

# Анатомическое обоснование нитевых подтяжек средней трети лица и ментальной зоны

Для оценки безопасности и эффективности проведения нитевого лифтинга в средней трети лица и ментальной зоне была проведена исследовательская работа на трупном материале: введение нитей в соответствии с рекомендациями производителя, послойная диссекция тканей, оценка положения нитей в тканях и эффективности их применения. Были использованы нити Aptos.

В исследовании установлено, что подкожная клетчатка средней трети лица разделена септами на компартменты, за счет лифтинга которых осуществляется коррекция возрастных изменений этой области. Нити Aptos могут использоваться для коррекции как одного компартмента, так и их группы, в зависимости от имеющихся анатомических и патофизиологических задач. Установка нитей Aptos в подкожно-жировой клетчатке средней трети лица и ментальной зоны безопасна, дает прогнозируемый результат лифтинга.

**Ключевые слова:** компартменты подкожной жировой клетчатки; нитевые подтяжки средней трети лица; рассасывающиеся нити Aptos Light Lift Thread 2G; рассасывающиеся нити Aptos Light Lift Needle 2G; Aptos Light Lift Spring; Aptos Excellence Visage; Aptos Nano Vitis

**С.В. Прокудин<sup>1</sup>**

**И. Сабан<sup>2</sup>**

**Н.Е. Мантурова<sup>3</sup>**

**О.Р. Газиулина<sup>4</sup>**

<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. Ницца, 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, Германия  
E-mail: bytime@mail.ru

## ВВЕДЕНИЕ

При составлении тех или иных программ устранения внешних проявлений инволюционных изменений лица принято ориентироваться на условное разграничение его на верхнюю, среднюю и нижнюю трети. Внедряемые сегодня новые методы антивозрастной коррекции требуют уже иного разделения лица на зоны – с учетом анатомо-функционального взаимодействия различных его структур, не вписывающегося в рамки традиционного релятивного подхода.

Когда речь идет об особенностях строения и функционирования отдельных участков лица, на наш взгляд, целесообразно выделять височно-темпоральную зону, периорбитальную область, включая комплекс веко-бровь, периоральную зону, в том числе носогубный угол и кончик носа и т. д. При описании анатомических слоев, задействованных при проведении нитевых подтяжек, мы объединили среднюю треть лица и ментальную зону, так как функционально и анатомически они неразделимы. Такой подход позволяет оптимизировать и ведение операционного процесса, и результаты манипуляций с использованием ни-

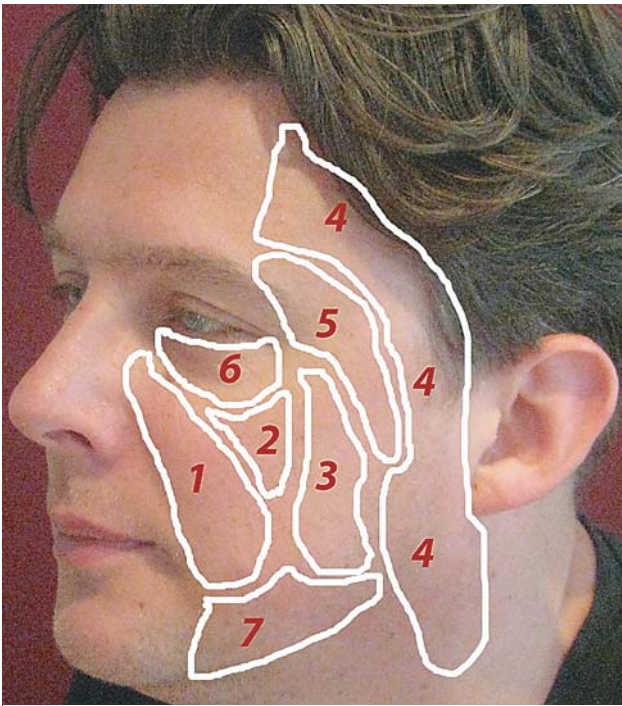


Рис. 1. Средняя треть лица. Компартменты подкожной клетчатки: 1 — носогубный компартмент (*nasolabial compartment*); 2 — медиальный щечный компартмент (*medial cheek compartment*); 3 — срединный щечный компартмент (*middle cheek compartment*); 4 — латеральный височно-щечный компартмент (*lateral temporal-cheek compartment*); 5 — латеральный орбитальный компартмент (*lateral orbital compartment*); 6 — нижний орбитальный компартмент (*inferior orbital compartment*); 7 — компартмент «брыли» (*jowl compartment*)



