

DOI: <https://doi.org/10.17816/dv87531>

Клинический случай



Миниинвазивная сочетанная техника нитевой имплантации, включающая применение лифтинговых нитей из полидиоксанона и сополимера из полимолочной кислоты и поликапролактона и армирующих нитей из 100% полимолочной кислоты

И.И. Грибанов^{1, 2}¹ Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, Москва, Российская Федерация² Центр эстетической медицины «Красивая жизнь», Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Современные научные исследования демонстрируют прямую зависимость между снижением количественного соотношения коллагена I/III типов в тканях и степенью выраженности возрастных изменений, деформационным типом старения и ранним развитиемптоза нижней трети лица. Лифтинговые технологии омоложения способны дать хороший механический эффект подтяжки тканей, однако не могут компенсировать сниженное соотношение коллагена I/III типов. Кроме того, специфика нитей, применяемых для выполнения лифтинговых технологий, даёт прирост коллагена преимущественно III типа, при этом используется относительно небольшое их количество и только определённая лифтинговая трасса. В настоящее время доказана клиническая эффективность нитей из 100% полимолочной кислоты, которые способны стимулировать синтез коллагена I типа. Таким образом, объединение лифтинговых и армирующих техник в одну процедуру является целесообразным и актуальным.

С целью достижения эстетических и лифтинговых результатов нитевых методик, а также усиления интенсивности микроциркуляции, оксигенации и стимуляции коллагеногенеза (в том числе I типа) нами разработан метод миниинвазивной сочетанной техники нитевой имплантации, включающей применение лифтинговых нитей из полидиоксанона и сополимера из полимолочной кислоты и поликапролактона и армирующих нитей из 100% полимолочной кислоты.

Малоинвазивная технология обеспечивает пролонгацию лифтинг-эффекта; создаёт эффект волюмизации тканей лица и поддерживающего динамического каркаса в условиях выполненного перемещения тканей, а также улучшает качество структур кожи за счёт стимуляции трофики и оксигенации тканей, усиления коллагенового каркаса, повышения соотношения коллагена I/III типа, усиления продукции собственной гиалуроновой кислоты и компонентов экстраклеточного матрикса.

Ключевые слова: лифтинговые и армирующие технологии; нити из 100% полимолочной кислоты с формованными 3D-шипами.

Для цитирования:

Грибанов И.И. Миниинвазивная сочетанная техника нитевой имплантации, включающая применение лифтинговых нитей из полидиоксанона и сополимера из полимолочной кислоты и поликапролактона и армирующих нитей из 100% полимолочной кислоты // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2021. Т. 24, № 4. С. 405–414. DOI: <https://doi.org/10.17816/dv87531>

Рукопись получена: 11.11.2021

Рукопись одобрена: 29.11.2021

Опубликована: 15.12.2021

DOI: <https://doi.org/10.17816/dv87531>

Case report

Minimally invasive combined technique of thread implantation, including the use of lifting threads from polydioxanone and a copolymer of polylactic acid and polycaprolactone and reinforcing threads from 100% polylactic acid

Ivan I. Gribanov^{1, 2}¹ Burnasyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russian Federation² "Beautiful Life" Center for Aesthetic Medicine, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Modern scientific studies demonstrate a direct relationship between a decrease in the quantitative ratio of type I/III collagen in tissues and the severity of age-related changes, the formation of a deformative type of aging and the early development of ptosis of the lower third of the face able to compensate for the reduced ratio of type I/III collagen. In addition, the specificity of the threads used to perform lifting technologies provides an increase in collagen, predominantly of type III, and a relatively small number of them and only a certain lifting route are used. Currently, the clinical efficacy of 100% polylactic acid threads has been proven, which are able to stimulate the synthesis of type I collagen. Thus, the combination of lifting and reinforcing techniques in one procedure is expedient and relevant.

In order to achieve aesthetic and lifting results of thread techniques, as well as to increase the intensity of microcirculation, oxygenation and stimulation of collagenogenesis (including type I), we have developed a method of minimally invasive combined technique of thread implantation, including the use of lifting threads made of polydioxanone and polylactic acid copolymer and polycaprolactone and 100% polylactic acid reinforcing threads.

