

Блефаропластика: исторические аспекты, терминология и современные представления

А.Д. Казанцев, Э.П. Казанцева, И.Б. Алексеев

ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Визуальный контакт является одним из важных аспектов невербального общения. Взгляд каждого человека уникален, он подчеркивает индивидуальность, отражает внутреннее состояние и переживания. При взгляде в глаза формируется первое впечатление о собеседнике, происходит его психологическая оценка. С возрастом происходят необратимые изменения всех слоев тканей периорбитальной области верхней части лица, обуславливая функциональные изменения и визуализируемые косметические дефекты, что может вызывать дискомфорт в области век и отрицательно сказываться на психосоциальном состоянии человека. Пациенты обращаются к узким специалистам — пластическим хирургам и офтальмохирургам для решения данных возрастных проблем. Блефаропластика — востребованное, эффективное и безопасное хирургическое вмешательство, направленное на реконструкцию мягких тканей периорбитальной области. Ее история начинается с X в., когда персидский ученый Авиценна описал методику удаления избытков нависающей кожи на верхних веках. После этого блефаропластика прошла долгий путь развития. И по сей день она не теряет своей актуальности, являясь одним из наиболее частых оперативных вмешательств с целью эстетической коррекции во всем мире. Современные высокоэффективные методы диагностики и высокотехнологичное медицинское оборудование позволяют достаточно точно прогнозировать конечный результат операции, что обуславливает важность концепции «желаемые изменения — реалистичные ожидания». В данном обзоре литературы представлены исторические аспекты, современные взгляды на блефаропластику, а также профессиональная терминология, которую используют узкие специалисты: пластические хирурги и офтальмохирурги, специализирующиеся на эстетической хирургии век.

Ключевые слова: блефаропластика, история развития, пластическая хирургия, офтальмохирургия, периорбитальная область, профессиональная терминология, современные представления, предоперационное планирование, реконструкция мягких тканей века.

Для цитирования: Казанцев А.Д., Казанцева Э.П., Алексеев И.Б. Блефаропластика: исторические аспекты, терминология и современные представления. Клиническая офтальмология. 2022;22(2):127–131. DOI: 10.32364/2311-7729-2022-22-2-127-131.

Blepharoplasty: historical aspects, terminology, and modern ideas

A.D. Kazantsev, E.P. Kazantseva, I.B. Alekseev

Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Visual contact is one of the important aspects of non-verbal communication. The look of every person is unique, it emphasizes individuality and represents what is happening in the inside and emotional experience. When we look in the eyes, we gain our first impression of an interlocutor and his/her psych evaluation. Irreversible changes of periorbital tissues of the upper face occur with aging. They result in the functional changes and visible cosmetic defects, thereby negatively affecting psychological social status and provoking eyelid discomfort. Patients refer to specialists (plastic or ocular surgeons) to address these age-related issues. Blepharoplasty is a popular, effective, and safe surgical procedure to reconstruct periorbital soft tissues. The history of blepharoplasty began in the 10th century when a Persian scientist Avicenna described a technique of removing the excessive overhanging skin of the upper lids. Later on, blepharoplasty goes through a long way of development, evolution, and practice. Blepharoplasty is no less important today, being one of the most common esthetic procedures of plastic surgery worldwide. Modern, highly effective diagnostic tools and professional medical equipment allow for an accurate prediction of surgical outcome, thereby emphasizing the importance of the conception "desired changes — realistic expectations". This paper reviews the historic aspects and current views on blepharoplasty, and professional terminology used by plastic and ocular surgeons specializing in esthetic eyelid surgery.

Keywords: blepharoplasty, history of blepharoplasty, plastic surgery, eye surgery, periorbital area, professional terminology, current ideas, preoperative planning, reconstruction of eyelid soft tissues.

For citation: Kazantsev A.D., Kazantseva E.P., Alekseev I.B. Blepharoplasty: historical aspects, terminology, and modern ideas. Russian Journal of Clinical Ophthalmology. 2022;22(2):127–131 (in Russ.). DOI: 10.32364/2311-7729-2022-22-2-127-131.

