



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клинические рекомендации

Рубцовые поражения кожи

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: L63.0, L63.1, L63.2, L63.8, L63.9, L64.0, L64.8, L64.9, L65.0, L65.1, L65.2, L65.8, L65.9, L73.0, L90.5, L91, L91.0, L91.8., L91.9

Возрастная группа: Взрослые

Год утверждения: **2024**

Разработчик клинической рекомендации:
ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии»

Утверждены
Научно-практическим советом
Минздрава России

Оглавление

Список сокращений.....	4
Термины и определения.....	5
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний).....	6
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	6
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	7
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	8
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем.....	8
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	9
1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	10
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики. Критерии постановки диагноза.....	13
2.1 Жалобы и анамнез.....	14
2.2 Физикальное обследование.....	14
2.3 Лабораторные диагностические исследования.....	18
2.4 Инструментальные диагностические исследования.....	18
2.5 Иные диагностические исследования.....	19
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапию, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения.....	19
3.1 Консервативное лечение.....	19
3.2 Хирургическое лечение.....	36
3.3 Иное лечение.....	43
4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов.....	46
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики.....	49

6. Организация оказания медицинской помощи	53
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)	54
Критерии оценки качества медицинской помощи.....	54
Список литературы	55
Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций.....	61
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	63
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата.....	67
Приложение Б. Алгоритмы действий врача	68
Приложение В. Информация для пациента	76
Приложение Г1-ГН. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях.....	76

Список сокращений

МКБ- международная
классификация болезней;

УЗД- ультразвуковая диагностика;

УЗИ- ультразвуковое исследование;

МРТ- магнитно-резонансная томография.

Термины и определения

Рубец - плотное соединительно-тканное образование, возникшее вследствие регенерации тканей после повреждения или воспаления.

Келоидный рубец - это разрастание соединительной ткани, образующееся на месте повреждения кожных покровов

Гипертрофический рубец — это вид рубца, возникающий при избыточном образовании соединительной ткани в процессе заживления раны.

Нормотрофический рубец — это небольшой рубец аккуратной линейной формы в виде тонкой белесой полоски.

Гипотрофический рубец- вид рубца, сопровождающийся дефицитом соединительной ткани, на месте которого образуется углубление.

Алоpecia – это патологическое частичное или полное выпадение волос.

Фибринолиз- процесс растворения тромбов и сгустков крови, неотъемлемая часть системы гемостаза, всегда сопровождающая процесс свертывания крови и культивирующаяся факторами, принимающими участие в данном процессе.

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Рубец — плотное соединительно-тканное образование, возникшее вследствие регенерации тканей после повреждения или воспаления.

Темпы заживления ран, его исходы зависят от степени и глубины раневого повреждения, структурных особенностей органа, общего состояния организма, применяемых методов лечения [2, 6, 18, 78, 81, 102]. Основные виды заживления ран: 1. Непосредственное закрытие дефекта эпителиального покрова – заключается в наплзании эпителия на поверхностный дефект и закрытии его эпителиальным слоем.

2. Заживление под струпом – эпидермис заживает под струпом.

3. Заживление первичным натяжением – в ранах с повреждением кожи и подлежащих тканей, края раны ровные. К 10-15 суткам грануляционная ткань полностью заживает, раневой дефект эпителизируется и рана заживает рубцом.

4. Заживление вторичным натяжением (заживление через нагноение или заживление посредством гранулирования) – наблюдается при обширных ранениях с размозжением и омертвением тканей, проникновением в рану инородных тел, микробов. При этом виде заживления раны на ее месте всегда остается рубец.

Заживление раны длится до 1 года, завершается образованием рубца. Выделяют 4 стадии созревания рубцовой ткани, определяющих прочность и внешние характеристики рубца:

1. Послеоперационное воспаление (1-10 сутки).

2. Активный фибринолиз и образование непрочного рубца (10-30 суток).

3. Образование прочного рубца (30-90 суток).

4. Окончательная перестройка рубца (4-12 месяцев). Может завершиться образованием гипертрофического и келоидного рубца.

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Этиологический фактор в образовании рубцовых изменений на коже многообразен, во многом определяющий характер рубцевания и его внешний вид (см. Таблицу 1).
(Таблица 1)

1.Спонтанные	✓ возникают без видимой причины
2.Посттравматические	✓ бытовая травма, огнестрельная травма, ДТП ✓ ожоги: термические, химические ✓ укусы животных, насекомых
3.Оперативные вмешательства (плановые/экстренные):	✓ по поводу новообразований ✓ врожденных пороков развития ✓ решения эстетических вопросов ✓ прививка/вакцинация ✓ пирсинг мочек
3.На месте патологических элементов кожи	✓ угрей ✓ воспалительных процессов ✓ склеродермия и др.
Лучевая терапия, гормональная терапия	✓ букки-лучи ✓ кортикостероиды

Рассмотрим факторы, влияющие на процессы формирования рубца (см. Таблица 2).
(Таблица 2)

Общие
✓ возраст ✓ иммунитет ✓ наследственность
Местные

Травматические раны	Хирургические раны
<ul style="list-style-type: none"> ✓ локализация раны, степень соответствия ее длинной оси силовым линиям Лангера ✓ характер и масштабы повреждения ✓ кровообращение стенок раны 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ расположение раны и ее отношение к силовым линиям кожи ✓ способ хирургического закрытия раны ✓ способы и качество дренирования

Рассмотрим предрасполагающие факторы к возникновению патологических рубцов (см. Таблица 3)

(Таблица 3)

<ul style="list-style-type: none"> ✓ локализация в «келоидоопасной» области: нижняя часть передней поверхности шеи, мочка ушной раковины ✓ чрезмерное натяжение тканей ✓ эндокринные расстройства ✓ склонность к патологическому рубцеванию

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).

Проблема реабилитации пациентов с Рубцовыми поражениями кожи лица и шеи до сегодняшнего дня не утратила своей актуальности. Это обусловлено несколькими факторами: 1) высоким уровнем травматизма и увеличением числа оперативных вмешательств по поводу врожденных пороков развития, онкологических и других заболеваний в челюстно-лицевой области; 2) возросшими требованиями пациентов и хирургов к эстетическим результатам; 3) совершенствованием существующих методик диагностики и лечения; 4) влиянием на психоэмоциональную сферу, социальный статус и общественную адаптацию больных. Анализ распределения ранговых значений в структуре заболеваемости пациентов дерматокосметологического профиля свидетельствует, что в общей структуре обращаемости рубцовые поражения лица и шеи составляют 25,0%. Наибольшая обращаемость по поводу косметических дефектов приходится на женщин в возрасте 31-40 лет и составляет 21,5% от общего числа пациентов. Среди различных социальных групп населения самый большой уровень посещаемости выявлен у лиц интеллектуального труда, соотношение мужчин и женщин составляет 33% и 67%.

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

L63.0 Алопеция тотальная

L63.1 Алопеция универсальная

L63.2 Гнездная плешивость (лентовидная форма)

L63.8 Другая гнездная алопеция

L63.9 Гнездная алопеция неуточненная

L64.0 Андрогенная алопеция, вызванная приемом лекарственных средств

L64.8 Другая андрогенная алопеция

L64.9 Андрогенная алопеция неуточненная

L65.0 Телогенное выпадение волос

L65.1 Анагенное выпадение волос (Регенерирующие миазмы)

L65.2 Алопеция муцинозная

L65.8 Другая уточненная нерубцующая потеря волос

L65.9 Нерубцующая потеря волос неуточненная

L73.0 Угри келоидные

L90.5 - атрофические поражения кожи, рубцовые состояния и фиброз кожи

L91.0 Келоидный рубец

L91.8 Другие гипертрофические изменения кожи

L91.9 Гипертрофическое изменение кожи неуточненное

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).

Существуют классификации :

- по объему новообразованной соединительной рубцовой ткани (Резникова А.Е.): нормотрофические; атрофические; гипертрофические; келоидные;
- по активности роста: стабильные; активные (растущие);
- по давности возникновения рубцовой ткани: молодые; старые;
- по глубине залегания рубцовой ткани: поверхностные; глубокие.

Классификация М.Л. Бирюкова с точки зрения морфологии рубцов:

- гиалинизированные;
- застарелые с резким гиалинозом;
- фиброзные с негиалинизированными волокнами;
- гиперпластические с сильной пролиферацией фибробластов;
- фиброматозные с очаговой пролиферацией фибробластов в верхних слоях и образованием разрастаний типа мягких фибром [7, 99].

Классификация А.Е. Белоусова делит рубцовые деформации на:

- линейную, дугообразную, фигурную, плоскостную формы;
- глубоко расположенные и располагающиеся поверхностно;
- локализованные на открытых и закрытых участках тела;
- по принципу простых и патологических;
- рассматривая их морфологическую и клиническую характеристику: атрофический, гипертрофические и келоидный рубец

Приведенные выше классификации не позволяют в полной мере предположить развитие той или иной

клинической картины у конкретного пациента, применить адекватные методы профилактики развития рубцов и способы наиболее эффективного лечения.

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).

Критерии оценки в зависимости от характеристик рубца представлены в таблице 4.

(Таблица 4)

Характеристика рубца	Критерии оценки
Рубец Рубцовая деформация	<ul style="list-style-type: none"> ✓ массив / конгломерат / тяж ✓ западение / уплощение / углубление / втянутость
По клинико-морфологической разновидности	<ul style="list-style-type: none"> ✓ атрофические ✓ гипертрофические ✓ келоидные ✓ нормотрофические
Возраст рубца	<ul style="list-style-type: none"> ✓ незрелый (до 3-х месяцев) ✓ умеренно зрелый (3-12 месяцев) ✓ зрелый (1 год и более)
Отношение рубца к силовым линиям	<ul style="list-style-type: none"> ✓ совпадают полностью ✓ совпадают частично ✓ не совпадают
Размеры	<ul style="list-style-type: none"> ✓ длина ✓ ширина
Поверхность рубца	<ul style="list-style-type: none"> ✓ гладкая ✓ неровная ✓ блестящая ✓ матовая
<i>Поверхность незрелых рубцов</i> <i>Поверхность зрелых рубцов</i>	<i>гладкая и блестящая</i> <i>неровная, бугристая, матовая</i>
Уровень поверхности рубца по отношению у окружающим тканям	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ниже ✓ на уровне ✓ выше

<p>Конфигурация - отражает его очертания</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ линейная ✓ округлая ✓ неправильная ✓ дугообразная ✓ зигзагообразная ✓ неправильной формы ✓ L-образной формы ✓ сетчатая ✓ концентрическая ✓ фигурные ✓ перепончатая ✓ звездчатая ✓ веерообразная ✓ рубцовые тяжи и рубцовые массивы: плоские и бугристые покрывающие значительную поверхность лица
<p>Очерченность (контур) <i>отражает границы по отношению к окружающим тканям.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ выражена ✓ не выражена
<p>Цвет зрелого рубца</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ розовый ✓ багрово-красный ✓ цианотичный ✓ белесоватый ✓ темный, пигментированный
<p>Консистенция</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Мягкая/эластичная ✓ Плотная ✓ Упругая
<p>Размер рубцов / диаметр основания (длина, ширина, высота)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>малые</i> (до 1 см) ✓ <i>средние</i> (в пределах 1-2 см) ✓ <i>крупные</i> (в пределах 2 - 4,5 см) ✓ <i>обширные</i> (более 4,5 - 5 см)
<p>Способность рубца к самостоятельному росту</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ отсутствует ✓ присутствует: слабая, умеренная, значительная

Подвижность тканей	зависит от глубины поражения: <ul style="list-style-type: none"> ✓ в пределах кожи – выраженная ✓ кожа и подкожная клетчатка умеренная ✓ кожа, подкожная клетчатка и мышцы – слабо выраженная ✓ все слои ткани вовлечены – подвижность отсутствует
Локальная чувствительность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ сниженная ✓ нормальная ✓ повышенная ✓ болевая
Субъективные ощущения в зоне рубца	<ul style="list-style-type: none"> ✓ отсутствуют ✓ присутствуют: неприятные, болевые
Состояние окружающих тканей	<ul style="list-style-type: none"> ✓ изменена ✓ не изменена
Влияние рубца на окружающих тканей	<ul style="list-style-type: none"> ✓ не влияют ✓ влияют: незначительно, умеренно, значительно
Изменения кожи в области рубца	<ul style="list-style-type: none"> ✓ гипопигментация ✓ гиперпигментация ✓ телеангиэктазии ✓ нарушение чувствительности ✓ эрозия, язва ✓ кератоз ✓ хроническое воспаление
Нарушение макрорельефа тканей в зоне рубца	<ul style="list-style-type: none"> ✓ отсутствуют ✓ присутствуют: статические, динамические
Нарушение микрорельефа поверхности рубца и окружающих его тканей	<ul style="list-style-type: none"> ✓ выражены ✓ невыражены

Локализация	<ul style="list-style-type: none"> ✓ открытые участки тела: лицо, руки, грудь ✓ умеренно открытые зоны: живот, спина, бедра, стопа, ладонная поверхность кисти ✓ скрытые участки тела: естественные складки кожи, за козелком и на задней поверхности ушной раковины, волосистая часть головы, подмышечные впадины, лобок
Эстетическая значимость	<ul style="list-style-type: none"> ✓ эстетически приемлемые ✓ и эстетически неприемлемые

2. **Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики. Критерии постановки диагноза**

Диагноз рекомендовано устанавливать на основании данных физикального осмотра. При оценке клинического состояния рубца и результатах проведенного лечения рекомендовано основываться на клинических осмотрах с фотографированием выраженности основных параметров, определяющих внешний вид и свойства рубцового поражения. Осмотр должен включать оценку общего внешнего вида рубцов: размера, окраски, формы, рельефа поверхности, очерченности контура, растяжимость, консистенцию. [6, 8, 9]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Такая оценка субъективна в отношении ее достоверности. С целью диагностики заболевания у взрослых пациентов, а именно для объективизации размера рубца – продольного, поперечного (длины, ширины), высоты (выступания или втянутости) поверхности над уровнем окружающей кожи рекомендовано использовать штангенциркуль и масштабную шкалу [2, 3, 4].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

2.1 Жалобы и анамнез

Жалобы могут варьировать от простой неудовлетворенности внешним видом рубца до ощущения боли, ограничения объема движений и подвижности.

