

# Анатомическое обоснование нитевых подтяжек верхней трети лица

Для оценки свойств и эффективности нитей Aptos было проведено исследование на трупном материале: введение нитей в ткани лица; послойная диссекция трупного материала в исследуемых зонах; оценка положения нитей в тканях. Представлены результаты исследования в области верхней трети лица.

Было установлено, что подкожная клетчатка лба разделена на жировые компартменты, которые являются основной точкой приложения при введении нитей Aptos. Нити могут использоваться для подтяжки как одного, так и нескольких жировых компартментов. Наиболее функциональными являются рассасывающиеся нити Excellence Visage — тонкие, имеющие разнонаправленные насечки по всему диаметру. Векторы введения этих нитей и подтяжки тканей, количество нитей на одну зону коррекции могут быть различными в зависимости от поставленных задач.

**Ключевые слова:** компартменты подкожной жировой клетчатки; нитевой фронтлифтинг; рассасывающиеся нити Aptos Thread 2G; рассасывающиеся нити Needle 2G; нерассасывающиеся нити Needle 2G; рассасывающиеся нити Aptos Excellence Visage

**С.В. Прокудин<sup>1</sup>**

**И. Сабан<sup>2</sup>**

**Н.Е. Мантурова<sup>3</sup>**

**О.Р. Газиулина<sup>4</sup>**

## ВВЕДЕНИЕ

Состояние зоны лба, положение бровей как эстетические проблемы изучаются уже давно. Еще в древних египетских трактатах указывалось,

<sup>1</sup> **Прокудин Сергей Владимирович**, *пластический хирург, медицинский центр «Семья», г. Ростов-на-Дону*

*E-mail: sergeyprokudin@yandex.ru*

<sup>2</sup> **Сабан Ив, MD**, *пластический хирург, анатом, вице-президент Французского общества эстетической пластической хирургии лица и шеи, руководитель курса нормальной и патологической анатомии лица и шеи Медицинского университета г. Ниццы, Франция*

*E-mail: yves.saban@gmail.com*

<sup>3</sup> **Мантурова Наталья Евгеньевна**, *к.м.н., зав. кафедрой пластической, реконструктивной хирургии, косметологии и клеточных технологий Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, Москва*

<sup>4</sup> **Газиулина Ольга Рудольфовна**, *дерматокосметолог, эстетический хирург, консультант европейского центра нитевого лифтинга Aptos-Europe (Берлин), Президент World University of Aesthetic Therapy (Прага), международный тренер по нитям Aptos, Берлин, Германия*

*E-mail: bytime@mail.ru*

что именно положение и состояние бровей в первую очередь определяет молодой вид лба [10]. Для коррекции бровей тогда использовали сажу: чем старше были женщины, тем выше и гуще рисовались брови. С течением времени каждая культура вносила свой вклад в общую косметологическую копилку, в том числе в виде разнообразных способов омоложения и совершенствования этой зоны лица [4, 5, 13, 20]. Сегодня в целях коррекции верхней трети лица широко используют различные косметологические методы (введение препаратов ботулотоксина, филлинг, пилинги, RF-терапию, термаж, различные виды дермабразии, в том числе лазерную шлифовку) [14, 20].

Пионером в хирургической коррекции лица, и зоны лба в частности, стал немецкий хирург Юджин фон Холландер (Eugene von Hollander) [11], который использовал эллипсоидное иссечение участков кожи лба, что приводило к подтяжке нижележащих тканей после сшивания краев раны. Первую книгу по косметической хирургии под названием «Коррекция несовершенных черт» опубликовал в 1907 году хирург из Чикаго Чарльз Миллер (Charls Miller). В ней он описывал различные способы удаления морщин на лице. К сожалению, этот труд не

был по достоинству оценен современниками автора [16].

Эстетическая хирургия как способ борьбы с внешними проявлениями старения получила признание в 20–30-х годах прошлого века [5, 16]. В 1926 году вышла книга французского хирурга Сюзанн Ноэль (Suzanne Noel) «Эстетическая хирургия и ее социальная роль». До этого времени все операции в зоне лба, височных отделах лица традиционно проводились в режиме «разрез — сшивание тканей», результаты были кратковременными, в большинстве случаев с грубым рубцеванием. Доктор С. Ноэль, отмечая недостаточность такого подхода, предположила, что необходимо сначала отделить кожу от нижележащих тканей и лишь после этого произвести ее перемещение и сшивание [5, 16].

