



САМЫЕ РАСПРОСТРАНЁННЫЕ РУБЦЫ: ОБЗОР МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ

Когда речь идёт о рубцах, мы понимаем, что имеем дело с несовершенствами кожи, которые могут серьёзно снизить качество жизни, негативно влияя на самооценку человека. Лечить их берутся многие, хорошие результаты получают далеко не все. В чём секрет успеха?



ЗОЯ ЕВСЮКОВА,
пластический хирург, дерматолог, медицинский директор
Научно-практического центра эстетической медицины
Swiss Beauty Clinic, Россия

ВВЕДЕНИЕ: ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ?

Если классифицировать рубцы по их морфологии, то есть, структуре тканей, можно выделить **нормотрофические рубцы**, чаще после первичного натяжения тканей (аккуратно линейно ушитой раны), например, рубец после кесарева сечения; **атрофические рубцы** — постакне и стрии; а также **патологические рубцы**, к которым относятся гипертрофические и келоидные рубцы.

Если говорить о наиболее часто встречающемся типе рубцов, а также причинах, которые привели к их формированию, то это рубцы постакне, нередко уже осложнённые некорректными методами воздействия — лазерными шлифовками и многократными химическими пилингами, когда происходит истончение эпидермиса с нарушением барьерных свойств кожи, а рубцы при этом не уменьшаются [1]. Также встречаются часто пациенты с рубцами после удаления различных доброкачественных и злокачественных новообразований с помощью высоких температур (радиоволновые ножи, лазеры, электрический ток), что способствует формированию обширной зоны некроза или гибели ткани, превышающей размер удаленного элемента [2, 3]. Такие рубцы как правило выпуклые, склонны к гипертрофии тканей, блестящие и ярко-розовые — подход к их лечению радикально отличается от такового при рубцах постакне и вообще требует особого внимания на этапе формирования с целью профилактики образования келоидов.

Далее идут рубцы после маммопластики — коррекции молочных желез с или без применения имплантов. Дело в том, что в силу большого натяжения окружающих тканей, швы после маммопластики зачастую заживают очень долго, оставляя грубые ярко-розовые жгутовидные рубцы или, наоборот, сосудистую сеть на фоне истонченной атрофичной кожи.

Также нельзя оставить без внимания рубцы детского и подросткового периода — застарелые рубцы от укушенных ран, ожогов и суицидальных попыток — линейных белых плотных рубцах в области предплечий и шеи.

К сложным рубцам относятся рубцы лица и шеи, возникшие после ожогов пламенем, поскольку в их лечении применяется трансплантация кожи в раннем посттравматическом периоде с целью сохранения жизни пациенту, и, понятно, об эстетике речь в этот период не идёт. В дальнейшем могут сформироваться серьёзные пассивные дерматогенные контрактуры, демаркационные линии, так как пересаженная кожа заметно отличается от неповреждённой окружающей кожи. Попытки лечить пациентов представляют собой многолетние протоколы с применением

Если вы или кто-то из окружающих получил ожог, с целью минимизации повреждения кожи и более глубоких структур необходимо поместить обожженный участок под струю воды и держать так не менее 10-15 минут, после чего следует наложить специальную влажную повязку, которая будет способствовать заживлению раны. В любом случае, рана должна оставаться влажной, а не высушенной, как считалось раньше.

всего арсенала средств, поэтому сейчас много внимания уделяется профилактике образования рубцов, процессам заживления ран с акцентом на клеточные и молекулярные технологии.

КАК ИЗБЕЖАТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУБЫХ РУБЦОВ?

Первое — как можно раньше обратиться к специалисту, занимающемуся лечением рубцов, поскольку есть ряд эффективных мероприятий, которые осуществляются в первые недели после образования ран или наложения швов, и именно они позволяют коже заживать совершенно иным путём — можно сказать, красивым [5]. Забудьте о том, будто нужно ждать полгода, пока рубец сформируется, чтобы начать его лечить. Не надо дожидаться формирования рубца — наоборот, надо этот процесс предотвратить [4].

Пример предотвращения образования грубых рубцов, а также результат их авторской терапии на этапе заживления представлен на рис. 1. Пациентка обратилась с посттравматическим рубцом после укуса собаки. Курс комплексной коррекции рубцов начался на этапе заживления и проходил в течение 4 месяцев. Результат — образование тонкого нормотрофического рубчика цвета окружающей ткани.