2.2 Физикальное обследование

Для наиболее достоверного и информативного метода объективной оценки состояния кожных покровов в зоне рубцового поражения у взрослых пациентов рекомендовано патоморфологическое

Исследование [3]:

- световая и растровая электронная микроскопия.
- микроскопическая морфометрия.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

Фотографирование пациентов

Рекомендуются стандартные проекции положения пациента относительно фотокамеры, условия (угол освещения) и тип пленки. Снимки в проекциях: анфас, профиль, $\frac{3}{4}$ справа и слева, вид спереди при запрокинутой голове [6, 9].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

Диагностические признаки зрелых и незрелых рубцов отражены в таблице 5.

(Таблица 5)

Незрелые рубцы	Умеренно зрелые рубцы	Зрелые рубцы
<ul style="list-style-type: none">✓ возраст до 3 месяца✓ более выраженный рельеф✓ более яркая окраска	<ul style="list-style-type: none">✓ возраст от 4 мес до 1 года✓ клинические характеристики продолжают изменяться	<ul style="list-style-type: none">✓ существуют более одного года✓ клинические характеристики изменяются незначительно

Дифференциально-диагностические признаки патологических рубцов отражены
таблице 6.

(Таблица 6)

Отличительные признаки келоидных рубцов
<ul style="list-style-type: none">✓ локальные субъективные ощущения - зуд, жжение, болезненность✓ распространение за пределы поврежденной кожи✓ отсутствие признаков спонтанного регрессирования✓ периодическое изменение внешнего вида и свойства рубца✓ начало роста рубца спустя 1 мес после заживления✓ продолжение роста и гиперемии рубца спустя 6-8 мес. после заживления раны✓ имеют более шаровидную или куполообразную форму✓ более длительный период формирования✓ более возвышающийся рельеф над уровнем окружающей неповрежденной кожи✓ более четкие контуры✓ более интенсивную окраску (ярко-красная с цианотичным оттенком)✓ гладкую поверхность✓ плотную на ощупь консистенцию✓ более выражены неприятные субъективные ощущения в зоне поражения✓ формирование рубца происходит интенсивно в течение длительного периода времени. Стабилизация часто наступает спустя 2-3 года✓ распространяются за пределы зоны первоначального повреждения кожи, характерен боковой рост вдоль кожных линий

- ✓ чаще образуются в малоподвижных участках
- ✓ волнообразное течение с периодической активацией рубцового процесса
- ✓ не характерны спонтанное частичное регрессирование
- ✓ рельеф поверхности гладкий, лоснящийся, на ней часто обнаруживаются телеангиоэктазии
- ✓ четко очерчена граница с окружающей непораженной кожей (наподобие «водяной капли»)
- ✓ прогрессивно растут и труднее поддаются лечению
- ✓ консервативное лечение может оказаться малоэффективным, после иссечения почти всегда рецидивируют, если не применяется консервативная терапия в послеоперационном периоде
- ✓ тенденция к длительному росту в течение нескольких лет
- ✓ локальные субъективные ощущения в виде болезненности, зуда и жжения
- ✓ волнообразное течение рубцевания
- ✓ распространение за пределы первоначальной раны
- ✓ отсутствие спонтанного регрессирования
- ✓ преобладание у молодых
- ✓ высокая частота рецидивов до 40-50% после их иссечения

В зависимости от сроков существования:

- ✓ сформированные
- ✓ несформированные

По диаметру основания:

- ✓ малый (до 1 см)
- ✓ средний (1-2 см)
- ✓ крупный (более 2 см)

По форме:

- ✓ шаровидная (на ножке)
- ✓ клешневидная (плоская, с широким основанием)

Патоморфологические признаки келоидного рубца

- ✓ наличие незрелой соединительной ткани, формирующей зону роста, отсутствие эластичных волокон
- ✓ хаотично расположенные толстые пучки коллагеновых волокон в большом количестве
- ✓ атипичные гигантские фибробласты
- ✓ мукоидное набухание коллагеновых волокон
- ✓ явления гипоксии соединительной ткани в «зонах роста»
- ✓ отсутствие плазматических клеток в периваскулярных инфильтратах
- ✓ тучные клетки уменьшены в количестве и рассеяны по всей дерме
- ✓ увеличен синтез коллагена и гликозаминогликанов
- ✓ повышена активность пролина, гидроксилазы - ускорение биосинтеза коллагена в популяции фибробластов
- ✓ повышен уровень сывороточных альфа-глобулинов- ингибиторов коллагеназы
- ✓ гипертрофия с акантозом эпидермиса
- ✓ отсутствие в периферических инфильтратах плазматических клеток и эластических волокон в «зонах роста»

Отличительные признаки гипертрофических рубцов

- ✓ рост рубцовой ткани начинается через 3-4 недели после заживления раны
- ✓ стадия формирования длится 5-6 месяцев после травмы, редко возвышаются более 4 мм над уровнем окружающей кожи
- ✓ не распространяются за пределы повреждения кожи, по размеру и форме соответствуют первоначальной травме
- ✓ чаще образуются в участках повышенной функциональной активности, когда формирующаяся рубцовая ткань подвергается продольному растяжению при сокращениях мимических мышц
- ✓ периодическая активация рубцового процесса не наблюдается
- ✓ после стабилизации подвергаются спонтанному частичному регрессированию в течение 12-18 мес
- ✓ поверхность поражения неровная, с выступающими участками, матовая, в областях трения и наибольшего натяжения
- ✓ нередко выявляются кератоз и язвы
- ✓ при очерченности контуров рубца края его плавно переходят в прилегающую кожу, сливается с ней
- ✓ в стадии формирования терапия чаще оказывается эффективной, после
- ✓ хирургического устранения имеющегося натяжения тканей редко отмечается рецидивирование

Патоморфологические признаки гипертрофического рубца

- ✓ локализация незрелой соединительной ткани в субэпидермальном слое
- ✓ тонкие пучки коллагеновых волокон
- ✓ чрезмерное отложение внеклеточного матрикса
- ✓ наличие эластических волокон
- ✓ ровный слой эпидермиса
- ✓ отсутствие гигантских фибробластов
- ✓ плазматические клетки в большом количестве

Общие признаки гипертрофических и келоидных рубцов

- ✓ разнообразие формы
- ✓ рост рубцовой ткани в течение нескольких месяцев
- ✓ возвышение над уровнем окружающей кожи
- ✓ очерченность контуров рубцового поражения
- ✓ варьирование интенсивности окраски в зависимости от срока существования рубца
- ✓ плотная консистенции (келоидные – упругие).

патоморфологические признаки - в разной степени выраженности незрелая соединительная ткань, пучки коллагеновых и эластических волокон, увеличение количества незрелых фибробластов

Отличительные признаки нормотрофических (атрофических рубцов)

- ✓ мало изменяют общий рельеф поверхности кожи
- ✓ рубцы мягкие
- ✓ бледный цвет
- ✓ эластичность приближена к нормальным тканям
- ✓ чаще формируется в местах, имеющих большой массив мышечной ткани
- ✓ по внешнему виду плоской или уплощенной формы
- ✓ поверхность рубца располагается на уровне или ниже уровня окружающей кожи
- ✓ минимальное ощущение плотности
- ✓ снижение чувствительности

2.3 Лабораторные диагностические исследования

Не применяется

2.4 Инструментальные диагностические исследования

Для проведения дифференциальной диагностики может проводиться осмотр кожи под увеличением (дерматоскопия) [6, 9].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

2.5 Иные диагностические исследования

Не применяются

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

Функциональные и эстетические нарушения, вызванные рубцовыми деформациями, требуют комплексного лечения, включающих консервативные и хирургические мероприятия. Каждый отдельно взятый метод лечения, разработанный в лечении рубцовых поражений, не позволяет достичь желаемого результата. Комплекс лечебно - профилактических мероприятий направлен на достижение оптимального результата с учетом особенностей клинического проявления. Рекомендовано врачебную тактику определять давностью существования, разновидностью, размером, наличием неблагоприятных факторов и осложнений, вызванных предшествующим лечением [8]. Физиологические / нормотрофические рубцы не вызывают нарушения подвижности тканей и локальных

субъективных ощущений, и не требуют дальнейших лечебных мероприятий.[8, 9, 17].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

3.1. Консервативное лечение

Консервативные методы коррекции рубцовых поражений рекомендовано проводить при несформированных патологических рубцах [71, 75, 80, 83].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Цель консервативного лечения [71, 75, 80, 83]:

- ✓ предупреждение растяжения и гипертрофии формирующихся рубцов после оперативных вмешательств
- ✓ приостановление активного роста имеющихся гипертрофических / келоидных рубцов
- ✓ профилактика развития рецидива после хирургической коррекции.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Локальная компрессионная терапия

Разновидности компрессионных (давящих) повязок:

- ✓ силиконовые пластины или покрытия с силиконовым гелем

- ✓ применение эластичных рулонных и трубчатых бинтов, оказывающих постоянное давление на кожу в пределах 30-40 мм. рт. ст. при трудностях фиксации покрытия с силиконовым гелем
- ✓ фиксация лейкопластырем

- ✓ прозрачные лицевые маски
- ✓ акриловые шины, аппараты и устройства для усиления компрессии на формирующуюся рубцовую ткань

Техника:

- ✓ адгезивной поверхностью так, чтобы края покрытия заходили на 0,5 см за границы корригируемого рубца
- ✓ ежедневно не менее чем на 12 часов в день / 24 часа при отсутствии местного раздражения кожи
- ✓ в течение всего периода формирования рубца не менее 2-3 месяцев после первичных оперативных вмешательств, 6-8 месяцев - при гипертрофическом рубце, 12-18 месяцев - при келоидном рубце
- ✓ покрытия с силиконовым гелем на область рубцового поражения через 2-3 недели после Букки-терапии в течение 6-8 месяцев.

Противопоказания:

- ✓ острые или обострившиеся хронические инфекционные заболевания кожи;
- ✓ сохраняющиеся послеоперационные швы;
- ✓ открытые раны;
- ✓ кожные аллергические реакции.

Осложнения при длительном применении:

- ✓ обострение сопутствующих хронических кожных заболеваний;
- ✓ вторичное инфицирование;
- ✓ замедление процессов регенерации в ране.

Рекомендовано использование мазей, содержащих коллагеназы [84]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Показания [84]:

Профилактика и коррекция рубцов различного происхождения:

- ✓ послеоперационные;
- ✓ посттравматические;

- ✓ послеожоговые;
- ✓ шрамы от угревой сыпи;
- ✓ гипертрофических и келоидных;
- ✓ гинекологические спайки и рубцы;

Противопоказания:

- ✓ Индивидуальная непереносимость компонентов.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

— **Рекомендован способ применения:** гель необходимо наносить тонким слоем несколько раз в день, не ранее 2-3 недель после грануляции раны. Длительность курса: 30-40 дней [84].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Использование при нанесении фоно-, электрофореза позволяет повышать доставку протеолитических ферментов в глубоко расположенные участки рубцово-изменённые ткани.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Следует проявлять осторожность при воздействии на молодые рубцы, так как ультразвук может привести к стимуляции роста рубца. Ультразвуковую терапию детям назначают с 3-х лет, избегая воздействия на зоны роста [25].

Рекомендовано использование мазей на основе аллантоина и экстракта лука [85]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Аллантоин + цепапин (из экстракта лука Серае). Аллантоин — активное вещество, которое собирает и удерживает влагу в поверхностных слоях кожи, улучшает кровообращение, оказывает регенерационное, противовоспалительное, антибактериальное и кератолитическое воздействие. Экстракт лука Серае, оказывающий противовоспалительное и антибактериальное действие, способствует обновлению клеток кожи, стимулирует выработку коллагена. Цепалин оказывает фибринолитический эффект, способствует растворению кровяных сгустков, а также ограничивает размножение клеток рубцовых тканей [86].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности

доказательств - 5)

Показания:

- ✓ при стриях, образующихся во время беременности или быстрого снижения веса, возвращает коже в области стрии способность реагировать на ультрафиолетовые лучи
- ✓ эффективен при борьбе с небольшими косметическими рубцами, остающимися после удаления татуировок, угревой сыпи и повреждений кожи другого характера.

Противопоказания:

- ✓ Индивидуальная непереносимость компонентов.

Способ применения: Гель наносится 3–4 раза в сутки на предварительно очищенную и просушенную кожу и затем на протяжении 3–5 мин. втирается мягкими надавливающими движениями в ткани рубца или стрии до полного впитывания. Курс применения составляет 3–6 месяцев.

Консервативное лечение келоидных рубцов

Рекомендуется силиконовый гель (D02AA Силиконсодержащие препараты) с целью коррекции рубца [1, 8, 10, 15, 18, 23, 24, 74].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: гель наносят область рубца 2 раза в день, в течение 3-12 месяцев. Гели применяются на лицо, шею, область суставов, где силиконовые покрытия невозможно зафиксировать. Препарат может назначаться детям с рождения. Эффективность терапии варьиабельна.

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Рекомендуется применение силиконовых покрытий/пластырей для ношения не менее 23 часов в сутки, в течение 3-12 месяцев [8, 10, 15, 18, 74].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности

доказательств 5)

Дерматикс (гель 6 г, 15 г, туба) — это первая линия препаратов для терапии пациентов с рубцами, за основу был взят инертный силикон. Силикон рекомендован международными экспертами для воздействия на рубцовые ткани. Препарат действует поверхностно, не оказывая системного влияния на организм пациента, что делает возможным его применение у широкого контингента людей [27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Показания [27, 28]:

- ✓ для лечения и предупреждения образования гипертрофических и келоидных рубцов (после хирургических вмешательств, ожогов или в результате иных травм) на ранних стадиях непосредственно после заживления раны;
- ✓ для лечения выступающих незрелых красных рубцов, находящихся в процессе формирования и до 2 лет после закрытия раны.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Противопоказания:

- ✓ Дерматикс не следует применять на открытых, незаживших ранах.
- ✓ Следует избегать попадания геля на слизистую оболочку и на участки кожи, находящиеся в непосредственной близости от глаз.

