**Применение имплантации коллагеновой губки в лечении глаукоматозной атрофии зрительного нерва**

Collagen sponge implantation in the treatment of glaucoma atrophy of the optic nerve

Modification of subtenon implantation of collagen infusion system were suggested. The modification differs from previous method by absence of infusion tube and consequence drug infusion. 83 eyes of 77 patients were operated on.

The improvement of visual acuity in 61,4% cases, kinetic perimetry in 75% and static perimetry in 68,3% was registered on 5–7th days after operation. Thus, subtenon implantation of collagen sponge is rather effective and the positive changes are more prolonged than after regular medicine treatment.

**О**дна из важнейших задач современной офтальмологии – сохранение зрительных функций у больных, страдающих далекозашедшей глаукомой (III–IV стадии) с явлениями атрофии зрительного нерва (АЗН). Существенное значение при АЗН имеет нарушение его кровоснабжения. Обычно для стимуляции зрительных функций при компенсированном внутриглазном давлении (ВГД) используют внутривенное или внутримышечное введение сосудорасширяющих препаратов, а также парабульбарное назначение этих препаратов, антиоксидантов и др. [1, 2, 6]. Иногда применяют различные методы физиотерапевтического или лазерного лечения. Консервативную терапию обычно проводят один или два раза в год в стационаре, однако лечение не всегда эффективно, а улучшение зрительных функций чаше носит временный характер. Используются и хирургические методы для коррекции гемодинамики глаз, в частности, методика субтеноновой имплантации коллагеновой инфузионной системы (СИКИС) [4, 6, 7]. Нами предложена модификация этой методики, отличающаяся тем, что подшивание трубки и соответственно введение каких–либо лекарств через нее не проводилось. Тем самым, исследовано влияние собственно имплантации коллагеновой губки на состояние глаз с глаукоматозной АЗН.

Материал исследования

Операция проведена у 77 больных (83 глаза). Из них 48 мужчин и 29 женщин. II стадия глаукомы отмечена на 24 глазах, III стадия – на 55 и терминальная глаукома– на 4 глазах. Возраст больных – от 51 до 92 лет (в среднем 67,2±4,1 года). 8 больных имели единственный видящий глаз, 5–оперированы амбулаторно. В 4 случаях при повышенном ВГД одновременно проводили имплантацию коллагеновой губки с трабекулоэктомией или дренирующей лимбосклероэктомией [3]. 3 больным одновременно оперировали оба глаза, а у 4 больных оперировали оба глаза последовательно с интервалом в 2 месяца. Операцию субтеноновой имплантации коллагеновой губки проводили без какого–либо консервативного лечения.

Контрольную группу составили 62 больных (62 глаза ), из них 38 мужчин и 24 женщины. На одном глазу у этих больных проводили операцию субтеноновой имплантации коллагеновой губки, а парный глаз с глаукоматозной АЗН использовали в качестве контрольного.

Техника операции

Из стандартной стерильной коллагеновой губки толщиной 10 мм формировали имплантат длиной 20 мм и шириной 6 мм, который смачивали в физиологическом растворе, отжимали и складывали пополам. Толщина имплантата составляла примерно 1,5 мм.

Под местной анестензией лидокаином делали разрез коньюнктивы в нижне–носовом квадранте в 7–8 мм от лимба, длиной 5–6 мм, параллельно к лимбу. Затем с помощью шпателя формировали туннель между склерой и теноновой капсулой до заднего полюса глазного яблока. Подготовленный лоскут коллагеновой губки имплантировали в этот канал ближе к зрительному нерву. Накладывали непрерывный шов на коньюнктиву.

После операции в течение 5–7 дней местно применяли 0,3% раствор левомицетина и 0,1% дексаметазона. Шов снимали через 10–12 дней после операции. Обычно в течение недели после операции отмечали легкое раздражение и отек конъюнктивы.

Методы исследования

Определяли остроту зрения, периферическое поле зрения по автоматическому статическому периметру «ПЕРИКОМ» и по кинетическому периметру. Обследование проводили у больных до операции, при выписке (обычно через 5–7 дней после операции), через 1 мес затем через 2–3 и 6 мес после операции.

При оценке результатов считали:

• улучшением по остроте зрения – ее повышение более чем на 0,1;

• улучшением по данным кинетической периметрии – увеличение суммарного значения поля зрения по 8 меридианам более чем на 50 градусов;

• улучшением по данным статической периметрии – уменьшение условных единиц суммарного дефекта поля зрения более чем на 30°, условной единицей считалась скотома I уровня, скотома II уровня принималась за 1,5 единицы и абсолютная скотома – за 2 единицы).

Результаты

При выписке на 5–7 день после операции улучшение отмечено:

• по остроте зрения– в 61,4% глаз

• по кинетической периметрии–в 75%

• по статической периметрии– в 68,3%.

В остальных случаях зрительные функции остались практически без изменений.

В контрольной группе при выписке отмечено:

• острота зрения не изменилась

• суммарное поле зрения по данным кинетической периметрии колебалось ±20 градусов

• суммарное значение статической периметрии колебалось ±15 единиц.

Динамика остроты зрения: до операции средняя острота зрения была 0,24±0,03, при выписке – 0,31±0,03 (Р<0,05) и через 1, 2 и 6 мес. после операции была соответственно 0,34±0,03 (P<0,02), 0,37±0,03 (P<0,01) и 0,33±0,05 (P<0,10) см. рис. 1.

