

Нижняя блефаропластика: клинико-функциональные основы старения и методы подтяжки

Карен А. Петросян

Кафедра пластической и реконструктивной хирургии, Национальный институт здравоохранения им. акад. С.Х. Авдалбекяна, Ереван, Армения

АБСТРАКТ

Представлен краткий обзор анатомии век и периорбитальной (окологлазничной) области и клинико-морфологические характеристики старения в указанной части лица. На основе приведённых данных представлены методы нижней функциональной и эстетической блефаропластики и её результаты в виде клинических приме-

ров. Знание топографической и функциональной анатомии нижнего века, процессов старения всего комплекса периорбитальной области позволяет правильно выбрать метод коррекции нижнего века, эффективной подтяжки изменений латерального угла глаза, подглазничной области, позволяя добиться хороших результатов.

Ключевые слова: *нижнее веко, подтяжка, блефаропластика*

ВВЕДЕНИЕ

Знание нормальной анатомии век и периорбитальной (окологлазничной) области (ПОО) имеет большое значение для выбора оптимального метода коррекции возрастных изменений и её эффективного выполнения. Возрастные изменения верхней части лица включают: 1) опущение брови; 2) мимические морщины на лбу, надпереносье и в ПОО; 3) провисание латерального края, блефарохалазис и псевдогрыжи медиальной клетчатки верхнего века. При деформации нижнего века возможно образование более глубокой слёзной борозды, псевдогрыж всех трёх клетчаточных пространств, а также статических морщин, а при одновременном возникновении углубления в скуловой области развивается, так называемый, эффект “двойного пузыря”. Мешки под глазами создают впечатление усталости, а также часто сочетаются с тёмными кругами в области нижних век [1,6].

АКТУАЛЬНОСТЬ

Цель нижней блефаропластики – восстановление свежего, отдохнувшего внешнего вида глаз за счёт расширения глазных щелей, создание плавных и симметричных контуров нижних век. При изменении зрительных функций важнейшей задачей является расширение полей зрения за счёт их височных половин. В зависимости от обстоятельств результата можно добиться путём резекции кожи, подкожной жировой клетчатки, подтяжки мышцы. В последнее время появилась тенденция к резекции кожи и мягких тканей нижнего века в минимальном объёме, так как слишком большой объём вмешательства ведёт к визуальному западению глазных яблок и измождённому внешнему виду, а для сглаживания углублений, усиления натяжения кожи нижних век и омоложения лица всё чаще используют транспозицию клетчатки на ножке, аутолипографтинг и нанолипофилинг [7].

Пациенты с завышенными ожиданиями от операции, надеющиеся с её помощью изменить свою жизнь или понравиться кому-либо, не луч-

шие кандидаты на пластическую операцию, в частности на пластику нижнего века [2].

Очень важно понимать какие изменения невозможно скорректировать с помощью нижней блефаропластики. Пластика нижнего века не предполагает устранения статических и мимических морщин, не приводит к изменению уголков глаз и не поднимает среднюю зону лица.

Плавность контура нижнего века нарушается при псевдогрыжах, провисании нососкуловой складки, наличии статических морщин и “гусиной” лапки ПОО. Старение кожи обуславливает появление неровностей нижнего века и перехода между ПОО и скуловой областью. Таким образом, основная задача пластики нижнего века – воссоздать гладкость его контура.

При наличии статических морщин и “гусиной лапки” в ПОО без выраженного выбухания жировой клетчатки оптимальна комбинация введения ботулотоксина и лазерной дермабразии [3].

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАРЕНИЯ

Идеальной формой глаза считается миндалевидная. Форма глаза с возрастом изменяется за счёт опускания нижнего века (в норме край века граничит с нижним краем радужки), тогда как положение верхнего века меняется незначительно. Также имеет значение угол слияния верхнего и нижнего век (то есть форма латерального угла глаза), где формируется латеральная связка век, прикрепляющаяся к бугорку Уитнолла на внутренней поверхности латеральной стенки орбиты. Из многочисленных предложенных классификаций о клинических проявлениях возрастных изменений нижних век, мы придерживаемся данной:

I степень – мелкие бороздки на коже образуются при взгляде вперёд, грыжи нижних век малозаметны, при взгляде вверх кожа полностью расправляется, грыжи контурируются менее чётко;

II степень – складки кожи при взгляде вверх полностью не расправляются, пальпаторно кожа расслаблена, грыжи нижних век чётко контурируются;

III степень – складки кожи выражены отчётливо и отвисают до нижнего глазничного края, жировые грыжи чётко контурируют и провисают [2,4].