В 40-х годах XX столетия хирургическая подтяжка лица была доведена до уровня стандартной процедуры, которая, с небольшими модификациями, использовалась все последующее время. Выдающиеся английские пластические хирурги середины прошлого века Гарольд Джиллис (Harold Gillies), которого называют отцом современной пластической хирургии, и Арчибальд МакИндоу (Archibald McIndoe), а затем и другие выполнили большое количество операций лицевого лифтинга, причем вся работа в зоне лба сводилась к коронарному разрезу, подкожной отслойке, последующему отсечению избытков тканей и фиксации лоскута в новом положении. Долгое время этот метод лицевого лифтинга был в распоряжении хирургов, несмотря на частые осложнения (рубцовую патологию, алопецию) [5, 8, 13, 14]. Лишь два десятка лет спустя лифтинг в зоне лба начали проводить, действуя в более глубоких слоях (над- и подпериостально). Одним из первых такие подтяжки стал выполнять шведский пластический хирург Тод Скуг (Tod Skoog) [3]. Настоящим прорывом в оперативной коррекции верхней трети лица считается эндоскопически ассистированный лифтинг с использованием оптоволоконных инструментов и коротких разрезов в зоне роста волос. В большинстве случаев эндоскопический фронтально-темпоральный лифтинг является золотым стандартом для коррекции возрастных изменений зоны лба [6, 9, 15].

Все описанные выше методы — операционные, со всеми плюсами и минусами хирургии. Однако есть довольно большая группа пациентов (с начальными возрастными изменениями верхней трети лица, прежде всего положения бровей), которые не имеют явных показаний для проведения хирургических подтяжек или хотят

улучшить свою внешность каким-либо безоперационным (менее инвазивным) методом [21]. Это подвигло хирургов к активной разработке и внедрению в практику подтяжки бровей суспензионными (поддерживающими) нитями. Суть метода заключалась в петлевой фиксации брови через разрезы (или проколы) в зоне роста волос, то есть в применении новой техники выполнения операции, а не новых специальных приспособлений. Совершенствовались техники лифтинга, но по-прежнему все они предусматривали использование шовного хирургического материала [8, 14, 20]. Стало очевидным, что необходимы кардинальные изменения и в этой области — нити особой конструкции, благодаря которым и осуществлялся бы лифтинг тканей.

Одними из первых появились золотые нити; во многом благодаря им нитевая подтяжка выделилась в отдельное направление. Однако золотые нити не обладали якорной функцией, следовательно, при их введении никакой реальной подтяжки тканей не происходило, поэтому «золотая лихорадка» прошла довольно быстро. Позже были разработаны нити Aptos, которые значительно изменили саму суть нитевых подтяжек, так как делали возможными и безоперационное, следовательно, минимально травматичное смещение тканей, и их фиксацию. Особенности конструкции этих нитей достаточно подробно описаны в литературе [1, 2, 7, 17]. Эта же концепция лежит и в основе ряда других методов нитевой подтяжки мягких тканей лица: Feather Lift (Италия), Veramendi (Бразилия), Happy Lift (Италия), Anchor Lift (США) и пр. [14].

Отдельно стоят нити Tissulift, автором которых является Николай Сердев (Болгария). Этот метод предусматривал, помимо смещения и самофиксации тканей, крепление петель из нитей к так называемым якорным зонам — к неподвижным плотным тканям (фасциям, надкостнице) и позволял получить наиболее долговременный результат. Нити Tissulift определили следующий вектор развития нитевых подтяжек.

По мере накопления опыта, как положительного, так и отрицательного, появлялись новые виды нитей. Пионером по количеству и качеству предложений опять стала компания Aptos. В ее арсенале появились рассасывающиеся нити, нити-пружинки; компания вывела на рынок иглы, позволяющие работать в зонах с любыми изгибами рельефа и разной глубиной тканей, что сделало метод прогнозируемым и довольно безопасным. В Aptos были созданы так называемые легкие ни-

ти — наименее травматичные и вместе с тем эффективные [7, 17].