ВВЕДЕНИЕ

Внешность человека, в особенности глаза, являются неотъемлемой чертой его индивидуальности [1, 2]. Первые возрастные изменения начинают проявляться в периор-

битальной области верхней части лица (глаза, брови, лоб) и затрагивают все слои тканей: кожу, подкожную жировую клетчатку, хрящевую ткань, связки и сухожилия. Они могут проявляться дерматохалазисом (избытком кожи века), хро-

нологически и генетически детерминированными дегенеративными изменениями тонкой кожи века, птозом бровей, грыжей орбитальной клетчатки, блефароптозом или эктропионом [3, 4].

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЛЕФАРОПЛАСТИКИ

История оперативного вмешательства на веках начинается в X в. Персидский ученый Авиценна (980–1036 гг.) в трактате по медицине описал методику удаления избытков нависающей кожи на верхних веках, при этом он отмечал значительное улучшение обзора (полей зрения) у пациентов [5]. Для того времени одними из самых важных показаний к данной операции служили старческое провисание век и посттравматические изменения [6]. В европейской медицинской литературе первое упоминание об операции на верхнем веке датируется 1792 г., когда В. Веер опубликовал монографию, где предложил свою методику устранения излишков кожи верхнего века для улучшения полей зрения, а также ввел понятие «дерматохлализис» [5, 7]. Термин «блефаропластика» был предложен немецким врачом-офтальмологом фон Грефе в 1818 г. и длительное время применялся только в реконструктивной хирургии. Фон Грефе впервые использовал данный термин для описания реконструктивной операции по устранению деформаций после удаления карциномы века [5, 8]. Позднее в Европе начали активно выполнять косметические и реконструктивные операции на верхних и нижних веках. Отчеты об иссечении излишков кожи были опубликованы Mackenzie (1830), Alibert (1832), Graf (1836), Dupuytren (1839), Miller (1906). Вышеуказанные авторы во время операции проводили только удаление избытка кожи век [8, 9].

Термин «псевдогрыжа век» впервые ввел Sichel в 1844 г., а в 1899 г. Schmidt-Rimpler дополнил понятие «жировые грыжи века» и полностью описал их. В 1929 г. Bourguet дал описание двух «жировых мешков» на верхнем веке и предложил свою методику резекции жировой клетчатки при верхней блефаропластике [5, 10]. Он был первым, кто предложил новый — трансконъюнктивальный — доступ для удаления окологлазничной клетчатки в области нижних век и описал все грыжевые мешки. До внедрения трансконъюнктивального доступа при нижней блефаропластике использовался чрескожный доступ [11].

В середине XIX в. термин «блефаропластика» стал включать в себя и операции по изменению контура верхних век, в основном за счет все того же удаления кожи, но уже с косметическими целями. В 1931 г. Joseph описал разметку на веках при проведении эстетической верхней и нижней блефаропластики, которая и в настоящее время является актуальной. После Второй мировой войны в большинстве публикаций, которые были включены в монографии May (1947), Padgett и Stephenson (1948), описывалось удаление клетчатки как основная часть оперативного вмешательства. В 1951 г. Castanares дал подробное описание анатомо-топографических связей жировых грыж верхнего и нижнего века [12].

Современные варианты блефаропластики с учетом анатомо-топографических особенностей и хирургических доступов были описаны следующими пластическими хирургами: Holden (1951), Bames (1958), Fox (1952), Gonzalez-Ulloa (1964), Rees and Ristow (1968), Lewis (1969) [5].

Tomlison и Honey (1975) оживили интерес к трансконъюнктивальному доступу. А в 1977–1978 гг. Loeb и Furnas

независимо друг от друга описали методику резекции круговой мышцы глаза [5].

Следующее поколение пластических хирургов — J. Sheen (1974), R. Flowers (1976), T. Baker (1977), R. De La Plasa (1996), U. Hinderer (1975, 1993, 1999), C. McCord (2001), C. McCord, M. Codner (2008) посвятили свои работы эстетической хирургии верхних и нижних век, в том числе блефаропластике с сохранением периорбитальной клетчатки, а также дали ответы на большинство вопросов относительно техники коррекции. Во многом это было связано с развитием хирургии «азиатских век» (коррекция азиатского разреза глаз, целью которой является формирование пальпебральной складки, устранение эпикантуса, облегчение века с его эстетическим контурированием) [5].

