

Пасечникова Н.В.¹,
Жабоедов Д.Г.²

ОПЫТ ФИКСАЦИИ ИОЛ SL-907 CENTRIX DZ В ОКНЕ КАПСУЛОРЕКСИСА ХРУСТАЛИКОВОЙ СУМКИ

¹ ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины»

² Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, кафедра офтальмологии, г. Киев, Украина

Резюме: Предложен новый способ фиксации ИОЛ при коррекции афакии после факоэмульсификации катаракты, отличающийся от традиционного тем, что ИОЛ закрепляется не в полости капсульного мешка, а в окнах, образованных от заднего или переднего капсулорексисов. Проведено 67 имплантаций по разработанной методике. Результаты подтвердили, что по прочности фиксации, стабильности расположения и созданным зрительным функциям разработанный метод не уступает традиционному, который признан идеальным по месту расположения линзы в глазу, и таким образом может служить альтернативным методом крепления ИОЛ в случаях несостоятельности капсульного мешка.

Ключевые слова: факоэмульсификация катаракты, афакия, интраокулярная линза, капсулорексис, хрусталиковая сумка, фиксация.

При удалении катаракты возникает состояние афакии (отсутствие хрусталика в глазу), которая характеризуется ослаблением рефракции глаза на 10 – 15 Дптр и соответственно значительным снижением остроты зрения, что вызывает необходимость коррекции. Наиболее распространенным способом восстановления рефракции является имплантация искусственного хрусталика, т.н. интраокулярной линзы (ИОЛ), которую проводят в тот же интраоперационный период введением линзы в капсульный мешок, оставшийся после удаления помутневшего естественного хрусталика [1, 4, 8]. Проблема легко решается при сохранности капсульного мешка, в этом случае центр ИОЛ располагается вблизи оптической оси глаза, линза достаточно прочно охватывается капсулой и надежно фиксируется. Поскольку глаз человека является природным оптическим прибором, состоящим из разных элементов, где их взаиморасположение играет решающую роль в создании качественного изображения на сетчатке, то место фиксации ИОЛ является важнейшим фактором для оптимальной работы оптической системы глаза и, следовательно, необходимым условием для полноценного восстановления зрительных функций [7, 8].

Однако далеко не всегда можно использовать капсульный мешок как идеальное место для

имплантации ИОЛ, особенно в случаях повреждений, дистрофических перерождений, надрывов и других признаков несостоятельности, возникших в результате воспалительных заболеваний или травм глаза. Также качество капсульного мешка зависит от условий проведения факоэмульсификации. При надрывах, разрывах, дистрофии переднего или заднего листка капсулы возникает проблема фиксации интраокулярной линзы в мешке, поскольку создаются условия для ее подвывиха или вывиха. Попытка фиксировать ИОЛ с помощью различных способов подшивания специальными нитями оказалась недостаточно эффективной и опасной из-за высокого риска серьезных осложнений [3, 5]. Поэтому имплантация ИОЛ именно на место удаленного естественного хрусталика остается весьма актуальной задачей имплантации.

При проведении современной факоэмульсификации катаракты выполняется передний и зачастую задний капсулорексис, суть которого заключается в том, что из передней стенки мешка и соответственно задней выкраивается участок капсулы, что является наиболее надежным способом профилактики (предупреждения) развития вторичной катаракты, которая образуется в результате последующего помутнения стенок капсульного мешка [2, 4, 6]. Таким образом,

после удаления катаракты в стенках мешка остаются два отверстия («окна») – переднее и заднее диаметром около 5 мм.

Наш опыт показал, что во многих случаях «окна» переднего и заднего капсулорексиса имеют достаточно прочные и упругие края, что послужило мотивацией для изучения возможности использования этого свойства для фиксации ИОЛ. Следовательно, конструкция гаптики ИОЛ должна отвечать возможностям такого закрепления, чтобы происходил захват оптической части ИОЛ краями «окна», а гаптическая часть оказывалась на капсуле. Таким требованиям отвечает разработанная нами интраокулярная линза SL-907 Centrix DZ. Конструкция линз других моделей подобной фиксации не предусматривает.

Цель работы – изучить возможность фиксации интраокулярной линзы SL-907 Centrix DZ в «окнах» переднего или заднего капсулорексиса.

Материалы и методы. Работа проводилась на базах кафедры офтальмологии НМУ имени А.А. Богомольца в период с 2010 по 2012 год. В исследование были включены 67 пациентов, у которых в интраоперационном периоде были отмечены надрывы или другие признаки повреждения капсулы хрусталика, обусловленные травмой. Всем больным имплантировалась интраокулярная линза SL-907 "CentriX DZ" одним хирургом.