The minimally invasive technology provides prolongation of the lifting effect; creates the effect of volumization of facial tissues and the supporting dynamic framework in conditions of tissue displacement, and also improves the quality of skin structures by stimulating trophic and oxygenation of tissues, strengthening the collagen framework, increasing the ratio of type I/III collagen, enhancing the production of its own hyaluronic acid and extracellular matrix components.

Keywords: lifting and reinforcing technologies; 100% polylactic acid threads with molded 3D spikes.

For citation:

Gribanov II. Minimally invasive combined technique of thread implantation, including the use of lifting threads from polydioxanone and a copolymer of polylactic acid and polycaprolactone and reinforcing threads from 100% polylactic acid. *Russian journal of skin and venereal diseases*. 2021;24(4):405–414. DOI: <https://doi.org/10.17816/dv87531>

Received: 11.11.2021

Accepted: 29.11.2021

Published: 15.12.2021

ВВЕДЕНИЕ

Современные научные исследования демонстрируют прямую зависимость между снижением количественного соотношения коллагена I/III типов в тканях, степенью выраженности возрастных изменений, деформационным типом старения и ранним развитиемптоза нижней трети лица [1]. Лифтинговые технологии омоложения могут дать хороший механический эффект подтяжки тканей, однако не способны компенсировать сниженное соотношение коллагена I/III типов. Кроме того, специфика нитей, применяемых для выполнения лифтинговых технологий, даёт прирост коллагена преимущественно III типа, при этом используется относительно небольшое их количество и только определённая лифтинговая трасса. В настоящее время доказана клиническая эффективность нитей из 100% полимолочной кислоты, которые способны стимулировать синтез коллагена I типа [2]. Таким образом, объединение лифтинговых и армирующих техник в одну процедуру является целесообразным и актуальным.

С целью достижения эстетических и лифтинговых результатов нитевых методик, а также усиления интенсивности микроциркуляции, оксигенации и стимуляции коллагеногенеза (в том числе I типа) нами разработан метод миниинвазивной сочетанной техники нитевой имплантации, включающей применение лифтинговых нитей из полидиоксанона и сополимера из полимолочной кислоты и поликапролактона и армирующих нитей из 100% полимолочной кислоты.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа проводилась на базе научно-практического центра эстетической медицины «Красивая жизнь». В исследование вошли 87 пациентов женского пола в возрасте от 35 до 56 лет. Сроки наблюдения в постпроцедурный период составили 18 мес.

Противопоказаниями для проведения процедур являлись лихорадка; острые респираторные и вирусные заболевания; хронические заболевания в стадии обострения; беременность; период лактации.

Оценка эффективности методики выполнялась пациентами и врачами согласно международной шкале GAIS (Global Aesthetic Improvement Scale, Глобальная шкала эстетического улучшения), где 0 баллов — нет эффекта, 1 балл — слабовыраженный эффект, 2 балла — умеренный эффект, 3 балла — выраженный эффект.

Критериями эффективности методики являются объективные изменения, наблюдаемые через 2 мес, а именно: уменьшение носогубных складок, морщин «марионеток»; выравнивание контуров линии нижней челюсти (исчезновение/уменьшение «брылей»), восполнение дефицита объёма скуловисочной и околоушной областей, а также подчеркивание линии Оджи.

Кроме того, к объективным изменениям относятся улучшение качества кожи (повышение тургора, усиление здорового цвета и блеска, уплотнение, уменьшение дряблости и исчезновение мелких морщин, уменьшение степени выраженности глубоких заломов, нередко обусловленных длительным воздействием ультрафиолетовых лучей [3–6]), что связано с клинически значимой стимуляцией ангиогенеза и коллагеногенеза (преимущественно I типа) за счёт полимолочной кислоты, входящей в состав нитей.