В настоящее время отмечается неиссякаемый интерес к оперативному вмешательству на веках. Этой теме посвящены ежегодные конгрессы, научные сессии и конференции. Ежегодно публикуются научные статьи в авторитетных журналах, в которых описаны уникальные и классические клинические ситуации, а также предложены модифицированные и персонифицированные методики эстетической коррекции век.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

Профессиональная терминология, используемая пластическими хирургами и офтальмологами, включает такие термины, как «дерматохлализис», «блефарохалализис», «стеатоблефарон», «эктропион», «втягивание века» и «блефароптоз».

Дерматохлализис — наличие избытка кожи на верхнем или нижнем веке вследствие изменения механо-динамических свойств кожи с потерей эластичности, что приводит к ее выпуклости и провисанию в периорбитальной области. Обычно дерматохлализис возникает в результате нормальных физиологических изменений в мягких тканях окологлазничной области в процессе старения и гравитационного влияния, в некоторых случаях он осложняется пролапсом жировой клетчатки через ослабленную орбитальную перегородку (стеатоблефарон) [13].

Отличие от дерматохлализиса, блефарохалализис — состояние, которое характеризуется повторяющимися эпизодами отека верхнего и нижнего века и чаще всего встречается у молодых женщин. В период полового созревания блефарохалализис проявляется безболезненным ангионевротическим отеком и покраснением. Менструации и частые эпизоды плача провоцируют его повторное появление, при этом возникает слабовыраженная атрофия тканей век после отека, постепенно формируется их «мешковатость» [14].

Такие термины, как «эктропион» и «втягивание века», также часто трактуются ошибочно. Эктропион обозначает выворот края века, тогда как втягивание века возникает в результате его вертикального укорочения после рубцевания [13–15]. Любое из вышеописанных состояний может быть осложнением блефаропластики. Блефароптоз (или птоз) обозначает аномально низкое положение верхнего века, приводящее к частичному или полному закрытию глазной щели, может являться осложнением блефаропластики в результате интраоперационной травмы мышцы, поднимающей верхнее веко, или ее апоневроза [3, 16, 17].

С одной стороны, с появлением вышеперечисленных изменений возникают функциональные расстройства

в виде сужения полей зрения, а с другой — наблюдается появление косметических дефектов. К указанным нарушениям могут приводить врожденные патологии век, травмы, ожоги, воспалительные явления, осложнения после операций. Все перечисленное напрямую отражает состояние периорбитальных тканей, а следовательно, и выражение глаз человека [3].

Блефаропластика — хирургическое вмешательство, направленное на реконструкцию мягких тканей периорбитальной области. В мире ее доля составляет 13–25% в структуре оперативных вмешательств эстетического профиля в пластической хирургии, частота проведения этой операции в Российской Федерации составляет около 14% (по данным за 2016 г.) [2, 18]. В процессе операции выборочно проводится резекция избытка кожи, круговой мышцы глаза и окологлазничной клетчатки. Оперативное вмешательство имеет ряд положительных эффектов — расширяет область периферического зрения, устраняет излишки жировой клетчатки, кожи и мышечной ткани, придает глазам «отдохнувший» вид, создает симметричные и плавные контуры век [4, 19]. Но необходимо помнить, что блефаропластика не устраняет морщины и пигментные пятна, которые также являются частью возрастного процесса. Такие изменения обычно устраняются с помощью химического пилинга или лазерной шлифовки кожи. Таким образом, блефаропластика и косметологические процедуры дополняют друг друга, а не исключают [13].

Хирург, выполняющий блефаропластику, должен хорошо знать анатомию топографические особенности периорбитальной, орбитальной областей и понимать взаимосвязь между верхней и средней частями лица. Динамические топографические области играют ключевую роль в выражении эмоций, формируя их как важные компоненты эстетической и функциональной единицы лица. С точки зрения антропологии, особенности анатомии век зависят от принадлежности человека к определенному полу и расе, а эстетические характеристики у разных народов — различные. Соответственно, не существует идеальной или нормальной эстетической анатомии век [20–22]. Врач предоставляет рекомендации, которые удовлетворяют конкретные потребности каждого пациента.

ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Перед проведением пластической операции специалисту необходимо собрать подробный медицинский и офтальмологический анамнез для выявления у пациента повышенного риска возможных послеоперационных осложнений, которые могут оказать негативное влияние на конечный результат после косметической хирургии век [23]. Верхняя и нижняя блефаропластика требует тщательного планирования. Четкое видение положительного результата формируется в процессе общения с пациентом в формате «желаемые изменения — реалистичные ожидания», поскольку ожидания пациента должны иметь первостепенное значение. Острота зрения, полноценность смыкания век и внутриглазное давление должны быть документированы. Следует обратить внимание в анамнезе на наличие таких системных заболеваний, как болезнь Грейвса, синдром Шегрена, ревматоидный артрит, розацеа, паралич Белла, миастения или другие нервно-мышечные заболевания [24, 25]. Наличие синдрома «сухого глаза» (ССГ) и предрасполагающих факторов риска для его развития должно насто-

рожить хирурга, поскольку после верхней и нижней блефаропластики временно изменяется механика закрытия век, что может только усугубить проявления синдрома в послеоперационном периоде. Если в анамнезе у пациента были жалобы на проявления ССГ или непереносимость контактных линз, то необходимо провести тест Ширмера, который помогает оценить количество слезного секрета. Наличие феномена Белла (глазной окулогирический рефлекс), проявляющегося в движении глаз вверх и наружу при попытке их закрыть, должно быть задокументировано [2, 26]. Феномен Белла не является противопоказанием для блефаропластики, но его присутствие должно нацелить хирурга на более консервативный оперативный подход. Плохо контролируемая артериальная гипертензия, нарушение свертываемости крови, а также прием некоторых лекарственных препаратов (антиагреганты/антикоагулянты) и травяных биологически активных добавок могут увеличить риск кровотечений и появления синяков в послеоперационном периоде [11]. Следует оценить функции мимической мускулатуры (электронейромиография, шкала Хауса — Бракманна) для исключения невротии лицевого нерва. Крайне важно обращать внимание на пациента, в анамнезе у которых — лазерная коррекция зрения (LASIK, Femto-LASIK, Smile и др.), поскольку у них может быть повышенный риск послеоперационного ССГ. Рекомендуется придерживаться выжидательной тактики в течение 6 мес. после лазерной коррекции зрения, чтобы восстановить нормальную чувствительность роговицы до оперативного вмешательства на веках [27]. Специалист должен обратить внимание на наличие в анамнезе аллергических реакций на глазах, травм верхней, средней и нижней части лица, предыдущие операции, включая онкологические, или любые предшествующие глазные процедуры.

Рекомендуется документировать все эстетические и функциональные жалобы пациента. При заполнении документации важно, чтобы пациент, находясь рядом с хирургом, смотрел в зеркало и указывал на то, что необходимо скорректировать [2, 13]. Далее хирург проводит анализ признаков старения и топографии периорбитальной области. Стандартизированные предоперационные фотографии делаются в 6 ракурсах, включая вид спереди, сбоку, три четверти и вид крупным планом. Фотографии закрытых в статичном положении глаз и открытых, с направленным взглядом вверх, помогают оценить избыток кожи на верхнем веке и количество орбитальной клетчатки на нижнем веке соответственно. На снимках часто визуализируются асимметрии, иногда не заметные при осмотре, особенно при блефароптозе, который становится более очевидным, когда пациент расслабляет взгляд перед камерой [26, 27]. Выявление степени блефароптоза имеет решающее значение, поскольку от этого зависит объем оперативного вмешательства.

Важно до операции проинформировать пациента о возрастных изменениях, требующих дополнительной коррекции: опущение бровей, мимические морщины на лбу, периорбитальной области и надпереносье [4].

Показания к блефаропластике делятся на функциональные (дерматохлазис, эпиблефарон с птозом ресниц, блефарохалазис, различные дефекты и др.) и эстетические (предъявляет сам пациент, показывает на себе) [11, 28, 29].

Методики при верхней и нижней блефаропластике являются стандартизированными. С учетом накопленного опыта врач-хирург может вносить «уникальные» дополнения

и модификации, и при большей эффективности они должны быть патентованы.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

В послеоперационный период пациенту необходимо строго следовать рекомендациям хирурга.

