

Гидродинамическая активация оттока в сочетании с экстракцией катаракты в лечении больных открытоугольной глаукомой

**Е.А. Егоров¹, А.Д. Румянцев¹, О.А. Румянцева¹,
В.В. Новодерёжкин², А.И. Олейник²**

¹ РГМУ

² ГКБ № 15 им. О.М. Филатова, Москва

Hydrodynamic activation of aqueous outflow in combination with cataract extraction in the treatment of patients with POAG

**E.A. Egorov, A.D. Rumyantsev, O.A. Rumyantseva,
V.V. Novoderezhkin, A.I. Oleinik**

**Department of Ophthalmology of Medical Faculty,
GOU VPO Russian State Medical University of Roszdrazh,
Municipal Clinical Hospital named after Filatov O.M.
Moscow**

Purpose: to elaborate effective method of combined treatment of patients with POAG with normal or slightly raised IOP level and cataract.

Materials and methods: 40 patients (40 eyes) with POAG of I–III stages and cataract were under observation. Age varied from 58 to 64 years old. In most of patients POAG was combined with pseudo exfoliative syndrome. All patients received topical hypotensive treatment (1–3 drugs). Ophthalmologic examination included standard procedures, tonography, computer perimetry, electrophysiologic studies of retina and optic nerve. First step of treatment consisted of laser hydrodynamic outflow activation. The second step was performed in the same day – phacoemulsification (25 patients) or extracapsular cataract extraction (15 patients). Period of observation included 5 control examinations (in 1 week after surgery, 1,3,6 and 12 months).

Results: Visual acuity before surgery was 0,01–0,05 (7 patients), 0,06 – 0,1 (18 patients), 0,2 – 0,3 (15 patients). IOP level was 21–28 mm Hg. After surgery in 23 patients previously receiving beta-blockers and in 8 of 12 patients on beta-blockers combined with analogues of prostaglandins IOP level was stable without treatment. In 28 patients improvement of visual fields condition was detected. Visual acuity was 0,3–0,4 in 9 patients, 0,5–0,7 in 15 patients, 0,8–1,0 in 16 patients. In 4 patients there was ophthalmohypertension found in early postoperative period.

Conclusion: Method of combined treatment of patients with POAG and cataract allows reaching compensation of IOP level and improve visual acuity in remote postoperative period.

Глаукома и катаракта часто носят сочетанный характер и являются одними из основных причин слепоты и слабовидения.

В основе патогенеза открытоугольной глаукомы лежит затруднение оттока внутриглазной жидкости из полости глаза вследствие изменений в его дренажной системе. Важным фактором в нарушении проницаемости трабекулы при этом являются дистрофические изменения трабекулярной сеточки в виде деструкции волокнистых структур, утолщения трабекулярных пластин, скопления в межтрабекулярных щелях и в юстаканаликулярном слое белковых отложений, пигмента и аморфного вещества. Эти явления возникают с возрастом и вследствие ряда заболеваний, при эксфолиативном синдроме, атрофии стромы

радужки. Способность к самоочищению трабекулярного фильтра при этом снижается [5].

Многочисленными исследованиями доказано, что катаракта на глаукомных глазах развивается на фоне нарушений гидро- и гемодинамики, микроциркуляции, дистрофических и иммунологических изменений органа зрения, присущих глаукоматозному процессу, и поэтому как правило, носит осложненный характер [2].

Сочетание катаракты и глаукомы ставит перед врачом задачу определения очередности хирургического вмешательства. В зависимости от степени компенсации офтальмотонуса, стадии и формы глаукомного процесса возможно проведение двухэтапного или комбинированного хирургического лечения [1,4].

Комбинированным операциям предпочтение отдается в случае выраженного помутнения хрусталика одновременно с умеренно повышенным офтальмотонусом, невозможности двухэтапного лечения по общему состоянию пациента. В ряде случаев увеличения объема хирургического вмешательства, как, например, при комбинации фистулизирующей операции и экстракции катаракты, может приводить к увеличению количества осложнений, что снижает функциональные результаты, а следовательно, и ценность самой методики.

Таким образом, в настоящее время оптимальная тактика хирургических вмешательств по поводу глаукомы и катаракты продолжает активно дискутироваться, однако не вызывает сомнений, что основным критерием их эффективности является устойчивость и длительность нормализации офтальмотонуса в отдаленном послеоперационном периоде.

Предлагаемый способ представляет собой новый и перспективный вариант комбинированного лечения больных с катарактой и открытоугольной глаукомой, где в качестве антиглаукоматозного компонента используют лазерное воздействие на зону трабекулы, а для экстракции катаракты применяют как традиционную мануальную хирургию, так и метод факэмульсификации.