Для проведения процедуры использовали лифтинговые нити DG-Lift и армирующие нити DG-Lift, пружины и двойные пружины из нитей 100% полимолочной кислоты (poly-l-lactic acid, PLLA).

Лифтинговые нити DG-Lift® с часто расположенными формованными 3D-шипами в качестве фиксирующих элементов, толщина шипа приближена к толщине оси нити (равномерное сцепление и равномерная резорбция); **рис. 1.** Оптимальная толщина лифтинговых струн — 0/0-1 USP (0,4 мм в диаметре), оптимальная длина лифтинговых трасс равна длине рабочей поверхности нити — 100 мм (185 мм вся нить). Каждая нить предусмотрена в канюлю-проводник L-типа 18G-100 мм. Материал лифтинговых нитей: мелкопористый высокоплотный PDO (срок резорбции 8–12 мес); сополимер PLACL 75% L-лактид и 25% E-капролактон (срок резорбции 2–2,5 года).

Армирующие нити DG-Lift®, пружины и двойные пружины из 100% PLLA характеризуются прочностью на растяжение и относительно большей упругостью по сравнению с другими материалами, что позволяет создавать надёжный динамический каркас тканей при армировании. Нить в модификации Screw и Double Screw (**рис. 2**), обладая памятью формы, способна выталкивать мягкие ткани над зоной дефицита объёма, а также приподнимать связочный аппарат лица вверх и вперёд.

Создание рёбер жёсткости в тканях обеспечивает дополнительное проявление эффектов лифтинга, а именно подъём связок, нарастание лифтинг-эффекта; уплотнение поверхностных жировых пакетов и их более компактное расположение (сближение) отмечается уже через 50 дней, когда PLLA увеличивается в объёме на 12% за счёт гидратации.

Биостимуляция нитями из PLLA наиболее выражена по сравнению с другими материалами и способна стимулировать неоангиогенез и коллагеногенез волокон III и I типа.

Описание метода

Перед процедурой проводится тщательное очищение кожи раствором спиртового антисептика. Под местной анестезией (инъекции раствора артикаина), согласно нанесённой на кожу разметке для имплантации нитей, через проколы кожи нити

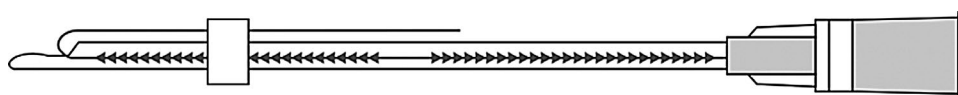


Рис. 1. Лифтинговые нити DG-Lift® с часто расположенными формованными 3D-шипами.

Fig. 1. DG-Lift® lifting threads with frequently positioned molded 3D spikes.

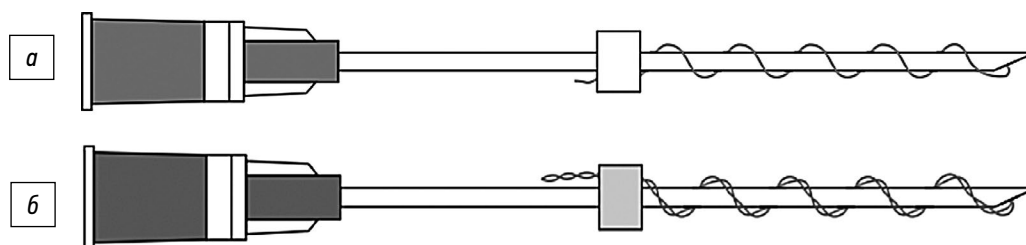


Рис. 2. Армирующие нити DG-Lift®, пружины и двойные пружины из 100% PLLA: *а* — модификация Screw (PLLA Screw 27G 50 mm, 5-0 USP, 0,1 mm, 80 mm; PLLA Screw 29G 38 mm, 6-0 USP, 0,07 mm, 60 mm); *б* — модификация Double Screw (PLLA Double Screw 26G-60 mm, 6-0 USP, 0,07 mm, 100 mm).