Такие послеоперационные осложнения блефаропластики, как гематома (экхимоз), асимметрия век, лагофтальм, блефароптоз, формирование эстетически неприемлемого рубца, длительное слезотечение, ССГ, инфекционные болезни переднего отрезка глаза (например, кератит и блефароконъюнктивит), частыми возбудителями которых являются коагулазоотрицательные стафилококки, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Pseudomonas aeruginosa* и др., должны быть профилактированы или экстренно скорректированы — при их возникновении хирург обязан постараться максимально устранить их в целях достижения оптимального эстетического результата. Следует отметить, что ретробульбарная гематома является самым грозным осложнением блефаропластики и непременно должна быть предупреждена.

Что касается инфекционной этиологии, то возможно применение (без ожидания результатов посева на чувствительность) антибактериальных препаратов широкого спектра действия с быстрым бактерицидным эффектом [30]. Одним из таких препаратов, входящих в национальное руководство по лечению патологии переднего отрезка глаза [31], является офлоксацин, выпускаемый в виде двух лекарственных форм: в каплях и 0,3% глазной мази. Результаты исследований [32, 33] подтверждают актуальность его применения и высокую степень влияния на грамположительную и грамотрицательную флору. Присоединение бактериальной инфекции в послеоперационном периоде как возможное осложнение может замедлить заживление и вызвать грубое рубцевание ран. За счет оптимального уровня абсорбции через край века и фолликулы ресниц офлоксацин способен длительно сохранять высокую концентрацию в тканях в течение 24 ч. Как было показано в исследованиях на животных [33], офлоксацин (мазь) создает высокую концентрацию антибактериального вещества в тканях века. Интересно, что в проведенном исследовании фармакокинетика глазных капель левофлоксацина 1,5% и фармакокинетика офтальмологической мази офлоксацина 0,3% заметно различались: значение C_{max} офлоксацина в веках было выше, чем у левофлоксацина, и сохранялось на более высоком уровне в течение 24 ч [33]. Таким образом, офлоксацин может быть использован как препарат выбора для профилактики послеоперационных инфекционных осложнений блефаропластики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Блефаропластика — востребованное оперативное вмешательство, которое проводят пластические хирурги и офтальмохирурги, специализирующиеся на эстетической хирургии век. В связи с отсутствием стандартизованных критериев оценки результатов для верхней или нижней блефаропластики врач должен иметь определенные навыки и профессиональную подготовку, обладать художественным воображением и иметь хороший эстетический вкус для достижения гармонии черт лица пациента.

Базовые знания истории искусства расширяют кругозор специалиста, помогают достичь максимального косметического баланса [34]. Сохранение естественной складки века и ее объема, грамотная, не чрезмерная резекция слоев тканей, с которыми работает хирург, определяют современную блефаропластику. Освоение вспомогательных методов, таких как кантопексия/кантопластика, и умение транспозировать окологлазничную жировую клетчатку помогают предотвратить послеоперационные осложнения и улучшить эстетические результаты.

