

УДК 617.848:617.7-089.844

© О.В. Петренко, 2010.

АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НАДБРОВНОЙ ОБЛАСТИ С ПОЗИЦИЙ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ОКУЛОПЛАСТИКИ

О.В. Петренко

Кафедра офтальмологии (зав.кафедрой – член-корреспондент АМН Украины, д.м.н., профессор Г.Д. Жабоедов), Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев.

ANATOMICO-TOPOGRAPHICAL FEATURES OF SUPERCILIARY REGION STRUCTURE FROM THE POSITION OF RECONSTRUCTIVE OCULOPLASTICS

O.V. Petrenko

SUMMARY

Anatomico-topographical features of superciliary region structure from the position of reconstructive oculoplastics in patients with traumatic and involuntal changes have been studied at the work.

АНАТОМО-ТОПОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ НАДБРІВНОЇ ДІЛЯНКИ З ПОЗИЦІЙ РЕКОНСТРУКТИВНОЇ ОКУЛОПЛАСТИКИ

О.В. Петренко

РЕЗЮМЕ

В роботі вивчені анатомо-топографічні особливості будови надбрівної ділянки з позицій реконструктивної окулопластики у пацієнтів з травматичними й інволюційними змінами.

Ключевые слова: анатомо-топографические особенности брови, реконструктивная окулопластика, дефекты, деформация.

Пластические операции на вспомогательном аппарате органа зрения остаются важным и актуальным разделом офтальмологии, так как потребность в их проведении велика, а устранение дефектов требует использования все более современных методов лечения [2]. Раздел офтальмологии, который изучает заболевания орбитальной и периорбитальной области и использует для коррекции изменений комплекс лечебных методов, среди которых основное место занимает пластическая и реконструктивно-восстановительная хирургия, получил название окулопластика.

Главной целью окулопластики является восстановление анатомических и функциональных дефектов вспомогательного аппарата органа зрения. Хороший эстетический или косметический результат пластики можно получить при условии, если пропорции глаза и век находятся в соответствии с пропорциями лица [6].

Офтальмохирургам, проводящим реконструктивно-восстановительные операции, важно идентифицировать анатомическое состояние и оценивать функционально - эстетические свойства периорбитальной области. Особенно это касается первичной

реконструкции дефектов и деформаций после травматических повреждений [5].

За последнее время вырос удельный вес травм надбровной области, среди повреждений вспомогательного аппарата глаза, что вынуждает уделять внимание ее функциональной и эстетической анатомии [3].

Цель работы – определить анатомо-топографические особенности строения надбровной области с позиций реконструктивной окулопластики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 520 больных с повреждениями надбровной области, обратившихся за помощью в центр «Травма глаза» города Киева в 2000 – 2009 годах. Повреждения надбровной области возникли в результате бытовых, криминальных, дорожно-транспортных, производственных, спортивных и иных видов травм. Возраст пациентов составил от 18 до 87 лет.

Среди них было 347 мужчин и 173 женщин. Кроме того обследовано 508 пациентов такого же возраста, не имеющих повреждений надбровной области. Наряду со стандартным офтальмологическим обследованием всем пациентам проводили антропометрическое исследование и фоторегистрацию.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как известно, брови (*supercilia*) являются частью вспомогательного аппарата глаза, имеющие важное значение в создании рельефа периорбитальной области, предохранении глаз от яркого солнечного света, предотвращении стекания жидкости со лба на глазное яблоко, создании эстетического образа индивидуума, участии в мимике лица.

Доказано, что брови являются первыми волосками, прорастающими на теле человека. В формировании брови участвуют соединительная ткань, мышцы и кожа, расположенные над надресничным гребнем лобной кости, который более выражен у мужчин.

В брови выделяли: головку (*caput superciliae*), тело (*corpus superciliae*), хвост (*cauda superciliae*). Наружным ориентиром для определения границ брови служила вертикальная линия, проходящая через медиальный угол глаза – она соответствовала расположению головки брови. Тело брови начиналось от пересечения брови с вертикальной прямой, проведенной через медиальный край роговицы при взгляде прямо. Линия, проходящая через латеральный угол глаза, соответствовала расположению хвоста брови.

Кожа в области брови была толстая, но достаточно подвижная. Прикреплялась она к поверхностной фасции круговой мышцы глаза. В большом количестве в ней находились волосные фолликулы, потовые и сальные железы, мышечные волокна.

В брови насчитывали более 600 волосков. Средняя продолжительность жизни одного волоска около 112 дней. В брови различали три типа волосков: маленькие, среднего размера и большие. Последние определяли форму и цвет брови. У взрослого человека они могли достигать длины 8-10 сантиметров. Как известно, форма, размер, направление роста волосков, их цвет индивидуальны и генетически детерминированы.