Для возрастных изменений I степени характерны следующие морфологические изменения: склероз дермы, начальные явления “ста-

рения” сосудов, проявляющиеся изменением конфигурации и уплотнением стенок, с признаками нарушения кровообращения. В тарзоорбитальной фасции (ТОФ) при сохранении плотности упаковки пучков коллагеновых волокон наблюдаются явления застоя и очаговые деструктивные изменения, а в круговой мышце глаза на фоне плотной упаковки мышечных пучков – признаки нарушения микроциркуляции. А для возрастных изменений II степени свойственно истончение и фиброз дермы, утолщение поверхностной фасции, истончение пучков коллагеновых волокон поверхностной и ТОФ и рыхлая упаковка мышечных пучков круговой мышцы глаза, склероз стенок сосудов, усиление извитости их хода, нарушение процессов микроциркуляции, о чём свидетельствуют стазы в капиллярах. При III степени возрастных изменений нижних век наблюдается истончение дермы и формирующих её коллагеновых волокон, утолщение поверхностной фасции, истончение пучков коллагеновых волокон в поверхностной и ТОФ фасциях при повышении рыхлости их упаковки, явление склероза в подкожной жировой клетчатке.

Важно отметить патогенетические механизмы образования жировых грыж, и мы систематизировали факторы, способствующие образованию жировых грыж в области нижних век:

- a. Возрастные изменения в области век связаны с процессами атрофии в коже, круговой мышцы глаза и ТОФ, которые приводят к снижению тургора данных тканей и слабости передней стенки глазницы.
- b. ТОФ, отделяющая содержимое глазницы, теряет способность “противостоять” давлению внутри глазницы и прогибается, как бы формируя грыжевой мешок, в который пролабирует в той или иной степени орбитальная клетчатка. Следует отметить, что в большинстве случаев причиной жировых грыж век является не избыток жира, а его выпячивание через переднюю глазничную стеку.
- c. Прогрессирующее растяжение поддерживающих структур век и глаза с возрастом приводит к атонии век, опущению глазного яблока, уменьшению пространства между дном глазницы и глазом, а также к выталкиванию орбитального жира кпереди на уровне нижнего века. В связках век у пациентов пожилого возраста выявлены дегенеративные изменения соединительной ткани в виде потери эластичных волокон, разрежения, истончения и

разрывов коллагеновых волокон и их жирового перерождения.

- d. В некоторых случаях жировые грыжи век могут появиться в результате увеличения объёма орбитальной клетчатки вследствие повышения её гидрофильности; этому обычно способствуют аллергия, заболевания почек, лёгких, сердца и эндокринной системы, цирроз печени, а также наследственная предрасположенность (отёки после сна могут быть обусловлены конституциональными особенностями) [3,5].

