

DOI: 10.34921/amj.2022.3.009

Sultanova N.N.¹, Ağamalıyeva F.Ş.².

DERMATOXALAZISLI XƏSTƏLƏRDƏ ÜST GÖZ QAPAĞI BLEFAROPLASTİKASININ GÖZİÇİ TƏZYİQƏ, BUYNUZ QIŞANIN ASTİQMATİZMİNƏ VƏ PERİFERİK GÖRMƏ SAHƏSİNƏ TƏSİRİ

*Azərbaycan Tibb Universitetinin
Ağız və üz-çənə cərrahlığı¹ və Oftalmologiya kafedraları², Bakı, Azərbaycan*

Xülasə. Məqalədə dermatoxalazisli xəstələrdə üst göz qapağının blefaroplastikasının göziçi təzyiqə, buynuz qışanın astigmatizminə və periferik görmə sahəsinə təsirini qiymətləndirmək məqsədlə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir.

Müxtəlif dərəcəli dermatoxalazisi olan 36 xəstədə üst blefaroplastikadan əvvəl, həmçinin 1, 2 və 12 həftə sonra gözdaxili təzyiq, buynuz qışanın astigmatizmi və periferik görmə sahəsini qiymətləndirilmişdir. Göziçi təzyiqin, buynuz qışa astigmatizminin və periferik görmə sahəsinin dəyərlərində dəyişiklik üç qrupa bölünən xəstələrdə refleksin kənar məsafəsinə uyğun olaraq təyin edildi: 1 qrup (18 xəstə) $\geq 3,5$ mm, 2 qrup (13 xəstə) 2-3 mm və 3 qrup (5 xəstə) < 2 mm.

Tədqiqat göstərmişdir ki, 3-cü qrupda 1, 2 və 12 həftə sonra GİB-də statistik əhəmiyyətli artım baş verir. Bu qrup xəstələrdə əməliyyatdan 12 həftə sonra buynuz qışa astigmatizminin statistik əhəmiyyətli artması qeyd olunub. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə yuxarı, yuxarı-xarici, xarici və yuxarı-daxili meridian boyunca periferik görmə sahəsi 26,1% ($p < 0,001$) hər üç qrupda artmışdır.

Açar sözlər: blefaroplastika, antropometriya, göziçi təzyiq, buynuz qışa astigmatizmi

Ключевые слова: блефаропластика, антропометрия, внутриглазное давление, роговичный астигматизм

Key words: blepharoplasty, anthropometry, intraocular pressure, corneal astigmatism

Султанова Н.Н.¹, Агамалиева Ф.Ш.².

ВЛИЯНИЕ БЛЕФАРОПЛАСТИКИ ВЕРХНИХ ВЕК НА ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ, РОГОВИЧНЫЙ АСТИГМАТИЗМ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ ЗРЕНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕРМАТОХАЛАЗИСОМ

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургии полости рта¹,
кафедра офтальмологии² Азербайджанского медицинского университета,
Баку, Азербайджан*

Целью исследования являлось оценка влияния блефаропластики верхних век на внутриглазное давление, роговичный астигматизм и периферическое поле зрения у пациентов с дерматохалазисом.

Оценивали внутриглазное давление, роговичный астигматизм и периферическое поле зрения у 36 пациентов с дерматохалазисом различной степени тяжести до и через 1, 2 и 12 недель после верхней блефаропластики. Изменение значений внутриглазного давления, роговичного астигматизма и периферического поля зрения определяли в соответствии с краевым расстоянием рефлекса пациентов, которые были разделены на три группы: 1 группа (18 пациентов) $\geq 3,5$ мм, 2 группа (13 пациентов) 2-3 мм и 3 группа (5 пациентов) < 2 мм.

Исследование выявило, что статистически значимое повышение ВГД наблюдалось через 1, 2 и 12 недель в 3 группе. У пациентов этой группы через 12 недель после операции увеличение роговичного астигматизма составило $0,85 \pm 0,36$ (до операции $0,68 \pm 0,39$). Периферическое поле зрения по верхнему, верхне-наружному, наружному и верхне-внутреннему меридиану увеличилось на 26,1% ($p < 0,001$), во всех трех группах, в послеоперационном периоде.

