

Касимов Э.М., Агаева Ф.А., Миришова М.Ф.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ПОДУШЕК ПОСЛЕ ТРАБЕКУЛЭКТОМИИ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ КОЛЛАГЕНОВОГО МАТРИКСА OLOGEN™.

Национальный Центр Офтальмологии имени академика Зарифы Алиевой, Баку, Азербайджан

Ключевые слова: глаукома, коллагеновый имплант Ологен™, трабекулэктомия, фильтрационная подушка

Основной целью проводимой фистулизирующей операции является достижение целевого внутриглазного давления (ВГД) и его поддержание в отдалённые сроки после оперативного вмешательства. Эта цель достижима лишь при условии формирования полноценной фильтрационной подушки (ФП). По данным ряда авторов, поздний провал ФП при сроке наблюдения 5 лет после трабекулэктомии с использованием митомидина С (ММС) и 5-фторурацила наблюдается в 23%-51% случаев, в то время как после трабекулэктомии без использования цитостатиков при сроке наблюдения 4 года частота неудачного исхода составляет 24%-74% случаев [1-3]. Возможны различные причины неполноценного функционирования ФП в раннем послеоперационном периоде, в то время как, в позднем послеоперационном периоде основной причиной снижения эффективности хирургического вмешательства являются процессы фиброобразования и облитерации созданных путей оттока за счёт активации коллагеноза и пролиферации фибробластов, проявляющихся в виде инкапсуляции, либо рубцевания ФП [3]. С целью профилактики избыточного рубцевания применяют цитостатики [4-7], которые, однако, обладают хемотоксичным и тератогенным эффектами. В связи с этим, в настоящее время ведётся поиск новых методов, направленных на подавление процессов инкапсуляции и рубцевания.

В 2009 году Американской федерацией по контролю за лекарствами и продуктами питания (FDA) был зарегистрирован биосовместимый рассасывающийся коллагеновый матрикс-имплант Ологен™, снижающий степень рубцевания в послеоперационном периоде посредством рандомизирования процессов коллагенообразования и модифицирования активности процессов фиброобразования, [8-12]. Широко применяемый биодеградирующий коллагеновый имплант Ологен™ содержит >90% ателоколлагена I-го типа и <10% гликозаминогликанов, имеет высокопорозную структуру (размеры пор варьируют в широких пределах 10-300µm), способствующую вращению пролиферирующих фибробластов и обеспечивающую физиологическое заживление фильтрационной зоны, оставляя после рассасывания порозный скелет соединительной ткани. Проведен ряд проспективных рандомизированных клинических исследований по оценке эффективности Ологена с подтверждением его высокой клинической эффективности при минимальной частоте послеоперационных осложнений [13-21]. Также оценивался характер ФП после проведённой трабекулэктомии с Ологеном [22,23].

Существует несколько систем клинической оценки ФП, в настоящее время наиболее часто используются следующие из них: Indiana Bleb Appearance System (IBAGS), Moorfields Bleb Grading System (MBGS), Wuerzburg Bleb Classification Score (WBCS) и Kronfeld Grading System [24-26,31]. Однако, эти системы не позволяют визуализировать внутренние структуры ФП. С этой целью применяются передняя оптическая когерентная томография Visante OCT и ультразвуковая биомикроскопия [27-31]. Отмечена выраженная корреляция между системами клинической оценки, результатами предложенных методов визуализации и функциональными показателями ФП [30,32-34].

Цель исследования: оценить клиничко-морфологические и функциональные особенности ФП после первичной трабекулэктомии с имплантацией биосовместимого рассасывающегося коллагенового имплантата Ологен™.

Материалы и методы.

24 пациента (26 глаз) с медикаментозно неконтролируемой глаукомой, которым была проведена первичная трабекулэктомия с имплантацией биосовместимого рассасывающегося коллагенового имплантата Ологен™ были включены в данное проспективное исследование. Всем больным перед операцией проводился общепринятый комплекс офтальмологического обследования: визометрия, периметрия, биомикроскопия,

гониоскопия, тонометрия, тонография, пахиметрия, офтальмоскопия. Стандартная трабекулэктомия проводилась под местной субтеноновой анестезией с выкраиванием конъюнктивального лоскута с основанием к лимбу. После фиксации на верхушку склерального лоскута имплантировался коллагеновый матрикс Ologen™ и проводилось герметичное ушивание конъюнктивы. Всем пациентам имплантировалась модель 830601 импланта Ologen™, имеющая круглую форму диаметром 6 мм и толщиной 2 мм.