В качестве средства для домашнего применения пациентам с риском формирования рубцов я назначаю крем «Цикатрикс». Основа препарата — жидкий силикон, задача которого вызвать умеренную гипоксию в созревающем рубце, то есть затормозить доставку факторов роста, так необходимых растущему фиброному коллагену. Растительные компоненты — экстракт центеллы азиатской и соны обыкновенной способствуют поддержанию функций фибробластов, так как в созревающем рубце важен баланс между торможением синтеза фибринового коллагена и стимуляцией выработки коллагенов I и III типа и гиалуроновой кислоты. Также в креме содержатся сфинголипиды — основные



РИС. 1. РЕЗУЛЬТАТ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГРУБЫХ РУБЦОВ БЛАГОДАРЯ АВТОРСКОМУ КУРСУ ТЕРАПИИ, НАЧИНАЯ С ЭТАПА ЗАЖИВЛЕНИЯ. ФОТОГРАФИЯ ПАЦИЕНТКИ СРАЗУ ПОСЛЕ ТРАВМЫ (А) И ПОСЛЕ ПОЛНОГО ЗАЖИВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ 5 МЕСЯЦЕВ.

компоненты липидного барьера кожи, защищающие её от потерь влаги и проникновения извне любого рода раздражителей, а также нивелирующие чувство зуда и стянутости в рубце (гормонов крем не содержит). Приятным бонусом идёт легкая кремовая основа, которая ложится вуалью на зону рубца и не скатывается, как привычные противорубцовые силиконовые гели. Наносится «Цикатрикс» на зону рубца 2 раза в день, курс составляет от 1 до 3 месяцев.

РУБЦЫ ПОСТАКНЕ

Пожалуй, наиболее часто встречающиеся социально-значимые рубцы, которые порою являются для человека проблемой номер один в жизни. На первичной консультации я всегда оцениваю состояние кожи на предмет воспаления: если причинный воспалительный процесс есть, то сначала нужно вылечить его, а затем уже приступить к лечению рубцов, поскольку к большинству методов лечения рубцов постакне противопоказанием является воспалительный процесс на коже лица. Однако, если мы лечим пациента с помощью неодимового лазера, который позволяет не только устранить воспалительные элементы, снять хронический отёк, восстановить нормальное кровообращение во всех слоях кожи, но и стимулирует коллагеногенез, то уже на этапе подготовки к основным методам лечения рубцов мы значительно улучшаем их внешний вид [6, 7]. Если пациент применял системные ретиноиды, то лечение рубцов следует отложить на 5–7 месяцев, а то и больше, поскольку кожа сильно истончена, обезвожена и будет длительно регенерировать после агрессивных методов коррекции — это ещё одна

причина, по которой я стремлюсь лечить акне с помощью неодимового лазера, по возможности, избегая назначения ретиноидов.

Что из себя представляют рубцы постакне? Это результат расплавления дермы, в ходе которого образуется грубый фиброзный коллаген, замещающий нормальный коллаген I и III типов (рис. 2). Это значит, что нам необходимо одновременно воздействовать на два процесса: синтез нормального коллагена и разрушение патологического. Разрушение и одновременная стимуляция достигаются методом аппаратного микронидлинга — специальная машинка генерирует большое количество вколов микроигл на определенную глубину, тем самым травмируя эпидермис и дерму, стимулируя фибробласты [8]. В эту же процедуру я предпочитаю вводить в дер-