Необходимый объём анатомических знаний при коррекции нижнего века касается не только края нижнего века сверху, костных стенок орбиты снизу и латерально, кожи спереди и конъюнктивы сзади, но и строение более тонких структур связочного аппарата, так как именно они осуществляют взаимосвязь нижнего века, ПОО и средней зоны лица. Хрящ нижнего века намного уже хряща верхнего века. Слезная точка расположена у его медиального края, что способствует правильному отведению слезы. Даже при небольшом вывороте нижнего века или нарушении функции круговой мышцы глаза, которая участвует в отведении слезы, происходит нарушение слезоотведения и развивается слезотечение (эпифора). Кожа нижнего века очень тонкая и практически не имеет подкожного жирового слоя. Претарзальные и пресептальные волокна круговой мышцы глаза достаточно плотно прилегают к покрывающей их коже, поэтому отсепаровать кожный лоскут в этой области довольно сложно. Под круговой мышцей глаза расположена глазничная перегородка, продолжающаяся от нижнего края хряща до нижней границы стенки орбиты и разделяющая наружную и внутреннюю части полости орбиты. Глазничная перегородка начинается от краевой дуги снизу и является продолжением надкостницы глазничных и скуловых костей. Сверху, примерно на 3-5 мм ниже хряща века, она сращена с капсулопальпебральной фасцией. В хирургическом отношении слой тканей между круговой мышцей глаза и глазничной перегородкой является анатомической основой проведения пластики нижнего века. Медиальный и латеральный края хряща нижнего века фиксированы к костным структурам орбиты с помощью плотных фиброзных пучков, называемых медиальной и латеральной связки века. Важнейшее значение для пластики нижнего века и коррекции функциональных нарушений имеет латеральный угол глаза и его связь с костными

структурами орбиты. Нижняя латеральная связка века (иногда её называют сухожилием) имеет поверхностную и глубокую части, продолжается вдоль латерального края хряща и, соединяясь с одноимённой верхней связкой, прикрепляется к бугорку Уитнолла на внутренней поверхности латеральной стенки орбиты. В нижних и латеральных отделах хрящ прикреплен к надкостнице глазницы за счёт поддерживающей связки, расположенной книзу от бугорка Уитнолла [1,7].

Латеральный угол глаза и нижняя латеральная связка века затрагиваются при различных хирургических вмешательствах, устраняющих провисание нижнего века, в том числе при кантопексии по Вебстеру, клиновидной резекции и пластики хрящевой пластины [13].

Некоторой подтяжки нижнего века можно добиться за счёт “подвешивания” волокон круговой мышцы глаза к стенке глазницы; эта процедура считается менее травматичной по сравнению с полной кантопексией или кантопластикой. Нижнее веко обладает гораздо меньшей подвижностью, чем верхнее, движения которого отчасти осуществляются осознанно, отчасти регулируются за счёт симпатической иннервации (бессознательно). Хрящ нижнего века удерживается медиальной и латеральными связками века, а также соединительнотканым эквивалентом мышцы, поднимающей верхнее веко – апоневроз нижнего века. Последний входит в состав капсулопальпебральной фасции, продолжающейся в нижнюю прямую мышцу и огибающей нижнюю косую мышцу. Аналогом мышцы Мюллера нижнего века является нижняя мышца хряща века. Положение хряща нижнего века относительно глазного яблока во многом зависит от целостности трёх слоёв тканей нижнего века (переднего, среднего и заднего), кожи, мышцы и фасциальной перегородки. При укорочении одного и более слоёв по вертикали (чаще всего – после хирургических вмешательств) как осложнении хирургической коррекции или неудачной попытке подтяжки кожи нижнего века и/или круговой мышцы происходит искривление края нижнего века. Слабость хряща и связок века (в первую очередь – латеральной), усиливающаяся с возрастом, приводит к провисанию нижнего века и формированию старческого выворота. Для предотвращения и устранения выворота, особенно когда есть риск даже небольшого укорочения века по вертикали, необходимо правильно оценить степень изменений и учесть все тонкости анатомии нижнего века [8,9,11].