Почему именно нитевые методы коррекции лица вызывают большой интерес как у врачей, так и у пациентов? У пациентов — потому что нитевая подтяжка максимально быстро и безболезненно дает желаемый эффект, не отрывает надолго от привычного образа жизни. Для врачей эти методы привлекательны тем, что вроде бы просты в применении, позволяют прогнозировать результат, механизм их действия понятен. Но именно эта кажущаяся простота и может привести к серьезным негативным последствиям. Необходимо глубокое знание врачами анатомических аспектов, понимание того, в какие слои вводятся нити, за счет каких структур и каким образом достигается подтяжка тканей — это одно из основных условий успешной работы. Однако изучение литературы, клинических материалов, предоставленных многими косметологами и пластическими хирургами, показало отсутствие ясной анатомической картины, которая должна служить основой для проведения нитевых подтяжек. Нами были проведены последовательные секционные анатомические исследования на трупном материале: введение нитей в ткани лица; послойная диссекция трупного материала в исследуемых зонах; оценка положения нитей в тканях.

**Цель исследования** — выяснить, коррекция каких именно структур дает положительные результаты; анатомически обосновать, в каком слое нужно проводить нити; оценить технические возможности нитей и характерные особенности нитевого лифтинга.

В настоящей статье представим анатомическое обоснование применения нитей Aptos в верхней трети лица.

#### Подкожно-жировой слой как основное место приложения нитей

Основной слой, с которым работает хирург, выполняя нитевой лифтинг, — это поверхностный жировой слой [18, 19]. В верхней трети лица выделяют следующие его компартменты: центральный (central compartment), срединный (middle compartment), латеральный височно-щечный (lateral temporal cheek compartment), верхний орбитальный (superior orbital compartment), латеральный орбитальный (lateral orbital compartment) (рис. 1) [18, 19]. С возрастом происходит смещение и деструктуризация компартментов поверхностного жирового слоя верхней трети лица, что меняет рельеф лба [12, 18, 19, 21, 22]. Возможность работы как с одним компартментом, так и одновременно с несколькими позволяет моделировать результат подтяжки [3, 19].

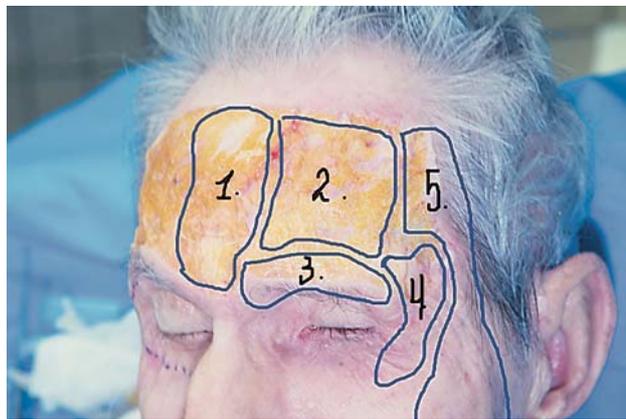


Рис. 1. Компартменты поверхностного жирового слоя лба и периорбитальной области: 1 — центральный (central), 2 — срединный (middle), 3 — верхний орбитальный (superior orbital), 4 — латеральный орбитальный (lateral orbital), 5 — латеральный височно-щечный (lateral temporal cheek)

Подкожно-жировой слой лежит на мышечно-апоневротическом, но динамически они отличаются, имеют разный вектор перемещения [12, 22]. При проведении нити глубже подкожно-жирового слоя она может порваться или переместиться; как результат, могут возникнуть асимметрия лица, контурирование нити, динамические боли и пр. Кроме того, важно помнить о возможном повреждении нижележащих сосудов и нервов.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе кафедры нормальной и патологической анатомии Медицинского университета Ниццы (Франция) нами была проведена анатомическая диссекция тканей лица трех трупов. Были использованы нити Aptos 2-й генерации (рассасывающиеся Aptos Thread 2G, Needle 2G, нерассасывающиеся Needle 2G) и рассасывающиеся нити 3-й генерации Aptos Excellence Visage.