На протяжении срока наблюдения оценивались анатомо-топографические параметры и морфологические особенности ФП, а также уровень ВГД. Биомикроскопическая характеристика ФП проводилась по оценочной схеме MBGS, включающей такие параметры, как зона фильтрации с градацией от 1(0%) до 5 (100%), тип васкуляризации ФП с градацией от 1 (аваскулярная ФП) до 5 (выраженная васкуляризация) и высота ФП с градацией от 1 до 4-х [25]. С целью клинико-морфологической оценки ФП проводилась оптическая когерентная томография переднего сегмента на аппарате Zeiss Visante OCT; Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA, USA). Использовался протокол Anterior Segment Single и проводилось 2 вида сканов: тангенциальный и радиальный.

Измерение ВГД проводилось с применением аппланационной тонометрии по Маклакову. У каждого из пациентов вычислялось среднее трёх измерений ВГД.

В послеоперационном периоде осмотр пациентов проводился 2 или 3 раза в течение 1-ой недели; каждую неделю - 1 месяц; каждые 3 месяца – 21 месяц.

При оценке функциональности ФП мы основывались на методе Singh M. с соавт., согласно которому для глаз с предоперационным уровнем ВГД > 18 мм рт. ст. на фоне лечения/ без лечения или ВГД ≤ 18 мм рт. ст. на фоне лечения ФП считается функциональной при уровне ВГД ≤ 18 мм рт. ст. без применения гипотензивных капель на последнем контроле. При предоперационном уровне ВГД ≤ 18 мм рт. ст. без лечения за успешный исход принимается снижение ВГД на 20% от исходного [30].

Расчёт средних величин ($M \pm m$, где M - среднее значение, а m – стандартное отклонение) проводился с использованием программы Microsoft Excell.

Результаты и обсуждение. Сроки наблюдения составили в среднем $14,77 \pm 5,12$ месяцев (9 - 21 месяц). Средний возраст больных варьировал от 43 до 81 года, составляя в среднем $60,38 \pm 12,03$ лет, из них 15 (62,5%) женщин, 9 (37,5%) мужчин. Из 24 больных у 14 больных была диагностирована псевдоэкзофиальная глаукома, у 5 – первичная открытоугольная глаукома, у 3 больных – стероидная глаукома, у 2 больных – увеальная глаукома и вторичная глаукома после интравитреальной инъекции авастина.

Предоперационный уровень ВГД в среднем снизился с $31,83 \pm 5,14$ мм рт. ст. до $19 \pm 1,0$ мм рт. ст. на 21-м месяце после операции, т.е. на 40,3% ниже исходного. Изменение среднего послеоперационного ВГД в различные сроки после операции представлено на диаграмме 1. Наибольшее снижение ВГД наблюдалось в первые 3 месяца (на 48,3% от исходного), наибольший уровень послеоперационного ВГД отмечен на 18-м месяце.

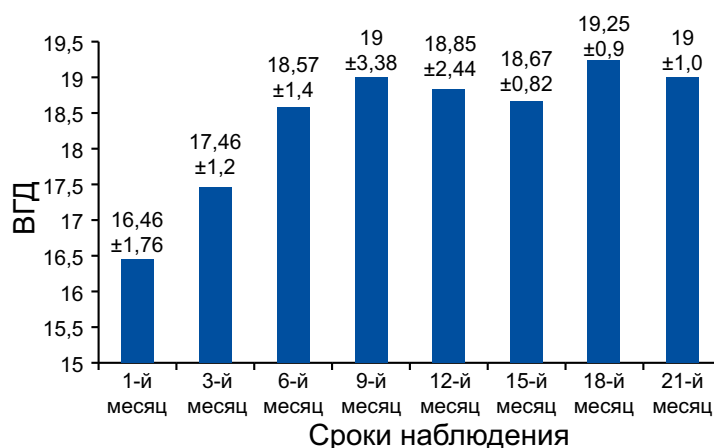


Диаграмма 1. Средний уровень послеоперационного ВГД в динамике.