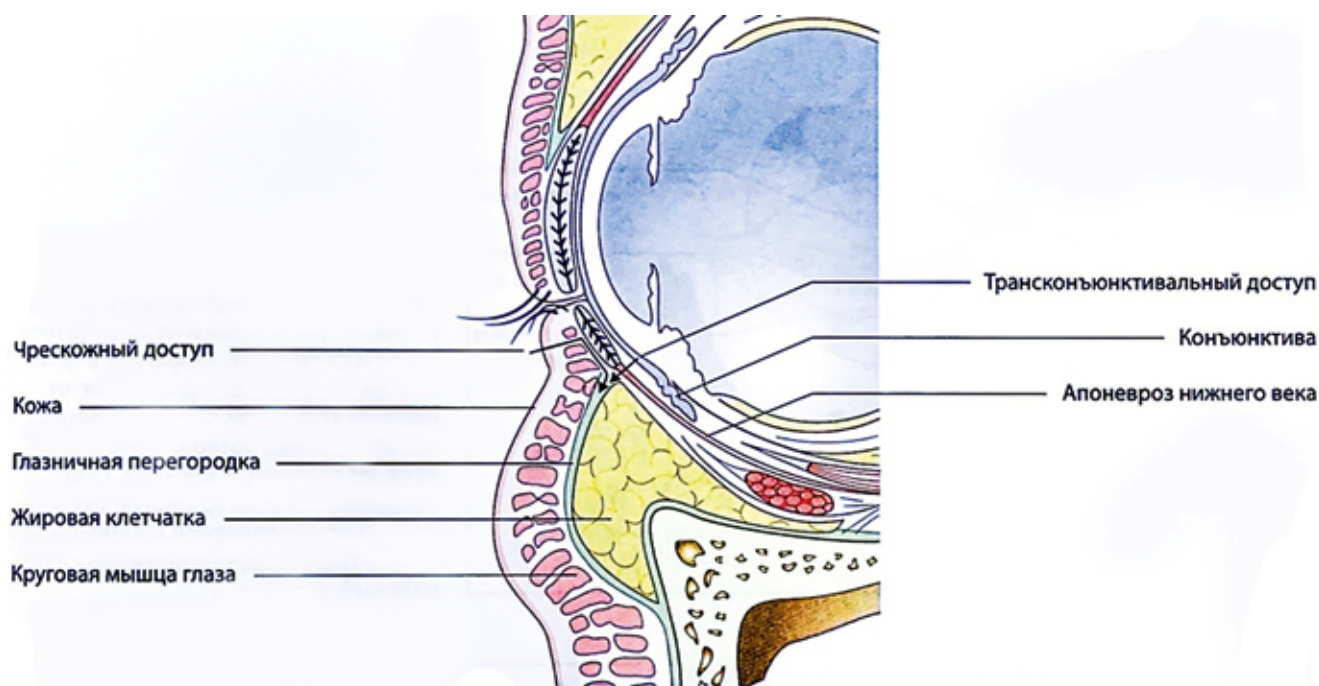


Рисунок 1. Хирургические доступы нижней блефаропластики.

МЕТОДЫ ПОДТЯЖКИ НИЖНЕГО ВЕКА: “ЗОЛОТЫЕ” СТАНДАРТЫ И НОВЫЕ ПОДХОДЫ

Современные варианты нижней функциональной и эстетической блефаропластики предусматривают два доступа: наружный (чрескожный, субцилиарный) и внутренний – трансконъюнктивальный (Рис 1).

Наружные доступы применяют, когда требуется удалить избыток кожи в области нижних век, и различаются они по уровню формирования кожномышечного лоскута. Нижнюю блефаропластику с формированием полнослойного кожного лоскута широко используют с 50-х годов XX века [7]. Особенность метода заключается в том, что после рассечения кожи отслаивают кожный лоскут книзу на 15-20 мм, затем удаляют пролабирующую орбитальную клетчатку через небольшие разрезы (3-4 мм) на круговой мышце глаза и ТОФ. Методика выкраивания кожномышечного лоскута была описана Reidy в 1960-х годах и широко применялась до начала 1980-х годов [9]. Основными целями операции были: 1) лёгкий и безопасный доступ ко всем трём пространствам жировой клетчатки нижнего века через разрез перегородки нижнего века; 2) устранение части волокон гипертрофированной круговой мышцы глаза; 3) удаление избыточной кожи. Резекция кожномышечного лоскута считается особенно важным и ответственным этапом нижней эстети-

ческой блефаропластики. Её удобно выполнить при взгляде пациента вверх, ориентируясь на рёберный край нижнего века, который должен быть расположен по нижнему краю роговицы. К недостаткам этого метода относятся временная атония претарзальной части круговой мышцы глаза и риск возникновения эктропиона [9].