Рекомендовано использование геля для наружного применения на основе аллантоина, экстракта лука и гепарина (Контратубекс), мази (Келофибраза) [85, 87, 88]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Контратубекс — комбинированный препарат с протеолитической активностью,

способствующий рассасыванию келоидных рубцов. Его действие обусловлено свойствами, входящих в состав компонентов: гепарина натрия 50 МЕ, аллантаина 10 мг и жидкого экстракта лука 100 мг. Благодаря экстракту луковиц Серае препарат оказывает фибринолитическое, противовоспалительное действие, за счет гепарина — антитромботическое и кератолитическое (растворение верхнего ороговевшего слоя рубцовых тканей) действие от компонента аллантаина. Стимулирует клеточную регенерацию без гиперплазии и ингибирует пролиферацию келоидных фибробластов, тем самым регулирует естественный процесс заживления раневых поверхностей без образования грубого келоидного рубца [87].

Показания:

- ✓ Гипертрофические и келоидные рубцы, возникающие после хирургических операций, ампутаций, ожогов и травм;
- ✓ анкилозы (контрактуры) суставов;
- ✓ контрактура Дюпюитрена;
- ✓ травматические сухожильные контрактуры;
- ✓ растяжки после беременности;
- ✓ атрофические рубцы (в частности, возникающие после угрей или фурункулеза);
- ✓ профилактика образований патологических рубцов в послеоперационном периоде или после травмы.

Противопоказания:

- ✓ Индивидуальная непереносимость компонентов.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Способ применения:

Наружно. Наносят на рубцовую поверхность взрослым - 2-4 раза/сут, детям старше 1 года - 1-2 раза/сут. В зависимости от показаний курс лечения составляет от 4 недель до 1 года.

Келофибраза (50 г крем, туба) [88]

Действующие вещества в составе крема келофибраза:

- мочевины – отвечает за равномерное увлажнение тканей рубца и

безболезненное отхождение его верхних слоёв;

- гепарин натрия – обеспечивает улучшение обмена веществ в тканях и кровообращения способствует регенерации;
- Д-камфора – понижает риск появления воспаления в области рубца и предупреждает зуд.

Показания:

- ✓ коррекция рубцов различного происхождения: послеоперационные, посттравматические, послеожоговые рубцы
- ✓ стрии после беременности или резкого снижения веса
- ✓ рубцы, остающиеся от неглубоких ран (нормотрофические рубцы);
- ✓ рубцы после угревых высыпаний (атрофические рубцы);
- ✓ келоидные и гипертрофические рубцы

Противопоказания

- ✓ непереносимость любого из компонентов в составе препарата;
- ✓ воспалительные процессы на коже в области нанесения;
- ✓ возраст менее 1 года;
- ✓ период грудного кормления.

Способ применения: препарат наносится 2–3 раза за сутки. Курс лечения продолжается от месяца до полугода в зависимости от размера повреждения.

Инъекционная внутриочаговая терапия келоидных рубцов

- **Рекомендуется** кортикостероидные препараты для взрослых пациентов с целью коррекции келоидных рубцов [29, 30, 31]:

- триамцинолона внутриочагово с интервалом 4-6 недель
или

- бетаметазона внутриочагово с интервалом 4-6 недель

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

Комментарии: максимальная однократная доза кортикостероидных препаратов для детей до 18 лет составляет 20 мг/мл, для взрослых – 40 мг/мл. Препарат растворяют в воде для инъекций или в 2% растворе #лидокаина. Для инъекций используют шприц объёмом 1-2 мл и иглу калибра 27-30 G. Иглу вводят вглубь рубца максимально параллельно поверхности кожи. Инъекции выполняют с различных точек. Для предупреждения липолиза подкожножировой клетчатки в области рубца острие иглы должно быть направлено вверх. Курс терапии длится от нескольких месяцев до нескольких лет.

Местное введение кортикостероидов может приводить к атрофии кожи, появлению гипо- и гиперпигментации, изъязвлению рубца, синдрому Кушинга. При введении больших количеств глюкокортикоидов в высокой концентрации могут возникнуть системные побочные эффекты (отёки, остеопороз, психические расстройства, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки и другие осложнения). Инъекции кортикостероидов в периорбитальные области крайне нежелательны, поскольку могут вызвать развитие глаукомы или катаракты.

После 3-4 инъекций почти в 100% случаев развиваются телеангиоэктазии.

В случае применения высоких концентраций кортикостероидов (40 мг/мл) и сокращения интервала между инъекциями могут образоваться ксантомы, которые разрешаются самостоятельно в течение года.

Рекомендуется применение ботулинического токсина типа А с целью коррекции келоидных рубцов у взрослых пациентов [13, 20, 37, 38, 39]:

- ботулинический токсин тип А, внутриочагово, каждые 8 недель

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

Комментарий: препарат вводят в дозе 5 ЕД на см³ объема рубцовой ткани. Раствор готовится согласно рекомендациям производителя. Для инъекций используют инсулиновый шприц. Иглу вводят вглубь рубца максимально параллельно поверхности кожи. Инъекции выполняют с различных точек. Курс лечения устанавливается индивидуально, но не менее 3 процедур.

Местное введение ботулинического токсина типа А способствует быстрому исчезновению субъективной симптоматики и уменьшению объема рубцовой ткани.

Среди побочных эффектов отмечается головная боль, кратковременный зуд в области инъекции.

Рекомендуется с целью коррекции рубцов у взрослых пациентов

фторурацил внутривагочно, 5% раствор, 1 раз в неделю. Максимальная суточная доза не более 10-15 мг/кг. Курс терапии 8-12 недель [31, 32].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: основными побочными эффектами этого метода терапии являются выраженная болезненность инъекций и гиперпигментация (в 100% случаев). Для уменьшения болезненности возможно предварительное введение 2% раствора лидокаина в ткани под рубцом. В редких случаях наблюдаются струпы и изъязвления. Рекомендуется с 18 лет.

Рекомендуется с целью коррекции рубцовых поражений у взрослых пациентов сочетанное внутривагочное введение фторурацила и кортикостероидов (триамцинолона) в разведении 1:1 [33].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Рекомендуется с целью коррекции рубцовых поражений у взрослых пациентов внутривагочное введение блеомицина до 30 мг за одну процедуру каждые 2-4 недели [31].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: Курс лечения 3-4 месяца. Рекомендуется с 18 лет

Наружная и внутривагочная лекарственная терапия рубцовых поражений у взрослых пациентов [11, 12, 19, 25, 27, 56, 61, 99].

Техника:

✓ В толщу рубца ввести бетаметазон / триамцинолон А40

: одноразовая доза 0,2-0,3 мг/см², курс из 3 инъекций с интервалом 1 раз в 2 недели, трехнедельные курсы – через интервал длительностью до 4-6 нед. Одноразовая доза *бетаметазон* не более 0,5 мг/см². Общая доза вводимого кортикостероида зависит от возраста пациента, давности существования, разновидности, размера,

локализации рубцового поражения, эффективности предшествующей терапии.

✓ (Бовгиалуронидаза азоксимер)

1. Ультразвуком на 14-16 сутки или в ближайшие 2-3 месяца. Препарат необходимо нанести на проблемную зону и осуществлять воздействие ультразвуковым излучателем площадью 1 см^2 , с частотой ультразвука 1МГц, интенсивностью 0,2-0,4 Вт/ см^2 , в непрерывном режиме, время воздействия 3-5 минут, контактно, ежедневно или через день - курс до 10-12 процедур. При большой площади воздействия необходимо использовать ультразвуковой излучатель площадью 4 см^2 , большее количество препарата МНН - Бовгиалуронидаза азоксимер и контактного геля Матригель-Г.

2. Инъекционным методом внутрь рубца (разводится в 1,5-2,0 мл 0,25% (0,5%) раствора прокаина или 0,9% раствора натрия хлорида при рубцах площадью до 4 см.кв.- до полной инфильтрации. Более 10 см.кв. – в участки наибольшего уплотнения и выпячивания над уровнем кожи – до полной инфильтрации. Общий курс - 10-15 инъекций.

3. МНН - Бовгиалуронидаза азоксимер 1 раз в 7 дней внутрь рубца в сочетании с внутримышечным введением мнн - Бовгиалуронидаза азоксимер 1 раз в 7 дней - общий курс до 20 инъекций.

✓ внутриочаговое введение интерферонов - α и - 2β

Побочные реакции:

- атрофия кожи и подкожной жировой клетчатки;
- нарушение пигментации;
- эритема;
- телеангиэктазии;
- аллергический контактный дерматит;
- акнеподобные изменения, вульгарные и розовые угри, фолликулит замедление процессов регенерации и повышение чувствительности к инфекциям в послеоперационной ране;
- изъязвления кожи, экхимозы.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

С целью коррекции рубцов рекомендованы физиотерапевтические методы лечения [25, 34, 35]

- Электрофорез / ультрафонофорез препаратов, обладающих фибринолитическим действием (ферментные препараты):

ферменты лидаза (Гиалуронидаза), ферменкол, коллагеназа в концентрации 0,5-2 мг/мл;

- лазерная абразия.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

С целью коррекции рубцов рекомендована лучевая терапия

Применяются различные источники излучения: бета-аппликаторы, иридий -192, стронциевые, мегавольтные и электронные лучи. Для успешного результата коррекции более важна доза облучения, чем сроки его начала [21, 54, 70, 79, 92, 36].

Техника:

- ✓ Букки-терапия в ранней стадии формирования - разовая экспозиционная доза облучения на одно поле в пределах (10-15 Гр), от 2 до 10 процедур, интервал не менее 8-10 недель между процедурами;
- ✓ общая суммарная доза не должна превышать 10000 рад;
- ✓ при отсутствии клинического эффекта при общей дозе облучения в 8000 рад, лечение целесообразно прекратить;
- ✓ для профилактики гипертрофического рубцевания после операций на лице однократное облучение формирующихся рубцов с разовой дозой облучения от 5 до 10 Гр.

Побочные эффекты:

- ✓ атрофия кожи;
- ✓ телеангиэктазии;

- ✓ нарушения пигментации;
- ✓ изъязвления;
- ✓ алопеция;
- ✓ лучевые дерматиты;
- ✓ рецидив поражения.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Ботулинотерапия рекомендована для расслабления мимических мышц и уменьшения натяжения в области формирующегося рубца [13, 20, 37, 38, 39].

Техника:

- ✓ внутрикожно вокруг рубца и в его толщу в несколько точек (4-6), по 4 ЕД МНН - Ботулинический токсин типа А-гемагглютинин комплекс

Химический пилинг

При атрофических и гиперпигментированных рубцах, постакне

Противоказания:

- ✓ врожденная эктодермальная дисплазия;
- ✓ лучевые дерматиты, склеродермия;
- ✓ инфекционные заболевания кожи;
- ✓ множественные родимые пятна;
- ✓ обширные и глубокие рубцовые поражения;
- ✓ наличие в анамнезе поствоспалительных пигментаций или мелазм;
- ✓ предрасположенность к гипертрофическому рубцеванию.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Дермопигментация рекомендуется при сформированных нормо – и атрофических рубцах

Удаление шрамов и рубцов лазером [55, 62, 64, 70, 74, 94, 104]

Удаление шрамов и рубцов лазером – это современное и популярное направление в медицине, которое включает в себя несколько видов самостоятельных

косметологических процедур, целью которых является удаление шрамов, рубцов на лице и любых участках тела при помощи лазерного воздействия. В современной лазеротерапии существует несколько способов коррекции шрамов и рубцов, которые отличаются по принципу воздействия, типу используемого лазера, общему эффекту. Лазерное удаление шрамов и рубцов представляет собой частичное удаление рубцовой ткани, стимуляцию регенеративного потенциала кожных покровов и при необходимости – осветление кожи.

Преимущества удаления шрамов и рубцов лазером

- ✓ Основные преимущества лазерного удаления шрамов и рубцов:
- ✓ Возможность работать со шрамами и рубцами любого вида, размера, формы, месторасположения.
- ✓ Высокая точность воздействия по площади и глубине.
- ✓ Во время лазерной терапии окружающая кожа не подвергается воздействию, не травмируется и не деформируется.
- ✓ Одновременное обеззараживание области лазерного воздействия, что исключает возникновение вторичного воспаления.
- ✓ Заметный результат уже после 1 сеанса.
- ✓ Возможность удаления рубцов и шрамов в деликатных местах: область декольте, шея, веки, кисти рук.
- ✓ Удаление шрамов и рубцов лазером подходит для всех типов кожи.
- ✓ Отсутствие необходимости в специальном подготовительном периоде, длительном реабилитационном периоде или госпитализации.
- ✓ После процедуры лазерной терапии пациент сразу же может вернуться к своему обычному графику.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Основные рекомендованные способы удаления шрамов и рубцов лазером

[82, 93, 40]

Существует несколько основных способов удаления шрамов и рубцов лазером, выбор конкретного способа зависит от вида и особенностей рубца:

- ✓ Лазерная микродермабразия (лазерная шлифовка, лазерный пилинг).

