

Ki[®]
magazin



KOSMETIK
I N T E R N A T I O N A L

3 | 2017

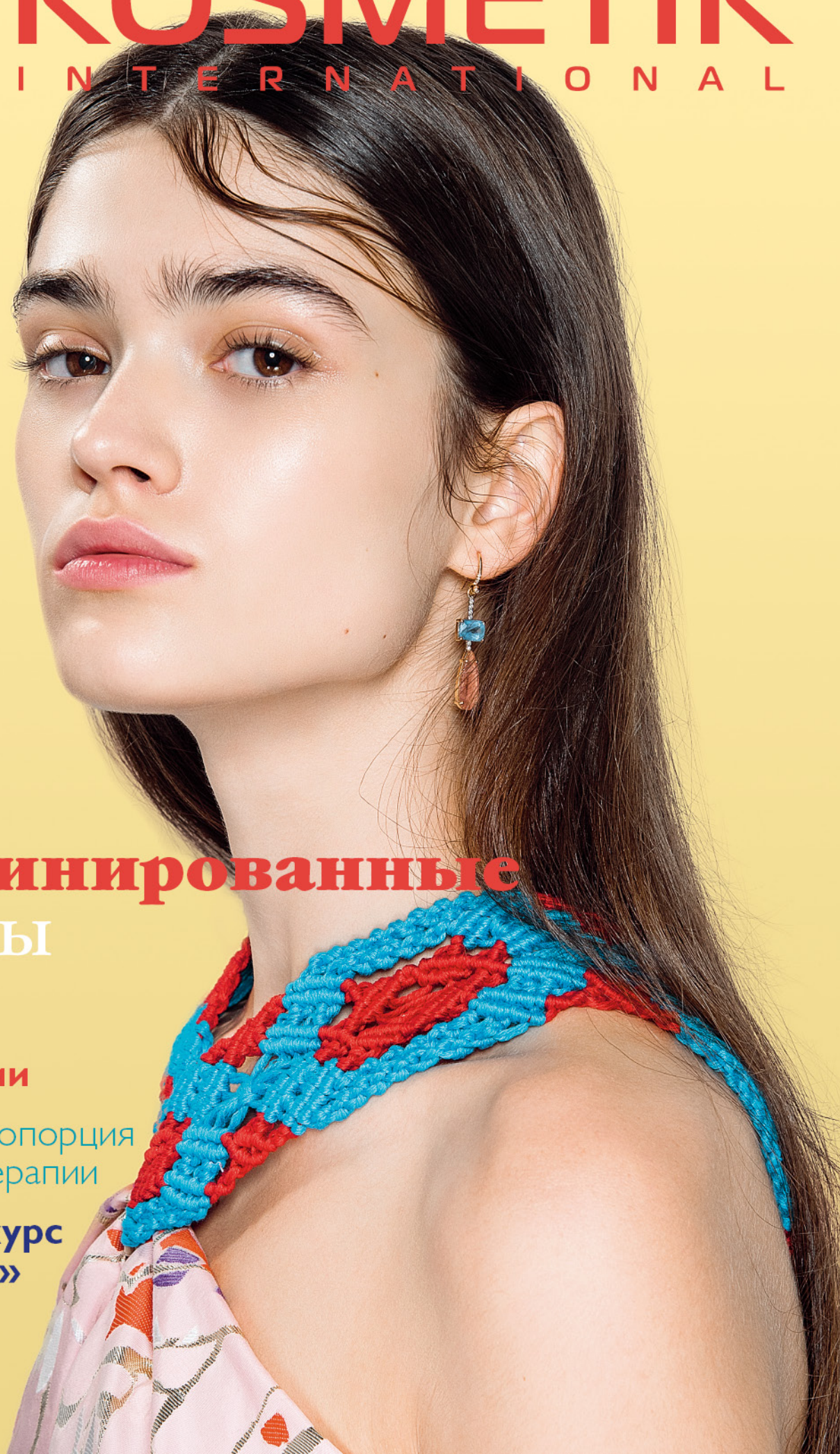
Комбинированные методы

**Нитевые
технологии**

Золотая пропорция
ботулинотерапии

**Наш конкурс
«Этикетка»**

16+





ЛАЗЕРЫ ER:YAG 2940 НМ И ND:YAG 1064 НМ В ЛЕЧЕНИИ РУБЦОВ КОЖИ.