По нашему мнению разделение лоскутов на кожные и мышечные более целесообразно и эффективно, так как после отслойки кожного лоскута претарзальная часть круговой мышцы остаётся неповреждённой и сохраняется также её иннервация, и в данном случае кожа и мышца могут быть удалены по отдельности и в разных объёмах.

Периорбитальный жир обычно удаляют через перфорации в глазничной перегородке, удаляя только выступающую жировую ткань, не прибегая к насильственной её тракции, в сочетании с тщательным гемостазом. Мы применяли данную методику около 15 лет, но последние 5 лет осуществляем нижнюю блефаропластику с элементами щадящей резекции жировых пакетов, с вправлением жира в полость орбиты или перераспределением (репозиция, транспозиция и липофилинг) орбитальной жировой клетчатки в сочетании с укреплением передней стенки глазницы. При наличии выраженной слёзной или нососкуловой борозды транспозиция периорбитального жира может оказаться альтернативой её резекции, перемещая среднюю клетчатку на ножке вниз и медиально под суборбикулярную

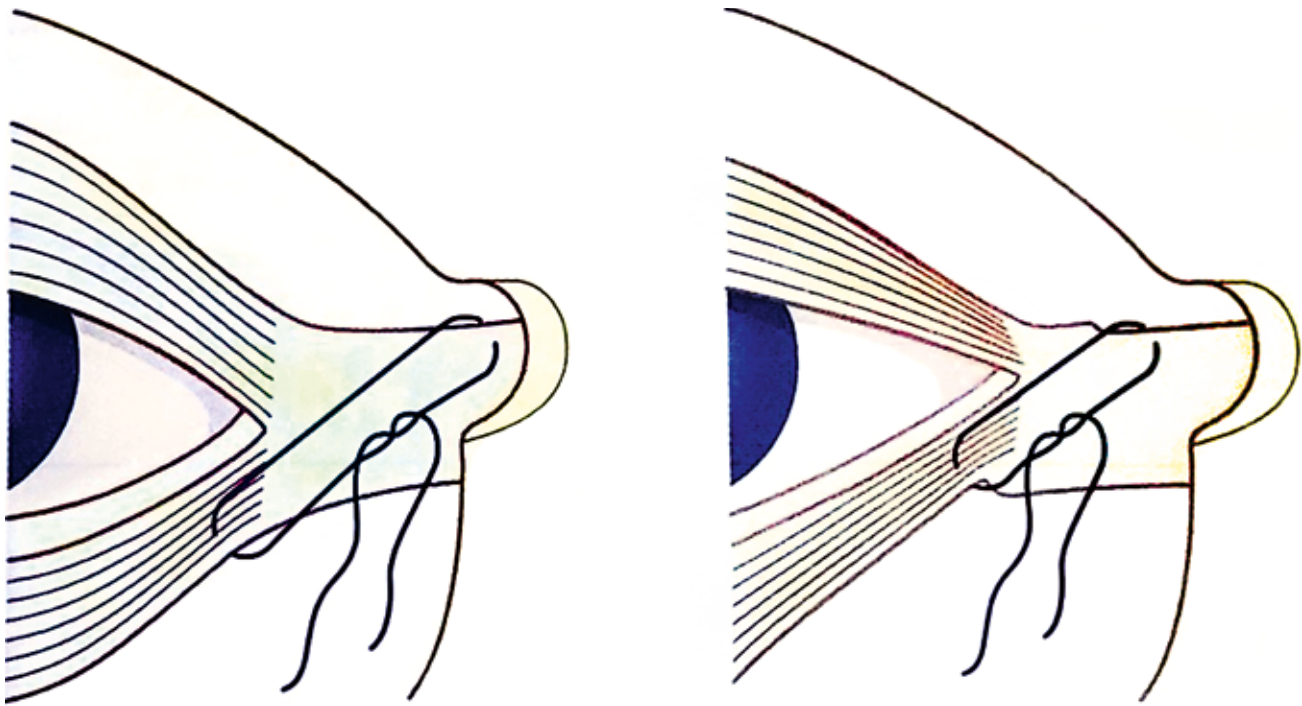


Рисунок 2. Кантопексия по Вебстеру.