В основе лазерного воздействия лежит способ лечения первичной открытоугольной глаукомы путем гидродинамической активации оттока (ГАО) внутриглазной жидкости (патент РФ №2124336 от 11.04.1996), который был разработан в России А.П. Нестеровым, Е.А. Егоровым, В.В. Новодерёжкиным и применяется в клинической практике свыше 10 лет [6]. Нормализация офтальмотонуса и стабилизация зрительных функций и состояния зрительного нерва при ГАО достигаются в 88%.

В ходе лазерного воздействия образуется акустическая волна, приводящая в движение влагу передней камеры, в результате чего межтрабекулярные щели освобождаются от гранул пигмента и эксфолиаций, возникает деблокада

шлеммова канала, активируется отток внутриглазной жидкости и проявляется гипотензивный эффект. Биологический эффект состоит в механическом воздействии на ткань и не сопровождается коагуляцией в зоне воздействия.

К недостаткам изолированного воздействия методом ГАО следует отнести снижение со временем гипотензивного эффекта в результате повторного осаждения на трабекулярной сети взвешенного во влаге пигмента и псевдоэкссфолиативного материала. Как правило, это требует повторного лазерного вмешательства.

Нами была поставлена **цель** разработать эффективный способ комбинированного лечения больных открытоугольной глаукомой с нормальными (на усиленном гипотензивном режиме) или умеренно повышенным внутриглазным давлением и катарактой (заявка на изобретение №2008127452 от 08.07.2008). Данный способ позволяет достичь компенсации внутриглазного давления и одновременно с этим восстановить прозрачность оптических сред глаза и повысить остроту зрения. Разработанный способ повышает эффективность лечения за счет удаления в ходе экстракции катаракты из передней камеры органических частиц и медиаторов воспаления, находящихся после лазерного воздействия во взвешенном состоянии, благодаря чему в отдаленном периоде сохраняется деблокада шлеммова канала путем раскрытия межтрабекулярного пространства и снижается вероятность развития реактивного синдрома в ближайшем послеоперационном периоде.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находились 40 пациентов (40 глаз) с открытоугольной глаукомой I–III стадий и катарактой в возрасте от 58 до 84 лет. У большинства из них глаукома сочеталась с псевдоэкссфолиативным синдромом. Мужчин было 22, женщин – 18. Перед операцией острота зрения составляла 0,01–0,05 (7 больных), 0,06–0,1 (18 больных), 0,2–0,3 (15 больных). Уровень ВГД составлял 21–28 мм рт. ст. По степени зрелости катаракты преобладала незрелая форма. При гониоскопии степень открытия УПК составила от III до IV по классификации Шаффера, пигментация – от 2 до 4 баллов. Все пациенты находились на капельном гипотензивном режиме, который включал от одного до трех препаратов. Оценка офтальмологического статуса включала в себя общепринятые клинические исследования, а также тонографию, компьютерную периметрию, электрофизиологические исследования сетчатки и зрительного нерва. Начальная стадия глаукомы была констатирована у 19 пациентов, развитая – у 11 и далеко зашедшая – у 10 больных.

На первом этапе проводили ГАО при параметрах лазерного излучения в импульсном режиме: длина волны 1064 нм, энергия 0,8–5,0 мДж, экспозиция около 30 нс, диаметр пятна 30–50 мкм, количество импульсов 20–40 в одном секторе 90° с возможностью расширения зоны воздействия до 360° [3]. В тот же день вторым этапом производили удаление мутного хрусталика методом факоэмульсификации или экстракапсулярной экстракции катаракты. Дополнение ГАО экстракцией катаракты позволяет повысить эффективность лечения и снизить послеоперационные осложнения.

Результаты и обсуждение

Динамическое наблюдение за больными осуществлялось в течение 12 мес. (1 неделя, 1, 3, 6 и 12 мес.). У 23 па-

циентов, которые использовали до операции –блокаторы, ВГД оставалось в пределах нормы без использования каких-либо гипотензивных препаратов на протяжении всего периода наблюдения. У 8 из 12 пациентов, которые до операции применяли комбинированную терапию (–блокаторы + аналоги простагландинов), также был отменен гипотензивный режим. Остальным 4 больным в связи с подъемом ВГД до 23–24 мм рт. ст. был оставлен один из препаратов, при этом была достигнута компенсация 18–21 мм рт. ст. Пятерым пациентам, которые до операции, несмотря на использование комбинированного препарата (фотил) в сочетании с аналогом простагландина, не имели компенсации ВГД, для нормализации офтальмотонуса после сочетанной операции были назначены –блокаторы и аналоги простагландинов.