- ✓ Фракционный фототермолиз (наноперфорация, мультипилинг, микроперфорация).
- ✓ Лазерная коррекция окрашенных рубцов.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Лазерная микродермабразия, рекомендованная с целью коррекции рубцов [41, 42, 93]

Процедура представляет собой послойное испарение рубцовой ткани углекислотным СО₂ лазером или абляционным эрбиевым лазером. Лазерное воздействие запускает в коже регенерационные процессы, выработку коллагена, повышает активность фибробластов. Лазерная микродермабразия наиболее эффективна для лечения нормо- и гипертрофических шрамов, удаление атрофических рубцов происходит в комплексе с инъекциями биodeградирующих наполнителей на основе коллагена и гиалуроновой кислоты, что позволяет поднять уровень рубца или шрама до поверхности здоровой кожи. Реабилитационный период после лазерной микродермабразии составляет 1-2 месяца. Удаление рубцов и шрамов лазером необходимо проводить только в осенне-зимний период, чтобы исключить воздействие на кожные покровы солнечных лучей, вызывающих гиперпигментацию.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Фракционный фототермолиз, рекомендованный с целью коррекции рубцов [82, 93]

Суть процедуры состоит в лазерном воздействии на рубцовые ткани точечных импульсов неодимового или углекислотного СО₂ лазера, которые создают в кожных покровах микроскопические лечебные области. Фракционный фототермолиз стимулирует активность фибробластов в коже, повышает выработку коллагена, рубцовые ткани становятся более эластичными, сравниваются с поверхностью здоровой кожи и разглаживаются. Фракционный фототермолиз выполняется 2 способами: Абляционным:

испаряет ткани кожных покровов на заданную глубину, образуя открытую лечебную микрозону, окруженную термически поврежденными и коагулированными клетками, что дает большую эффективность, но увеличивает

сроки восстановления (до 5-7 дней). Курс лечения состоит из 2-6 процедур. Неабляционным: более щадящий, но менее результативный способ, так как для получения стойкого результата необходимо провести больше процедур в лечебном курсе – 3-10. Неабляционный лазер не деформирует эпидермис, а только образует ожоговую область под ним. Сроки восстановления после процедуры – до 3 дней. Фракционный фототермолиз применяется для лечения всех видов рубцов или шрамов, за исключением келоидных, так как подобное лазерное воздействие в большинстве случаев приводит к рецидиву образования рубцовой ткани. Процедуру можно проводить в любое время года, в отличие от лазерного пилинга.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Лазерная коррекция окрашенных рубцов, рекомендованная с целью коррекции рубцов

Суть процедуры состоит в коагуляции избыточного количества сосудов, которые расположены в соединительных тканях, специальными сосудистыми лазерными аппаратами. Окрашенные рубцы и шрамы имеют красный, розовый или фиолетовый цвет, а после запаивания сосудов постепенно становятся цвета здоровой кожи.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Основные виды лазеров, рекомендованные для удаления рубцов и шрамов [55, 62, 64, 43, 70, 74, 82, 93, 94, 104]

Удаление шрамов и рубцов может проводиться различными лазерами, которые различаются по источнику излучения и длине лазерной волны:

- ✓ **Углекислотный (CO₂) абляционный лазер:** считается самым жестким по воздействию на кожные покровы из-за сильного повреждения соседних тканей, однако лазерные аппараты новых поколений уже менее травматичны (например, Mīxto). Углекислотный лазер применяется для лазерного пилинга и фракционного фототермолиза. Особенно хорошие результаты можно получить при воздействии лазера на жирную или пористую кожу из-за эффекта сжатия.
- ✓ **Импульсный лазер на красителях (сосудистый лазер):** провоцирует микроваскулярный тромбоз сосудов, которые расположены в рубцовых тканях, что приводит к уменьшению интенсивности их окраски и смягчению, разглаживанию. Импульсный лазер на красителях применяется для коррекции гипертрофических

или келоидных рубцов.

- ✓ **Эрбиевый абляционный лазер (Er:YAG):** самый эффективный лазер для выполнения лазерной шлифовки рубцов и шрамов, также применяется для наноперфорации. Эрбиевый лазер щадяще воздействует на кожные покровы с минимальными ожогами и коагуляцией сосудов, что значительно сокращает длительность периода восстановления по сравнению с углекислотным CO₂ лазером, и не формирует разделительную линию между здоровой и обработанной областью кожи. Эрбиевый абляционный лазер – единственный вид лазера, который рекомендуют для обработки сухой и тонкой кожи, подходит для кожи любого типа.
- ✓ **Неодимовый неабляционный лазер (Nd:YAG):** применяется для проведения фракционного фототермолиза, считается самым щадящим из всех видов лазеров. После лазерного воздействия в тканях рубца осуществляется частичная коагуляция микрососудов и уничтожение зарубцевавшегося коллагена, стимулируются процессы деления молодых фибробластов и нового коллагена, происходит постепенное и естественное рассасывание шрамов и рубцов, их замена на обычные здоровые ткани.

Противопоказания

Противопоказаниями для лазерного удаления рубцов и шрамов являются:

- ✓ Беременность и лактация.
- ✓ Прием фотосенсибилизирующих препаратов и ретиноидов (производные витамина А).
- ✓ Эпилепсия.
- ✓ Острые инфекционные и воспалительные заболевания.
- ✓ Сахарный диабет.
- ✓ Гемофилия.
- ✓ Злокачественные образования в области обработки;
- ✓ Если менее чем за 2 недели до лечения был проведен химический пилинг и подобные процедуры;
- ✓ Псориаз;
- ✓ Атопический дерматит, находящийся в стадии обострения.

Подготовка к процедуре

Перед проведением процедуры лазерного удаления рубцов и шрамов пациенту

необходимо соблюдать следующие рекомендации:

За 2 недели до лечения исключить проведение химического пилинга и других аналогичных косметологических или медицинских процедур.

Не загорать и не посещать солярий 2 недели до процедуры.

Исключить прием препаратов, которые обладают фотосенсибилизирующим эффектом.

Проведение процедуры

Лазерная шлифовка и удаление рубцов, и шрамов фракционным фототермолизом – это достаточно неприятные и болезненные косметологические процедуры, особенно когда их проводят на чувствительных областях тела. Поэтому их выполняют под местным обезболиванием, а в некоторых особых случаях – под общим наркозом. Выбор конкретного вида анестезии зависит от места расположения рубца или шрама, их размера,

индивидуального порога чувствительности пациента и его личных предпочтений.

Непосредственно обработка кожных покровов лазерным аппаратом занимает от 20 до 40 минут, в зависимости от необходимого количества проходов, вида и расположения шрамов, рубцов. После процедуры на кожу наносят успокаивающий крем для восстановления уровня увлажненности.

Реабилитационный период

В уходе за кожей после проведения процедуры лазерного удаления шрамов или рубцов рекомендовано использование наружных ранозаживляющих и увлажняющих средств [55, 62, 64, 43, 70, 74, 82, 93, 94, 104].

На протяжении реабилитационного периода рекомендовано не применять скрабы, проводить другие агрессивные косметические или медицинские процедуры. Врач также может назначить прием курса противовирусных (противомикробных) лекарственных препаратов.

Возможные осложнения

После окончания процедуры лазерного удаления на коже обычно появляется отечность, кожа краснеет, возникает ощущение дискомфорта, болезненности, жжения, которые могут сохраняться до 2-3 дней. Через 2-3 дня на коже может проявиться временная пигментация из-за содержания в кожных покровах остатков пигментсодержащих отмерших клеток, шелушение и зуд, сухость, которые

сохраняются до 7-10 дней.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Необходимое количество сеансов [55, 62, 64, 43, 70, 74, 82, 93, 94, 104]

Для коррекции рубцов или шрамов рекомендовано от 2 до 10 и более сеансов.

Конкретное количество сеансов зависит от вида, места расположения, характера, размера рубца или шрама, используемого способа лазерного удаления и конкретного вида лазерного аппарата.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Клинические проявления эффективности

консервативных методов лечения (см. Таблицу 8).

Таблица 8.

<p>Проявления удовлетворительного результата консервативного лечения</p>

- ✓ уменьшение выраженности клинических параметров, характеризующих внешний вид поражения по сравнению с первоначальными
- ✓ уменьшение выпуклости
- ✓ уменьшение плотности (размягчение)
- ✓ снижение интенсивности окраски (побледнение)
- ✓ уменьшение очерченности контуров, неровности рельефа поверхности (сглаживание)
- ✓ увеличение подвижности рубца и податливости окружающих тканей
- ✓ уменьшение неприятных субъективных ощущений: болезненности, зуда, жжения, нарушения чувствительности
- ✓ прекращение роста несформированного гипертрофического рубца за границы первоначального травматического повреждения и отсутствие рецидива в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения
- ✓ прекращение роста несформированного келоида за границы травматического повреждения кожи и купирование негативных субъективных ощущений

Проявления неудовлетворительного результата консервативного лечения

- ✓ отсутствие терапевтического эффекта
- ✓ продолжение роста рубца
- ✓ недостаточная коррекция внешнего вида поражения по сравнению с исходным состоянием
- ✓ развитие нежелательных побочных эффектов и осложнений

Инъекционная внутриочаговая терапия келоидных рубцов

- **Рекомендуется** с целью коррекции келоидных рубцов взрослых пациентов глюкокортикостероидные препараты [29, 30, 31]:

- триамцинолона внутриочагово с интервалом 4-6 недель или

- бетаметазона внутриочагово с интервалом 4-6 недель

Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 1).

Комментарии: максимальная однократная доза глюкокортикостероидных препаратов для детей до 18 лет составляет 20 мг/мл, для взрослых – 40 мг/мл.

Препарат растворяют в # воде для инъекций или в 2% растворе # лидокаина 2 мл.

Для инъекций используют шприц объемом 1-2 мл и иглу калибра 27-30 G. Иглу

вводят вглубь рубца максимально параллельно поверхности кожи. Инъекции выполняют с различных точек. Для предупреждения липолиза подкожножировой клетчатки в области рубца острие иглы должно быть направлено вверх. Курс терапии длится от нескольких месяцев до нескольких лет.

Местное введение глюкокортикоидов может приводить к атрофии кожи, появлению гипо- и гиперпигментации, изъязвлению рубца, синдрому Кушинга. При введении больших количеств кортикостероидов в высокой концентрации могут возникнуть системные побочные эффекты (отёки, остеопороз, психические расстройства, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки и другие осложнения). Инъекции кортикостероидов в периорбитальные области крайне нежелательны, поскольку могут вызвать развитие глаукомы или катаракты.

После 3-4 инъекций почти в 100% случаев развиваются телеангиоэктазии.

В случае применения высоких концентраций кортикостероидов (40 мг/мл) и сокращения интервала между инъекциями могут образоваться ксантомы, которые разрешаются самостоятельно в течение года.

Рекомендуется с целью терапии келоидных рубцов у взрослых пациентов ботулинический токсин типа А [13, 20]:

- ботулинический токсин тип А, внутриочагово, каждые 8 недель

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

Комментарий: препарат вводят в дозе 5 ЕД на см³ объема рубцовой ткани.

Раствор готовится согласно рекомендациям производителя. Для инъекций используют инсулиновый шприц. Иглу вводят вглубь рубца максимально параллельно поверхности кожи. Инъекции выполняют с различных точек. Курс лечения устанавливается индивидуально, но не менее 3 процедур.

Местное введение ботулинического токсина типа А способствует быстрому исчезновению субъективной симптоматики и уменьшению объема рубцовой ткани.

Среди побочных эффектов отмечается головная боль, кратковременный зуд в области инъекции.

Рекомендуется с целью терапии келоидных рубцов у взрослых пациентов #фторурацил внутрочагово, 5% раствор, 1 раз в неделю. Максимальная суточная доза не более 10-15 мг/кг. Курс терапии 8-12 недель [31, 32]

Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)

Комментарии: основными побочными эффектами этого метода терапии являются выраженная болезненность инъекций и гиперпигментация (в 100% случаев). Для уменьшения болезненности возможно предварительное введение 2% раствора лидокаина гидрохлорида в ткани под рубцом. В редких случаях наблюдаются струпы и изъязвления. Рекомендован с 18 лет.

Рекомендуется с целью инъекционной коррекции рубцовых поражений у взрослых пациентов сочетанное внутрочаговое введение #фторурацила и кортикостероидов (триамцинолон) в разведении 1:1 [33].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Рекомендуется с целью инъекционной коррекции рубцовых поражений у взрослых пациентов внутрочаговое введение блеомицина (триамцинолон), до 30 мг за одну процедуру каждые 2-4 недели [31]

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: Курс лечения 3-4 месяца. Рекомендован с 18 лет

3.2. Хирургическое лечение

Хирургическое лечение рекомендовано проводить при сформированных патологических рубцах, когда консервативные методы лечения малоэффективны. При выборе способа устранения раневого дефекта учитывается разновидность, величина, локализация, глубина рубцового поражения. Характер рубцевания во многом зависит от анатомо-физиологических характеристик тканей, окружающих рубец и способов закрытия раны [6, 8, 9, 16, 23, 54, 65, 90, 96, 103].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Хирургические методы лечения способствуют устранению чрезмерного натяжения тканей, предрасполагающих к гипертрофическому рубцеванию [6, 7, 8, 15, 19, 23, 65, 90, 96, 103]:

- ✓ закрытие раны в благоприятных условиях путем иссечения и мобилизации тканей, пластика местными тканями;
- ✓ закрытие раны в неблагоприятных условиях путем перемещения местных лоскутов, расщепленных кожных трансплантатов, дермотензии с применением тканевых экспандеров;
- ✓ закрытие обширных дефектов тканей перемещением сложных тканевых комплексов из отдаленных областей с сохранением кровоснабжения.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Факторы, определяющие условия эффективности хирургической коррекции патологических рубцов представлены в таблице 9 [6, 8, 9, 16, 23, 54, 65, 90, 96, 103].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

(Таблица 9)

Толщина и эластичность кожи	
Толстая малорастяжимая кожа (ладонная поверхность кисти, подошвенная поверхность стопы, межлопаточная и лопаточная зона спины, область щек, подбородка, дельтовидная поверхность плеча, эпигастральная область живота, шея)	<ul style="list-style-type: none">✓ неблагоприятные условия формирования и коррекции рубцов✓ прогноз коррекции относительно благоприятный
Тонкая кожа с повышенной растяжимостью (нижние отделы живота, каудальные области молочных желез, внутренняя поверхность плеча и предплечья, внутренняя поверхность бедер)	<ul style="list-style-type: none">✓ благоприятные условия формирования и коррекции рубцов✓ прогноз коррекции благоприятный
Толщина и растяжимость подкожно-жировой клетчатки	