#### Алгоритм исследования

1. Введение нитей в ткани в соответствии с рекомендациями производителя.
2. Послойная диссекция материала в исследуемых зонах.
3. Оценка положения нитей в тканях.
4. Выводы и рекомендации.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

##### Введение рассасывающихся нитей 2 генерации Aptos Thread 2G

Нити Aptos Thread 2G полностью рассасываются, оставляя после себя «протекторный след» —



Рис. 2. Разметка перед установкой нити Aptos Thread 2G



Рис. 3. Этап проведения Aptos Thread 2G — рассасывающейся нити с насечками, присоединенной к спаренным иглам

рубец, выполняющий в дальнейшем якорную функцию.

Нити проводятся в различных компартаментах поверхностного жирового слоя: латеральном височно-щечном, верхнем орбитальном, частично в латеральном орбитальном (это зависит от величины угла проведения нити) (рис. 2, 3). В результате подтягивается латеральная треть брови, устраняется нависание брови над верхним веком, заполняется височная ямка (что немаловажно для худых пациентов), опосредованно сглаживаются морщины в латеральных углах глаз — «гусиные лапки».

#### Введение рассасывающихся нитей 2 поколения Needle 2G

Использование обоюдоострых игл позволяет разнонаправленно и под любым углом проводить нить Needle 2G, удерживая ее в поверхностном жировом слое (рис. 5–10).

Нити Needle 2G корректируют центральный, срединный, латеральный височно-щечный, латеральный орбитальный, верхний орбитальный компарменты подкожно-жировой клетчатки верхней трети лица. Как следствие, происходит

подтяжка не только латеральной, но и средней трети брови, устраняется нависание латеральной части брови над верхним веком, происходит заполнение височных зон, частично подтягивается и расправляется кожа латеральной части периорбитальной зоны. Конструкция рассасывающихся нитей Needle 2G позволяет учитывать анатомические и патанатомические особенности лица, индивидуально подходить к применению тех или иных схем введения нитей.

#### Установка нерассасывающихся нитей Needle 2G

Полипропиленовые нити с насечками Needle 2G обеспечивают стабильный и долговременный результат. Их также вводят с помощью обоюдоострых игл. Установка таких нитей особенно показана при проведении лифтинга мягких тканей у пациентов с так называемым «тяжелым» лбом. Производится подтяжка и стабилизация центрального, срединного, латерального височно-щечного, латерального орбитального, верхнего орбитального компарментов. Таким образом, мы можем подтянуть и зафиксировать все отделы брови, латеральную орбитальную зону, заполнить височную



Рис. 4. Нить Thread 2G находится в слое поверхностного жира, эффект подтяжки осуществляется за счет векторного перемещения жировых компарментов



Рис. 5. Разметка перед введением Needle 2G



Рис. 6. Этапы проведения нити Needle 2G в области лба



Рис. 7. Конструкция Needle 2G дает возможность проводить нить под любым углом и в любом направлении, контролировать слой проведения, не выводя нить на поверхность кожи



Рис. 8. Needle 2G проходит через все компартменты лба, подтягивая их

ямку, частично или полностью устранить нависание брови, бровного жира над верхним веком.

#### Установка рассасывающихся нитей 3-й генерации Aptos Excellence Visage

Рассасывающиеся нити Excellence Visage – самые тонкие нити с насечками в линейке Aptos – значительно упростили и унифицировали методы

подтяжки практически всех зон лица и шеи (рис. 11-14). При их введении подтягивают как отдельные компартменты жирового слоя лба, так и одновременно несколько компартментов, используя произвольные векторы перемещения жировых тел. Метод подразумевает проведение необходимого количества нитей через один прокол без их вывода на поверхность кожи в конце трассы. Количество нитей, длину и направление трасс выбирают в зависимости от степени выраженности птоза и тяжести тканей. Нити проводятся в поверхностном жировом слое, имеют большую общую площадь фиксации перемещаемых тканей. Подтяжка тканей с помощью Aptos Excellence Visage минимально травматична, при этом достигается стабильный и долговременный результат. Механизм действия этих нитей довольно понятен, они просты в использовании.