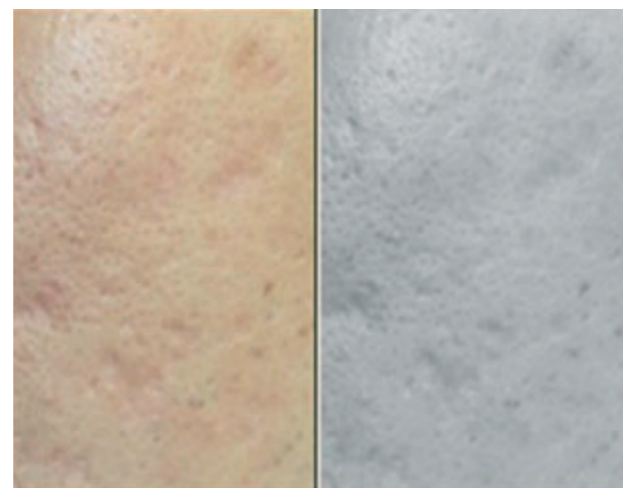


РИС. 2. ФОТОГРАФИЯ МИКРОРЕЛЬЕФА ПРИ РУБЦАХ ПОСТАКНЕ. ВИДНЫ «ВТЯНУТЫЕ» УЧАСТКИ ЗАМЕЩЕНИЯ НОРМАЛЬНОЙ ТКАНИ НА ПЛОТНЫЙ ФИБРОЗНЫЙ КОЛЛАГЕН.



РИС. 3. ЭФФЕКТ ФРОСТА (УЧАСТКИ ПОБЕЛЕНИЯ) ПРИ ТОЧЕЧНОМ НАНЕСЕНИИ ТРИХЛОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ КОНЦЕНТРАЦИИ В ДНО РУБЦА ПОСТАКНЕ.

му коллагеновую матрицу — специальные препараты коллагена, которые выполняют роль каркаса для построения нормального коллагена кожи человека, а также провожу субцизию рубцов — их подсечение специальным инструментом с целью снятия натяжения между рубцовоизменённой кожей и подлежащим слоем подкожно-жировой клетчатки.

В зависимости от выбранного препарата следующая процедура введения матрицы производится через 1–3 месяца, далее через месяц проводится процедура микронидлинга или ТСА-кросс — метод кислотной коагуляции рубцов путём нанесения в дно рубцов трихлоруксусной кислоты высокой степени концентрации. После такой процедуры наблюдается фрост — побеление рубцов, которое свидетельствует о коагуляции белка дермы. Далее белый цвет превращается в темно-коричневые корочки, которые постепенно сшелушиваются, делая рубцы менее глубокими (рис. 3). Такие процедуры важно сопровождать правильным домашним уходом, причём уход меняется в процессе лечения, что связано с качественным изменением кожи.

Также важна нутрицевтическая поддержка — приём определенных витаминов и микроэлементов, способствующих лучшей регенерации кожи. Чаще всего я назначаю:

- аргинин 3000 мг 3 р/день;
- витамин С 1000 мг 1 р/день;
- цинк 50 мг 1р/день;
- альфа-токоферола ацетат 400 мг/день;
- магний 250–300 мг/день.

Что касается лазерных шлифовок, которые у всех на слуху, и которые сейчас выполняются чуть ли не в каждой парикмахерской, купившей лазерную



catalysis

ИСПАНСКАЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ

alopel®

ОСТАНАВЛИВАЕТ
ВЫПАДЕНИЕ ВОЛОС,
способствуют восстановлению
роста волос

GRANEX®

Спрей для ежедневного ухода
за кожей, склонной к АКНЕ

melanil®

Дерматологический крем
для устранения и профилактики
ПИГМЕНТНЫХ ПЯТЕН

RETORNA®

АНТИВОЗРАСТНОЙ крем
для сокращения мимических
морщин



Цикатрикс®
Крем для правильной
регенерации кожи
без ШРАМОВ И РУБЦОВ

Официальный дистрибьютор на территории РФ ООО "Фармалайн"
info@farmalain.ru (499) 372-1506127411,
г. Москва, Дмитровское шоссе, д.157, стр. 7
www.farmalain.ru

www.noproblemskin.ru

установку, я их выполняю крайне редко, а если и выполняю, то с целью стимуляции неоколлагеногенеза, а не срезания фиброзной ткани, поскольку на мертвой ткани невозможно вырастить новую кожу. Результатом такого лечения будет лишь размывание поверхности рубцов, но грубая фиброзная основа будет оставаться на месте.

В случае, когда дерма сформирована, втяжения минимальны, цвет кожи приобрёл нормальную бледно-розовую окраску, а не сине-белую, можно выполнять лазерные шлифовки на лёгких параметрах с целями, о которых сказано выше. А в идеале — дополнить этот метод введением стромально-васкулярной фракции (нанофет) — стволовых клеток, получаемых из жировой клетчатки пациента.