Отмечался Seidel-негативный характер ФП на всех глазах (рисунок 1). При этом в 21 (80,8 %) случаях наблюдался нормальный тип васкуляризации ФП, в 5 (19,2 %) глазах отмечалась лёгкая инъекция в области ФП. Биомикроскопическая характеристика ФП по оценочной схеме MBGS представлена в таблице 1.

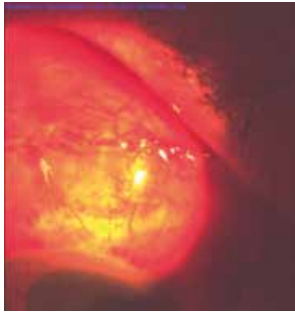


Рисунок 1. Биомикроскопия



Рисунок 2. А. Диффузная ФП; Б. Кистозная ФП ФП на 1-м месяце наблюдения



Рисунок 3. Уплощённая ФП Рисунок



4. Инкапсулированная ФП на 18-м месяце наблюдения

Таблица 1.

Биомикроскопическая характеристика ФП на протяжении срока наблюдения по оценочной схеме MBGS

Сроки наблюдения, месяцы	1	3	6	9	12	15	18	21
Параметры ФП								
Зона фильтрации	5	4	4	4	4	3	3	3
Высота ФП	3	3	3	2	2	2	2	2
Тип васкуляризации	3	2	2	2	2	2	2	2

Клинико-морфологическая оценка ФП по данным оптической когерентной томографии переднего сегмента представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Клинико-морфологическая оценка ФП в динамике по данным оптической когерентной томографии переднего сегмента

Сроки наблюдения, месяцы	1	3	6	9	12	15	18	21
Параметры ФП								
Толщина стенки ФП	0,4±0,29	0,43±0,17	0,6± 0,19	0,59±0,18	0,61± 0,2	0,62±0,19	0,62±	0,63±
Высота ФП	1,73±0,42	1,59±0,43	1,2± 0,33	1,1± 0,4	1,01±0,35	0,98±0,25	0,93±0,32	0,93±0,38
Высота внутренней полости ФП	1,32±0,44	1,16±0,53	0,6± 0,19	0,5± 0,25	0,4± 0,32	0,36± 0,2	0,31±0,18	0,3± 0,28
Горизонтальный размер ФП	6,35±1,77	5,20±1,88	2,32± 0,7	2,28± 0,5	2,2± 0,6	2,14±0,88	2,1± 0,9	2,0± 0,5
Вертикальный размер ФП	5,52±0,95	5,16± 1,0	4,06±1,36	3,2± 0,8	2,4± 1,2	1,76±0,95	1,7± 0,7	1,65±0,65
Размеры импланта Ологен™								
горизонтальный высота	3,83±1,5 1,04±0,27	3,09±0,71 0,94±0,28	1,9 ± 0,6 0,39±0,25	- -	- -	- -	- -	- -

Как видно из таблицы 1. на протяжении первых 6 месяцев наблюдалось значительное изменение таких параметров, как толщина стенки ФП, высота ФП, высота внутренней полости ФП и горизонтальные размеры ФП, а на протяжении дальнейшего периода наблюдалось их постепенное незначительное изменение. Так, наибольшее утолщение стенки ФП наблюдалось к 6-му месяцу - на 50% выше исходной толщины; горизонтальный размер ФП уже на 6-м месяце был на 63,5% ниже исходного, в то время как на 21-м месяце данный размер составлял на 68,5% ниже исходной величины. Особенности этих анатомо-топографических изменений ФП по времени можно связать с наибольшей активностью процесса биодеградации импланта Ологен, именно, в указанные сроки после операции. Вертикальный размер ФП постепенно уменьшался на протяжении всего периода наблюдения, однако, в сроки с 15-го по 21-й месяцы изменение этого параметра весьма незначительно. В целом, на 21-м месяце наблюдалось его снижение на 70,1% от исходного.