растяжимая подкожно-жировая клетчатка	<ul style="list-style-type: none"> ✓ кожные покровы подвижны ✓ прогноз коррекции благоприятный
малорастяжимая плотная подкожная клетчатка	<ul style="list-style-type: none"> ✓ кожные покровы малоподвижны
минимальная толщина подкожно-жировой клетчатки	<ul style="list-style-type: none"> ✓ рубец малоподвижный
нормальная толщина жировой клетчатки	<ul style="list-style-type: none"> ✓ прогноз коррекции относительно благоприятный
Зависимость качества рубца от способов закрытия ран	
сохранение кровообращения тканей, образующих стенки раны	<ul style="list-style-type: none"> ✓ выкраивание лоскутов с учетом сосудистой архитектоники ✓ избегать чрезмерного затягивания нитей с захватом значительного участка тканей ✓ минимальное количество кожных швов с максимальным сохранением кровоснабжения
точное сопоставление краев раны	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ушивание без раневых полостей ✓ при глубоких ранах наложение швов на 2-3 уровнях
удержание стенок раны в положении плотного соприкосновения в течение всего периода формирования прочного рубца (до 3 –х мес)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ использование шовного материала с биодеградацией в поздние сроки
минимальное воздействие шовных нитей на поверхность кожи	<ul style="list-style-type: none"> ✓ использование атравматических игл ✓ наложение внутридермальных швов
Неблагоприятные факторы для формирования патологического рубца	

- ✓ чрезмерное натяжение тканей
- ✓ локализация травматического повреждения в зонах лица, испытывающих значительные функциональные нагрузки или перпендикулярно к силовым линиям кожи
- ✓ отсутствие полноценной адаптации краев бывшей раны
- ✓ вторичное заживление раны
- ✓ несоблюдение пациентом рекомендаций врача на протяжении периода формирования рубцовой ткани

Прогноз хирургической коррекции рубцов в зависимости от местных условий (см. Таблицу 10) [6, 8, 9, 16, 23, 54, 65, 90, 96, 103].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Таблица 10.

Положительный
<ul style="list-style-type: none"> ✓ нормотрофические и атрофические рубцы, расположенные в зонах с подвижной, расслабленной кожей, не испытывающей нагрузок при движении ✓ рубцы со слабой степенью гипертрофии при направлении, поперечном по отношению к линиям Лангера, хорошо подвижных окружающих тканях ✓ небольшая ширина рубца
Сомнительный
<ul style="list-style-type: none"> ✓ нормотрофические и атрофические рубцы, расположенные в зонах с менее подвижной и более толстой кожей, испытывающей нагрузку при движениях ✓ рубцы со значительной степенью гипертрофии, при направлениях, косо
<p>пересекающихся линии Лангера, расположенные с менее подвижными тканями ✓ умеренная ширина рубца</p>
Отрицательный

✓ нормотрофические и атрофические рубцы, расположенные в зонах с мало подвижной и толстой кожей, испытывающей значительные нагрузки при движениях ✓ гипертрофические рубцы максимально выраженные, расположенные в зонах с малоподвижными тканями, при оси рубца, близкой к направлению линий Лангера ✓ значительная ширина рубца

Контурная инъекционная пластика [60, 63, 66, 99]

1. Рекомендовано устранение рубцовой деформации методом введения аутожира (липофилинг)

Показания:

- ✓ гипо и атрофические рубцовые деформации
- ✓ рубцовые деформации и гемиатрофии вследствие очаговой склеродермии
- ✓ выраженная атрофия рубцово-измененной кожи и подкожно-жировой клетчатки

Описание метода, инструкции по его проведению.

Техника забора жировой ткани проводится под эндотрахеальным наркозом, либо под внутривенным обезболиванием в сочетании с местной анестезией и вазоконстрикцией. В качестве донорской зоны используется верхний отдел передней брюшной стенки, внутренняя поверхность колен и внутренняя поверхность бедра. Проводится инфильтрация тканей раствором NaCl 0,9% (# натрия хлорид) с добавлением адреналина (# эпинефрин) 1:400, в который добавляют раствор местного анестетика - 1000 мг/л. Спустя 10-15 минут после достижения сосудосуживающего эффекта вазоконстриктором осуществляется прокол и введение тупой канюли. Под визуальным контролем в толщу жировой клетчатки вводится аспирационная канюля со шприцом 10мл и выполняется туннелизация. Полученную после аспирации жировую ткань очищают от примесей крови, неклеточного жира и водорастворимых литических ферментов путём отмывания раствором NaCl 0,9% до «чистых вод» для исключения окисления. Затем жировой аутотрансплантат при помощи канюли вводится

равномерно в разных плоскостях в область рубцовой деформации мягких тканей лица.

Противопоказания: келоидные, гипертрофические рубцовые деформации

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

2. Рекомендовано инъекционное применение имплантационных материалов (на основе гиалуроновой кислоты) [44, 47, 48].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Показания:

- ✓ дефицит объема покровных тканей;
- ✓ локализация не глубже подкожно-жировой клетчатки, не более 15 мм в диаметре и формированием внутритканевой полости.

Техника: подсечение рубцово-измененной кожи через небольшой надрез - 2 мм с использованием инъекционных игл с треугольно-скошенным концом или узкого остроконечного распатора. Введение инъекционного имплантата спустя 1-2 недели после подсечения из дермального вкола иглы, отступя на 2-3 мм от границы рубцового поражения ретроградно, заполняя сформированную внутритканевую полость на уровне глубокой дермы (если используется рассасывающийся имплантат).

- ✓ **Противопоказания:** выраженная атрофия рубцово-измененной кожи

Дермабразия рекомендована с целью коррекции

рубцов [26, 100]

Показания:

выравнивание рельефа поверхностных растяжимых выступающих рубцов, до 1,0 см ширины в сроки от 6-8 недель до 6 мес. после оперативного лечения или рубец в стадии формирования:

Техника: наждачной бумагой, скальпелем, алмазным бором до «кровяной росы»

Побочный эффект:

- ✓ гипо- или гиперпигментация;
- ✓ длительная эритема в течение 1-2 мес;
- ✓ телеангиэктазии, петехии;

- ✓ гипертрофическое рубцевание;
- ✓ инфицирование раневой поверхности.

Криохирургия рекомендован как метод коррекции рубцов [68, 72, 76]

Может применяться как самостоятельно, так и в сочетании с СВЧ – облучением. **Преимущество:** отсутствие грубого рубцевания

Недостатки метода:

- ✓ длительно заживающая открытая раневая поверхность после вмешательства, локальная болезненность;
- ✓ трудности при выборе адекватного времени замораживания и количества процедур.

Побочные эффекты:

- ✓ воспаление и болезненность открытой раневой поверхности;
- ✓ атрофия и стойкая гипопигментация.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Криодермабразия рекомендована как метод коррекции рубцов [26, 100] Газожидкостное воздействие (воздух, кислород, углекислый газ) - снятие поверхностного слоя кожи в области рубца посредством газожидкостной

струи до «кровяной росы».

Показания:

- ✓ гипертрофический, келоидный рубец;
- ✓ атрофические изменения кожи – стрии;
- ✓ акне.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Хирургическая коррекция рубцов [6, 8, 9, 16, 23, 54, 65, 90, 96, 103]

1. В комплексе с консервативным лечением.
2. Вкол иглы при инфльтрации располагать только на тех участках кожи (рубца), которые подлежат удалению.
3. Рассекать ткани максимально острым скальпелем до подкожного слоя на всю глубину.
4. Не прикасаться инструментами до дермального слоя кожи.
5. Края раны сближают непрерывным удаляемым швом, накладываемым в

подкожно жировом слое.

6. На кожную рану накладывать полоски пластыря (Steri-strip).

7. При натяжении кожной раны, дефект закрывается тонким кожным трансплантатом, края которой выходят за пределы кожной раны и фиксируются пластырем к окружающей коже.

8. Иммобилизация тканей.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1)

Хирургическое лечение келоидных рубцов

Не рекомендуется хирургическое иссечение келоидных рубцов у взрослых пациентов [14, 15, 16, 105, 106, 107].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: применяется крайне редко, т.к. травматическое воздействие на рубец практически всегда приводит к рецидиву келоида. Исключение составляет келоид, локализованный на мочке уха. Хирургическое лечение обязательно должно сопровождаться другими методами профилактики и лечения патологических рубцов [14, 15, 16, 105, 106, 107].

Показания к проведению лечения [141516545758697378, 81].

Наличие патологического рубца, зуда, активного роста в местах характерной локализации.

Цель лечения

- прекращение прогрессирования заболевания;
- прекращение субъективных ощущений;
- сглаживание патологического рубца.

Общие замечания по терапии

Лечение келоидных рубцов представляет для врача сложную задачу ввиду свойства рубца отвечать ещё большим ростом на любое травматическое воздействие. Несмотря на многочисленные методы лечения, единая стратегия и тактика в

лечении келоидов отсутствует. Большинство общепринятых методов недостаточно подавляет рост келоида, что не позволяет получить ожидаемый эстетический результат. Кроме того, ни один из них не гарантирует предотвращение рецидива.

Уровень убедительности рекомендации С (**уровень достоверности доказательств 5**)

3.3. Иное лечение

Рекомендуется использование пульсирующего лазера на красителях (FPDL) в качестве альтернативного лечения у взрослых пациентов [49, 74].

Уровень убедительности рекомендации С (**уровень достоверности доказательств 5**)

Комментарий: процедуры проводятся при показателях плотности энергии 4.5 – 6 Дж/см², диаметр рабочего пятна 5-10 мм, длительность импульса 0,45 – 1.5 мс, перекрытие – не более 10%, при использовании охлаждения. Интервал между процедурами 4-8 процедур, в зависимости от анатомической локализации. Количество процедур 2-12. Возможные побочные эффекты наиболее вероятны при использовании высоких показателей плотности энергии и малой длительности импульса и представлены пурпурой, образованием пузырей, гиперпигментацией.

Рекомендуется криодеструкция методом аппликации с целью коррекции рубцовых поражений криохирургическим закрытым зондом проводятся 2-3 цикла по 20-40 секунд каждый. Процедуру повторяют через 3-4 недели. [68, 72, 76, 100]

Не рекомендуется криодеструкция с целью коррекции рубцов методом «открытого спрея» для орошения газообразной струей и метод «камыш» с применением палочки-аппликатора с плотно накрученной на неё ватой, смоченной жидким азотом, поскольку невозможно обеспечить необходимую компрессию и длительное воздействие постоянно низкой температуры [68, 72, 76, 100].

Уровень убедительности рекомендации В (**уровень достоверности доказательств 2**)

Комментарии: монотерапия келоидов в 51-84% случаев приводит к рецидивам, поэтому для лечения келоидных рубцов рекомендуется комбинировать криодеструкцию с внутрочаговыми инъекциями кортикостероидов.

Основными побочными эффектами криодеструкции являются расстройства пигментации кожи [1, 2, 5, 6, 8, 16, 17, 18, 24, 80, 81, 82, 83, 89].

Рекомендуется близкофокусная короткодистанционная рентгенотерапия с целью коррекции келоидных рубцов в стадии формирования (Букки-терапия) [21, 54, 34, 36].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: «молодые» келоидные рубцы, после хирургических вмешательств, удалений новообразований (папиллом, кератом и др.) - напряжение генерации 10кV. Разовая доза $25,8 \cdot 10^2$ Кл/кг на 1 поле. Интервал между сеансами 1,5-2 месяца. Общее количество сеансов не более 5 на одно поле облучения. Суммарная доза на одно поле – 5000-6000 R.

«Старые» келоидные рубцы - проводится после хирургического иссечения первичного келоидного рубца или криотерапии жидким азотом после полного заживления раневой поверхности. Максимальное анодное напряжение генерирования 300-50 кV. Доза на 1 поле $25,8 \cdot 10^2$ Кл/кг (850), Интервал между сеансами 1,5-2 месяца. Общее количество сеансов не более 5 на 1 поле облучения. Суммарная доза на 1 поле – 5000-6000R

Профилактика образования келоидного рубца: - напряжение генерации 10 кV Доза за сеанс не должна превышать $32,3 \cdot 10^2$ Кл/кг (1250 R). Интервал между сеансами не менее 1,5 месяца. Общее количество сеансов – не более 3 на 1 поле облучения. Суммарная доза на 1 поле – не более 2000-3000 R [1, 8, 17, 24].

Выполняет процедуру врач-рентгенотерапевт в рентгеновском кабинете, отвечающем требованиям СанПиН 2.6.1.1992-03, СанПиН 2.6.1.802-99, НБР-99, СП 2.6.1.759-99, ОСПОРБ – 99СП 2.6.1.799-99.

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4)

Рекомендуется фотофорез келоидных рубцов у взрослых пациентов площадью до 5 см². После внутриочагового обкалывания препаратом конъюгатом гиалуронидазы с производным N-оксида поли-1,4этиленпиперазина (# бовгиалуронидаза азоксимер) воздействуют на кожу низкоинтенсивным инфракрасным лазерным излучением с

импульсной мощностью 2-8 Вт/имп. с частотой следования импульса 80 Гц или 1500Гц. Общее время воздействия 5 минут, курс – 10 процедур. Фотоферез можно назначать в острой стадии при наличии воспалительного компонента [25, 34, 35].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Рекомендуется окклюзионная терапия с целью коррекции рубцов в стадии формирования у взрослых пациентов. Герметичные повязки для лечения «молодых» рубцов. Наложить на очаг без дополнительной компрессии на 12-20 часов, затем снять, промыть с мылом и вновь применить на очаг [1, 8, 15, 23, 24]. Препараты рекомендованы детям с рождения.

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Не рекомендуется лазер на основе диоксида углерода. Обработка келоида CO₂ лазером может проводиться в тотальном или фракционном режимах. После тотальной абляции келоидного рубца CO₂ лазером в качестве монотерапии рецидив наблюдается в 90% случаев, поэтому данный вид лечения не может быть рекомендован в виде монотерапии [55, 62, 64, 67, 74, 82].