Клинический опыт

Для эффективной коррекции рубцов врач должен учитывать большое количество факторов и хорошо представлять себе (а также объяснить пациенту), какой результат в каждом конкретном случае возможен. Специалисты в области лазерных технологий убеждены, что комбинированное воздействие способно значительно повысить результативность процедур. На чем основана эта уверенность?



ЕВГЕНИЙ СКИВКА,

врач-консультант ГК «СпортМедИмпорт»
Санкт-Петербург

ОЛЕГ МАТЮНИН,

к.м.н., челюстно-лицевой хирург,
специалист в области лазерной хирургии, клинический
эксперт и инструктор LA&NA Academy FOTONA,
главный врач клиники «Ирина и ЗК»
г. Сыктывкар

Оценка типа рубца имеет решающее значение при составлении плана лечения, так как не существует процедуры, которая была бы эффективна для всех типов рубцов. Многие специалисты уже пришли к выводам, что хорошие результаты получаются при сочетании хирургических, терапевтических методов и ранней профилактики патологического рубцевания. Врач должен в каждом случае определить максимально достижимый результат и поставить себе задачу (табл.).

вание) происходит в течение года, и дальнейшие изменения рубца незначительны. Таким

результата необходимо использовать более дорогостоящие травмирующие хирургические и



Оценка типа рубца имеет решающее значение при составлении плана лечения, так как не существует процедуры, которая была бы эффективна для всех типов рубцов. Многие специалисты уже пришли к выводам, что хорошие результаты получаются при сочетании хирургических, терапевтических методов и ранней профилактики патологического рубцевания.

МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ РУБЦОВ

По длительности существования рубцы делят на «молодые», или свежие (до 1 года) и «старые», или зрелые (более года). Формирование рубца (созревание коллагеновых волокон, уменьшение количества кровеносных сосудов и клеток, уплотнение рубцовой ткани — фиброзиро-

образом, наиболее благоприятным периодом для коррекции считаются первые 7–9 месяцев после возникновения рубца, в этот период можно добиться скорейшего формирования мягкого нормотрофического рубца, который будет мало отличим от окружающих тканей. Спустя 12 месяцев рубец уже полностью сформировался, и для достижения хорошего эстетического ре-

аппаратные методики с долгим периодом реабилитации.

Методы лечения «молодых» рубцов

Мы в клинике для лечения «молодых», или свежих рубцов применяем следующие методы:

- Ферментотерапия по типу мезотерапии в рубцовую ткань препаратами с гиалуронидазой и коллагеногеназой.

Таблица. Коррекция рубцов

Цель	Аппаратные методы	Терапевтические методы	Хирургические методы
Коррекция контура путем устранения видимого различия между рубцовой и окружающей тканями, сглаживание линий перепада света	Лазерная плоскостная шлифовка Er:YAG, CO ₂ Дермабразия	Химический пилинг	
Изменение рельефа поверхности сглаживанием имеющихся неровностей по отношению к прилегающей неповрежденной коже, размягчение рубца	Лазерная плоскостная шлифовка в сочетании с фракционным абляционным фототермолизом Er:YAG, CO ₂ Неабляционно-ремоделирование рубца Nd:YAG, Er:glass	Химический пилинг Силиконовые пластины и гели	
Устранение разницы в цвете между рубцовой и окружающими тканями (краснота или пигментация)	Лазерная коагуляция сосудов в рубцовой ткани и обесцвечивание рубца Nd:YAG, PDL, IPL	Мезотерапия Лонгидаза 3000, «Ферменкол» Силиконовые пластины При пигментации — гидрохинон 4%	
Устранение возвышения рубца, уменьшение его ширины	Лазерная плоскостная шлифовка и фракционный фототермолиз Er:YAG, CO ₂	Мезотерапии кортикостероидами и интерфероном	Криодеструкция Иссечение рубцовой ткани
Устранение западения рубца	Коллаген-индуцирующая терапия с помощью абляционных и неабляционных лазеров Микроигльчатая терапия «Дермапен»	Филлеры с гиалуроновой кислотой, коллагеном, гидроксиапатитом кальция, полимолочной кислотой Липофиллинг PRP	Субцизия, иссечение рубцовой ткани
Устранение ограниченной подвижности тканей в зоне рубцового поражения	Лазерная плоскостная шлифовка и фракционный фототермолиз Er:YAG, CO ₂	Ботулинотерапия	Субцизия, иссечение рубцовой ткани с послабляющими разрезами на коже

- Увлажнение с помощью силиконовых гелей и пластырей.
- Ранний плоскостной Er:YAG-пилинг для выравнивания рельефа. В данном случае наилучшие результаты получают при ранних и многоэтапных сеансах от 3–5 с интервалом в 1 месяц, но до сочного слоя дермы, при применении лазера Er:YAG 2940 нм (Fotona) в режиме «холодной» абляции. Воздей-

ствие на окружающие и подлежащие ткани минимально и менее агрессивно, чем при шлифовке CO₂ и дермабразии.