Суть метода состоит в том, что под местной тумесцентной анестезией у пациента производится забор жира в примерном объеме 30–50 мл (мини-липосакция), далее жир подвергается отмыванию, перегонке через микрофильтры, при этом каждый последующий фильтр имеет более узкие отверстия, достигая такого размера, который пропускает лишь стволовые клетки, но задерживает адипоциты и оставшиеся форменные элементы крови. Стволовые клетки обладают уникальными свойствами — трансформируются в те клетки, которые присущи данной области, способны к многократным делениям, а также концентрируются в местах клеточного и тканевого дефицита (феномен хоуминга), что говорит об их высоком регенераторном потенциале в лечении рубцов [9].

Таким образом, примерный протокол лечения рубцов постакне в моем исполнении представлен следующими этапами:

- подготовка (снятие воспалительного процесса, отёчности, восстановление микроциркуляции в дерме с помощью неодимового лазера, нутрицевтической поддержки и домашнего ухода);
- инициация регенерации: микронидлинг + субцизия рубцов под местной анестезией + введение коллагеновой матрицы. Перерыв в процедурах — 1–3 месяца. Возможно внедрение в протокол процедуры ТСА-кросс при так называемых «колотых рубцах», применение неодимового лазера для более ускоренной регенерации, стимуляции коллагеногенеза, снятия гипоксии. Кратность процедур индивидуальна и зависит от регенераторного потенциала кожи конкретного пациента.
- завершение регенерации: лёгкие аблятивные шлифовки с одновременным введением стромально-васкулярной фракции.

Необходимо четко соблюдать рекомендации по

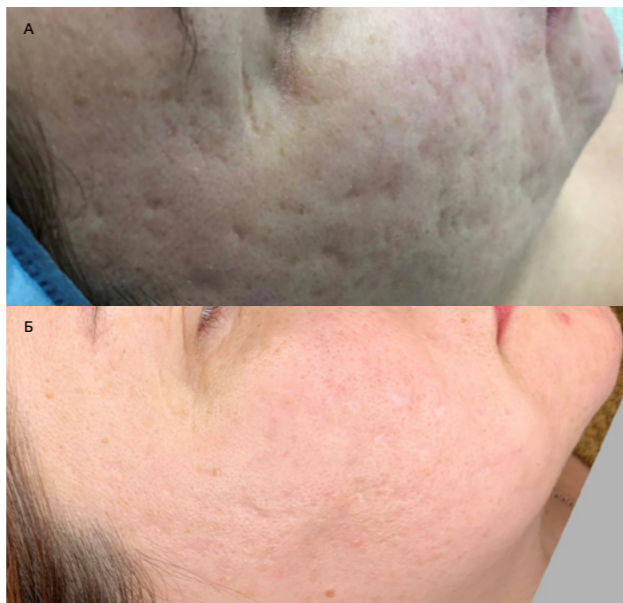


РИС. 4. РЕЗУЛЬТАТ АВТОРСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РУБЦОВ ПОСТАКНЕ. ФОТОГРАФИИ ПАЦИЕНТА ДО (А) И ЧЕРЕЗ 18 МЕСЯЦЕВ (Б) ПОСЛЕ НАЧАЛА КУРСА КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ.

домашнему уходу даже после завершения лечения в клинике, поскольку фактически новая кожа нуждается в бережном уходе, увлажнении и защите от внешних факторов агрессии — солнца и свободных радикалов. Поэтому средства с антиоксидантами и УФ-фильтрами назначаются на длительный период, как и базовые очищающие средства для чувствительной и сверхчувствительной кожи.

Результат авторского лечения рубцов постакне представлен на рис. 4. Был проведён курс комплексных процедур, включающий: ТСА-кросс, дермаперфорации (аппаратный микронидлинг), инъекции препарата на основе коллагена, субцизии и СО₂-лазерные шлифовки с ведением ран методом влажного заживления.