Уровень убедительности рекомендация С (уровень достоверности доказательств 5)

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов

Реабилитация пациентов, перенесших ожоговую травму, рекомендована с первого дня поступления в стационар и продолжается в специализированных реабилитационных ожоговых центрах. [1, 10, 101].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Все пациенты, получившие ожоги, нуждаются в длительной реабилитации [1, 10, 101]:

- консервативной – для предотвращения развития грубых рубцовых деформаций и контрактур
- хирургической – для устранения уже сформировавшихся дефектов.

Полный комплекс современных лечебных мероприятий направлен на борьбу с последствиями ожогов и позволяет:

- предупредить развитие патологических рубцов
- подавить рост патологических рубцов
- предупредить развитие контрактур суставов
- восстановить объем движений в суставах

Реабилитационные мероприятия включают сочетанное одновременное применение санаторных методов лечения со специфическими противорубцовыми

Мероприятиями [1, 10, 45, 46, 101]: • талассотерапия (совокупность лечебных факторов морского

климата) • бальнеотерапия (сероводородные, миоценовые ванны) • электро- и/или фонофорез ферментов (D03B Ферментные препараты и др.)

• магнитотерапия и/или магнитофорез лекарственных препаратов • грязелечение

• массаж ручной и/или подводный

• лечебная физкультура

• аппликации ферментов

• аппликации силиконовых покрытий

• фитотерапия, кислородный коктейль

• психотерапия

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Магнитотерапия [1, 10, 101, 45]. Влияние магнитных волн на послеожоговые рубцы приводит к дегидратации рубцовой ткани, способствует эффективному транспорту кислорода к тканям и его активной утилизации, улучшает капиллярное кровообращение за счет выброса гепарина в сосудистое русло.

Курс лечения составляет 10-15 проводимых ежедневно или через день процедур по

15-20 минут каждая.

Уровень убедительности рекомендации А (уровень достоверности доказательств 1)

Компрессионная терапия [71, 75, 80, 83]. Давление является физическим фактором, способным положительно изменять структуру кожных рубцов. Оно должно действовать постоянно (день и ночь) по крайней мере на протяжении 6 месяцев, до 1 года и больше, а пребывание без компрессии не должно превышать 30 минут в сутки. Для профилактики избыточного образования рубцов после ожогов также используется компрессионная одежда для любой части тела, изготовленная по индивидуальным меркам. Эластичные предметы одежды должны носиться круглосуточно на всей площади. Длительность созревания рубцов обычно происходит в пределах 1-2 лет после травмы, иногда дольше, и переходит с эритемы рубца до его размягчения. Пока рубец не вызреет, потенциально есть возможность для формирования его гипертрофии и последующей контрактуры. Установлено, что компрессия рубцов эффективна, если она создается в пределах 25-40 мм.рт.ст. на 1 см², то есть превышает давление крови в капиллярах. Эффект давления объясняют уменьшением поступления в рубец альфа-2-макроглобулина и уменьшением в келоидных рубцах жидкости, что стабилизирует макроциты, снижает скорость врастания новых сосудов и увеличивает секрецию гепарина. Механизм действия компрессии связан с ишемией соединительной ткани рубца, что приводит к дегенеративным изменениям фибробластов, ускоряет процесс созревания рубца.

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Сероводородные ванны [1, 10, 101, 46]. Наиболее эффективным бальнеологическим фактором в лечении послеожоговых рубцов является сероводород, который проникает в кожу, нормализует в ней обмен веществ, влияет на ферменты, гормоны, обмен белка, рибонуклеиновые кислоты, снижает воспалительные, аллергические реакции и улучшает трофику тканей. Усиление окислительных процессов и ускорение созревания фибробластов создает условия для нормального развития соединительной ткани, что приводит к превращению келоидного рубца в зрелую форму. Обычно назначается прием 8-10 общих ванн по 10-15 минут с концентрацией сероводорода 100-150 мг/л.

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Фонофорез D03B Ферментные препараты [25, 34, 35]. Фонофорез — это эффективная и безболезненная процедура, в ходе которой происходит введение лекарственных веществ в кожу с помощью ультразвука. Данный терапевтический метод позволяет вводить действующее вещество непосредственно в проблемное место. При продолжительных курсах лечения ультразвук вызывает перестройку патологической грануляционной ткани с частичной резорбцией фиброзно-рубцовой ткани с переориентацией в ней коллагеновых волокон в формирующихся рубцах, способствуя повышению их эластичности и повышению амплитуды активных движений в суставах.

Уровень убедительности рекомендации C (уровень достоверности доказательств 5)

D03B Ферментные препараты [25, 34, 35] представляет собой природный комплекс коллагенолитических протеаз. Ферментный комплекс гидролизует тройную спираль нативного коллагена, вплоть до отдельных аминокислот. Фонофорез с Ферменколом позволяет доставлять коллагенолитические ферменты в глубоко расположенные участки рубцово-измененной кожи.

Уже через 10-12 процедур фонофореза Ферменкола становится заметно, что рубцы бледнеют, уменьшаются в размерах и объеме, становятся менее плотными и более эластичными, полностью проходит или снижается зуд, возвращается нормальная окраска кожи.

Уровень убедительности рекомендации C (уровень достоверности доказательств 5)

Ферменкол способствует:

- разрушению основных компонентов рубца: коллагена и гиалуроновой кислоты;
- глубокому гидролизу избыточного коллагена рубцовой ткани;
- уменьшению толщины эпидермиса и дермы рубцово-измененной кожи;
- наступлению противорубцового эффекта в кратчайшие сроки. Силиконовое гелевое покрытие – покрытие для лечения и профилактики гипертрофических рубцов. Защищает рубец от внешних раздражителей; останавливает рост келоидных и гипертрофических рубцов; делает рубец плоским, мягким, светлым, менее заметным; снимает дискомфортные ощущения.

Миоценовые ванны [50]. Для приготовления ванн используется лечебный каолинит — коллоидная часть, полученная в виде мягкой фазы при переработке подугольных глин Тюльганского месторождения Оренбургской области. Представляет собой разновидность ископаемых каолиновых глин миоценовых отложений. При размешивании с водой получается однородная масса, по своим физическим свойствам очень близкая к наиболее качественным иловым сульфидным гязям.

Уровень убедительности рекомендации С (**уровень достоверности доказательств 5**)

Ванны «Легран» гипоаллергенный [51]. Уникальная запатентованная формула кристаллов «Легран» — комплекс экстрактов и эфирных масел лекарственных растений и природных минералов, обеспечивающих при растворении в воде трансдермальный эффект – проникновение через кожу, что обеспечивает — доставку биологически активных веществ к больному органу. «Легран» гипоаллергенный. содержит витамины А, Д, Е, К,Н, РР, гр.В; минеральные соли К, Са, Mg, Na, Cl и др., фитонциды, биоактивные вещества, незаменимые высшие жирные кислоты. Обладает гипоаллергенным, противозудным и противовоспалительным действиями.

Уровень убедительности рекомендации С (**уровень достоверности доказательств 5**)

Лечебная физкультура [1, 10, 101] показана всем больным независимо от степени, локализации и площади ожогового поражения. Она повышает общий тонус вегетативной нервной системы, обеспечивает усиление скорости кровотока, улучшает микроциркуляцию, положительно влияет на функцию дыхания, повышает эмоциональное настроение, возобновляет функцию опорно-двигательного аппарата.

Перечисленные методы профилактики и лечения рубцов не должны применяться изолированно, а только в комплексе.

Уровень убедительности рекомендации С (**уровень достоверности доказательств 5**)

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

Методы профилактики патологического рубцевания [14, 16, 52, 53]:

- ✓ расположение линии разреза перпендикулярно к основному направлению мышечных сокращений в различных анатомических зонах лица;
- ✓ обеспечение адекватной длительной иммобилизации в зоне проведенного оперативного вмешательства (при применении адгезивных покрытий с силиконовым гелем - в течение 2-3 мес. и не менее 12 часов в сутки);
- ✓ комплексная, своевременно осуществляемая специализированная помощь позволяет обеспечить оптимальный эстетический и функциональный эффект лечения и полную реабилитацию;
- ✓ соблюдение этапности лечения и временных диапазонов;
- ✓ наилучший результат лечения достигается при взаимодействии специалистов смежных специальностей.

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Необходимая квалификация специалистов [108]:

1. Наличие сертификата челюстно-лицевого хирурга и опыт работы в профильном отделении не менее 5 лет.
2. Участие в отечественных и международных научно-практических конференциях, посвященных лечению врожденных и приобретенных дефектов и деформаций челюстно-лицевой области
3. Плановое непрерывное медицинское образование, прохождение курсов повышения квалификации.
4. Способность работать в команде со специалистами (дерматокосметологами, рентгенологами, психологами) и сотрудничество с другими службами (социальной службой, страховой компанией).

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Консультация и экспертная оценка:

Предварительная версия была выставлена для широкого обсуждения на сайте ФГБУ НМИЦ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрава России для того, чтобы специалисты, не участвующие в конгрессе, имели возможность принять участие в обсуждении совершенствовании рекомендаций.

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Проект рекомендаций был рецензирован независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать, прежде всего, доходчивость и точность интерпретации доказательной базы, лежащей в основе рекомендаций.

Рабочая группа:

Для окончательной редакции и контроля качества рекомендаций были повторно проанализированы членами рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму [1, 10, 22, 69, 89, 91].

Основные рекомендации:

Сила рекомендаций (A-D), уровни доказательств (1++, 1+, 1-, 2++, 2+, 2-, 3, 4) и индикаторы доброкачественной практики (GPPs) приводятся при изложении текста рекомендаций.

Критерии оценки качества медицинской помощи

№ №	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности доказательств
1	Сбор анамнеза проведен полностью	A	1
2	Проведено клиническое обследование при поступлении в соответствии с клиническими рекомендациями	A	1

3	Соответствие комплекса диагностических мероприятий клиническим рекомендациям	B	2
---	--	---	---

4	Формулировка диагноза по МКБ-10	A	2
5	Наличие информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство	B	1
6	Запись об особенностях течения заболевания, требующих дополнительного обследования или лечения	A	1
7	Консультации специалистов обоснованы	B	2
8	оценка данных УЗИ, МРТ, гистологических и патоморфологических исследований	A	1
9	метод консервативного лечения в соответствии с клиническими рекомендациями	A	2
10	метод оперативного лечения в соответствии с клиническими рекомендациями	A	2
11	метод анестезии в соответствии с объёмом оперативного лечения	B	1
12	Выбор метода анестезии с учетом сопутствующей патологии	B	2

13	Оценка динамики лечения (контроль общего и местного статуса, проведение перевязок)	В	1
14	Отмена/смена назначений своевременная	А	2
15	Коррекция плана лечения при изменении степени тяжести состояния пациента	А	1
16	Длительность стационарного лечения обоснована	В	2
17	Отсутствие осложнений, связанных с дефектами обследования, медикаментозного лечения	В	2
18	Отсутствие осложнений, связанных с дефектами выбора метода хирургического лечения	В	2
19	Назначение методов реабилитации	В	2
20	Отсутствие осложнений: кровотечения, функциональных нарушений (зрения, жевания),	А	1
21	Отсутствие рецидива рубца или появление рубца большего размера	В	2
22	Отсутствие ограничения или отсутствия подвижности в суставах	А	1

23	Отсутствие дефекта тканей	A	1
24	Проведена наружная терапия с использованием силиконового геля/покрытия	A	1
25	Проведена внутриочаговая инъекционная терапия с использованием глюкокортикостероидных препаратов	B	1
<u>26</u>	Проведена окклюзионная терапия	B	4

6. Организация оказания медицинской помощи

Показаний для госпитализации в медицинскую организацию нет.

Келоидные рубцы следует лечить амбулаторно.

В зависимости от метода терапии положительная клиническая динамика (уменьшение объема рубца на 30-50%, снижение выраженности субъективных симптомов) может быть достигнута после 3-6 процедур или после 3-6 месяцев лечения

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Отсутствует.

Список литературы

1. Алексеев, А.А. Анализ основных статистических показателей работы российских ожоговых стационаров за 2009-2012 годы / А.А. Алексеев, Ю.Ш. Тюрников // Сборник научных трудов IV Съезда комбустиологов России, 2013. — с.5-6.
2. Алексеев, А.А. Классификация глубины поражения тканей при ожоге / А.А. Алексеев, К.М. Крылов // Сборник тезисов III Съезда комбустиологов России, 2010. — с.3-4.
3. Гуллер, А. Е. Рубцы кожи человека: диагностика, основанная на морфологических данных / А. Е. Гуллер, А. Б. Шехтер // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2005. – № 6. – С. 11-16.
4. Мантурова, Н. Е. Рубцы кожи. Клинические проявления, диагностика и лечение / Н. Е. Мантурова, Л. С. Круглова, А. Г. Стенько. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2021. – 208 с.
5. Алексеев, А.А. Местное лечение пострадавших от ожогов в амбулаторных условиях / А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников // Медицинский вестник. — 2009. — Т.497— №.28. —с.9-10.
6. Белоусов А.Е. Очерки пластической хирургии. Том 1: Рубцы и их коррекция.-СПб, 2005.-128 с.
7. Бруслова Л.А., Чкадуа Т.З. Комплексное лечение пациентов с рубцовой деформацией лица после ожогов // ЦНИИ стоматологии — 40 лет: История развития и перспективы. - М., 2002. -С.93-94.
8. Виссарионов В.А., Фришберг И.А. Основы эстетической хирургии лица и шеи // Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: в 2-х томах.Т.2/ Под ред. В.М.Безрукова, Т.Г.Робустовой.- М.: Медицина, 2000.- С. 317- 356.
9. Восстановительная хирургия мягких тканей челюстно-лицевой области. Руководство для врачей / П.З. Аржанцев, В.А.Виссарионов, Б.Н. Давыдов и др.; Под ред. А.И.Неробеева, Н.А.Плотникова.-М.: Медицина, 1997.-288 с.
10. Дубкова, С.Б. Совокупный анализ ошибок в процессе лечения ожоговых больных. Причины летальности / С.Б. Дубкова // Сборник научных трудов IV Съезда комбустиологов России, 2013. —с.19-20.
11. Емельянов А.В., Монахов К.Н. Наружные кортикостероиды в лечении атопического дерматита// Российский медицинский журнал.- 2003.- Т.5, № 3.- С.34- 38.
12. Емельянов А.В., Монахов К.Н. Топические кортикостероиды в терапии аллергодерматозов: значение внегеномного эффекта//Вестник дерматол. и венерол. -2002.- №3. -С.59-61.