Рис. 2. Малярный жир состоит из двух компартментов: носогубного (*nasolabial compartment*) и медиального щечного (*medial cheek compartment*)

тей как в раннем, так и в позднем постоперационном периоде.

При изучении нормальной анатомии средней трети лица и ментальной зоны, а именно подкожно-жировой клетчатки, в плане использования нитей для подтяжек мягких тканей этой зоны, выяснилось, что подкожно-жировая клетчатка разделена септами на компартменты — поверхностные жировые пакеты (тела), имеющие анатомическую идентичность у всех людей. Были выделены носогубный (*nasolabial compartment*), медиальный щечный (*medial cheek compartment*), срединный щечный (*middle cheek compartment*), латеральный височно-щечный (*lateral temporal-cheek compartment*), латеральный орбитальный (*lateral orbital compartment*), нижний орбитальный (*inferior orbital compartment*) компартменты и компартмент «брыли» (*jowl compartment*) (рис. 1) [10, 11].

Что касается малярного жира (*malar fat pad*), то он состоит из двух компартментов: носогубного и медиального щечного (рис. 2) [7, 9].

С возрастом за счет растяжения и смещения септ происходит их деструктуризация и смещение всех названных компартментов; соответственно, изменяется рельеф средней трети лица и ментальной зоны.

Таким образом, для того чтобы прецизионно моделировать результаты нитевой подтяжки в этих областях, необходимо иметь возможность работать как с одним компартментом подкожно-жировой клетчатки, так одновременно и с несколькими.

Подкожно-жировая клетчатка средней трети лица и ментальной зоны является частью общего динамического слоя лица, это подвижная ткань, тесно связанная с другими подвижными тканями (структурами) лица. Соответственно, и это нужно подчеркнуть, при проведении нитевых подтяжек

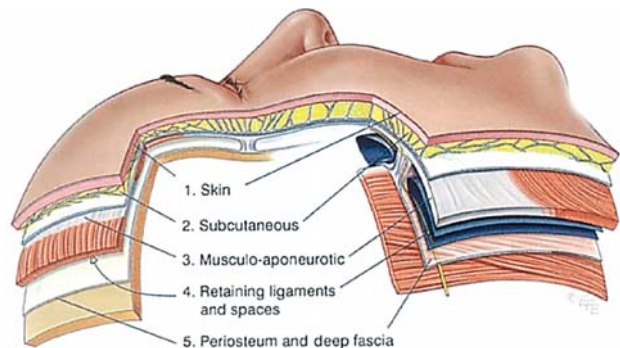


Рис. 3. Послойное строение мягких тканей средней трети лица: 1) кожа, 2) подкожная клетчатка, 3) мышечно-апоневротический слой (SMAS), 4) зона удерживающих связок и глубоких пространств, 5) глубокая фасция и надкостница





Рис. 4. Основные сосудистые и нервные сплетения лежат глубже подкожной клетчатки

мы опосредованно воздействуем и на другие ткани лица (рис. 3).

Подкожно-жировая клетчатка расположена на мышечно-апоневротическом слое; динамически они отличаются друг от друга, имеют различные векторы перемещения [3, 15]. Поэтому всегда важно контролировать, в каком анатомическом слое размещается нить. Она должна находиться именно в подкожно-жировой клетчатке, если же она будет расположена глубже гиподермы, то высока вероятность ее смещения или разрыва и вследствие этого возникновения таких осложнений, как асимметрия лица, контурирование нитей, боль, имеющая динамический характер, и др. [2]. Кроме того, возможны повреждения ниже лежащих сосудов и нервов (рис. 4) [13].