РУБЦЫ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ

Сейчас широко распространены аппаратные методы удаления доброкачественных новообразований кожи — акрохордонов, дерматофибром, фиброэпителиальных полипов, пигментных невусов, себорейных кератом, вульгарных бородавок, папиллом — все эти, а также другие новообразования часто локализуются на открытых участках тела, либо в местах повышенного трения, что повышает риск их травматизации. Радиоволновой нож («Сургитрон», «Фотек»), электрокоагуляторы, углекислотный лазер — часто применяемые аппараты для удаления подобных новообразований. Их преимущества пе-



РИС. 5. ОБРАЗОВАНИЕ КЕЛОИДНОГО РУБЦА ПОСЛЕ РАДИОВОЛНОВОГО УДАЛЕНИЯ АТЕРОМЫ В ОБЛАСТИ ДЕКОЛЬТЕ.

ред скальпелем состоят в том, что удаление происходит на «сухом поле» — одновременно с выпариванием элемента происходит коагуляция сосудов. Такие раны являются стерильными, редко инфицируются, а также не требуют наложения швов, что, на первый взгляд, упрощает процедуру. Но есть и минусы. При термическом воздействии происходит нагрев окружающих удаляемый элемент тканей, а значит, они подвергаются изменениям: в итоге на месте, на котором было новообразование, может образоваться гипертрофический или келоидный рубец (рис. 5). А в случае бородавок вообще нередки их рецидивы на рубце, т. е. была бородавка, а после удаления появился рубец и бородавка, чего никак не ожидали ни пациент, ни врач. Что же делать с такими рубцами? Для начала нужно убедиться, что в рубце нет остатков капсулы той же атеромы или эпидермальной кисты, иначе все попытки удалить рубец будут напрасны, а иногда и опасны, если в капсуле есть хронический воспалительный процесс, инъекции уплотняющих его препаратов могут обострить воспаление. Если остатков капсулы нет, а мы имеем дело с рубцовой тканью, то первой процедурой будет введение кортикостероидов и ферментов с целью разрушения патологических фиброзных волокон. Если рубец находится в зоне повышенного мышечного и кожного натяжения, то он ещё обкальвается ботулиническим нейропротеином типа А с целью снятия натяжения с краев рубца [10, 11]. Уже через несколько дней после про-



РИС. 6. ОСЛОЖНЕНИЕ В ВИДЕ ЭФФЕКТА «МАРЛИ» ПОЛЕ ЛАЗЕРНОЙ ШЛИФОВКИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОГО РУБЦА.

цедуры рубцы уплотняются и бледнеют, если в них были неприятные ощущения, такие как зуд и жжение, то они стихают. Далее я оцениваю рубец через месяц и провожу либо неодимовую коагуляцию сосудов, если рубец яркий, либо его поверхностную лазерную шлифовку, если цвет не отличается от цвета окружающей кожи, но имеется блеск на поверхности рубца.

Хочу отметить важный момент: шлифовать можно только плоские рубцы, но никак не выпуклые. Ко мне очень часто приходят пациенты с гипертрофическими или келоидными рубцами, осложнёнными термическим повреждением в ходе лазерной шлифовки. Это происходит потому, что мертвая фиброзная ткань не способна никак реагировать на лазерное воздействие, и чтобы вызвать сокращение кожи, «обжигаются» окружающие рубец здоровые участки, что в итоге приводит к истончению этих участков и «расползанию» рубца (рис. 6). Тонкий плоский рубец шлифовать можно, однако параметры лазерного воздействия должны подбираться индивидуально, с учётом многих факторов.

Если рубец после разрушения фиброзных волокон стал «пустым», наподобие сдувшегося воздушного шарика, то он идеальный «кандидат» на введение коллагеновой матрицы — препарата, полученного на основе коллагена животного происхождения, высокоочищенного, лишённого чужеродных белков и токсинов, но являющегося по своей сути арматурой для синтеза своего собственного коллагена.

На рынке имеется несколько разновидностей таких препаратов, и на консультации я подробно обсуждаю с пациентом преимущества и недостатки каждого из них.

Ещё одним важным пунктом в терапии подобных рубцов является ношение силиконовых пластырей — в идеале их необходимо начинать применять в ранние сроки после удаления новообразований (силикон препятствует чрезмерному росту коллагена), однако и после инъекций кортикостероидов или лазерных шлифовок эти пластыри вносят положительный вклад в лечение, как и различные специальные гели на основе силиконов.