При проведении оперативных вмешательств, чтобы избежать повреждения волосных фолликулов, учитывали закономерности роста волосков. В медиальной части брови волоски располагались вертикально, в средней и латеральной части – горизонтально. В области верхней части брови угол наклона волосков книзу от вертикали составлял менее 30°. В нижней части угол наклона также был менее 30°, но волоски направлялись вверх. Указанные параметры согласуются с данными других исследователей [1]. Волоски брови, обладая обильной чувствительной иннервацией, быстро реагировали на тактильные стимулы, тем самым защищали глазное яблоко от повреждений. Неожиданное прикосновение к волоскам брови приводило к быстрому смыканию обоих век.

Брови подвижны в различных плоскостях за счет работы поперечнополосатых мышц, а именно лобной мышцы (*m. frontalis*), мышцы, сморщивающей

бровь (*m. corrugator supercilii*), мышцы опускающей брови (*m. depressor supercilii*), мышцы гордецов (*m. procerus*), круговой мышцы глаза (*m. orbicularis oculi*). Сокращение вышеуказанных мышц влияло на мимику лица. Поднятие бровей вверх, наблюдаемое при мимике внимания или удивления, обеспечивалось сокращением лобной мышцы (*m. frontalis*), которая вплетается в заднюю поверхность кожи брови. Низкое прикрепление этой мышцы обуславливало опущение брови. Максимальное сокращение лобной мышцы приводило к дополнительному поднятию верхнего века на 3-5 мм, что часто использовалось больными при необходимости максимально поднять веко при парезе леватора. При переживаниях происходило опущение бровей по средней линии и их сближение за счет сокращения мышц, сморщивающих брови (*m. corrugator supercilii*) и расслабления мышц опускающих брови (*m. depressor supercilii*).

Сокращение мышцы гордецов (*m. procerus*) приводило к опущению брови с медиальной стороны и образованию поперечных складок над переносицей, придавая лицу выражение озлобленности и ненависти. При сокращении верхних пучков наружного отдела круговой мышцы глаза (*m. orbicularis oculi*) наблюдали поднятие головок бровей вверх. В межбровном промежутке при этом образовывались 2-3 вертикальные складки. Такое расположение бровей было характерно для мимики боли и печали. Вследствие сокращения глазничной части круговой мышцы глаза (*m. orbicularis oculi, pars orbitalis*) происходило опускание бровей, наблюдаемое при мимике размышления.

Проводя пластические и реконструктивные операции на веках, офтальмохирургу важно учитывать расположение соединительнотканых структур в области брови, в частности апоневротического шлема (*galea aponevrotica*). Как известно, апоневротический шлем расщепляется вокруг лобной мышцы, окутывая ее, и переходит на верхнее веко в виде части глазничной перегородки (*septum orbitale*). Глубокий слой апоневротического шлема также расщепляется и охватывает жировую подушку брови. Этот же слой продолжается на веко в виде «задней круговой фасции». Позади лобной мышцы лежит рыхлая соединительная ткань, плотно приращенная к надкостнице лобной кости. Указанная ткань непрерывно связана с подапоневротическим пространством кожи головы, поэтому выпоты, кровь, гной, возникающие в подапоневротическом пространстве, распространялись через легко растяжимую соединительную ткань в верхнее веко.

Рельеф бровей зависел от развития подкожной клетчатки, а также расположенных позади них лобных пазух. Форма бровей обуславливалась строением надбровных дуг, орбиты, действием мышц, количеством и длиной волосков. Выделяли брови: широкие, узкие, короткие, длинные, густые, редкие, пря-

мые, дугообразные, с изломом, косые, «крыловидные», сросшиеся, с широким межбровным расстоянием.

Психологи утверждают, что по форме брови можно судить о характере человека, определять его темперамент. Брови в форме треугольника были характерны для людей целеустремлённых, немного замкнутых в себе. Брови, которые опускались внешними кончиками вниз, указывали на стыдливость. Брови, которые имели плавную линию, чаще встречались у энергичных людей с беспокойным характером. Брови крутыми дугами производили впечатление целеустремленности, склонности к преувеличению. Густые брови, которые сливались в одну, создавали впечатление о сильном характере человека. Брови, которые поднимались кверху, с уголочком посередине добавляли чувство независимости и загадочности. Маленькие бесформенные брови наблюдали у людей неуравновешенных. Отсутствие бровей создавало чувство подавленности и неуверенности в отношении своей внешности. Брови, расположенные на большом расстоянии одна от другой, производили впечатление широко расположенных глаз и удивленного лица. Брови, расположенные на слишком маленьком расстоянии, добавляли сердитости и визуального впечатления близко расположенных глаз.