В 18 глазах (69,2%) мы наблюдали формирование диффузной ФП, в 5 глазах (19,2%) сформировалась кистозная ФП (рисунок 2). В 2 глазах (7,69 %) на 9-м и на 12-м месяце наблюдалось формирование уплотнённой ФП (отсутствие идентификации микроцист под конъюнктивой; незначительная полость, либо её отсутствие над склеральным лоскутом), при этом одна из них оказалась нефункционирующей и уровень ВГД составил 26 мм рт. ст. (рисунок 3). На 18-м месяце у одного пациента наблюдалось формирование инкапсулированной нефункционирующей ФП (рисунок 4), уровень ВГД составлял 27 мм рт.ст. Нормализация ВГД в обоих случаях была достигнута путём назначения одного гипотензивного препарата.

По данным исследований у большинства пациентов Ологен™ рассасывается через 90-180 дней и не требует извлечения [10,14,19]. Необходимо отметить, что в нашем исследовании на протяжении всего срока наблюдения отмечалось постепенное уменьшение размеров импланта, однако в 3-х (11,5%) глазах Ологен визуализировался на Visante OCT и через 6 месяцев после операции, а средние размеры матрикса составили (горизонтальный $1.9 \pm 0,6$, высота $0,39 \pm 0,25$). Полное рассасывание имплантов Ологен наблюдалось лишь на 9-м месяце, что ещё раз свидетельствует о различной интенсивности репаративных процессов у разных пациентов (рисунок 5,6).

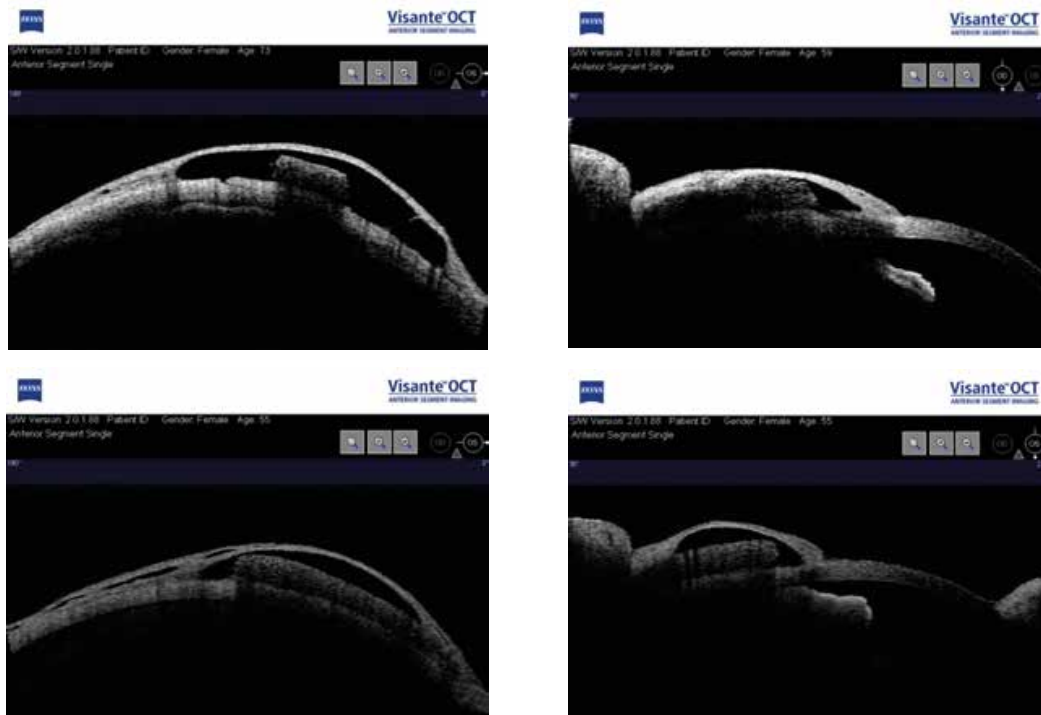


Рис.5. Визуализация коллагенового импланта Ологен™ на Visante OCT (1-й и 3-й месяцы, тангенциальный скан и радиальный сканы)



Рис.6.Визуализация коллагенового импланта Ологен™ на Visante OCT на 6-м месяце (3 глаза)