В тех ситуациях (23 случая), когда передний листок капсулы оказался несостоятельным, линза закреплялась в «окне» от заднего капсулорексиса. При повреждениях задней капсулы, ИОЛ фиксировалась соответственно в «окне» от переднего капсулорексиса (28 случаев). При одновременной несостоятельности переднего и заднего листка капсулы, ИОЛ закрепляли сразу в переднем и заднем «окне» (16 случаев). Возникшие в период манипуляций в 6 случаях грыжи стекловидного тела были удалены с помощью витреотома.

Имплантация ИОЛ в «окно» капсулорексисов производилась следующим способом. После выполнения переднего капсулорексиса, факосмульсификации катаракты и заднего капсулорексиса проводили контрольную визуальную оценку плотности краев «окон» от капсулорексисов. При позитивном заключении о состоянии краев приступали к имплантации. ИОЛ вводилась в переднюю камеру, далее она за гаптический элемент захватывалась капсульным пинцетом и под защитой вискоэластика вначале имплантировался под капсулу верхний гаптический элемент, затем расположенный по диагонали – нижний, в результате

чего 2 гаптических элемента оказывались под краем капсулы, а два – над ним. Оптическая часть ИОЛ, таким образом, располагалась внутри капсульного мешка, и, следовательно, ее локализация не отличалась от места при имплантации ИОЛ в полость капсульной сумки. Поскольку гаптические элементы ИОЛ SL-907 "CentriX DZ" расположены под углом 5° по отношению к оптической части ИОЛ, то она через заднее окошко всей своей поверхностью прилегалась к гиалоидной мембране и удерживала ее от грыжеподобного выпячивания кпереди. Гаптические элементы, расположенные на капсуле в свою очередь сдерживают ИОЛ от возможного смещения кзади. Далее из передней камеры раствором BSS вымывался вискоэластик, роговичные разрезы закрывались гидротампонирующим. В конъюнктивальную полость инстиллировали раствор антибиотика (левофлоксацин 0,5%) и р-р дексаметазона, накладывалась стерильная монокулярная повязка.

При имплантации ИОЛ в окно заднего капсулорексиса техника отличалась только тем, два гаптических элемента вставлялись между листками передней и задней капсулы мешка, а два – между гиалоидной мембраной и задней капсулой. В случае обнаружения признаков недостаточной несостоятельности капсулы для более надежного закрепления использовали края переднего и заднего «окон» от капсулорексисов одновременно для чего два диагонально расположенных гаптических элемента ИОЛ помещались под заднюю капсулу, а остальные два – над передней капсулой. В этом случае оптическая часть линзы размещалась над гиалоидной мембраной.

Результаты и их обсуждение

Послеоперационный период протекал без особенностей. На второй день после операции оперированные глаза выглядели спокойно. Наиболее выраженная реакция глаз наблюдалась на третий – четвертый день у 17 больных и на 5 – 6 день у четырех больных, причем у 15 больных изменения можно было трактовать как ирит, где отмечались следы крови во влаге передней камеры, рисунок радужки смазан, зрачок реагировал на свет вяло и имел склонность к сужению, цвет радужной оболочки без заметных изменений, преципитатов на задней поверхности роговицы и более при пальпации глазного яблока не отмечалось. Полное спокойствие глаза наступило на 5 – 6 день после операции. ВГД у 35 больных было на уровне 11 – 15 мм рт. ст., 27 больных – 17 – 21 мм рт. ст., у 5 больного отмечалось повышенное ВГД до 23 мм рт.ст., которое нормализовалось при инстилляции

глазных капель азопт два раза в день. Жалобы больных на боли, светобоязнь отсутствовали. 13 больных отмечали летающие мушки перед глазами при взгляде на белую поверхность.

На 10 день раздражение глаза отмечалось только у 2 больных. При биомикроскопии оптические среды глаз выглядели прозрачными. Светобоязнь и слезотечение сохранялось у 7 больных. Децентрация линз не отмечалась. Иридолиз при резких движениях глазного яблока отмечен у 5 больных. Острота зрения у 41 больного восстановилось до $0,6 \pm 0,3$, у 26 больных – до $1 \pm 0,2$. Ощущение летающих нитей и мушек сохранялось у 12 больных. Цветовосприятие, цветовые пороги и контрастная чувствительность во всех случаях восстановилось до возрастной нормы. В то же время при биомикроскопии отмечалась деструкция стекловидного тела различной степени у 38 больных, сопутствующая возрастная макулодистрофия выявилась у 32 больных.

Больные в послеоперационном периоде получали инстилляции антибактериальных препаратов (вигамокс, офтаквикс), противовоспалительные препараты (максидекс, офтан-дексаметазон), нестероидные противовоспалительные

(индоколлин, дифтал). 25 больных в связи с проявлением признаков сухого глаза получали оптиве, видисик, хилокомод, системн. Для поддержания комфортности глаз применяли препарат очанки – окуфлэш. При работе с компьютером и чтении назначали очки для близи. У 13 больных отмечен индуцированный роговичный постоперационный астигматизм.