Fig. 2. DG-Lift® reinforcing threads, springs and double springs made of 100% PLLA: *a* — Screw modification (PLLA Screw 27G 50 mm, 5-0 USP, 0.1 mm, 80 mm; PLLA Screw 29G 38 mm, 6-0 USP, 0.07 mm, 60 mm); *b* — Double Screw modification (PLLA Double Screw 26G-60 mm, 6-0 USP, 0.07 mm, 100 mm).

устанавливают в подкожной жировой клетчатке по прямому вектору на всю длину проводника-носителя нити. Нити имплантируют исключительно в подкожную жировую клетчатку, не затрагивая мышечно-апоневротический слой тканей лица (superficial musculo-aponeurotic system, SMAS), что исключает возможность повреждения важных анатомических

структур. Опираясь на анатомические знания и физиологию тканей, выбирают наиболее актуальные векторы для перемещения ткани и перераспределения её избытка между связками.

Перемещение птозированных тканей происходит в максимально исходное положение и частично компенсирует дефицит объёма в скуловой, височной и щёчной областях. Для этого используют по 4 лифтинговых нити с каждой стороны лица, которые устанавливают через 2 прокола кожи ретроградно, т.е. по обратному антигравитационному вектору, а также 25 армирующих нитей, которые вводят с каждой стороны лица по скуловой, щёчной зоне и по линии нижней челюсти.

Трассы имплантированных лифтинговых нитей пересекаются между собой в височной области с целью более прочной фиксации перемещённых тканей, а армирующие нити фиксируют эффект ретроградного лифтинга и частично компенсируют дефицит объёма мягких тканей в околоушной области и области угла нижней челюсти. Дополняя ретроградный скуловисочный лифтинг армированием средней и нижней трети лица, удаётся компенсировать дефицит объёма тканей, выровнять контуры и борозды лица и создать поддерживающую опору для перемещённых тканей (**рис. 3**).

Сочетанная миниинвазивная нитевая технология позволяет достичь мгновенный лифтинг-эффект с минимальным (от 2 до 7 дней) периодом реабилитации. Продолжительность и выраженность постпроцедурного болевого синдрома минимальна и не превышает 24 ч, при этом легко переносится пациентами даже без назначения нестероидных противовоспалительных препаратов и анальгетиков.

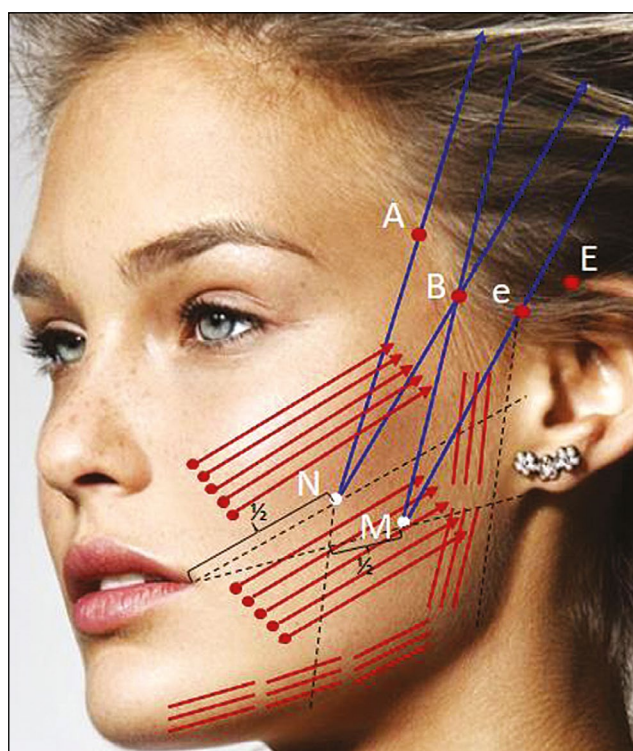


Рис. 3. Схема ретроградного скуловисочного лифтинга и армирование средней и нижней трети лица.

Fig. 3. Scheme of retrograde zygomatic lifting and reinforcement of the middle and lower third of the face.