- Применение лазера Nd:YAG 1064 нм (Fotona) для устранения излишнего сосудистого компонента в рубце.
- Также применяется фракционный абляционный фототермолиз Er:YAG. Данный вид воздействия на порядок эффективнее, чем использование дерма-

роллера или микроигльчатой терапии «Дермапен», и количество сеансов в 3 раза меньше. В результате фракционного разрушения рубца возникает феномен неоколлагеногенеза и ремоделирования глубоких слоев рубцовой ткани.

- Фототермическая реконструкция для повышения эластичности и размягчения рубцовой ткани с помощью лазера Nd:YAG 1064 нм (Fotona).

- PRP-терапия может использоваться как монотерапия, а также сочетаться с любыми другими методами, заметно потенцируя их воздействие на ткань.

По нашему мнению, метод восстановления рельефа кожи с помощью комбинированной лазерной шлифовки (сочетание плоскостного и фракционного воздействия) пока не превзойден никаким другим.

Преимущества использования Er:YAG-лазера

- Управляемая глубина абляционного воздействия за один импульс от 5 мкм.
- Возможность многократного (4–8) прохождения каждой точки обрабатываемой области для получения наилучшего результата с минимальным риском.
- Отсутствие термического нагрева нижележащих тканей при абляции способствует эффективной шлифовке рубцовой ткани.
- Рана после обработки Er:YAG-лазером практически не отличается от обычной хирургической, она стерильная и с быстрым заживлением.
- Этап реабилитации не занимает больше 10 дней даже при шлифовке всей поверхности рубца, благодаря чему повторную шлифовку можно проводить уже через 2–3 недели.
- Фракционное воздействие на ткань с помощью Er:YAG-лазера дает возможность сохранять эпидермис при одновременной реструктуризации глубокой ткани рубца. Микролучи лазера проникают в кожу до мезодермы и разрушают волокна рубцовой ткани. Фибробластам приходится «латать» дефекты, остающиеся после лазерного воздействия: в микроабляционных каналах они производят «островки»

коллагена, и чем больше каналов, тем больше коллагена синтезируется. Таким образом, волокна старого коллагена разрушаются, и на их месте образуются новые, с нормальной структурой.

дермиса, а затем фракционный фототермолиз с глубиной воздействия 300–500 мкм по всей поверхности;

- в) фракционный фототермолиз по всей поверхности. Как обязательное дополнение — суб-



Рубцы являются неизбежными спутниками человека. Однако они могут вызывать комплекс неполноценности и подорвать уверенность в себе до такой степени, что может потребоваться помощь психолога. Цель врача-лазеротерапевта — сделать рубцы менее заметными и стереть из памяти связанные с ними неприятные воспоминания.

- Процедура вызывает незначительную травму, проводится амбулаторно под анестезией.

Накопленный опыт клинических наблюдений и применение лазерных технологий с 1997 года позволяет нам сделать некоторые обобщения и предложить определенные схемы лечения рубцов кожи.

СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ РУБЦОВ

Схема №1. Атрофические рубцы по типу «кратера» — единичные или множественные, но расположенные на расстоянии друг от друга

Основная цель — максимально сопоставить уровни рубцовой и здоровой ткани кожи. Применяется:

- а) метод лазерной шлифовки Er:YAG 2940 нм, режим «холодной» абляции со снятием «борта» кратера и обработкой по площади без углубления дна рубца;
- б) метод плоскостной лазерной шлифовки до середины эпи-

цизия дна рубца специальной иглой (вводится через интактную кожу).

Методы б), в) предполагают повторение вмешательства — оптимально через 14 дней, курсом 3–5 процедур.

Схема №2. Рубцы постакне

Основная цель — максимально выровнять ткани кожи.

На первом этапе кожа приводится в стабильное состояние (отсутствие воспаления, прекращение гиперфункции сальных желез). Лечение проводится дерматологом, гинекологом-эндокринологом, андрологом-эндокринологом. Применяется антибактериальная терапия, гормональная терапия, терапия ретиноидами, лазеротерапия с помощью Nd:YAG для противовоспалительного, рассасывающего и антибактериального эффекта. На втором этапе работа идет по схеме №1 а) или б).