Контрольный осмотр через полгода во всех случаях выявил стабильность положения ИОЛ. Острота зрения в среднем $0,7 \pm 0,2$. Жалоб на дискомфорт зрения больные не предъявляли, не было отмечено появления неожиданных оптических феноменов таких как засвет, блики, гало, что убедило нас в целесообразности использования предложенного способа фиксации ИОЛ SL-907 "CentriX DZ".

Выводы. Таким образом, метод оказался альтернативным традиционному способу фиксации ИОЛ в капсульном мешке как по прочности фиксации, стабильности расположения, так и по оптическим свойствам, т. к. ИОЛ практически оказалась на том же месте, что и при имплантации ее в капсульный мешок, что важно для стабильности рефракции.

ДОСВІД ФІКСАЦІЇ ІОЛ SL-907 "CENTRIX DZ" У ВІКНІ КАПСУЛОРЕКСИСУ КРИШТАЛИКОВОЇ СУМКИ

Пасечнікова Н.В., Жабоєдов Д.Г.

Резюме: Запропоновано новий спосіб фіксації ІОЛ при корекції афакії після факоемulsифікації катаракти, який відрізняється від традиційного тим, що ІОЛ закріплюється не в порожнині капсульного мішка, а у вікнах, утворених від переднього і заднього капсулорексисів. Проведено 67 імплантацій за розробленою методикою. Результати підтвердили, що за міцністю фіксації, стабільністю розташування і створеним зоровим функціям розроблений метод не поступається традиційному, який визнаний ідеальним за місцем розташування лінзи в оці, і, таким чином, може служити альтернативним методом кріплення ІОЛ у випадках неспроможності капсульного мішка.

Ключові слова: факоемulsифікація катаракти, афакія, інтраокулярна лінза, капсулорексис, кришталікова сумка, фіксація.

EXPERIENCE OF IOL SL-907 "CENTRIX DZ" FIXATION IN THE CAPSULAR BAG "WINDOWS" FORMED IN RESULT OF CAPSULORHEXIS

Pasechnikova N.V., Zhaboiedov D.G.

Summary. The new method of IOL fixation for aphakia correction after cataract phacoemulsification has been developed differing from the traditional by the place of lens fixation. The IOL is been fixed not inside of the capsular bag but in the "windows" formed in result of interior and posterior capsulorhexis. 67 implantations by the developed method have been performed. The results confirmed that by the fixation firmness, location stability and created visual functions the developed method is not inferior to the traditional which is recognized as an ideal by lens location in the eye and thus can serve as an alternative method of IOL fixation at the capsular bag failure.

Key words: phacoemulsification of cataract, aphakia, intraocular lens, capsulorhexis, lens bag, fixation.

Список литературы

1. Аветисов С.Э. Современные аспекты коррекции рефракционных нарушений / С. Э. Аветисов // Вестник офтальмологии. – 2004. – № 1. – С. 19 – 22.
2. Балашевич Л.И. Задний капсулорексис в ходе фактоэмульсификации при прозрачной задней капсуле хрусталика / Л. И. Балашевич, Ю. В. Тахтаев, А. Г. Радченко // Офтальмохирургия. – 2008. – № 1. – С. 36 – 41.
3. Батьков Е.Н. Имплантация эластичной заднекамерной интраокулярной линзы при несостоятельности капсульно-связочного аппарата хрусталика: дисс. ... канд. мед. наук : 14.00.08 / Евгений Николаевич Батьков. – М., 2009. – 162 с.
4. Малюгин Б.Э. Современные стандарты хирургии катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (обзор литературы) / Б. Э. Малюгин, А. В. Терешенко, Ю. А. Белый, С. К. Демьянченко // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2010. – Т. 10. – № 3. – С. 4 – 10.
5. Тахчиди, Х.П. Интраокулярная коррекция в хирургии осложненных катаракт / Х. П. Тахчиди, Э. В. Егорова, А. И. Толчинская – М.: Изд-во «Новое в медицине», 2004. – 176 с.
6. Apple D.J. Posterior capsule opacification / D. J. Apple, K. D. Solomon, M. R. Tetz et al. // Surv. Ophthalmol. – 1992. – Vol. 37. – P.73 – 116.
7. Artal P. The human eye is an example of robust optical design / P. Artal, A. Benito, J. Tabemero // J Opt Soc Am A Opt Image Sci Vis. – 2006. – Vol. 6. – P. 1–7.
8. Holladay J.T. Quality of vision : essential optics for the cataract and refractive surgeon / J. T. Holladay. – SLACK Inc, 2007. – 134 p.