пластину с чрескожной фиксацией полидиоксаноновыми швами (например, PDS Suture) 5/0-6/0 [2,16].

Нижняя функциональная и эстетическая блефаропластика с укреплением опорных структур века при гипотонии нижнего века рекомендуется для профилактики послеоперационного эктропиона (выворот нижнего века) различной степени и округления латерального угла глаза. В связи с этим были предложены различные методики укрепления латерального угла глаза – от простой кантопексии по Вебстеру, классической блефарорафии до нижнелатеральной кантотомии и кантопластики (пластики хряща в области латерального угла глаза). В нашей практике мы применяем 3 наиболее эффективные хирургические манипуляции. Во-первых, кантопексию по Вебстеру, когда подтягиваем латеральный угол глаза с помощью наложения швов, захватывающих надкостницу (шов Вебстера) [5,17].

Главное преимущество кантопексии – относительно лёгкое техническое исполнение и возможность проведения во время блефаропластики или в послеоперационном периоде, так как она не требует кантолизиса и пластики хрящевой пластины. Данная процедура в значительной степени снижает риск развития выворота века и не отражается на внешнем виде нижнего века.

Во вторых, нижнелатеральную кантотомию: с клиновидной резекцией нижнего века вблизи латерального угла глаза.

И в третьих, кантопластику с моделированием хряща нижнего века: латеральный край хряща

отделяют до латеральной связки век, создают полоску, которую укладывают под надкостницу глазницы по типу черепицы и накладывают шов через надкостницу. Это позволяет натянуть нижнее веко и создать более чёткий контур латерального угла глаза.

Трансконъюнктивальный (закрытый) доступ показан пациентам с сенильными веками или пациентам, имеющим жировые грыжи без избытка кожи, либо когда избыток кожи на веках небольшой (I степень). Показания могут быть расширены, если пациент не хочет иметь видимые рубцы на коже, но желает устранить жировые грыжи. Трансконъюнктивальная нижняя блефаропластика более эффективна у молодых пациентов, изменение формы нижнего века, вызванное выпячиванием периорбитальной жировой клетчатки, у них лучше поддаётся коррекции, так как у них хорошая эластичность кожи. При значительном провисании кожи век, как у молодых, так и у пожилых пациентов одной трансконъюнктивальной блефаропластики недостаточно; для достижения максимального эффекта мы рекомендуем дополнительные процедуры: обработку CO₂-лазером, механическую и лазерную дермабразию кожи орбитальных областей или хирургическую подтяжку латерального угла глаза [4,19].

Представляем несколько клинических примеров, выполненных комбинированными методами как стандартных, так и новых способов подтяжки нижнего века (Рис. 3, 4 и 5).



Рисунок 3. Пациентка А., 61 год. До и через 12 месяцев после круговой блефаропластики: классическая кантопексия с кантомией нижнего века в области латерального угла глаза, с транспозицией центрального жирового пакета в проекции носослезной борозды. Хороший функциональный и эстетический результат.



Рисунок 4. Пациентка В., 65 лет. До и через 18 месяцев после круговой блефаропластики с латеральной кантопексией и кантопластикой нижнего века (моделирование 0.7-0.9 см хряща) с нанолипофилингом (по 7.0-10.0 мл в каждую сторону). Хороший и стабильный функциональный и эстетический результат.

ОСЛОЖНЕНИЯ

Из возможных осложнений после нижней блефаропластики следует выделить избыточную или недостаточную резекцию периорбитального жира; заворот (энтропион) или выворот (эктропион) нижнего века; синдром “сухих глаз” и нарушение слезоотделения; косоглазие (при

повреждении нижней косой мышцы); кровоизлияния (экхимозы) и гематомы; деформация и асимметрия век [10,12].