РУБЦЫ НЕ ПРЕДПЛЕЧЬЯХ И ШЕЕ ВСЛЕДСТВИЕ НАНЕСЕНИЯ РЕЗАНЫХ РАН (СУИЦИДАЛЬНЫЕ РУБЦЫ)

Ещё один распространенный вид рубцов. Часто встречаются уже застарелые или видоизменённые лазерными шлифовками. С такими рубцами придется работать аналогично предыдущим, однако, как правило, на первое место выходит именно работа с сосудистым рисунком, который достаточно сильно выражен на тонкой коже шеи и предплечий. Нередко на фоне длительных попыток убрать рубцы с помощью пилингов и аблятивных лазеров вокруг рубцов развивается поствоспалительная гиперпигментация (рис. 7), с которой я работаю с помощью широкополосного света или IPL-терапии. Пигмент как бы выбивается изнутри на поверхность кожи и шелушится.

Однако здесь крайне важна фотопротекция и вообще правильный домашний уход, который я в обязательном порядке назначаю всем пациентам.

Если же я понимаю, что на цвет кожи повлиять сложно, но при этом её рельеф и плотность полностью



РИС. 7. ПИГМЕНТИРОВАННЫЙ СУИЦИДАЛЬНЫЙ РУБЕЦ В ОБЛАСТИ ШЕИ С ПРИЗНАКАМИ ГИПЕРТРОФИИ.

восстановлены, я отправляю пациента к специалисту по дермопигментации — это перманентный камуфляж, при котором участки с изменённым цветом кожи закрашиваются пигментом, который максимально близок к цвету окружающей здоровой кожи. Понятно, что такая методика даст очень хороший результат только в случае восстановления гистологической целостности кожи.

Источники:

1. Esmat, S. M., Abdel-Halim, M. R. E., Gawdat, H. I. et al. Persistent Pixel Stamping Marks: a novel complication of fractional CO₂ laser in scar treatment. *Lasers Med Sci* 34, 1125–1135 (2019).
2. Abhishek, Kumar, and Niti Khunger. Complications of skin biopsy. *Journal of cutaneous and aesthetic surgery* vol. 8,4 (2015): 239–41.
3. Nischal U, Nischal Kc, Khopkar U. Techniques of skin biopsy and practical considerations. *J Cutan Aesthet Surg.* 2008;1 (2):107–111.
4. Del Toro D, Dedhia R, Tollefson TT. Advances in scar management: prevention and management of hypertrophic scars and keloids. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016 Aug;24 (4):322–9.
5. Clement D, Marshall, Michael S. Hu, Tripp Leavitt, Leandra A. Barnes, H. Peter Lorenz, and Michael T. Cutaneous Scarring: Basic Science, Current Treatments, and Future Directions. Longaker. *Advances in Wound Care.* Vol. 7, 1. 2, 29–45, 1.02.2018.
6. Soliman YS, Horowitz R, Hashim PW, Nia JK, Farberg AS, Goldenberg G. Update on acne scar treatment. *Cutis.* 2018 Jul;102 (1):21;25;47;48. PMID: 30138491.
7. Koike, Sachiko; Akaishi, Satoshi; Nagashima, Yuki; Dohi, Teruyuki; Hyakusoku, Hiko; Ogawa, Rei. NdYAG Laser Treatment for Keloids and Hypertrophic Scars. An Analysis of 102 Cases. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open: December 2014 — Volume 2 — Issue 12 — p e272.*
8. El-Domyati M, Barakat M, Awad S, Medhat W, El-Fakahany H, Farag H. Microneedling Therapy for Atrophic Acne Scars: An Objective Evaluation. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2015 Jul;8 (7):36–42.
9. Qiankun Li, Cuiping Zhang, Xiaobing Fu Will stem cells bring hope to pathological skin treatment? *Cytoterapy, review article, Vol. 18, 1. 8, P943–956, 1.08.2016.*
10. Тимошенко Е. В., Юцковская Я. А., Орлова О. Р. Нестандартное использование ботулинического токсина типа А: возможность профилактики образования и коррекции рубцов // *Инъекционные методы в косметологии № 3–2011 с. 64–71.*
11. Kasyanju Carero LM, Ma WW, Liu HF, Yin XF, Zhou BR. Botulinum toxin type A for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids: Updated review. *J Cosmet Dermatol.* 2019 Feb;18 (1):10–15.