Литература / References

- Krastinova-Lolov D., Seknadje P., Franchi G., Jasinski M. Blepharoplasties esthetics. *Annales de chirurgie plastique esthetique*. 2003;48:350–363. DOI: 10.1016/j.aplas.2003.09.002.
- Fincher E.F., Moy R.L. Cosmetic blepharoplasty. *Dermatol Clin*. 2005;23(3):431–442. DOI: 10.1016/j.det.2005.05.002.
- Alghoul M. Blepharoplasty: Anatomy, Planning, Techniques, and Safety. *Aesthet Surg J*. 2019;39(1):10–28. DOI: 10.1093/asj/sjy034.
- Mack W.P. Blepharoplasty complications. *Facial Plast Surg*. 2012;28(3):273–287. DOI: 10.1055/s-0032-1312705.
- Пшениснов К.П. Курс пластической хирургии. Ярославль: Изд-во ОАО «Рыбинский Дом печати»; 2010. [Pshenishnov K.P. Plastic Surgery Course. Yaroslavl: JSC "Rybinsk printing house"; 2010 (in Russ.).]
- Hester T.R. Jr., Douglas T., Szczerba S. Decreasing complications in lower lid and midface rejuvenation: the importance of orbital morphology, horizontal lower lid laxity, history of previous surgery, and minimizing trauma to the orbital septum: a critical review of 269 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg*. 2009;123(3):1037–1049. DOI: 10.1097/PRS.0b013e318199f671.
- Codner M.A., McCord C.D., Mejia J.D., Lalonde D. Upper and lower eyelid reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2010;126(5):231e–245e. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181eff70e.
- Jindal K., Sarcia M., Codner M.A. Functional considerations in aesthetic eyelid surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2014;134(6):1154–1170. DOI: 10.1097/PRS.0000000000000748.
- Hartstein M.E., Massry G.G., Holds J.B. et al. Pearls and Pitfalls in Cosmetic Oculoplastic Surgery. New York, NY: Springer; 2015.
- Rohrich R.J., Arbique G.M., Wong C. et al. The anatomy of suborbicularis fat: implications for periorbital rejuvenation. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(3):946–951. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181b17b76.
- Ramil M.E. Fat Grafting in Hollow Upper Eyelids and Volumetric Upper Blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2017;140(5):889–897. DOI: 10.1097/PRS.00000000000003758.
- Eftekhari K., Peng G.L., Landsberger H. et al. The Brow Fat Pad Suspension Suture: Safety Profile and Clinical Observations. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2018;34(1):7–12. DOI: 10.1097/IOP.0000000000000831.
- Biesman B.S. Blepharoplasty. *Semin Cutan Med Surg*. 1999;18(2):129–138. DOI: 10.1016/s1085-5629(99)80037-6.
- Pessa J.E., Rohrich R.J. Facial Topography: Clinical Anatomy of the Face. Boca Raton, FL: CRC Press; 2012.
- Cotofana S., Gotkin R.H., Frank K. et al. The Functional Anatomy of the Deep Facial Fat Compartments: A Detailed Imaging-Based Investigation. *Plast Reconstr Surg*. 2019;143(1):53–63. DOI: 10.1097/PRS.00000000000005080.
- Tessier P. The conjunctival approach to the orbital floor and maxilla in congenital malformation and trauma. *J Maxillofac Surg*. 1973;1(1):3–8. DOI: 10.1016/s0301-0503(73)80005-0.
- Hartstein M.E., Kikkawa D. How to avoid blepharoplasty complications. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2009;21(1):31–41. DOI: 10.1016/j.coms.2008.10.006.
- Фортыгина Ю.А., Коваленко Ю.А., Танцурова К.С., Попова М.Ю. Блефаропластика с точки зрения офтальмолога. *Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области*. 2016;3:95–98. [Fortygina Yu.A., Kovalenko Yu.A., Tantsurova K.S., Popova M.Yu. Blepharoplasty from the point of view of an ophthalmologist. *Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region*. 2016;3:95–98 (in Russ.).]
- Jawad B.A., Raggio B.S. Direct Brow Lift (Electronic resource.) URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644687/> (access date: 15.01.2022).
- Cohen B.D., Reiffel A.J., Spinelli H.M. Browpey through the upper lid (BUL): a new technique of lifting the brow with a standard blepharoplasty incision. *Aesthet Surg J*. 2011;31(2):163–169. DOI: 10.1177/1090820X10395009.
- Alghoul M.S., Vaca E.E., Mioton L.M. Getting Good Results in Cosmetic Blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2020;146(1):71e–82e. DOI: 10.1097/PRS.00000000000006953.
- Vaca E.E., Bricker J.T., Helenowski I. et al. Identifying Aesthetically Appealing Upper Eyelid Topographic Proportions. *Aesthet Surg J*. 2019;39(8):824–834. DOI: 10.1093/asj/sjz014.
- Rees T.D. The surgery of aesthetics: a modern dilemma. *Aesthetic Plast Surg*. 1991;15(2):99–104. DOI: 10.1007/BF02273841.
- Pacella S.J., Codner M.A. Minor complications after blepharoplasty: dry eyes, chemosis, granulomas, ptosis, and scleral show. *Plast Reconstr Surg*. 2010;125(2):709–718. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181c830c7.