Сегодня не существует стандартов длины, ширины, конфигурации и положения брови, однако большинство пациентов предпочитают иметь высокорасположенные или поднятые брови. Считают, что нормальное положение бровь занимает, когда ее нижний край расположен выше верхнего края орбиты. При опущении брови, ее нижний край находится на уровне верхнего края орбиты, при более низких показателях диагностируют птоз брови [4]. Грищенко С.В. считает, что для более точного определения формы брови необходимо учитывать угол подъема брови (УПБ), который составляют две пересекающиеся прямые: горизонтальная, начинающаяся у верхнемедиального края брови и линия, соединяющая верхнемедиальный край и самую высокую точку брови. Высокоподнятую бровь считают при УПБ 20° и больше, среднеподнятую от 10° до 19°, прямую – меньше 10°. Важным в оценке брови, по мнению автора, является положение внутреннего края брови (ВКБ), которое определяют по расстоянию от верхнемедиального края брови на уровне внутреннего угла глаза до верхнего края орбиты по вертикали. Бровь считают высокоподнятой при расстоянии ВКБ до верхнего края орбиты больше 1,3 см, низко расположенной, если это расстояние равно 1,2 – 1,0 см, при птозе брови данное расстояние меньше 0,9 см.

Птоз брови встречается довольно часто как у пожилых, так и молодых людей, особенно с активной мимикой. Отметим, что опущение бровей может быть асимметричным и сильнее проявляться на стороне со сниженным мышечным тонусом. Как пра-

вило, такая асимметрия являлась физиологической особенностью пациентов и не была ими замеченной. Иногда односторонний или двусторонний птоз брови являлся симптомом поражения ветвей лицевого нерва. Чаще бровь опускалась равномерно, однако могло быть превалирование ее латерального или медиального отдела. Птоз брови выражался и в изменении их формы, когда из эстетической Y-формы они постепенно переходили в T-форму. При этом сокращалось расстояние между бровью и глазной щелью, что придавало лицу грустный или угрюмый вид. Птоз брови наблюдали также при небольшом размере глазного яблока или его смещении кзади, а также при узком входе в полость глазницы.

Для истинного птоза брови, который чаще наступал с возрастом, выделили следующие симптомы: вся бровь или ее наружная часть находилась ниже верхнего края орбиты; на верхнем веке формировалась нависающая кожно-мышечная складка (псевдоблефарохлазис); уменьшалось расстояние от нижнего края брови до верхнего ресничного края; происходили морфо-функциональные изменения - снижение тургора, растяжение тканей верхней трети лица.

Истинный птоз брови дифференцировали с «ложным птозом», который обусловлен индивидуальными анатомическими особенностями. При небольшом глазном яблоке, его глубоком расположении, выступающем кпереди надбровьем, расстояние между бровью и глазной щелью становилось небольшим и зрительно воспринималось как низкое положение брови. Такая картина наблюдалась у детей, молодых людей, для которых подобное положение бровей являлось нормальным, что подтверждают исследования других авторов [6].

Множество исследователей, включая анатомов, косметологов и пластических хирургов, пытались определить идеальную форму и позицию брови, но так и не пришли к единому решению. Существуют основные принципы оценки пропорций брови, однако эстетический идеал не может быть обобщен и оценивается относительно многих факторов: пола, этнической принадлежности, формы глазницы, положения глазного яблока, временной эпохи. На сегодняшний день идеальной считают бровь, которая формирует тонкую дугу и достигает самого высокого положения в соединении средней и наружной третей. Самая высокая часть брови расположена на вертикальной линии, идущей через наружный край радужки, с линией, идущей к ней тангенциально. При этом расстояние от середины зрачка до нижнего края брови в среднем равно 23 ± 3 мм [7]. Внутренняя треть брови может лежать на глазничном крае, центральная треть при этом находится на уровне надглазничного края, а наружная треть – выше его. Мужская бровь обычно шире, менее выгнута, расположена ниже и более горизонтально, чем женская. Полага-

ясь на указанные пропорции, офтальмохирург может иметь достаточно четкие представления о желаемой форме и положении брови с функциональных и эстетических позиций.

ВЫВОДЫ

Изученные сведения об особенностях строения, роли положения и подвижности бровей, эстетических стандартах оказались исключительно важными при индивидуальном подходе к планированию и выполнению реконструктивно-пластических операций на вспомогательном аппарате глаз.

Знание и учитывание функционально-эстетической анатомии исследуемой области позволило достичь желаемых и прогнозируемых результатов окулопластических операций и тем самым повысить качество жизни пациентов, перенесших деформирующую травму периорбитальной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вит В.В. Строение зрительной системы человека. – Одесса, 2003. – С, 80 – 122.
2. Гундорова Р.А., Нероев В.В., Кашников В.В. Травмы глаза. – М., 2009, 553 с.
3. Гундорова Р.А. Степанов А.В., Курбанова Н.Ф. Современная офтальмотравматология. – М., 2007. – 251 с.
4. Грищенко С.В. Эстетическая хирургия возрастных изменений век. – М., 2007. – 213 с.
5. Короев О.А. Придаточные образования глаза. – Ростов –на-Дону, 2007. – 413 с.
6. Фришберг И.А. Эстетическая хирургия лица. – М., 2005. – 276 с.
7. McCord C.D., Doxanas M.T. Browplasty and browpexy, an adjunct to blepharoplasty. – Plast. Reconstr. Surg. – 1990. – Vol.86, №2. – P. 248 – 254.