Заклучение. Трабекулэктомия с применением коллагенового импланта Ologen™ приводит к формированию полноценной функционирующей ФП в 92,3% случаев в отдалённые сроки после операции. Морфологические особенности ФП являются важным клиническим показателем их функциональности и могут служить в целях прогнозирования отдалённых результатов и оценки риска развития поздних послеоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Chen T.C., Wilensky J.T., Viana M.A. Long-term follow-up of initially successful trabeculectomy // *Ophthalmology*, 1997, v. 104, p.1120–1125.
2. Jampel H.D., Musch D.C., Gillespie B.W., et al. Perioperative complications of trabeculectomy in the CIGTS // *Am J Ophthalmol.*, 2005, v.140, p.16-22.
3. Sbeity Z. Ologen® Implants in Revision Filtering Surgery: Are They Useful? Aeon Astron Symposium: A Replacement for MMC? ologen® for eye tissue repair. Expo Theatre, The 2012 WOC, Abu Dhabi, United Arab Emirates.
4. Cheung J.C., Wright M.M., Murali S. et al. Intermediate-term outcome of variable dose mitomycin C filtering surgery // *Ophthalmology*, 1997, v. 104, №1, p.143-9.
5. Costa V.P., Comegno P.E., Vasconcelos J.P. et al. Low-dose mitomycin C trabeculectomy in patients with advanced glaucoma // *J Glaucoma*, 1996, v. 5, №3, p.193-9.
6. Laube T., Ritters B., Selbach M. et al. Clinical experiences and results of application of mitomycin C in trabeculectomy // *Klin Monbl Augenheilkd*, 2003, v.220, №9, p. 618-24.
7. Lusthaus J.A., Kubay O., Karim R. et al. Primary trabeculectomy with mitomycin C: safety and efficacy at 2 years // *Clin Experiment Ophthalmol*, 2010, v.38, № 9, p. 831-8.
8. Касимов Э.М., Агаева Ф.А. Первые результаты имплантации коллагенового матрикса Ologen™ при первичной трабекулэктомии // *Офтальмология*, 2012, 2(9), стр.: 34-38.
9. Dietlein T.S., Jordan J., Lueke C. et al. Modern concepts in antiglaucomatous implant surgery // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2008, v.246, p. 1653-64.
10. Ritch R. Using bioengineered collagen matrix during trabeculectomy. Biodegradable polymer implants show promise for improving the function of filtering blebs // *Glaucoma Today*, 2007, v.5, p.14-15.
11. Shihadeh W. Efficacy and Safety of Utilizing A Biodegradable Collagen Matrix Implant in Trabeculectomy / The XXVI Annual Congress of ESCRS; September 13-17, 2008, Berlin, Germany.
12. Zelefsky J.R., Hsu W-C, Ritch R. Biodegradable collagen matrix implant for trabeculectomy // *Expert Rev Ophthalmol*, 2008, v. 3, p. 613-617.
13. Chen H.S., Hsu W. Three-year Follow-up of Trabeculectomy with Biodegradable 3D Porous Collagen-Glycosaminoglycan Scaffold for Treatment of Refractory Glaucoma / P634. The 2011 World Glaucoma Congress (WGC), 2011, Paris, France.
14. Cillino S. Pace D.F., Cillino G., et al. A 2-year randomized study of ologen® Collagen Matrix vs MMC / Symposium: A Replacement for MMC? ologen® for eye tissue repair. Expo Theatre, the 2012 World Ophthalmology Congress (WOC); Abu Dhabi, United Arab Emirates.
15. Cillino S., Pace D.F., Cillino G. et al. Biodegradable collagen matrix implant vs mitomycin-C as an adjuvant in trabeculectomy: a 24 month, randomized clinical trial: Eye advance online publication, 2011, p.1-9.
16. Nilforushan N., Yadgari M., Hodjat P. Comparison of the success rate of trabeculectomy with OculusGen vs. trabeculectomy with Mitomycin-C // *Iranian J. Ophthalmol*, 2011, v.23, N4, p. 3-12.