Блефаропластика является одной из наиболее распространенных хирургических операций на веках [1]. Наиболее частой причиной блефаропластики верхних век является дерматохалазис, который характеризуется образованием избыточной складки кожи над верхним веком из-за возрастной дряблости кожи и мягких тканей орбиты [2].

Клинические исследования показали, что эффект блефаропластики оказывает влияние не только на эстетику век, но и на функцию глаз. Изменения в топографии роговицы [3] и аберрации [4], повышение остроты зрения и контрастной чувствительности [2], расширение периферического поля зрения [5] могут наблюдаться после блефаропластики. На сегодняшний день актуальным является изучение влияния блефаропластики на структурные и функциональные свойства глаз.

Цель исследования – оценить влияние блефаропластики на внутриглазное давление (ВГД), роговичный астигматизм (РА) и периферическое поле зрения у пациентов с дерматохалазисом.

Материалы и методы исследования. с 2019 по 2022 год в Хирургической Клинике Азербайджанского Медицинского Университета находились на лечении 36 пациентов с диагнозом дерматохалазис верхних век, которым была выполнена двусторонняя блефаропластика. Эта группа пациентов была представлена 28 женщинами и 8 мужчинами, в возрасте от 29 до 65 лет. Критерии включения пациентов: 1) нормальная анатомия и функция век (за исключением дерматохалазиса верхних век); 2) ВГД 21 мм рт.ст.; 3) проявляют сферический эквивалент рефракции в пределах +3 дптр; 4) нормальный передний сегмент (за исключением легкой ядерной склеротической катаракты). Критерии исключения были следующими: 1) грыжевые выпячивания жировой ткани; 2) птоз бровей; 3) в анамнезе хирургия глаз (например: блефаропластика, резекция леватора, хирургия косоглазия, факэмульсификация, трабекулотомия, витрэктомия); 4) любые хронические заболевания глаз (птеригиум, дистрофия роговицы, увеит, глаукома, диабетическая ретинопатия, возрастная макулярная дистрофия) в анамнезе; 5) состояния, которые могут повлиять на заживление ран (например, недостаточная гигиена, послеоперационная инфекция, строгие диеты, сахарный диабет, использование стероидов).

Предоперационное обследование включало: осмотр, пальпацию, офтальмологическое, антропометрическое, фотографическое. Обследование проводилось симультантно, как на кафедре челюстно-лицевой хирургии, так и на кафедре офтальмологии.

Всем пациентам была проведена исходная офтальмологическая оценка, включающая остроту

зрения по методу Снеллена, внутриглазное давление с помощью ультразвуковой тонометрии, роговичный астигматизм с помощью рефрактометра, биомикроскопию передней камеры с помощью щелевой лампы, оценку заднего сегмента линзой 90D и периферического поля зрения компьютерной периметрией аппаратом Humphrey. Послеоперационное офтальмологическое обследование было проведено через 1, 2 и 12 недель.

Расстояние краевого рефлекса (РКР) определяли путем измерения расстояния между нижней границей избыточной кожи верхнего века в исходном положении и центральным световым рефлексом на роговице. Пациенты были распределены по трем группам, в соответствии с РКР, которое определяет степень тяжести дерматохалазиса: 1 группу составили 18 пациентов с легкой степенью дерматохалазиса, $\text{РКР} \geq 3,5$ мм; 2 группу 13 пациентов со средней степенью, $\text{РКР} 2-3$ мм; 3 группу 5 пациентов с тяжелой степенью, $\text{РКР} < 2$ мм.

Фотодокументация выполнялась в 6 проекциях, включая вид спереди, сбоку, в три четверти, крупный план глаз (закрытые глаза в покое, открытые глаза при взгляде вверх), и в момент прищуривания.