25. Prischmann J., Sufyan A., Ting J.Y. et al. Dry eye symptoms and chemosis following blepharoplasty: a 10-year retrospective review of 892 cases in a single-surgeon series. *JAMA Facial Plast Surg.* 2013;15(1):39–46. DOI: 10.1001/2013.jamafacial.1.
26. Wong C.H., Hsieh M.K.H., Mendelson B. The tear trough ligament: anatomical basis for the tear trough deformity. *Plast Reconstr Surg.* 2012;129(6):1392–1402. DOI: 10.1097/PRS.0b013e31824ecd77.
27. Stern C.S., Schreiber J.E., Surek C.C. et al. Three-Dimensional Topographic Surface Changes in Response to Compartmental Volumization of the Medial Cheek: Defining a Malar Augmentation Zone. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137(5):1401–1408. DOI: 10.1097/PRS.0000000000002066.
28. Leather B.B. Blepharoplasty. In: *Oculoplastic Surgery.* London, UK: Informa Healthcare; 2011:310–345.
29. Pepper J.P., Moyer J.S. Upper blepharoplasty: the aesthetic ideal. *Clin Plast Surg.* 2013;40(1):133–138. DOI: 10.1016/j.cps.2012.07.001.
30. Lin A., Rhee M.K., Akpek E.K. et al. American Academy of Ophthalmology Preferred Practice Pattern Cornea and External Disease Panel. Bacterial Keratitis Preferred Practice Pattern®. *Ophthalmology.* 2019;126(1):P1–P55. DOI: 10.1016/j.ophtha.2018.10.018.
31. Аветисов С.Э. Офтальмология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019. [Avetisov S.E. *Ophthalmology. National leadership.* М.: GEOTAR-Media; 2019 (in Russ.).]
32. Thomas R.K., Melton R., Asbell P.A. Antibiotic resistance among ocular pathogens: current trends from the ARMOR surveillance study (2009–2016). *Clin Optom (Auckl).* 2019;11:15–26. DOI: 10.2147/OPTO.S189115.
33. Sakai T., Shinno K., Kurata M., Kawamura A. Pharmacokinetics of Azithromycin, Levofloxacin, and Ofloxacin in Rabbit Extraocular Tissues After Ophthalmic Administration. *Ophthalmol Ther.* 2019;8(4):511–517. DOI: 10.1007/s40123-019-00205-0.
34. Казанцев А.Д., Казанцева Э.П. Применение современной электронной обучающей программы «Блефаропластика» в процессе освоения хирургического и офтальмологического модулей (Электронный ресурс.) URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30711> (дата обращения: 10.01.2022). [Kazantsev A.D., Kazantseva E.P. Use of modern electronic training program "Blepharoplasty" in the process of studying the surgical and ophthalmological module (Electronic resource.) URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30711> (access date: 10.01.2022) (in Russ.).]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Казанцев Александр Дмитриевич — ординатор кафедры пластической и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; 125993, Россия, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1; ORCID iD 0000-0003-1238-1990.

Казанцева Эльвира Павловна — ординатор кафедры офтальмологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;

125993, Россия, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1; ORCID iD 0000-0002-9752-3494.

Алексеев Игорь Борисович — д.м.н., профессор кафедры офтальмологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; 125993, Россия, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1; ORCID iD 0000-0002-4506-4986.

Контактная информация: Казанцев Александр Дмитриевич, e-mail: alex_nordsbk@inbox.ru.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила: 13.02.2022.

Поступила после рецензирования: 11.03.2022.

Принята в печать: 05.04.2022.

ABOUT THE AUTHORS:

Aleksandr D. Kazantsev — resident of the Department of Plastic and Maxillofacial Surgery, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education; 2/1, Barrikadnaya str., Moscow, 125993, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-1238-1990.

Elvira P. Kazantseva — resident of the Department of Ophthalmology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education; 2/1, Barrikadnaya str., Moscow, 125993, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-9752-3494.

Igor B. Alekseev — Dr. Sc. (Med.), professor of the Department of Ophthalmology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education; 2/1, Barrikadnaya str., Moscow, 125993, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-4506-4986.

Contact information: Aleksandr D. Kazantsev, e-mail: alex_nordsbk@inbox.ru.

Financial Disclosure: no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned.

There is no conflict of interests.

Received 13.02.2022.

Revised 11.03.2022.

Accepted 05.04.2022.