ВЫВОДЫ

Результаты нижней функциональной и эстетической блефаропластики следует оценивать

не ранее чем через 6-12 месяцев после операции, когда заканчивают своё формирование рубцы. Важнейшими показателями являются: отсутствие рубцовых деформаций, избытка кожи и жировых грыж в области нижних век (диагностируют при взгляде пациента вверх – мелкие морщины расправляются); сохранение зрительных функций (относительно состояния данных функций до операции); малозаметные и атрофические рубцы, расположенные под ресницами и за наружным углом глаза; восстановление гладких контуров нижнего века и сохранение миндалевидной формы глазной щели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, подробные знания топографической и функциональной анатомии нижнего века, процессов старения всего комплекса периорбитальной области позволяет правильно выбрать метод коррекции нижнего века, эффективной подтяжки изменений латерального угла глаза, подглазничной области, позволяя добиться хорошего, долгосрочного функционального и эстетического результата.

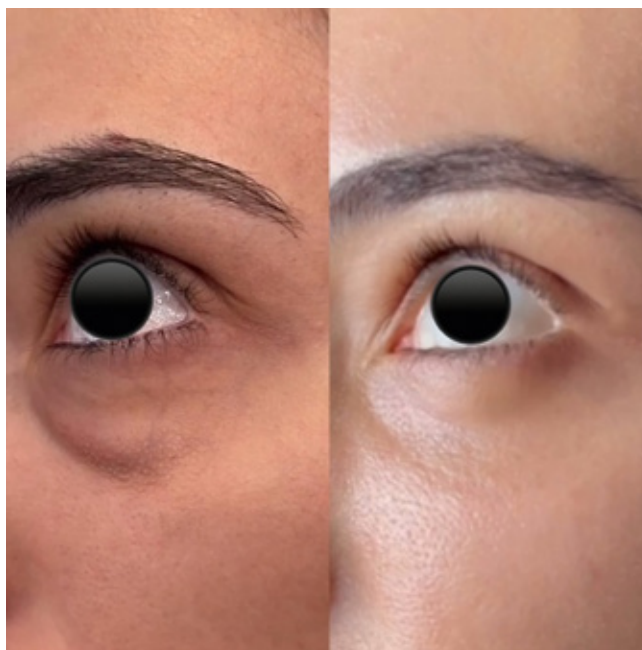


Рисунок 5. Пациентка С., 33 года. До и через 6 месяцев после изолированной трансконъюнктивальной нижней блефаропластики с транспозицией жира и укреплением глазной перегородки. Хороший эстетический результат.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Моя Р.Л., Финчера Э.Ф. Блефаропластика. - под ред., пер. с англ. В.А. Виссарионова, ООО "Рид Элсивер", 2009. с. 10-26
2. Грищенко С.В. Эстетическая хирургия возрастных изменений век. - ОАО "Издательство Медицина", - Москва, 2007, с. 59-81
3. Обрубов С.А., Виссарионов В.А., Грищенко С.В., Обрубова Г.А. Влияние пролапса орбитальной жировой клетчатки на биомеханическое напряжение в коже век. Актуальные вопросы пластической, эстетической хирургии и дерматокосметологии: Сборник научных трудов, - М.: Триада-фарм, 2001, с. 35-37
4. Панова О.С., Бритун Ю.А., Савченко С.В., Суламанидзе М.А. Трансконъюнктивальная блефаропластика нижних век CO₂-лазером в сочетании с лазерной коррекцией кожи. Анн. Пласт. Реконстр. и Эстетич. Хирургии. 1998;4:9-15
5. Федеров А.А., Груша Я.О. Изменение каркасной структуры нижнего века при возрастных эктропионах. Рефракционная хирургия и офтальмология. 2001;1(2):54-58
6. Фришберг И.А. Косметические операции на лице. М., 1984. с. 151-155
7. Хрусталева И.Э. Хирургическая коррекция возрастных изменений нижнего века. 2-й международный конгресс по пласт. реконструк. и эстетич. хирургии. М. 2001. с. 49
8. Asaria J. Transconjunctival lower eyelid blepharoplasty with volume augmentation for correction of the lower eyelid and cheek junction. Facial Plast Surg. 2023;39(1);20-27
9. Baylis HI, Goldberg RA, Kerivan KM, Jucubbs JL. Blepharoplasty and periorbital surgery. Dermatol Clin. 1997;15(4):135-140
10. Becker BB. Diplopia following lower blepharoplasty. J AAPOS. 2020;24(6):363.e1-363.e4
11. Castanares S. Blepharoplasty for herniated intra-orbital fat. Anatomical basis for a new approach. Plast Reconstr Surg. 1951;8(1):46-58
12. Clark CP, Baker TM, Hodges PL. Blepharoplasty and brow lift. Select Read Plast Surg. 1997;8(18):1-25
13. Elenbogen R, Jankauskas S. Blepharoplasties. Textbook of Plastic, Maxillofacial and Reconstructive Surgery. Eds. G.S. Georgiade, N.G. Gedrgiade, R. Riefkohl, W.J. Barwick. Baltimore: Williams&Wilkins, 1992. p. 642-653
14. Faris C. Lower eyelid blepharoplasty – reducing complications. Facial Plast Surg. 2023;39(1):1055-76
15. Flowers RF, Nassif JM. A key to canthopexy: the tarsal strap. A fresh cadaveric study. Plast Reconstr Surg. 2005;116:1752-8
16. Guner H. Percutaneous lower blepharoplasty: a novel technique in lower eyelid aesthetics. J Craniofac Surg. 2020;31(2):140-4
17. Reidy JP. Swelling of the eyelids. Br J Plast Surg. 1960;13:256
18. Wilson SC, Daar DA, Maliha SG, et al. Lower eyelid blepharoplasty: does the literature support the longevity of this procedure? Aesthet Surg J. 2018;38(12):1289-97
19. Yapa S, Raghavan U. Lower eyelid transcutaneous blepharoplasty, minimizing complications and correction of lower eyelid malposition. Facial Plast Surg. 2023;39(1):8-19