Клиническое наблюдение 1

Пациентка М., 56 лет. Диагноз: Гравитационный птоз 3-й степени. Проведена процедура миниинвазивной сочетанной нитевой имплантации (**рис. 4**).

Клиническое наблюдение 2

Пациентка А., 44 года. Диагноз: Гравитационный птоз 2-й степени. Проведена процедура миниинвазивной сочетанной нитевой имплантации (**рис. 5**).



Рис. 4. Пациентка М., 56 лет: *а* — до процедуры сочетанной нитевой имплантации; *б* — после процедуры: степень удовлетворённости результатом 3 балла по шкале GAIS (отмечается выраженный эстетический эффект).

Fig. 4. Patient M., 56 years old: *a* — before the procedure of combined thread implantation; *б* — after the procedure: the degree of satisfaction with the result is 3 points on the GAIS scale (there is a pronounced aesthetic effect).



Рис. 5. Пациентка А., 44 года: *а* — до процедуры сочетанной нитевой имплантации; *б* — после процедуры: степень удовлетворённости результатом 3 балла по шкале GAIS (отмечается выраженный эстетический эффект).

Fig. 5. Patient A., 44 years old: *a* — before the procedure of combined thread implantation; *б* — after the procedure: the degree of satisfaction with the result is 3 points on the GAIS scale (there is a pronounced aesthetic effect).

Клиническое наблюдение 3

Пациентка И., 53 года. Диагноз: Гравитационный птоз 3-й степени. Проведена процедура миниинвазивной сочетанной нитевой имплантации (рис. 6).

Клиническое наблюдение 4

Пациентка Н., 42 года. Диагноз: Гравитационный птоз 2-й степени. Проведена процедура миниинвазивной сочетанной нитевой имплантации (рис. 7).

Клиническое наблюдение 5

Пациентка В., 43 года. Диагноз: Гравитационный птоз 2-й степени. Проведена процедура миниинвазивной сочетанной нитевой имплантации (рис. 8).

Клиническое наблюдение 6

Пациентка Е., 50 лет. Диагноз: Гравитационный птоз 2-й степени. Проведена процедура миниинвазивной сочетанной нитевой имплантации (рис. 9).



Рис. 6. Пациентка И., 53 года: *а* — до процедуры сочетанной нитевой имплантации; *б* — после процедуры: степень удовлетворённости результатом 3 балла по шкале GAIS (отмечается выраженный эстетический эффект).

Fig. 6. Patient I., 53 years old: *a* — before the procedure of combined thread implantation; *b* — after the procedure: the degree of satisfaction with the result is 3 points on the GAIS scale (there is a pronounced aesthetic effect).



Рис. 7. Пациентка Н., 42 года: *а* — до процедуры сочетанной нитевой имплантации; *б* — после процедуры: степень удовлетворённости результатом 3 балла по шкале GAIS (отмечается выраженный эстетический эффект).

Fig. 7. Patient N., 42 years old: *a* — before the procedure of combined thread implantation; *b* — after the procedure: the degree of satisfaction with the result is 3 points on the GAIS scale (there is a pronounced aesthetic effect).



Рис. 8. Пациентка В., 43 года: *а* — до процедуры сочетанной нитевой имплантации; *б* — после процедуры: степень удовлетворённости результатом 3 балла по шкале GAIS (отмечается выраженный эстетический эффект).

Fig. 8. Patient V., 43 years old: *a* — before the procedure of combined thread implantation; *b* — after the procedure: the degree of satisfaction with the result is 3 points on the GAIS scale (there is a pronounced aesthetic effect).



Рис. 9. Пациентка Е., 50 лет: *а* — до процедуры сочетанной нитевой имплантации; *б* — после процедуры: степень удовлетворённости результатом 2 балла по шкале GAIS (отмечается умеренный эстетический эффект, т.к. у пациентки имеется выраженный дефицит объёма в области скуловой дуги [латеральный S00F, латеральная часть глубокого медиального жирового пакета], что до конца не корректируется собственными тканями за счёт перемещения в скуловисочном направлении; в дальнейшем пациентке проведена аугментация скуловых областей филлером гиалуроновой кислоты, что дало максимальную удовлетворённость полученным результатом).