В ходе антропометрического метода обследования были определены следующие параметры: en-en (расстояние между внутренними углами глаз), ex-ex (расстояние между наружными углами глаз), en-ex (длина глазной щели), ps-ri (высота глазной щели). На основе полученных данных было вычислено 4 индекса пропорций глаз: индекс высоты век ($\text{ri-or} \times 100 / \text{ps-os}$); индекс высоты орбиты-брови ($\text{os-or, l} \times 100 / (\text{sci-or, l})$); интракантальный индекс ($\text{en-en} \times 100 / \text{ex-ex}$); индекс глазной щели ($\text{ps-ri, l} \times 100 / (\text{ex-en, l})$).

План операции определялся после обсуждения с пациентом ожидаемого результата, исходя из имеющихся анатомических особенностей и антропометрических параметров.

Операция по блефаропластике проводилась под местной анестезией. Для инфильтрационной анестезии подкожно вводили 4 мл смеси лидокаина и адреналина 1:100 000. Маркировку проводили в положении больного сидя, проводя супратарзальную линию от слезной точки до латеральной спайки века. Верхнюю линию разреза определяли путем захвата избыточной кожи века двумя Т-образными пинцетами, с сохранением не менее 1 см кожи под бровью. Разрез и иссечение кожи с тонкой подкожной клетчаткой выполняли коагулятором с иглой Коларадо, сохраняя при этом мышечные волокна орбиты. Кожу ушивали непрерывным внутрикожным швом 6,0. Швы снимались через неделю после операции.

Данные были представлены, как среднее $\pm$ стандартное отклонение, медиана и минимальные-максимальные значения. Для сравнения независимых переменных использовался U-критерий Манна-Уитни, а для зависимых переменных — критерий Уилкоксона. Для исследования связи между двумя переменными использовался корреляционный анализ Пирсона. Статистическая значимость была установлена на уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования. Возраст пациентов и клинические характеристики в трех группах были схожими. Размер выборки составил 36 глаз в 1 группе, 26 во 2 группе и 10 в 3 группе.

Средние значения ВГД в 1-й и 2-й группах были одинаковыми, как при дооперационном, так и послеоперационном обследовании через 1, 2 и 12 недель. Среднее предоперационное ВГД составило $13,69 \pm 2,14$ мм рт.ст. У пациентов с дерматохалазисом, при РКР менее 2 мм, статистически значимое повышение ВГД наблюдалось через 1 ($14,15 \pm 2,29$ мм рт. ст., $p = 0,009$), через 2 ($15,17 \pm 2,29$ мм рт. ст., $p < 0,0001$) и 12 недель ($15,24 \pm 2,40$ мм рт. ст., $p = 0,001$) после операции.

Средние значения роговичного астигматизма остались без изменения в послеоперационный период у пациентов 1-й и 2-й группы. При этом, параметры роговичного астигматизма изменились у пациентов 3-й группы, через 3 месяца после операции. Статистически значимое увеличение роговичного астигматизма составило: до операции $0,68 \pm 0,39$; после операции $0,85 \pm 0,36$, $p = 0,006$.

Данные компьютерной периметрии выявили сужение полей зрения по верхнему, верхне-наружному, наружному и верхне-внутреннему меридиану на 30% до лечения. В послеоперационном периоде поле зрения, измеренное по количеству видимых точек, увеличилось на 26,1% ($p < 0,00001$). Улучшение параметров поля зрения было наиболее значительным у пациентов 3-й группы.

Обсуждение. На сегодняшний день, блефаропластика превратилась из операции по уменьшения объема в процедуру с более сбалансированным подходом, при котором объем сохраняется, перераспределяется или восполняется. Большое внимание уделяется, также функциональной составляющей блефаропластики, проводятся многочисленные исследования ее влияния на функцию глаза.

Osaki обнаружил повышение ВГД почти на 1 мм рт. ст. после блефаропластики и выявил потенциал ее влияния на повышение ВГД в ранние и среднесрочные сроки. Он отметил, что увеличение ВГД может быть связано с более высоким напряжением тканей на глазное яблоко из-за удаления

кожи и растяжения верхнего века, подобно синдрому тугой орбиты, который представляет собой состояние, характеризующееся плотным прижатием века к глазному яблоку [6,7]. Можно предположить, что незначительное повышение ВГД безвредно; тем не менее, исследование Early Manifest Glaucoma показало, что увеличение ВГД на 1 мм рт. ст. связано с 10-кратным увеличением риска прогрессирования глаукомы. В свете этих исследований, у пациентов с тяжелой степенью дерматохалазиса и при наличии факторов риска глаукомы следует проводить оценку ВГД во время послеоперационных посещений [8].