#### Обсуждение

Под нитевыми подтяжками подразумевается, на наш взгляд, прежде всего установка специальных приспособлений (нитей), а не методы с применением традиционного шовного материала. Естественно, нитевой лифтинг не является панацеей. В каждом случае показания к его проведению долж-

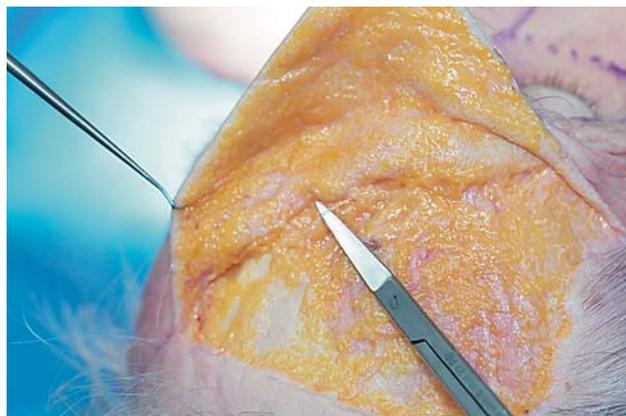


Рис. 9. После диссекции видна нить в толще медиального компартмента лобного жира



Рис. 10. Трасса нити в поверхностных жировых компартментах



Рис. 11. Нити Aptos Excellence Visage проводятся через один прокол; используется игла-проводник



Рис. 12. Количество нитей Aptos Excellence Visage, глины и направление трасс зависит от выраженности птоза тканей лица

ны быть обоснованными, причем одним из главных условий является отсутствие избытков кожи в зоне подтяжки.

Существует несколько разновидностей нитей, использующихся в омоложении верхней трети лица. Если говорить о нитях Aptos, то здесь важно отметить, что при их применении всегда задействован один и тот же слой и для проведения ни-



тей, и для подтяжки тканей — поверхностный жировой слой, то есть нить вводится в тот же компартмент, который затем подтягивается. Причем нити позволяют работать как избирательно с тем или иным компартментом, так и сочетанно (одновременно с несколькими/всеми компартментами зоны лба), в зависимости от анатомической ситуации у конкретного пациента. Практически все последние поколения нитей являются рассасывающимися (биодegradуемыми); нити универсальны благодаря своей конструкции и могут использоваться при различных степенях и видах птоза. Все эти факторы обуславливают эффективность и безопасность их применения.

## ВЫВОДЫ

Проведенная работа с анатомическим материалом позволила нам прийти к следующим выводам:

1. Нити Aptos показаны к применению (установке) в поверхностном жировом слое.
2. Нити Aptos устанавливаются в подкожно-жировой клетчатке — наиболее безопасном анатомическом слое [1, 7, 17], поэтому их применение для малоинвазивной подтяжки мягких тканей верхней трети лица можно считать оптимальным с точки зрения безопасности вмешательства. Подкожная клетчатка не содержит каких-либо значимых анатомических образований (сосудов, нервов, крупных лимфатических коллекторов), повреждение которых может привести к необратимым осложнениям.
3. Использование нитей Aptos позволяет избирательно и разнонаправленно подтягивать различные компартменты поверхностного жирового слоя верхней трети лица, чем обеспечивается наиболее прогнозируемый результат. Исходя из определения инволюционных изменений этой зоны лица как изменений положения и состояния различных жировых компартментов, можно получить нужный омолаживающий результат, вы-



Рис. 13, 14. Четко определяется положение нитей Aptos Excellence Visage в слое поверхностных жировых компартментов

полним подтяжку того или иного компартмента или одновременно нескольких.

4. Нити Aptos последнего поколения – Excellence Visage – являются наиболее простыми и эффективными для малоинвазивной подтяжки верхней трети лица, так как позволяют индивидуально подходить к выбору зоны и векторов их проведения и работать только с необходимыми областя-

ми лица и тем самым оптимизировать результат. Они имеют принципиально новое строение, а именно – разнонаправленные насечки, расположенные по всему диаметру нити, что делает ее более «ухватистой». Нити Aptos Excellence Visage тонкие, не контурируются даже в самом тонком слое подкожной клетчатки, вводятся с помощью канюли через один прокол. ■