Схема №3. Гипертрофические рубцы со значительным изменением рельефа кожи (+–) и склонностью к активизации, рецидивированию и переходу в келоид

При явных признаках активности рубцовой ткани (значительная гиперемия, зуд и дискомфорт в рубце) назначается мезотерапия («Лонгидаза 3000») и электрофорез с «Ферменколом». После ликвидации воспаления проводится шлифовка рубца по схеме №1 а) или б) с ведением раны под силиконовыми пластинами.

Схема №4. Келоиды

Небольшие келоиды с явным проявлением активности рубцовой ткани (яркая гиперемия, боль в рубце, зуд, интенсивный рост) предполагают введение кортикостероидов ежемесячно. При больших келоидах с деформацией тканей, но без острых признаков активности проводится лазерная диссекция и абляция рубцовой ткани до выравнивания и введение в ее основание кортикостероидов. Затем — ведение раны под силиконовыми пластинами и окклюзионными повязками.

Использование Nd:YAG-лазера:


- Для устранения ангиэктазий в рубце или рядом с ним применяется Nd:YAG-лазер: флюенс 70–100 Дж/см², длительность импульса 15 мс, диаметр пятна — 4 мм. Курс составляет 2–4 процедуры, с интервалами в 4 недели.
- Для неабляционной фотомодификации рубцовой ткани с целью ее размягчения и повышения эластичности используется Nd:YAG-лазер с флюенсом 35–55 Дж/см², длительность импульса 0,3–1 мс, диаметр пятна — 4–8 мм. Курс составляет 10 процедур, с интервалами в 2 недели.
- Для деструкции келоидного рубца (идет разрушение фиброзных тяжей внутри рубца) применяется Nd:YAG, флюенс 120–140 Дж/см², длительность импульса 15 мс, диаметр пятна — от 4 до 6 мм.

Рубцы являются неизбежными спутниками человека. Однако

они могут вызывать комплекс неполноценности и подорвать уверенность в себе до такой степени, что может потребоваться помощь психолога.

Наша цель — сделать рубцы менее заметными и стереть из памяти связанные с ними неприятные воспоминания.

ВЫВОДЫ

- Лечение любых рубцов на коже должно быть комплексным. Применяются адекватные медикаментозные средства (кортикостероиды, ферменты, иммуномодуляторы); хирургические методы (иссечение, свободная пластика, шлифовки); физиотерапия (лазерные технологии).
- Для каждого рубца врач должен составить схему его лечения и в итоге получить наиболее ожидаемый результат. 

Клинический случай I

Пациентка Н., 35 лет.

Диагноз: зрелый атрофический посттравматический рубец в области лба длиной 15 см и шириной 0,6 мм.

Назначения. Для выравнивания поверхности рубца применялась плоскостная шлифовка с помощью лазера Er:YAG 2940 нм (фото 1). Использовался лазер Fotona (Словения), модель Dualis SP.

Параметры: диаметр луча — 5 мм, длительность импульса — 100 мкс, плотность энергии — 700 мДж. Для обезболивания применялась инфильтрационная анестезия «Ультракаин Д-С форте», после чего проводилась лазерная шлифовка дна и «бортов» рубца до создания единой плоской поверхности.



а



б

Фото 1. Пациентка Н., 35 лет, зрелый атрофический посттравматический рубец в зоне лба: а — до лечения б — через 2 месяца после лазерной шлифовки.

Результат. После однократной лазерной шлифовки было получено выраженное выравнивание поверхно-

сти рубца вследствие запуска адекватного неокollaгеногенеза в зоне атрофии.

Клинический случай 2

Пациентка А., 31 год.

Диагноз: зрелый атрофический рубец после ветряной оспы ниже края левой брови, округлой формы, диаметром 1 см. Рубец имеет прямоугольные края, дно ровное, находится на 1 мм ниже уровня окружающей кожи.

Назначения. Для выравнивания поверхности рубца применялась плоскостная и фракционная шлифовка с помощью лазера Er:YAG 2940 нм (фото 2). Использовался лазер Fotona (Словения), модель Dualis SP.

Параметры: для плоскостного воздействия — диаметр луча — 5 мм, длительность импульса — 100 мкс, плотность энергии — 700 тДж; для фракционного воздействия использовалась манипула с диаметром микроручей 300 мкм, длительность импульса — 100 мкс, плотность энергии — 500-700 тДж. Для обезболивания применялся местноанестезирующий



а



б

Фото 2. Пациентка А., 31 год, зрелый атрофический рубец после ветряной оспы: а — до лечения, б — через 1 месяц после лазерной шлифовки.