Gullstrand утверждал, что роговичный астигматизм (РА) изменяется под действием давлением век, после операции по устранению дерматохалазиса. Блефаропластика верхнего века перемещает и подтягивает верхнее веко по вертикали и вызывает увеличение векторов давления на переднюю часть роговицы, что приводит к изменению кривизны роговицы [9]. В свою очередь Zinkernagel также сообщил, что объем блефаропластики влияет на степень изменения роговичного астигматизма. Уменьшение объема жировых комков в большей степени влияет на изменение роговичного астигматизма, чем просто удаление кожи [10]. В ходе наших исследований, также было отмечено влияние блефаропластики на параметры роговичного астигматизма, у пациентов с дерматохалазисом, при РКР менее 2 мм, которым было выполнено только удалением избытка кожи верхних век.

Fuller с соавторами, выявили сужение верхних полей зрения у пациентов с птозом и дерматохалазисом, что было зафиксировано с помощью тангенциального тестирования, как в вертикальном меридиане, так и в верхнем поле зрения на 24% [11]. По данным Jacobsen и Brost, после блефаропластики среднее улучшение верхней части поля зрения составило 31,3% для правых век и 28,3% для левых век, что было определено с помощью автоматизированной периметрии. Выявлена, также статистически значимая корреляция между дооперационным РКР и до- и послеоперационным полем зрения [5]. Нами, также определена связь

между степенью РКР и ограничением верхнего поля зрения.

Vola впервые сообщил о значительном снижении оптической силы интраокулярной линзы (ИОЛ), через шесть месяцев после блефаропластики. Авторы определили среднее значение снижения оптической силы ИОЛ, с использованием системы IOL-Master и формулы Холладея [12]. Клиницисты должны учитывать этот факт, и выполнять блефаропластику первично до проведения экстракции катаракты с имплантацией топической или мультифокальной ИОЛ.

Выводы

1. Блефаропластика верхних век может оказывать влияние на внутриглазное

давление у пациентов с дерматохалазисом;

2. Это исследование указывает на первостепенную важность консультации офтальмолога перед блефаропластикой, для оценки факторов риска глаукомы и планирования проведения хирургического лечения рефракции роговицы или катаракты в ближайшем будущем;