Изучение литературы, клинических материалов большой группы косметологов и пластических хирургов, описывающих результаты нитевых подтяжек средней трети лица, показало, что у специалистов нет ясной анатомической картины этой области, а главное — нет четкого представления о том, в каком слое проходят нити, за счет каких анатомических структур достигается положительный результат, какие зоны являются опасными.

**Цель исследования** — оптимизация нитевой подтяжки мягких тканей средней зоны лица и ментальной зоны. **Задачи исследования** — выявить структуры средней трети лица, воздействие на которые дает положительные результаты при проведении нитевого лифтинга в этой зоне, анатомически обосновать выбор слоя для проведения нитей, оценить их технические возможности, характерные особенности нитевой подтяжки мягких тканей средней трети лица. Для реше-

ния поставленных вопросов нами был проведен ряд послойных диссекций тканей трупного материала и проанализировано положение нитей в тканях.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе кафедры нормальной и патологической анатомии Медицинского университета г. Ницца (Франция) нами была проведена анатомическая диссекция тканей лица 5 трупов.

*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.

Были использованы рассасывающиеся нити Aptos Light Lift Thread 2G, Aptos Light Lift Needle 2G, Aptos Light Lift Spring, Aptos Excellence Visage, Aptos Nano Vitis.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

### Средняя треть лица

В средней трети лица нити проходят через пять компартментов: носогубный, медиальный щечный, срединный щечный, латеральный височно-щечный и латеральный орбитальный. В инволюционных изменениях этой части лица ведущую роль играют носогубный и медиальный щечный компартменты, но так как нити проходят также и через срединный щечный и латеральный орбитальный компартменты, то подтяжка мягких тканей средней трети лица происходит за счет векторной коррекции всех этих поверхностных жировых пакетов.

В средней трети лица показано введение рассасывающихся нитей Aptos Light Lift Thread 2G, Aptos Light Lift Needle 2, Aptos Excellence Visage. Выбор нити или комплекса нитей зависит от исходных анатомических данных лица (плотности и тяжести тканей, положения и объема жировых тел и т. д.), от степени выраженности инволюционных процессов. После биодеградации нитей остаются зоны линейного векторного фиброза, выполняющие удерживающую функцию в средней трети лица. Все эти нити могут действовать как избирательно — подтягивать отдельные компартменты, так и комплексно — «работая» с той или иной их комбинацией.

Отличительной особенностью нитей Aptos Light Lift Needle 2 является наличие обоюдоострых



а



б

Рис. 5. Для определения возможности нитей Aptos Excellence Visage огня из нитей была взята на зажим и удерживалась в натяжении 20 минут. Нить не прорезалась, не изменила своих свойств, что доказывает функциональность подтяжек средней трети лица с использованием данного вида нитей



а



б

Рис. 6. При анатомической диссекции выявлено, что в средней трети лица нить располагается и функционирует в подкожно-жировой клетчатке

игл, которые позволяют разнонаправленно и под любым углом проводить нить в подкожной клетчатке, контролируя ее положение и глубину установки. В сравнении с результатами подтяжки нитями Aptos Light Lift Thread 2G результаты введения Aptos Light Lift Needle 2 отличаются большей выраженностью и длительностью. Это связано с более стабильным способом фиксации мягких тканей, что, в свою очередь, обусловлено способом проведения нитей (формируются две замкнутые петли, которые плотно удерживают ткани после их поднятия и волонизации). Соответственно, нити Aptos Light Lift Needle 2 рекомендуется использовать при более выраженных изменениях в средней трети лица.

Aptos Excellence Visage – самые тонкие из нитей Aptos, но при этом достаточно прочные. Для определения прочности нитей Aptos Excellence Visage был проведен следующий тест: после про-

ведения в тканях средней трети лица одна из нитей была оттянута с помощью зажима и удерживалась в натяжении 20 минут. Она не порвалась и не изменила своих свойств, что доказывает функциональность подтяжек мягких тканей с использованием данного вида нитей (рис. 5).

Aptos Excellence Visage имеют специфическое строение – разнонаправленные насечки, которые значительно повышают фиксирующие (якорные) свойства нити.