Ստորին բլեֆարոպլաստիկա. ծերացման և ձգման եղանակների կլինիկական և ֆունկցիոնալ հիմունքները

Կարեն Ա. Պետրոսյան

Պլաստիկ և վերակառուցողական վիրաբուժության ամբիոն, ՀՀ ԱՆ Ակադ. Ս.Խ. Ավդալբեկյանի անվան առողջապահության ազգային ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Ներկայացված է կոպերի և հարակնակապճային շրջանի անատոմիայի համառոտ ակնարկ և դեմքի այս հատվածում ծերացման կլինիկական ու ձևաբանական

բնութագրերը: Բերված տվյալների հիման վրա կլինիկական օրինակների տեսքով ներկայացված են ստորին ֆունկցիոնալ և էսթետիկ բլեֆարոպլաստիկայի եղանակներն ու դրանց արդյունքները: Ստորին կոպի տեղագրական և ֆունկցիոնալ անատոմիայի, հարակնակապճային շրջանի ամբողջ համալիրի ծերացման գործընթացների իմացությունը թույլ է տալիս կատարել ստորին կոպի շտկման մեթոդի ճշգրիտ ընտրություն, աչքի կողմնային անկյան և ստորակնակապճային շրջանի փոփոխությունների արդյունավետ շտկում, ինչը թույլ է տալիս հասնել լավ արդյունքների:

Հիմնաբառեր. ստորին կոպ, ձգում, բլեֆարոպլաստիկա

Lower blepharoplasty: clinical and functional principles of aging and lifting methods

Karen A. Petrosyan

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Avdalbekyan National Institute of Health, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

The paper offers a concise examination of the anatomy of the eyelids and the periorbital region, highlighting the clinical and morphological features associated with aging

in this facial area. It presents various methods for lower functional and aesthetic blepharoplasty, supported by clinical examples that illustrate the outcomes. A thorough understanding of the topographic and functional anatomy of the lower eyelid, along with the aging processes affecting the entire periorbital region, is essential for selecting the appropriate technique for reshaping the lower eyelid. This knowledge facilitates effective correction of changes in the lateral angle of the eye and the infraorbital area, ultimately leading to satisfactory results.

Keywords: lower eyelid, lifting, blepharoplasty