13. Забненкова О.В. Применение ботулотоксина А (диспорт) в медицинской практике // Фарматека. -2005.-№12.-С.44-48.

14. Ковалевский, А.А. Профилактика и лечение гипертрофических и келоидных

рубцов при ожогах: дис. канд. мед. наук: 14.00.27 / Ковалевский Анатолий Александрович. — Омск, 2005. — 76с.

15. Козлов В.А., Мушковская С.С., Коновальская С.Б. Келоидные рубцы. Трудности диагностики и лечения //Институт стоматол.-2005.-Т. 26, №1.-С.26-30.

16. Куприн П.Е. Коррекция келоидных и гипертрофических рубцов и пути их профилактики в пластической хирургии: Автореф.дис.канд.мед.наук.-Великий Новгород, 2003.- 20 с.

17. Лебедев Ю.Г., Кадиров К.М., Смирнов А.А. Коррекция рубцовых деформаций лица // Анн. пласт, реконстр. эстетич. хир.- 2004. -№4.- С. 100-101.

18. Линарес Х.А. Лечение гипертрофий: спорные и этиопатогенетические аспекты/ Х.Ф;Карваял, Д.Х.Паркс. Ожоги'У детей /Пер. с англ.-М.:Медицина, 1990.-512 с.

19. Озерская, О.С. Рубцы кожи и их дерматокосметологическая коррекция/ О.С. Озерская. —СПб.: ОАО «Искусство России», 2007. — 224с. + 24с. цв. вклейки.

20. Орлова О.Р. Возможности и перспективы применения ботулотоксина в эстетической медицине // Косметика и медицина. - 2005. -№ 2. -С.38-43.

21. Подлящук Е.Л. Букки-терапия и ее применение в дерматокосметологии// Институту красоты -70 лет: Сб. науч. тр.- М., 2002.- С. 108-112.

22. Проклова Т.Н. Научное обоснование оптимизации деятельности стационаров лечебно-профилактических учреждений федерального подчинения: Автореф. дис. . канд. мед.наук.-М., 2000.-24с.

23. Тактика хирургического лечения у больных с послеожоговыми Рубцовыми деформациями и контрактурами шеи // П.В.Сарыгин, В'.Ю.Мороз, А.А.Юденич, Н.А.Ваганова // Сборник научных трудов I съезда комбустиологов России, 17- 21 окт. 2005г.-М., 2005.-С.239-240.

24. Трыкова И.А. Неинвазивная дифференциальная диагностика гипертрофических и келоидных рубцов с помощью высокочастотного ультразвука / И.А. Трыкова, И. Шаробаров // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии, 2012. — №3. — с.66-71.

25. Ультрафонофорез контратубекса в лечении рубцовых деформаций / Ж.Ю.Юсова, М.Ю.Герасименко, В.Г.Зенгер, В.А.Стучилов, Е.В.Филатова // 7~я Междунар.

конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов: Материалы конф.- СПб., 2002.- С.172.

26. Фисенко Г.И. Коррекция рубцовых изменений кожи лица методом ранней повторной дермабразии: Автореф. дис . канд. мед.наук.- М., 2005.-24с.

27. Фисталь, Н.Н. Оценка эффективности препарата «Дерматикс» в профилактике и лечении послеожоговых рубцов. Фисталь Н.Н. // Комбустиология.—2009.—№28- 29.

28. Видаль: официальный сайт. – [URL:https://www.vidal.ru/drugs/dermatix](https://www.vidal.ru/drugs/dermatix) (дата обращения: 04.08.2024). – Текст: электронный ресурс.

29. Курбанова, У. Р. Альтернативные методы лечения келоидных и гипертрофических рубцов / У. Р. Курбанова, М. С. Ботчаева, А. А. Гебенова // Научный альманах. – 2018. – № 9-2(47). – С. 71-75.

30. Анфилова, М. Р. Эффективность внутриочаговых инъекций кортикостероидов в терапии келоидных рубцов / М. Р. Анфилова // Дерматовенерология. Косметология. – 2017. – Т. 3, № 1. – С. 109-119.

31. Внутрирубцовые инъекции в лечении келоидов: последние исследования и разработки / А. Т. Перданасари, Д. Лаззери, В. Су [и др.] // Инъекционные методы в косметологии. – 2015. – № 4. – С. 48-62.

32. Гупта, С. Руководство по лечению келоидных и гипертрофических рубцов / С. Гупта, В. К. Шарма // Пластическая хирургия и косметология. – 2012. – № 4. – С. 605-612.

33. Ногеров, А. Р. Современные тенденции в лечении гипертрофических рубцов / А. Р. Ногеров, Л. С. Круглова, Н. В. Грязева // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2022. – Т. 21, № 3. – С. 163-170.

34. Князева, Е. С. Сравнение методов электрофореза и ультрафонофореза с применением глюкокортикостероидов в обоих случаях в терапии келоидных рубцов / Е. С. Князева, В. Е. Фурин // Санкт-Петербургские научные чтения-2019 : Тезисы VIII международного молодежного медицинского конгресса, Санкт-Петербург, 04–06 декабря 2019 года. – Санкт-Петербург: Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, 2019. – С. 190-191.

35. Карпова, Т. Н. Электро- и ультрафонофорез ферменкола в коррекции рубцов кожи : специальность 14.00.51 : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Карпова Тамара Николаевна. – Санкт-Петербург, 2009. – 96 с.

36. Акопова, Н. А. Радиационно-гигиенические аспекты лучевой терапии рубцов : специальность 14.00.07 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Акопова Наталья Александровна. – Москва, 1992. – 15 с.

37. Коваль, Л. Г. Опыт использования ботулинотерапии в коррекции рубцов / Л. Г. Коваль, С. В. Ключарева // Вестник последипломного медицинского образования. – 2017. – № 3. – С. 111.

38. Вербовая, Е. Д. Ботулинотерапия в лечении гипертрофических рубцов / Е. Д. Вербовая // Эффективная фармакотерапия. – 2023. – Т. 19, № 19. – С. 106-109.
39. Возможности и перспективы применения Аботулотоксина а при дерматологических заболеваниях / Д. А. Равлюк, О. А. Притуло, Д. В. Прохоров [и др.] // Таврический медико-биологический вестник. – 2019. – Т. 22, № 4. – С. 96-100.
40. Карабут М.М. Фракционный лазерный фототермолиз в лечении кожных дефектов: возможности и эффективность (обзор) / М.М. Карабут, Н.Д. Гладкова, Ф.И. Фельдштейн // Современные технологии в медицине. – 2016. – Т. 8, № 2. – С. 98-108.
41. Использование лазерных технологий в косметологии. Фракционная абляционная лазерная шлифовка / А. А. Полянская, Е. А. Стерлева, Д. Б. Гиркина, Е. Е. Лаконова // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. – 2022. – № 1.
42. Круглова, Л. С. Абляционная шлифовка кожи с помощью СО 2-лазера: преимущества метода и техника проведения процедур / Л. С. Круглова, О. В. Шептий // Вестник эстетической медицины. – 2012. – Т. 11, № 4. – С. 52.
43. Современные лазерные технологии в коррекции атрофических рубцов постакне / Н. В. Симонова, М. А. Уфимцева, К. Н. Сорокина [и др.] // Вестник УГМУ. – 2021. – № 4(55). – С. 46-49.
44. Лучина, Е. Н. Динамика показателей микроциркуляции тканей рубцов кожи при их комплексной коррекции с использованием препаратов на основе гиалуроновой кислоты / Е. Н. Лучина // Справочник врача общей практики. – 2013. – № 5. – С. 83-87.
45. Грицкова, И. А. Реабилитация пациентов с посттравматическими и послеоперационными рубцами / И. А. Грицкова, И. Г. Пономаренко // Боткинские чтения : Сборник тезисов Всероссийского терапевтического конгресса с международным участием, Санкт-Петербург, 20–21 апреля 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская общественная организация "Человек и его здоровье", 2023. – С. 70-71.
46. Цопиков, А. С. Сероводородная бальнеотерапия в комплексном санаторно-курортном лечении больных с послеожоговыми и послеоперационными рубцами / А. С. Цопиков, Э. А. Караманян, О. И. Ильиных // Актуальные проблемы термической травмы : Материалы международной конференции, посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе и 55-летию ожогового центра, Санкт-Петербург, 27–29 июня 2002 года. – Санкт-Петербург: Государственное бюджетное учреждение "Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе", 2002. – С. 458-460.
47. Riccio M, Marchesini A, Senesi L, Skrami E, Gesuita R, De Francesco F. Managing Pathologic Scars by Injecting Auto-Cross-linked Hyaluronic Acid: A Preliminary Prospective Clinical Study. *Aesthetic Plast Surg.* 2019 Apr;43(2):480-489.
48. Siperstein R, Nestor E, Meran S, Grunebaum L. A split-face, blind, randomized placebo-controlled clinical trial investigating the efficacy and safety of hyaluronic acid filler for the correction of atrophic facial scars. *J Cosmet Dermatol.* 2022 Sep;21(9):3768-3778.
49. Cannarozzo G, Sannino M, Tamburi F, Morini C, Nisticò SP. Flash-lamp pulsed-dye laser treatment of keloids: results of an observational study. *Photomed Laser Surg.* 2015 May;33(5):274-7. doi: 10.1089/pho.2015.3895. PMID: 25954829.
50. АкваЛoo. – URL: <http://sport8.sochi-schools.ru/wp-content/uploads/2017/02/AkvaLoo-Osnovnye-meditsinskie-uslugi.pdf> (дата обращения: 04.08.2024). – Текст: электронный.
51. Кристаллы «Легран». – URL: <https://www.krainka.ru/cure/legran/> (дата обращения: 04.08.2024). – Текст: электронный.
52. Романец, О. П. Методы оптимизации лечения и профилактики рубцов : специальность

- 14.01.17 "Хирургия" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Романец Ольга Петровна. – Москва, 2016. – 22 с.
53. Методы оптимизации лечения и профилактики рубцов / В. И. Шаробаро, О. П. Романец, М. И. Гречишников, А. А. Баева // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2015. – № 9. – С. 85-90.
54. Adams B.B., Gloster H.M. Surgical pearl: Excision with suprakeloidal flap and radiation therapy for keloids// J.Amer.Acad.Dermatol.- 2002. 47(2):307-9
55. Akaishi S, Koike S, Dohi T, Kobe K, Hyakusoku H, Ogawa R. Nd: YAG laser treatment of keloids and hypertrophic scars. Eplasty 2012;12:e1
56. Akasaka Y., Ishikawa Y., Ono I. et al. Enhanced expression of caspase-3 in hypertrophic scars and keloid: induction of caspase-3 and apoptosis in keloid fibroblasts in vitro// Lab.Invest.- 2000.-Vol.80, № 3.-P.345-357.
57. Al-Attar A, Mess S, Thomassen JM, Kauffman CL, Davison SP. Keloid pathogenesis and treatment. Plast Reconstr Surg 2006; 117:286-300.
58. Alster TS, Tanzi EL. Hypertrophic scars and keloids: etiology and management. Am J Clin Dermatol 2003;4:235-43.
59. Bloemen MC, van der Veer WM, Ulrich MM, van Zuijlen PP, Niessen FB, Middelkoop E. Prevention and curative management of hypertrophic scar formation. Burns 2009;35:463-75.
60. Butterwick K.J. Autologous fat transfer: evolving concepts and techniques In: Robinson J.K.Sengelmann R.D., Hanke C.W., Siegel D.M., eds. Surgery of the skin. Procedural dermatology. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005.-P. 501-513.
61. Cacao FM, Tanaka V, Messina MC. Failure of imiquimod 5% cream to prevent recurrence of surgically excised trunk keloids. Dermatol Surg 2009;35:629-33.
62. Capon A, Iarmarcovai G, Gonnelli D, Degardin N, Magalon G, Mordon S. Scar prevention using laser-assisted skin healing (LASH) in plastic surgery. Aesthetic Plast Surg 2010;34: 438-46.
63. Chajchir A., Benzaquen I. Fat-grafting injections for soft tissue augmentation // Plast. Reconstr.Surg.-1 989.- Vol. 84.-P.921.
64. Cho SB, Lee JH, Lee SH, Lee SJ, Bang D, Oh SH. Efficacy and safety of 1064-nm Q switched Nd:YAG laser with low fluence for keloids and hypertrophic scars. J Eur Acad

Dermatol Venereol 2010;24:1070-4.

65. Coleman S.R. Facial recontouring with liposuction//Clin.Plast.Surg.-1997.-Vol.24.- P.347.

66. Coleman S.R. Long-term survival of free fat transplants: controlled demonstrations // Aesthetic.Plast.Surg.-1995.- Vol.19.- P.421-425

67. Cooper JS, Lee BT. Treatment of facial scarring: lasers, filler, and nonoperative techniques. Facial Plast Surg 2009;25: 311-5.

68. Cryosurgical treatment of a large keloid. /Cirne de Castro J.L., dos Santos A.P., Cardoso J.P., Ribeiro R// J. Dermatol. Surg. Oncol.-1986.- Vol. 12, №7.- P.740-742.

