пахиметрия трансплантата, ультразвуковое В-сканирование.

В клинике накоплен положительный опыт проведения склерокератопластики как у взрослых пациентов, так и у детей. Всего выполнено 7 проникающих склеророговичных трансплантаций с одномоментной факоэмульсификацией катаракты и имплантацией ИОЛ (3 операции проведены у детей).



В докладе «Характер изменений макулярной области после хирургии катаракты» заведующий кафедрой офтальмологии Харьковского национального медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор Павел Андреевич Бездетко отметил важную роль технологического развития в офтальмологии, что дает возможность проводить ранее невыполнимые сложные операции.

В течение последних 25 лет во всем мире отмечается значительный рост количества операций, проводимых по поводу катаракты. Наряду с этим увеличилась частота сообщений о влиянии хирургических вмешательств на развитие и прогрессирование уже существующей патологии сетчатки. Несмотря на постоянное совершенствование хирургической техники удаления катаракты, операция неизбежно приводит к развитию воспалительного процесса.

Согласно результатам исследований (Л.А. Катаргина и соавт., 2003; S. Aust, 2009) проведение даже небольших оперативных вмешательств стимулирует синтез провоспалительных медиаторов и повышает интенсивность окислительных реакций. Хирургическая травма приводит к индукции синтеза простагландинов, сосудистых эндотелиальных факторов роста (VEGF), трансформирующего фактора роста и фактора роста соединительной ткани, что обуславливает увеличение проницаемости сосудов. В радужке повышение уровня простагландинов способствует нарушению проницаемости сосудистой стенки, проникновению протеинов и воспалительных клеток во влагу передней камеры, опалесценции влаги передней камеры (эффект Тиндаля), что в совокупности приводит к сокращению сфинктера радужки и повышению внутриглазного давления. В сетчатке высокая концентрация простагландинов способствует нарушению гематоофтальмического барьера, развитию воспалительной реакции с формированием кистозного отека макулы.

Таким образом, оперативные вмешательства на органе зрения могут обуславливать развитие патологии сетчатки, а решение о проведении операции по поводу катаракты у пациентов с сопутствующим поражением сетчатки часто является сложной задачей.

Макула как наиболее активная область сетчатки очень уязвима при патологических процессах. По этой причине после экстракции катаракты наиболее часто встречающаяся патология сетчатки — изменения макулярной зоны (кистозный отек макулы, возрастная макулярная дистрофия, прогрессирование диабетического макулярного отека, витреомакулярный тракционный синдром).

Для предотвращения возникновения осложнений необходимо осуществлять фармакологическую защиту макулы. Показано использование нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), блокирующих синтез провоспалительных метаболитов арахидоновой кислоты (например, глазные капли с индометацином). В течение 1 ч создаются высокие концентрации действующего вещества во влаге передней камеры, радужной оболочке и цилиарном теле, индометацин имеет хороший профиль безопасности и способствует профилактике развития кистозного отека макулы, влажной формы возрастной макулярной дистрофии, витреомакулярного тракционного синдрома. Рекомендуется начинать применение НПВП за несколько дней до проведения операции по удалению катаракты и продолжать курс терапии в течение 3–6 мес после вмешательства.

Важным направлением в профилактике осложнений является использование лютеина — основного пигмента желтого пятна. Использование лютеинсодержащих комплексов (серия комплексов Окювайт®) способствует укреплению макулярной области, увеличению толщины и плотности макулярного пигмента, что предупреждает развитие кистозного отека макулы и прогрессирования возрастной макулярной дистрофии. Анти-VEGF-терапия показана пациентам с влажной формой возрастной макулярной дегенерации, диабетическим макулярным отеком; возможно ее использование при витреомакулярном тракционном синдроме.

Таким образом, у больных с катарактой довольно часто встречается сопутствующая макулярная патология, требующая особого внимания при назначении терапии в пред- и послеоперационном периоде.

Подготовил Сергей Руденко