Fig. 9. Patient E., 50 years old: *a* — before the procedure of combined thread implantation; *b* — after the procedure: the degree of satisfaction with the result is 2 points on the GAIS scale (there is a moderate aesthetic effect, because the patient has a pronounced volume deficit in the area of the zygomatic arch [lateral S00F, lateral part of the deep medial fat pack], which is not fully corrected by her own tissues due to movement in the zygomatic direction; in the future, the patient underwent augmentation of the zygomatic areas with a hyaluronic acid filler, which gave maximum satisfaction with the result obtained).

Клиническое наблюдение 7

Пациентка Ю., 49 лет. Диагноз: Гравитационный птоз 2-й степени. Проведена процедура миниинвазивной сочетанной нитевой имплантации (рис. 10).



Рис. 10. Пациентка Ю., 49 лет: *а* — до процедуры сочетанной нитевой имплантации; *б* — после процедуры: степень удовлетворённости результатом 3 балла по шкале GAIS (отмечается выраженный эстетический эффект).

Fig. 10. Patient Yu., 49 years old: *a* — before the procedure of combined thread implantation; *b* — after the procedure: the degree of satisfaction with the result is 3 points on the GAIS scale (there is a pronounced aesthetic effect).



Рис. 11. Пациентка Н., 47 лет: *а* — до процедуры сочетанной нитевой имплантации; *б* — после процедуры: степень удовлетворённости результатом 2 балла по шкале GAIS (отмечается умеренный эстетический эффект, т.к. у пациентки имеется выраженный дефицит объёма в области глубокого парагубовидного пространства лица и медиальной части глубокого жирового пакета, в связи с чем ярко выраженная носогубная складка не корректируется полностью только лишь перемещением тканей в височно-скуловую область; в дальнейшем пациентке проведена волюмизация указанных областей филлером гиалуроновой кислоты, что дало максимальную удовлетворённость полученным результатом).

Fig. 11. Patient N., 47 years old: *a* — before the procedure of combined thread implantation; *b* — after the procedure: the degree of satisfaction with the result is 2 points on the GAIS scale (there is a moderate aesthetic effect, because the patient has a pronounced volume deficit in the area of the deep paragrassoid space of the face and the medial part of the deep fat package, in connection with which the pronounced nasolabial fold is not completely corrected only by moving tissues to the temporal-zygomatic region; in the future, the patient underwent volumization of these areas with a hyaluronic acid filler, which gave maximum satisfaction with the result obtained).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, разработанная нами миниинвазивная сочетанная технология проведения ретроградного скуловисочного лифтинга и армирования средней и нижней трети лица является высокоэффективной, безопасной и простой в проведении. Технология ретроградного лифтинга отличается коротким (не превышает 30 мин) временем проведения процедуры, а также минимальными ограничениями для пациента в постпроцедурный период. Длительность эффекта сохраняется в течение 1–1,5 лет. Кроме того, при проведении методики сочетанного лифтинга отсутствуют риски выраженной гиперкоррекции и временной деформации тканей.

Отмечается полная удовлетворённость пациентов полученным результатом лифтинга нижней трети лица — до 3 баллов по шкале GAIS.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Миниинвазивная технология ретроградного скуловисочного лифтинга и армирования средней и нижней трети лица обеспечивает пролонгацию лифтинг-эффекта за счёт дополнительного подъёма и выталкивания тканей пружинами, ослабления сил натяжения на перемещённые ткани и укрепления перемещённых тканей в новой позиции образующимися коллагеновыми воллоками.