17. Papaconstantinou D., Georgalas I., Karmiris E. et al. Trabeculectomy with OloGen versus trabeculectomy for the treatment of glaucoma: a pilot study // *Acta Ophthalmologica*, 2010, v. 88, p. 80-5.
18. Rosentreter A., Schild A.M., Jordan J.F. et al. A prospective randomised trial of trabeculectomy using mitomycin C vs an ologen implant in open angle glaucoma // *Eye*, 2010, v. 24, p. 1449-57.
19. Sarkisian SR. Ologen: Formula for success / Symposium: A Replacement for MMC? ologen® for eye tissue repair. Expo Theatre, the 2012 World Ophthalmology Congress (WOC); Abu Dhabi, United Arab Emirates.
20. Schuitmaker H J. Overview of ologen® Collagen Matrix // The 2012 EGS Congress, 2012, Copenhagen, Denmark.
21. Tekin Y. What's New in Glaucoma Surgery // *Glaucoma-Cataract*, 2011, v.6, N2, p. 069-073.
22. Aptel F., Dumas S., Denis P. Ultrasound biomicroscopy and optical coherence tomography imaging of filtering blebs after deep sclerectomy with new collagen implant // *Eur. J. Ophthalmol.*, 2009, v.19, N2, p. 223-230.
23. Boey P-Y., Narayanaswamy A., Zheng C. et al. Imaging of blebs after phacotrabeculectomy with Ologen collagen matrix implant // *Br. J. Ophthalmol.*, 2011, v.95, p.340-344.
24. Cantor L.B. et al. Morphologic classification of filtering blebs after glaucoma filtration surgery: the Indiana Bleb Appearance Grading Scale // *J.Glaucoma*, 2003, v. 12, p. 266-71.
25. Clarke J.C.K. A System for Grading Filtration Blebs Following Trabeculectomy / A.P.Wells, C. D. Sangermani J. R. Marks J. G. Crowston T. Peto I. Leung P. T. Khaw // Presentation 1201, ARVO, 2003.
26. Wells A.P., Ashraff N.N., Hall R.C. et al. Comparison of Two Clinical Bleb Grading Systems // *Ophthalmology*, 2006. v.113, N1, p.77-83.
27. Leung C.K., Yick D.W., Kwong Y.Y. et al. Analysis of bleb morphology after trabeculectomy with Visante anterior segment optical coherence tomography // *Br J Ophthalmol*, 2007, v.91, №3, p. 340-344.
28. Nakano N., Hangai M., Nakanishi H. et al. Early trabeculectomy bleb walls on anterior-segment optical coherence tomography // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2010, v. 248, №8, p.1173-1182.
29. Park H.Y., Ahn M.D. Imaging of trabeculectomy blebs with Visante anterior segment optical coherence tomography after digital ocular compression // *Jpn. J. Ophthalmol.*, 2012, v.56, N1, p.38-45.
30. Singh M., Chew P.T., Friedman D.S. et al. Imaging of trabeculectomy blebs using anterior segment optical coherence tomography // *Ophthalmology*, 2007, v.114, p. 47-53.
31. Zhang Y., Wu Q., Zhang M. et al. Evaluating subconjunctival bleb function after trabeculectomy using slit-lamp optical coherence tomography and ultrasound biomicroscopy // *Chinese Medical Journal* 2008, v.121, N14, p.1274-1279.
32. Ciancaglini M., Carpineto P., Agnifili L. et al. Filtering bleb functionality: a clinical, anterior segment optical coherence tomography and in vivo confocal microscopy study // *J Glaucoma*, 2008, v.17, p.308-317.
33. Picht G., Grehn F. Classification of filtering blebs in trabeculectomy: biomicroscopy and functionality // *Curr. Opin. Ophthalmol.*, 1998, v.9, p.2-8.
34. Smith M., Chipman M.L., Trope G.E. et al. Correlation between the Indiana bleb appearance grading scale and intraocular pressure after phacotrabeculectomy // *J. Glaucoma*, 2009, v.18, №3, p. 217-9.

Qasimov E.M., Ağayeva F.Ə., Mirişova M.F.

OLOGEN™ KOLLAGEN MATRİKSİN İMLANTASIYASI İLƏ APARILAN BİRİNCİLİ TRABEKULEKTOMİYADAN SONRA FİLTRASİON BALIŞLARIN KLİNİKİ-MORFOLOJİ VƏ FUNKSİONAL QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ.

Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

Açar sözlər: *qlaukoma, filtrasion balış, Ologen™ kollagen implant, trabekulektomiya*

XÜLASƏ

İşin məqsədi. Birincili trabekulektomiya zamanı Ologen™ kollagen matriksin implantasiyasından sonra yaranmış filtrasion balışların (FB) kliniki-morfoloji və funksional cəhətlərdən qiymətləndirmək.

Material və metodlar.