3. Блефаропластика верхних век у пациентов с дерматохалазисом приводит к значительному улучшению зрительных функций в плане периферического поля зрения, что может иметь дополнительные функциональные показания для пожилых пациентов, таких как, облегчение выполнения повседневных задач и чтения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Altin Ekin M., Karadeniz Ugurlu S. Prospective analysis of visual function changes in patients with dermatochalasis after upper eyelid blepharoplasty // *Eur J Ophthalmol*. 2020 Sep;30(5):978-984. doi: 10.1177/1120672119857501.
2. Nalci H., Hosal M.B., Ucakan Gunduz O. Effect of upper eyelid blepharoplasty on contrast sensitivity in dermatochalasis patients // *Turk J Ophthalmol*. 2020; 50(3):151-155. doi:10.4274/tjo.galenos.2019.95871
3. Ilhan C., Aydemir G.A., Aydemir E. Changes in Intraocular Pressure and Ocular Biometry After Blepharoplasty // *Aesthetic Plast Surg*. 2022 Jan 11. doi: 10.1007/s00266-021-02756-9.
4. Bhattacharjee K., Misra D.K., Singh M. et al (2020) Long-term changes in contrast-sensitivity, corneal topography and higher order aberrations after upper eyelid blepharoplasty: a prospective interventional after upper eyelid blepharoplasty: a prospective interventional study // *Indian J Ophthalmol* 68(12):2906-2910.
5. Jacobsen A.G., Brost B., Vorum H., Hargitai J. Functional benefits and patient satisfaction with upper blepharoplasty - evaluated by objective and subjective outcome measures // *Acta Ophthalmol*. 2017 Dec;95(8):820-825. doi: 10.1111/aos.13385.
6. Osaki T.H., Osaki M.H., Ohkawara L.E., Osaki T., Gameiro G.R., Melo LAS Jr. Possible Influence of Upper Blepharoplasty on Intraocular Pressure // *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2020 Jul/Aug;36(4):346-348. doi: 10.1097/IOP.0000000000001541.
7. Lee G.A., Ritch R., Liang S.Y., Liebmann J.M., Dubois P., Bastian-Jordan M., Lehmann K., Rojanapongpun P. Tight orbit syndrome: a previously unrecognized cause of open-angle glaucoma // *Acta Ophthalmol*. 2010 Feb;88(1):120-4. doi: 10.1111/j.1755-3768.2009.01755.x.
8. Leske M.C., Heijl A., Hussein M., Bengtsson B., Hyman L., Komaroff E. Early Manifest Glaucoma Trial Group. Factors for glaucoma progression and the effect of treatment: the early manifest glaucoma trial // *Arch Ophthalmol*. 2003 Jan;121(1):48-56. doi: 10.1001/archophth.121.1.48.
9. Gullstrand A. The cornea. In: Southall JPC (ed) *Helmholtz's Treatise on Physiological Optics*. Dover Publications Inc, New York, NY, 1962, pp[580, 320-321].
10. Zinkernagel M.S., Ebnetter A., Ammann-Rauch D. Effect of upper eyelid surgery on corneal topography // *Arch Ophthalmol*. 2007 Dec;125(12):1610-2. doi: 10.1001/archophth.125.12.1610.
11. Fuller M.L., Briceño C.A., Nelson C.C., Bradley E.A. Tangent screen perimetry in the evaluation of visual field defects associated with ptosis and dermatochalasis // *PLoS One*. 2017 Mar 29;12(3):e0174607. doi: 10.1371/journal.pone.0174607.
12. Vola M.E., Lisboa R., Diniz E.R., Pereira N.C., Kanecadan R.T., Forseto ADS. Influence of upper blepharoplasty on intraocular lens calculation // *Arq Bras Oftalmol*. 2021 Jan-Feb;84(1):11-16. doi: 10.5935/0004-2749.20210002.

Sultanova N.N.¹, Agamaliyeva F.Sh.²

**EFFECT OF UPPER EYELID BLEPHAROPLASTY ON INTRAOCULAR PRESSURE,
CORNEAL ASTIGMATISM AND PERIPHERAL VISUAL FIELD IN PATIENTS
WITH DERMATOCHALASIS**

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery¹,
Department of Ophthalmology², Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan*

Summary. The article provides information about the research work aimed to evaluate the effect of upper eyelid blepharoplasty on intraocular pressure, corneal astigmatism and peripheral visual field in patients with dermatochalasis. The study assessed intraocular pressure, corneal astigmatism, and peripheral visual field in 36 patients with varying degrees of dermatochalasis before and 1, 2, and 12 weeks after upper blepharoplasty. The change in the values of intraocular pressure, corneal astigmatism and peripheral visual field was determined in accordance with the marginal distance of the reflex of the patients, who were divided into three groups: 1 group (18 patients) ≥ 3.5 mm, 2 group (13 patients) 2-3 mm and 3 group (5 patients) < 2 mm.

According to the results of the study, a statistically significant increase in IOP was observed after 1, 2 and 12 weeks in group 3. In patients of this group, 12 weeks after surgery, the increase in corneal astigmatism was 0.85 ± 0.36 (before surgery 0.68 ± 0.39). The peripheral visual field along the upper, upper - external, external and upper - internal meridians increased by 26.1% ($p < 0.001$), in all three groups, during the postoperative period.

Автор для корреспонденции

Султанова Нигяр Новруз кызы, Кафедра офтальмологии Азербайджанского Медицинского Университета, Баку, Азербайджан

E-mail: sultan23nika@yahoo.com

Müəlliflə əlaqə üçün:

Sultanova Nigar Novruz qızı, tibb elmləri namizədi, dosent, Azərbaycan Tibb Universitetinin kafedrası, Bakı, Azərbaycan

E-mail: sultan23nika@yahoo.com

Tel: +994505627505