Проведение анатомической диссекции показало, что в средней зоне лица все названные нити были установлены и функционировали в подкожно-жировой клетчатке (рис. 6). В результате подтяжки жировых компартментов средней трети лица с применением вышеназванных нитей Aptos было достигнуто расправление носогубной складки, восстановление объема малярной зоны, частичное закрытие носослезной борозды, вос-





Рис. 7. Нить Aptos Light Lift Thread 2G проводят через срединный щечный, латеральный височно-щечный компартменты и компартмент «брыли»

становление линии скулы, частичная подтяжка углов рта.

#### Ментальная зона

В целях коррекции ментальной зоны мы применяли разные нити Aptos: Aptos Light Lift Thread 2G, Aptos Light Lift Needle 2G, Aptos Light Lift Spring, Aptos Excellence Visage, Aptos Nano Vitis. Установку нитей в ментальной зоне проводят в первую очередь с целью улучшения линии нижней челюсти. Анатомически проявления возрастных изменений этой зоны в большей степени зависят от положения латерального височно-щечного компартмента и компартмента «бры-

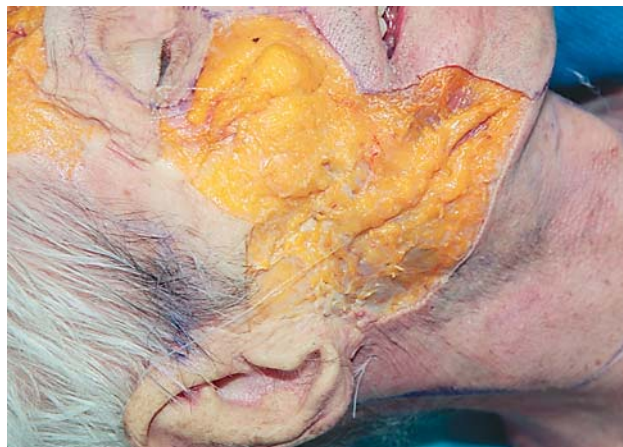


Рис. 8. При анатомической диссекции ментальной зоны выявлено, что нить располагается и функционирует в подкожно-жировой клетчатке

ли». Последний является основной точкой приложения усилий, так как именно его перемещение дает хороший результат при коррекции этой зоны. Кроме компартмента «брыли», нити Aptos Light Lift Thread 2G и Aptos Light Lift Needle 2G проводят также через срединный щечный, латеральный височно-щечный компартменты (рис. 7).

При анатомической диссекции было выявлено, что нити расположены и функционируют в подкожно-жировой клетчатке ментальной зоны (рис. 8).

В результате подтяжки этих компартментов происходит расправление «брылей», выравнивается линия нижней челюсти (рис. 9 а, б).

Важно помнить о том, что это подвижная зона (например, во время проведения операции пациенты могут разговаривать); здесь, в отличие от других зон, где мягкие ткани лежат на кости и малосмещаемы, труднее контролировать глубину проведения, поэтому есть вероятность повреждения глубже лежащих структур. Именно из-за того,



а



б

Рис. 9. Пациентка А.: а — до, б — через 2 года после проведения коррекции ментальной зоны нитями Aptos Light Lift Thread 2G



Рис. 10. При проведении глубже рекомендуемого уровня нить прошла через нижнечелюстную ветвь лицевого нерва (*r. mandibularis n. facialis*)



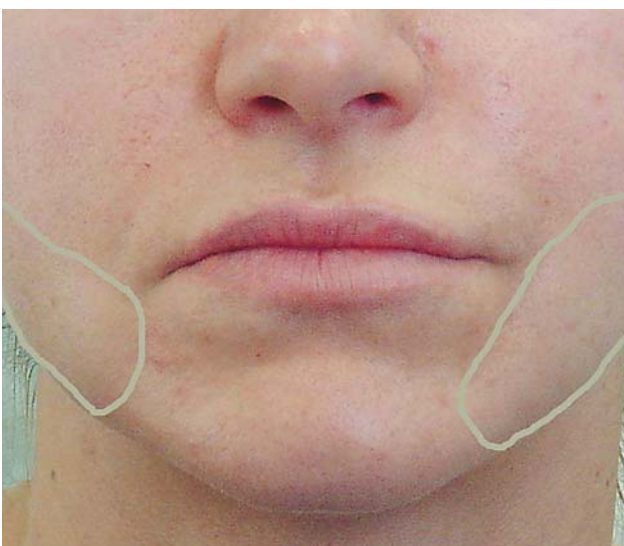
Рис. 11. При более глубоком проведении Light Lift Needle 2G нить прошла через ветви лицевой артерии (*a. facialis*)