препарат «Эмла» в течение 30 минут, после чего проводилась лазерная шлифовка дна и «бортов» рубца до создания единой плоской поверхности и фракционная абляция всей обрабатываемой площади.

Результат. После одной процедуры было получено выраженное выравнивание поверхности рубца, но сохраняются различия в цвете обработанной и окружающей кожи, которые со временем будут сглаживаться.

Клинический случай 3

Пациентка И., 53 года.

Диагноз: зрелый рубец в зоне межбровья размером 2 на 4 см, с неравномерным рельефом, есть места гипертрофии и нормотрофии. Рубец появился вследствие воспалительного процесса после введения филлера с гиалуроновой кислотой. Для лечения применяли инъекции с гиалуронидазой и антибиотикотерапию. Через 1 год пациентка обратилась в нашу клинику для коррекции рубца.

Назначения. Для рассасывания остатков гиалуроновой кислоты была проведена инъекционная ферментотерапия препаратом «Лонгиаза 3000 МЕ». Для выравнивания поверхности рубца назначена лазерная плоскостная и фракционная шлифовка с помощью лазера Er:YAG 2940 нм (фото 3). Использовался лазер Fotona (Словения), модель Dualis SP. Параметры аналогичны указанным в



а



б

Фото 3. Пациентка И., 53 года. Зрелый рубец в зоне межбровья после введения филлера с гиалуроновой кислотой: а — до лечения, б — через 1 год после однократной лазерной шлифовки.

клиническом случае 2. Для обезболивания применялся «Ультракаин Д-С форте», после чего проводилась лазерная шлифовка возвышающейся части рубцовой ткани до создания единой плоской поверхности с окружающими тканями, и фракционная абляция всей обрабатываемой площади.

Домашний уход: силиконовая повязка Meriform, экспозиция 14 часов в течение суток, продолжительность 5 месяцев.

Результат. После одной процедуры лазеротерапии было получено выраженное выравнивание поверхности рубца.

Клинический случай 4

Пациентка Е., 29 лет.

Диагноз: свежий атрофический рубец округлой формы, диаметром 5 мм, дно рубца на 1 мм ниже окружающей ткани. Появился после удаления внутридермального невуса справа от крыла носа.

Назначения. Для выравнивания поверхности рубца применялась плоскостная и фракционная шлифовка с помощью лазера Er:YAG 2940 нм (фото 4). Использовался лазер Fotona (Словения), модель Dualis SP. Параметры и способ обработки аналогичны указанным в клиническом случае 2, дополнительно применена субцизия дна рубца сразу после шлифовки.

Результат. После однократной лазерной плоскостной и фракционной шлифовки было получено выраженное выравнивание поверхности рубца вследствие запуска адекватного неокollaгеногенеза в зоне атрофии.



а



б



в



г

Фото 4. Пациентка Е., 29 лет. Свежий атрофический рубец после удаления внутридермального невуса: а — до удаления внутридермального невуса, б — через 30 дней сформировался атрофический рубец, в — на 5-й день после лазеротерапии, г — вид кожи на 30-й день после лазерной шлифовки атрофического рубца.

Клинический случай 5

Пациентка Е., 37 лет.

Диагноз: посттравматические свежие рубцы красного цвета на лбу справа, с неоднородным рельефом, есть проявления гипертрофии и атрофии. Возраст — 3 месяца.

Назначения. Однократно проводилось хирургическое лечение рубцов, затем для выравнивания их поверхности применялась плоскостная и фракционная шлифовка с помощью лазера Er:YAG 2940 нм (фото 5). Использовался лазер Er:YAG 2940 нм Fotona (Словения), модель Dualis SP. Параметры и способ обработки аналогичны указанным в клиническом случае 2.

Домашний уход: силиконовая повязка Meriform, экспозиция 14 часов в течение суток, продолжительность 5 месяцев.



а



б

Фото 5. Пациентка Е., 37 лет. Посттравматические свежие рубцы красного цвета на лбу справа: а — до лечения, б — через 2 года после лечения (1 сеанс хирургической коррекции + 4 сеанса плоскостной и фракционной лазерной шлифовки).

Результат. После одного сеанса хирургического лечения и 4 лазерных процедур было достигнуто побледне-

ние и выраженное выравнивание поверхности рубцов. **KI**