**Рис. 1. Динамика остроты зрения после операции имплантации коллагеновой губки**

Результаты кинетической периметрии: до операции среднее суммарное поле зрения (8 меридианов) было 192±14 градусов, при выписке 262±15 (Р<0,001) градусов и через 1, 2 и 6 мес после операции было соответственно 273±16 (P<0,001), 280±16 (P<0,001), и 289±26 (P<0,002) градусов (рис. 2).

**Рис.2. Динамика суммарного значения периферического поля зрения (по 8 меридианам, град.) после операции имплантации коллагеновой губки**

По данным компьютерной статической периметрии на приборе «ПЕРИКОМ» до операции среднее число суммарных дефектов было 121±9 условных единиц, при выписке – 99±9 (Р<0,10) и через 1, 2 и 6 мес после операции было соответственно 96±8 (P<0,05), 93±9 (P<0,05) и 96±13 (P<0,10) (рис. 3).

**Рис. 3. Динамика состояния поля зрения по данным статической периметрии (в условных единицах) после операции имплантации коллагеновой губки**

В контрольной группе статистически достоверных изменений по состоянию остроты зрения и полю зрения по данным «ПЕРИКОМ» не отмечено. По данным кинетической периметрии отмечено ухудшение: поле зрения сузилось с 317±31 до 288±45 градусов через 6 мес (P<0,10).

Обсуждение результатов

Можно считать, что введение коллагеновой губки в субтеноновое пространство приводит к расширению сосудов микроциркуляторного русла за счет развития в окружающих тканях асептического воспаления и выделения вазоактивных веществ–гистамина, серотонина, кининов [5]. Асептическое воспаление стимулирует рост соединительной ткани с новообразованными сосудами. Через 1–2 мес. после операции на месте губки формируется грануляционная ткань, постепенно трансформирующаяся в фиброзную. Коллагеновая губка полностью рассасывается примерно в течение 2–3 мес. Однако и через 4–6 месяцев степень васкуляризации новообразованной эписклеральной соединительной ткани остается высокой [5]. Улучшение местного кровотока в сосудистой оболочке, участвующей в кровоснабжении диска зрительного нерва и сосудов самого зрительного нерва, является фактором, приводящим к улучшению зрительных функций.

Академик РАМН А. П. Нестеров считает (2001 г.), что возможен и другой механизм влияния имплантации коллагеновой губки– это всасывание через склеру в стекловидное тело вазоактивных веществ, образующихся при длительном наличии асептического воспаления между склерой и теноновой оболочкой. Улучшение гемоциркуляции хориоидеи и зрительного нерва происходит вторично, с последующим восстановлением нарушенной местной ауторегуляции кровообращения.

Результаты исследований показывают, что операция субтеноновой имплантации коллагеновой губки при лечении глаукоматозной атрофии зрительного нерва и сетчатки – простая и эффективная даже без проведения одновременного курса консервативного лечения. Операцию можно выполнять в амбулаторных условиях или выписывать больных через 2–3 дня после операции, что значительно сокращает сроки лечения. Дальнейшее наблюдение показывает, что в большинстве случаев положительный эффект операции сохраняется (срок наблюдения некоторых больных – до одного года).

Отмечен один случай осложнения после операции. Больная К., 78 лет, трижды оперирована ранее по поводу глаукомы с афакией и миопией средней степени на единственном зрячем глазу. После имплантации коллагеновой губки было отмечено значительное ухудшение зрительных функций (острота и поле зрения), что было расценено, как развитие ишемической нейропатии. На 4–й день коллагеновая губка была удалена, проведена общая и местная сосудорасширяющая терапия. Зрительные функции полностью восстановились в течение последующих 3 дней.

Таким образом, операция субтеноновой имплантации коллагеновой губки достаточно эффективна, ее положительное действие более длительно, чем при проведении обычного консервативного лечения. Простота и эффективность операции позволяют рекомендовать ее для использования в широкой офтальмологической практике.

**Литература:**

1. Бунин А.Я. Гемодинамика глаза и методы ее исследования. – М.: Медицина. – 1971. – 196 с.

2. Кацнельсон Л.А., Форофонова Т.И., Бунин А.Я. Сосудистые заболевания глаз. – М. –1990. – 272 с.

3. Лапочкин В.И., Свирин А.В., Корчуганова Е.А. Способ хирургического лечения глаукомы путем лимбосклерэктомии с клапанным дренированием супрацилиарного пространства. – Патент на изобретение № 2157155. – 2000 г.

4. Нестеров А.П., Басинский С.Н. Новый метод введения лекарственных препаратов в задний отдел тенонова пространства //Вестн.офтальмол. – 1991.– №5.– С.11–14.

5. Свирин А.В. Диагностика и патогенетическое лечение прогрессирующей близорукости. – Диссертация на соискание степени докт. мед. наук. – 1991. – 267 стр.

6. Свирин А.А., Елисеева Т.О., Бишеле Н.А., Бродская М.В. Administration of drags, improving brain circulation in treatment of acute and chronic ischaemia of eyes// Abstract book of XII congress European society of ophthal. Stockholm June 27–July 1, 1999– Sweden