## ЛИТЕРАТУРА

1. Опыт профилактики и лечения осложнений при нитевом омоложении лица и шеи / Суламанидзе М.А., Воздвиженский И.С., Суламанидзе Г.М. и др. // *Вестник эстетич. медицины*. – 2011. – Т. 10, № 4. – С. 27–35.
2. Суламанидзе М.А., Суламанидзе Г.М. Методы Aptos: прошлое, настоящее, будущее // *Вестник эстетич. медицины*. – 2007. – Т. 6, № 3. – С. 23–32.
3. Aiache A.E., Ramirez O. H. *The suborbicularis oculi fat pads: An anatomical and clinical study* // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1995. – V. 95(1). – P. 37–42.
4. *Albucasis. De cirurgia. Arabica et Latine* / transl. by J. Channing. – Clarendon, Oxford. – 1778.
5. Aston S.J., Thorne T.O. *History of Plastic Surgery*. In: Rees TD (ed) *Aesthetic Plastic Surgery*. – Saunders, New York, 1980.
6. *Endoscopic forehead lift: review of the technique, cases, and complications* / De Cordier B.C., de la Torne J.I., Vascones L.O., et al. // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2002. – V. 110. – P. 1558–1568.
7. *Facial lifting with APTOS Threads* / Sulamanidze M.A., Shiffman M.A., Paikidze T.G., et al. // *Int. J. of Cosmetic Surg. & Aesth. Dermatology*. – 2001. – № 4. – P. 275–279.
8. Flowers R.S., Caputy G.G., Flowers S.S. *The biomechanics of brow and frontal is function and its effect on blepharoplasty* // *Clin. Plast. Surg.* – 1993. – V. 20. – P. 255–268.
9. Fuente del Campo A.F., Gordon C.B., Bengman. O.K. *Evolution from endoscopic to mini-invasive facelift: a logical progression* // *Aesthetic. Plast. Surg.* – 1998. – V. 22 (4). – P. 267–272.
10. Griffith F.L. *A Collection of Hieroglyphics: a contribution to the history of Egyptian writing. The Egyptian Exploration Fund, London*. – 1898. – 74 p.
11. Hollander E. *Plastische (Kosmetische) Operation: kritische Darstellung ihres gegenwaertigen Sandes*. In: Klemperer G., Klemperer F. (eds): *Neue Deutsche Klinik, Urban and Schwarzenberg*. – Berlin. – 1932.
12. Moss C.H., Mendelson B.C., Taylor G.I. *Surgical anatomy of the ligamentous attachment in the temple and periorbital regions* // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2000. – V. 105. – P. 1475–90.
13. Olch P.D., Harkins H.N. *A history of surgery*. In: Moyer C.A., et al. (eds): *Surgery, Principles and Practice*. – Lippincott, Philadelphia. – 1965.
14. Paul M.D. *The evolution of the browlift in aesthetic plastic surgery* // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2001. – V. 108. – P. 1409–24.
15. Ramirez O.M. *Endoscopic full face lift* // *Aesth. Plast. Surg.* – 1994. – V. 18 (4). – P. 363–71.
16. Rank B. *The story of plastic surgery 1868–1968* // *Practitioner*. – 1968. – V. 201. – P. 114–121.
17. *Removal of facial soft tissue ptosis with special threads* / Sulamanidze M.A., Fournier P.F., Paikidze T.G., et al. // *Dermatol. Surg.* – 2002 May. – V. 28 (5). – P. 367–371.
18. Rochrich R.J., Pessa J.E. *The rationing system of the face: Histologic evaluation of the septal boundaries of the subcutaneous fat compartments* // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2008. – V. 121. – P. 1804–1809.
19. Rochrich R.J., Pessa J. E. *The fat compartments of the face: anatomy and clinical implications for cosmetic surgery* // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2007. – V. 119. – P. 2219–2227.
20. Stephenson K.L. *The history of face, neck and eyelid surgery*. In: Masters F.W., Lewis J.R. Jr (ed) *Symposium on Aesthetic Surgery of the Face, Eyelids and Breast*. Mosby, St Louis. – 1972.
21. Stuzin J.M., Baker T.J., Gordon H.L. *The relationship of the superficial and deep facial fascias. Relevance to rhytidectomy and aging* // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1992. – V. 89 (3). – P. 441–449.
22. Zide B.M. *Surgical anatomy of the ligamentous attachments in the temple and periorbital regions (Discussion)* // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2000. – V. 105. – P. 1495.