Birincili limbusəsashlı trabekulektomiya zamanı Ologen™ kollagen matriksin implantasiyası aparılmış antiglaukوماتoz müalicəyə refrakter olan glaukomalı 24 xəstəsinin 26 gözündə yaranmış FB prospektiv təhlili aparılıb. Göz daxili təzyiğin (GDT) azalması və FB görünümünü qiymətləndirildi.

Nəticələr və onların müzakirəsi.

Postoperativ müşahidə vaxtı orta hesabla $14,77 \pm 5,12$ ay idi. Əməliyyatdan öncə GDT orta hesabla $31,83 \pm 5,14$ mmHg, əməliyyatdan sonra isə son kontrol GDT orta hesabla 19 ± 1.0 mmHg qədər azalmışdır. FB anatomo-topoqrafik göstəriciləri (FB divarın qalınlığı, FB hündürlüyü, daxili boşluğun hündürlüyü, FB üfqi ölçüsü) birinci 6 ay ərzində kəskin, sonra isə tədricən dəyişmiş. Postoperativ dövümdə 6 ay keçdikdən sonra 3 gözdə (11,5%) Ologen implant tam sorulmamışdır.

Yekun. Ologen kollagen matriksin implantasiyası ilə aparılan birincili trabekulektomiyadan sonra 92,3% hallarda fizioloji funksiyaya malik olan FB əmələ gəlir. FB morfoloji xüsusiyyətləri onların kliniki funksiyasının göstəricisi ola bilər və uzaq dövüdə alınan nəticələri proqnozlaşdırma bilər.

Kasimov E.M., Aghayeva F.A., Mirishova M.F.

EVALUATION OF MORPHOLOGIC APPEARANCE AND FUNCTION OF THE FILTERING BLEBS AFTER TRABECULECTOMY WITH OLOGEN™ COLLAGEN MATRIX IMPLANTATION.

National Centre of Ophthalmology named after academician Zariya Aliyeva, Baku, Azerbaijan

Key words: *filtering bleb, glaucoma, Ologen™ collagen implant, trabeculectomy*

SUMMARY

Purpose. To evaluate the morphologic appearance and function of filtering blebs (FB) after primary trabeculectomy with Ologen® collagen implant.

Materials and Methods.

A prospective analysis of FB, formed in 26 eyes of 24 patients with medically uncontrolled glaucoma who underwent implantation of Ologen™ collagen matrix in primary trabeculectomy was performed.

Results and discussions.

The mean postoperative follow-up period was $14,77 \pm 5,12$ months. Mean IOP decreased from $31,83 \pm 5,14$ mmHg preoperatively to 19 ± 1.0 mmHg. The morphologic parameters (wall thickness, mean height of the bleb, internal cavity height and horizontal length of the FB) changed significant during the first 6 months, after that their change was gradual. In 3 eyes (11,5%) Ologen collagen implants were still visible on Visante OCT by postoperative month 6.

Conclusion. The FB after primary trabeculectomy with the implantation of Ologen™ collagen matrix are functioning and successful in 92,3% cases. The morphological characteristics of FB is an indicator of the clinical function of FB and could predict long-term results.

Для корреспонденции:

Касимов Эльмар Мустафа оглы, доктор медицинских наук, профессор, директор Национального Центра Офтальмологии им. академика Зарифы Алиевой

Агаева Фидан Акбар кызы, врач-офтальмолог отдела глаукомы Национального Центра Офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой

Миришова Мирана Фархад кызы, врач-офтальмолог отдела глаукомы Национального Центра Офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой

Тел.: (99412) 569-91-36, (99412) 569-91-37

Адрес: AZ1114, г.Баку, ул. Джавадхана, 32/15

Email: administrator@eye.az : www.eye.az



Ketoftil®

Ketotifen 0,05 %

TS Polisaxarid

Sürətli antiallergik və nəmləndirici təsir !



Toz



Xiloial®

TS-Polisaxarid 0,2 % + Hialuron turşusu 0,2 %

**Göz yaşı təbəqəsinin sabitliyinin təminatı !
“Quru göz” sindromunun həlli !
Bərpaedici təsir !**



Xiloial mono cərrahiyyədən sonra və “Quru göz” sindromunun uzun müddətli müalicəsi üçün yararlıdır