что ментальная зона мобильна, риск более глубокого проведения нити и вследствие этого повреждение сосудов, нервов, а также стеноза протока, гораздо выше, чем в других зонах лица (рис. 10, 11). Для предупреждения этих осложнений очень важно следить за тем, чтобы нить находилась строго в подкожном слое.

Отдельного внимания в плане коррекции ментальной зоны заслуживают нити последнего поколения — Aptos Light Lift Spring. Они относятся к так называемым динамическим, то есть могут использоваться в зонах интенсивной двигательной активности. Поэтому эти нити особенно показаны для установки в подкожно-жировую клетчатку при проведении одновременной коррекции смежных подвижных зон, в частности малярной и ментальной: благодаря конструкции (в ви-

де спирали), они подтягивают и фиксируют ткани, не препятствуя мимическим и жевательным движениям. Исследование показало, что при коррекции подвижных зон основной лифтинговый эффект достигается прежде всего подтяжкой компартмента «брыли», но опосредованно в этом процессе задействованы и носогубный, медиальный щечный, срединный щечный компартменты, через которые проходит нить. Соответственно происходит их опосредованная редрапировка. Были получены следующие результаты: расправление линии «марионетки», поднятие углов рта, расправление нижней трети носогубной складки (рис. 12 а, б).

Анатомически компартмент «брыли» в нижней трети спаян с *m. depressor anguli oris*. Проведение нити Aptos Light Lift Spring в толще данной мышцы безопасно и эффективно именно благодаря ее



а



б

Рис. 12 а, б. Пациентка В.: а — до, б — через 2 года после проведения нитей Aptos Light Lift Spring. Результат достигнут за счет коррекции компартмента «брыли»





Рис. 13. При проведении в нижней трети нить проходит через мышцу, опускающую угол рта (*m. depressor anguli oris*). Благодаря динамическим свойствам Aptos Light Lift Spring функциональна в этой мышце

динамическим свойствам (рис. 13). Использование других нитей в зоне мышцы может привести к их разрыву и дистопии.

#### Биодеградируемые нити Aptos Nano Vitis

Aptos Nano Vitis не относится к приспособлениям, осуществляющим подтяжку тканей. Технологически этот продукт представляет собой две тонкие рассасывающиеся нити, которые скручены в спираль, комплекс скрученных нитей помещен в канюлю, с помощью которой они вводятся в подкожно-жировую клетчатку в месте западения тканей (рис. 14). Использование канюли снижает риск повреждения сосудов и нервов.

Эти нити предназначены для увеличения объема тканей, то есть используются как филлеры. Но распространение филлеров в тканях и их смещение в активных зонах не всегда удается контролировать. Проведенное исследование подтвердило, что нити Aptos Nano Vitis позволяют прогнозируемо формировать объемы, заполняя ткани и удерживаясь именно в той зоне, в которую были введены (рис. 15). Через три недели после установки эти нити раскручивались, увеличивая объем ткани в зоне введения в соответствие с той трассой, по которой эта нить была протянута. Aptos Nano Vitis эффективны для коррекции дефицита объема подкожно-жировой клетчатки, заполнения западений в зоне прохождения септ при смещении жировых компартментов, а также для заполнения морщин.