Технология обеспечивает лифтинг-эффект и эффект волюмизации тканей лица за счёт поднятия связочного аппарата лица армирантами Screw из 100% PLLA, выталкивания мягких тканей вверх и вперёд, уплотнения и сближения поверхностных жировых пакетов, а также компенсацию дефицита объёма перемещённым избытком тканей; обеспечивает возможность создания поддерживающего динамического каркаса лица в условиях выполненного перемещения тканей, что является эффективной коррекцией и профилактикой прогрессирования возрастных изменений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнова Г.О., Мантурова Н.Е., Топчанова Г.В., и др. Прогнозирование результатов эстетических вмешательств по механизмам старения кожи и соотношению коллагена I/III типов // Фундаментальные исследования. 2012. № 7. С. 191–194.
2. Головатая И.В., Неробеев А.И., Васильева Е.Ю. Морфологическое исследование подкожной рыхлой соединительной ткани вокруг фрагментов нитей на основе 100%-ной полимолочной кислоты в динамике эксперимента // Совершенство Profi. 2017. С. 52–57.
3. Олисова О.Ю., Владимиров Е.В., Бабушкин А.М. Кожа и солнце // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2012. Т. 15, № 6. С. 57–62.

Технология обеспечивает улучшение качества структур кожи за счёт стимуляции трофики и оксигенации тканей (механическая стимуляция кровообращения + неовасиогенез 100% PLLA/CD31), усиление коллагенового каркаса, повышение соотношения коллагена I/III типа (неоколлагенотенез III типа — реакция на травму, I типа — 100% PLLA/CD44), усиление продукции собственной гиалуроновой кислоты и компонентов экстраклеточного матрикса.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при подготовке статьи.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Автор подтверждает соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Согласие пациентов. Пациенты добровольно подписали информированное согласие на публикацию персональной медицинской информации в журнале «Российский журнал кожных и венерических болезней».

ADDITIONAL INFO

Funding source. This work was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Author contribution. The authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis of literature, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Patients permission. Patients voluntarily signed an informed consent to the publication of personal medical information in depersonalized form in the journal "Russian journal of skin and venereal diseases".

4. Олисова О.Ю., Андреева Е.В. Еще раз о проблеме гиперпигментации // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2014. Т. 17, № 2. С. 20–24.
5. Олисова О.Ю., Громова С.А., Смирнова В.А. Фотостарение кожи: современный взгляд на проблему (лекция) // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2010. № 2. С. 58–62.
6. Дороженко И.Ю., Матюшенко Е.Н., Олисова О.Ю. Дисморфобия у дерматологических больных с фациальной локализацией процесса // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2014. Т. 17, № 1. С. 42–47.

REFERENCES

1. Smirnova GO, Manturova NE, Topchanova GV, et al. Prediction of the results of aesthetic interventions based on the mechanisms of skin aging and the ratio of collagen types I/III. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2012;(7):191–194. (In Russ).
2. Golovataya IV, Nerobeev AI, Vasil'eva EY. Morphological study of loose subcutaneous connective tissue around fragments of threads based on 100% polylactic acid in the dynamics of the experiment. *Sovershenstvo Profi*. 2017. P. 52–57. (In Russ).
3. Olisova OYu, Vladimirova EV, Babushkin AM. The skin and the sun. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2012;15(6):57–62. (In Russ).
4. Olisova OYu, Andreeva EV. Once more about hyperpigmentation. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2014;17(2):20–24. (In Russ).
5. Olisova OYu, Gromova SA, Smirennaya VA. Photoaging of the skin: a new view on the problem (lecture). *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2010;2:58–62. (In Russ).
6. Dorozhenok IYu, Matyushenko EN, Olisova OYu. Dismorphophobia in dermatological practice. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2014;17(1):42–47. (In Russ).

ОБ АВТОРЕ

Грибанов Иван Иванович, к.м.н., м.н.с.;

адрес: Россия, 123182, Москва, ул. Живописная, д. 46;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7906-8731>;

e-mail: jan-caim@mail.ru

AUTHOR INFO

Ivan I. Gribanov, MD, Cand. Sci. (Med.), Junior Research Associate;

address: 46 Zhivopisnaya Street, 123182 Moscow, Russia;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7906-8731>;

e-mail: jan-caim@mail.ru