После операции при гониоскопии отмечалось побледнение трабекулы по всей ширине в зоне нанесения лазерных импульсов. У 28 пациентов отмечалось расширение границ полей зрения на 10–15°, а у 12 границы остались на прежнем уровне. Острота зрения после операции составила: 0,3–0,4 (9 больных), 0,5–0,7 (15 больных), 0,8–1,0 (16 больных).

У четырех пациентов после вскрытия передней камеры произошел локальный выход крови во влагу передней камеры, что может объясняться повышением проницаемости трабекулы после лазерного воздействия. Нельзя исключить также возможную пункцию шлеммова канала во время ГАО: она может возникнуть в связи с неоднородной толщиной трабекулы на всем протяжении. Мы не относили это к осложнениям, так как в ходе факоэмульсификации (25 глаз) или экстракции катаракты (15 глаз) и после герметизации передней камеры кровотечение не возобновлялось.

В раннем послеоперационном периоде у 4 пациентов отмечалась умеренная гипертензия, что можно объяснить сохранением остатков вискоэластика в передней камере. У 2 больных гипертензия купировалась самостоятельно, остальным в ближайшие 2–3 дня после операции назначались гипотензивные препараты.

Пример 1. Больной, 65 лет, поступил в стационар для экстракции катаракты правого глаза. Страдает открытоугольной глаукомой обоих глаз в течение 3 лет, закапывает гипотензивные препараты. При обследовании правого глаза: острота зрения – 0,2 н/к, внутриглазное давление 24–25 мм рт. ст., отсутствие пигментной каймы радужки глаза, гиперпигментация угла передней камеры, сниженный коэффициент легкости оттока внутриглазной жидкости, нормальные границы поля зрения. Накануне операции назначено: 1 таблетка диакарба и капли Наклоф. За 2 ч до экстракции катаракты произведена гидродинамическая активация оттока. При контрольном обследовании в клинике через 3 и 6 мес. после операции состояние больного удовлетворительное, острота зрения – 0,9 н/к, внутриглазное давление 18–19 мм рт. ст. без капель, умеренная пигментация угла передней камеры, нормальный уровень коэффициента легкости оттока внутриглазной жидкости.

Пример 2. Больной 69 лет страдает открытоугольной глаукомой в течение 10 лет. В последнее время закапывает бетоптик 0,5% 2 раза в день и азопт 2 раза в день (не переносит ксалатан). Больному предлагалась антиглаукоматозная операция правого глаза. ВГД 26–27 мм рт. ст. правого и 22–23 мм рт. ст. левого глаза. Отмечается также помутнение в ядре и кортикальных слоях хрусталиков. Острота зрения обоих глаз с коррекцией 0,2–0,3.

Учитывая состояние угла передней камеры (выраженную пигментацию трабекулы и шлеммова канала), низкое предметное зрение, вызванное помутнением хрусталика, больному за 1,5 ч до экстракции катаракты правого глаза произведена гидродинамическая активация оттока. Перед операцией назначены азокпт, диакарб, наклоф. В послеоперационном периоде не было отмечено реактивного синдрома и гипертензии. При контрольном осмотре через 1 и 3 мес. ВГД правого глаза 17 мм рт. ст. без капель. Острота зрения правого глаза с коррекцией 0,8.

Заключение

Способ комбинированного лечения больных открытоугольной глаукомой с умеренно повышенными цифрами внутриглазного давления и катарактой позволяет:

- добиться компенсации внутриглазного давления и повысить зрительные функции в отдаленном периоде;
- существенно снизить вероятность развития реактивного синдрома в послеоперационном периоде;

– снизить интенсивность капельного режима, а в некоторых случаях избежать ежедневных инстилляций гипотензивных препаратов и материальных затрат на приобретение лекарственных средств;

– избежать повторной госпитализации, неизбежной при этапном лечении глаукомы и катаракты;

– ускорить срок медицинской реабилитации данной категории больных и сократить материальные затраты как больного, так и медицинского учреждения.

Литература

1. Арутюнян Л.Л. // Глаукома. 2007. №1. С. 77–86.
2. Волков В.В., Сухина Л.Б., Устинова Е.И. Глаукома, преглаукома, гипертензия. Л., 1985.
3. Егоров Е.А., Нестеров А.П., Новодерёжкин В.В. Гидродинамическая активация оттока в лазерном лечении глаукомы. Пособие для врачей. М., 2004. 11 с.

Полный список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>