#### ВЫВОДЫ

Результаты исследования особенностей подтяжки мягких тканей средней зоны лица и ментальной зоны биодеградируемыми нитями Aptos, про-

веденные с использованием анатомической диссекции трупных тканей, позволили сделать следующие выводы:

1. При выполнении лифтинга средней трети лица и ментальной зоны нити Aptos следует вводить только в подкожно-жировой слой, что в функциональном плане является единственно правильным вариантом техники лифтинга [4].
2. Подкожная клетчатка исследуемой области лица делится с помощью септ на компартменты: носогубный компартмент (*nasolabial compartment*), медиальный щечный компартмент (*medial cheek compartment*), срединный щечный компартмент (*middle cheek compartment*), латеральный височно-щечный компартмент (*lateral temporal-cheek*



Рис. 14. Aptos Nano Vitis — 2 рассасывающиеся нити, скрученные в спираль



Рис. 15. Нити Aptos Nano Vitis заполняют все компартменты средней трети лица, увеличивая объем подкожной клетчатки в зонах инволюции

compartment), латеральный орбитальный компартмент (*lateral orbital compartment*), нижний орбитальный компартмент (*inferior orbital compartment*), компартмент «брыли» (*jowl compartment*).

3. Нити Aptos устанавливаются и функционируют в наиболее безопасном анатомическом слое — подкожно-жировой клетчатке, которая не содержит каких-либо значимых анатомических образований (сосудов, нервов, крупных лимфатических коллекторов), поэтому их применение можно считать оптимальным для малоинвазивной подтяжки мягких тканей с точ-

ки зрения минимизации риска развития осложнений [1, 2].

4. Инволюционные изменения средней трети лица и ментальной зоны оцениваются с точки зрения изменения положения и состояния различных компартментов. Использование нитей Aptos позволяет избирательно и разнонаправленно подтягивать различные компартменты поверхностного жирового слоя средней трети лица, как единично, так и сочетанно, в зависимости от патанатомической ситуации у конкретного пациента. Тем самым обеспечивается наиболее прогнозируемый результат. ■

## 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.
2. Суламанидзе М.А., Суламанидзе Г.М. Методы Aptos: прошлое, настоящее, будущее // *Вестник эстетич. медицины*. – 2007. – Т. 6, № 3. – С. 23–32.
3. A simplified approach to midface aging / Heffelfinger R.N., Blackwell K.E., Rawnsley J., et al. // *Arch. Facial. Plast. Surg.* – 2007. – V. 9 (1). – P. 48–55.
4. Facial lifting with APTOS Threads / Sulamanidze M.A., Shiffman M.A., Paikidze T.G., et al. // *Int. j. of cosmetic surg. and aesth. dermatology*. – 2001. – № 4. – P. 275–279.
5. Finn J.C. An overview of techniques, indications, and approaches to the midface lift // *Dermatol. Clin.* – 2005. – V. 23 (3). – P. 505–514.
6. Noone R.B. Suture suspension malarplasty with SMAS plication and modified SMASectomy: a simplified approach to midface lifting // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2006. – V. 117 (3). – P. 792–803.
7. Owsley J.Q., Jr Zweifler M. Midface lift of the malar fat pad: technical advances // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2002. – V. 110 (2). – P. 674–687.
8. Pontius A.T., Williams E.F. The evolution of midface rejuvenation. Combining the midface-lift and fat transfer // *Arch. Facial. Plast. Surg.* – 2006. – V. 8. – P. 300–305.
9. Rejuvenation of the midface by elevating the malar fat pad: review of technique, cases, and complications / De Cordier B.C., de la Torre J.I., Al-Hakeem M.S., et al. // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2002. – V. 110 (6). – P. 1526–1540.
10. 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.
11. 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.
12. Sasaki G.H., Cohen A.T. Meloplication of the malar fat pads by percutaneous cable-suture technique for midface rejuvenation: outcome study (392 cases, 6 years' experience) // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2002. – V. 110 (2). – P. 635–657.
13. Schwarcz R.M. Techniques in midface-lifting // *Facial. Plast. Surg.* – 2007. – V. 23 (3). – P. 174–180.
14. Sulamanidze M.A., Fournier P.F., Paikidze T.G., Sulamanidze G.M. Removal of facial soft tissue ptosis with special threads // *Dermatol. Surg.* – May 2002. – V. 28 (5). – P. 367–371.
15. Zide B.M. Surgical anatomy of the ligamentous attachments in the temple and periorbital regions (Discussion) // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2000. – V. 105. – P. 1495.