69. Darzi M.A., Chowdri N.A., Kaul S.K., Khan M. Evaluation of various methods of treating keloids and hypertrophic scars: a 10-year experience // Brit.J.Plast. Surg.- 1992.- Vol.45, №5.-P.374-379

70. Due E, Rossen K, Sorensen LT, Kliem A, Karlsmark T, Haedersdal M. Effect of UV irradiation on cutaneous cicatrices: a randomized, controlled trial with clinical, skin reflectance, histological, immunohistochemical and biochemical evaluations. Acta Derm Venereol 2007;87: 27-32.

71. Engrav LH, Heimbach DM, Rivara FP, et al. 12-year withinwound study of the effectiveness of custom pressure garment therapy. Burns 2010;36:975-83.

72. Fialka V., Ernst E. Cryotherapy// Wien-Med-Wochenschr.- 1994.-Vol.144, №3.-P.42-44.

73. Gauglitz GG, Korting HC, Pavicic T, Ruzicka T, Jeschke MG. Hypertrophic scarring and keloids: pathomechanisms and current and emerging treatment strategies. Mol Med 2011;17: 113-25.

74. Goppold A, Kaune KM, Buhl T, Schon MP, Zutt M. 595 nm pulsed dye laser combined with intralesional corticosteroids in hypertrophic symptomatic scars following breast reduction surgery. Eur J Dermatol 2011;21:262-3.

75. Gurtner GC, Dauskardt RH, Wong VW, et al. Improving cutaneous scar formation by controlling the mechanical environment: large animal and phase I studies. Ann Surg 2011;254: 217-25.

76. Har-Shai Y, Amar M, Sabo E. Intralesional cryotherapy for enhancing the involution of

hypertrophic scars and keloids. *Plast Reconstr Surg* 2003;111:1841-52.

77. Hierner R, Degreef H, Vranckx JJ, Garmyn M, Massage P, van Brussel M. Skin grafting and wound healing - the “dermatoplastic team approach”. *Clin Dermatol* 2005;23:343-52.

78. Juckett G, Hartman-Adams H. Management of keloids and hypertrophic scars. *Am Fam Physician* 2009;80:253-60.

79. Khumpar D.I"., Murray J.C., Anscher M. Keloids treated with excision followed by radiation therapy ' //J.Amer. Acad. Dermatol.- 1994.-Vol.31, № 2,- P.225-231.

80. Kosaca M., Kamiishi H. New concept of ballon-compression wear for the treatment of keloids and hypertrophic scars// *Plast. Reconstr.Surg.*-2001.-Vol.108.-P.1454-1455.

81. Lahiri«A., Tsiliboti D., Gaze N. Experience with difficult keloids// *Brit. J. Plast. Surg.*- 2001.-Vol.54.-P. 633-635.

82. Llin JY, Warger WC, Izikson L, Anderson RR, Tannous Z. A prospective, randomized controlled trial on the efficacy of fractional photothermolysis on scar remodeling. *Lasers Surg Med* 2011;43:265-72.

83. Li-Tsang CW, Zheng YP, Lau JC. A randomized clinical trial to study the effect of silicone gel dressing and pressure therapy on posttraumatic hypertrophic scars. *J Burn Care Res* 2010; 31:448-57.

84. Бондарев, С. В. Применение препаратов коллагеназы для лечения ран и рубцов кожи : специальность 14.00.27 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Бондарев Сергей Викторович. – Санкт-Петербург, 2008. – 21 с.

85. Опыт применения противорубцового комбинированного средства с босвеллиевой и гиалуроновой кислотами и цепапином у пациентов с рубцами на ранних стадиях их развития / О. В. Владимирова, П. М. Лаврешин, С. В. Минаев, В. И. Владимиров // *Стационарозамещающие технологии: Амбулаторная хирургия.* – 2019. – № 1-2. – С. 140-145.

86. РЛС: официальный сайт. – URL: <https://www.rlsnet.ru/active-substance/allantoin-geparin-natriya-luka-repcatogo-lukovic-ekstrakt-681> (дата обращения: 04.08.2024). – Текст: электронный.

87.Видаль: официальный сайт. URL: https://www.vidal.ru/drugs/contractubex__2260 (дата

- обращения: 04.08.2024). – Текст: электронный ресурс.
88. Келофибраза: инструкция по применению. – URL: <https://russ-24q08q04.sat-farmacy.net/naruzhnye-sredstva/kelofibraze-cream-50g/sankt-peterburg> (дата обращения: 04.08.2024). – Текст: электронный ресурс.
89. Millikan L., Banks K., Purkait B., Chungi V. A 5-year safety and efficacy evaluation with Fibrel in the correction of cutaneous scars following one or two treatments// J.Dermatol. Surg.Oncol.-1997.-Vol.17, №3.-P.223-229.
90. Mustoe T.A., Cooter R.D., Gold M.N. et al., Division of Plastic and Reconstructive Surgery Nort. Univers. School of Medicine.-2001.-Vol. 675, № 19.-P.250.
91. Narins R.S., Brandt F., Leyden J. et al. A randomized, double-blind, multicenter comparison of the efficacy and tolerability of Restylane versus Zyplast for the correction of nasolabial folds//Dermatol. Surg. -2003.- Vol.29.- P.-588-595.
92. Ogawa R, Mitsuhashi K., Hyakusoku H. et al. Postoperative electron beam.irradiation therapy for Keloids and hypertrophic scars: retrospective study of 147 cases followed for more than 18 months // Plast Reconstr. Surg.- 2003.- Vol.111.-P.547-552
93. Ong MW, Bashir SJ. Fractional laser resurfacing for acne scars: a review. Br J Dermatol 2012;166:1160-9.
94. Pham AM, Greene RM, Woolery-Lloyd H, Kaufman J, Grunebaum LD. 1550-nm nonablative laser resurfacing for facial surgical scars. Arch Facial Plast Surg 2011;13: 203-10.
95. Published by. In: Middelkoop E, Monstrey S, Teot L, Vranckx JJ, editors. Scar Management Practical Guidelines. Maca-Cloetens; 2011. pp. 1-109.
96. Sakamoto FH, Izikson L, Tannous Z, Zurakowski D, Anderson RR. Surgical scar remodelling after photodynamic therapy using aminolaevulinic acid or its methylester: a retrospective, blinded study of patients with field cancerization. Br J Dermatol 2012;166:413-6.
97. Sclafani'A.P., Romo T. 3 rd., Jacono A.A. Rejuvenation of the aging lip with an injectable acellular dermal graft (Cymetra)// Arch. Facial. Plast. Surg.-2002.- Vol. 4,- P.252-257.
98. Sund B [Clinical Report]. In: New developments in wound care. vol. 86. London: PJB Publications CBS; 2000. pp. 1-255.
99. Swinehart J.M. Dermal pocket grafting: implants of dermis, fat and «autologous collagen»

for permanent correction of cutaneous depression // Int. J. Aesth. Rest. Surg. - 1994. - Vol. 2, № 1. - P. 43-52.

100. Tan M.N., Spencer J.M., Pires L.M. et al. The evaluation of aluminum oxide crystal microdermabrasion for photodamage // Dermatol. Surg. - 2001. - Vol. 27. - P. 943-949.

101. Vander Wal MB, Vloemans JF, Tuinebreijer WE, et al. Outcome after burns: an observational study on burn scar maturation and predictors for severe scarring. Wound Repair Regen 2012;20:676-87.

102. Van Loey NE, Bremer M, Faber AW, Middelkoop E, Nieuwenhuis MK. Itching following burns: epidemiology and predictors. Br J Dermatol 2008;158:95-100.

103. Verhaegen PD, van der Wal MB, Bloemen MC, et al. Sustainable effect of skin stretching for burn scar excision: long-term results of a multicenter randomized controlled trial. Burns 2011;37:1222-8.

104. Vrijman C, van Drooge AM, Limpens J, et al. Laser and intense pulsed light therapy for the treatment of hypertrophic scars: a systematic review. Br J Dermatol 2011;165:934-42.

105. Озерская О.С. Рубцы кожи и их дерматокосметологическая коррекция / СПб: ОАО «Искусство России», 2007. – 224 с

106. Сафонов И. Лечение и коррекция рубцов. Атлас / пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 216 с.

107. Бурылина О.М., Карпова А.В. Косметология: клиническое руководство / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 744 с.

108. Клинические рекомендации по диагностике и лечению пациентов с челюстно-лицевыми деформациями врожденного и приобретенного генеза. Секции СТАР «Ассоциация челюстно - лицевых хирургов и хирургов - стоматологов». – Москва, 2014. – 34 с.

Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций

- Профессор Лосев Федор Федорович, директор ФГБУ НМИЦ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрава России.
- Чкадуа Т.З., д.м.н., зам. директора ФГБУ НМИЦ «Центрального научно исследовательского института стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», зав. отд. реконструктивной челюстно-лицевой и пластической хирургии;
- Академик РАН, д.м.н., проф. Кулаков А.А. (ФГБУ НМИЦ «ЦНИИС и ЧЛХ»);
- Проф. Рогинский В.В. (руководитель центра для детей-инвалидов с врожденными и приобретенными дефектами лица и черепа ФГБУ НМИЦ «ЦНИИС и ЧЛХ»);
- Проф. Бельченко В. А. (зав. кафедрой Стоматологии ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России);
- Проф. Дробышев А.Ю. (зав. кафедрой госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО "МГМСУ им. А.И.Евдокимова");
- Проф. Топольницкий О.З. (зав. кафедрой детской хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО "МГМСУ им. А.И.Евдокимова");
- Проф. Иванов С.Ю. (зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии и имплантологии хирургии ГБОУ ВПО «НижГМА Минздрава России, президент секции СТАР "Ассоциации хирургов- стоматологов и челюстно-лицевых хирургов");
- Проф. Дурново Е. А. (зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО «НижГМА Минздрава России);
- Проф. Минкин А.У. (зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет Минздрава России»);
- Проф. Байриков И. М. (зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России);
- Проф. Лепилин А. В. (зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО СГМУ);
- Проф. Яременко А.И. (зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно

лицевой хирургии ГБОУ СПбГМУ);

- Д.м.н. Брайловская Т.В. (ответственный секретарь профильной комиссии по специальности «Челюстно-лицевая хирургия»);
- Либин П.В., к.м.н. ФГБУ НМИЦ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии».

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-челюстно-лицевые хирурги
2. Врачи-травматологи-ортопеды
3. Врачи-нейрохирурги
4. Врачи-отоларингологологи
5. Врачи-офтальмологи
6. Врачи-физиотерапевты
7. Медицинские работники со средним медицинским образованием
8. Организаторы здравоохранения
9. Врачи-эксперты медицинских страховых организаций (в том числе при проведении медико-экономической экспертизы)
10. Студенты медицинских ВУЗов, ординаторы, аспиранты.

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств: поиск в электронных базах данных.

Описание методов, использованных для сбора/селекции

доказательств: доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кохрайновскую библиотеку, базы данных EMBASE, MEDLINE, PUBMED и фонды ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Глубина поиска составляла 10 лет.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств: консенсус специалистов, оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой (схема прилагается).

Таблица. Уровни достоверности доказательств

Уровень достоверности	Источник доказательств
------------------------------	-------------------------------

I (1)	<p>Проспективные рандомизированные контролируемые исследования Достаточное количество исследований с достаточной мощностью, с участием большого количества пациентов и получением большого количества данных</p> <p>Крупные мета-анализы</p> <p>Как минимум одно хорошо организованное рандомизированное контролируемое исследование</p> <p>Репрезентативная выборка пациентов</p>
II (2)	<p>Проспективные с рандомизацией или без исследования с ограниченным количеством данных</p> <p>Несколько исследований с небольшим количеством пациентов Хорошо организованное проспективное исследование когорты Мета-анализы ограничены, но проведены на хорошем уровне Результаты не презентативны в отношении целевой популяции</p> <p>Хорошо организованные исследования «случай-контроль»</p>
III (3)	<p>Нерандомизированные контролируемые исследования</p> <p>Исследования с недостаточным контролем</p> <p>Рандомизированные клинические исследования с как минимум 1 значительной или как минимум 3 незначительными методологическими ошибками</p> <p>Ретроспективные или наблюдательные исследования</p> <p>Серия клинических наблюдений</p> <p>Противоречивые данные, не позволяющие сформировать окончательную рекомендацию</p>
IV (4)	<p>Мнение эксперта/данные из отчета экспертной комиссии, экспериментально подтвержденные и теоретически обоснованные</p>

Таблица. Уровни убедительности рекомендаций

Уровень убедительности	Описание	Расшифровка
A	<p>Рекомендация основана на высоком уровне доказательности (как минимум 1 убедительная публикация I уровня доказательности,</p>	<p>Метод/терапия первой линии; либо в сочетании со стандартной методикой/терапией</p>

	показывающая значительное превосходство	
	пользы над риском)	
В	Рекомендация основана на среднем уровне доказательности (как минимум 1 убедительная публикация II уровня доказательности, показывающая значительное превосходство пользы над риском)	Метод/терапия второй линии; либо при отказе, противопоказании, или неэффективности стандартной методики/терапии. Рекомендуется мониторирование побочных явлений
С	Рекомендация основана на слабом уровне доказательности (но как минимум 1 убедительная публикация III уровня доказательности, показывающая значительное превосходство пользы над риском) <i>или</i> нет убедительных данных ни о пользе, ни о риске)	Нет возражений против данного метода/терапии или нет возражений против продолжения данного метода/терапии Рекомендовано при отказе, противопоказании, или неэффективности стандартной методики/терапии, при условии отсутствия побочных эффектов
D	Отсутствие убедительных публикаций I, II или III уровня доказательности, показывающих значительное превосходство пользы над риском, либо убедительные публикации	Не рекомендовано

	I, II или III уровня доказательности, показывающие значительное превосходство риска над пользой	
--	---	--

Порядок обновления клинических рекомендаций – пересмотр 1 раз в 5 лет.

Методы, использованные для анализа доказательств:

- обзоры опубликованных мета-анализов;
- систематические обзоры с таблицами доказательств.

Описание методов, использованных для анализа доказательств:

При отборе публикаций как потенциальных источников доказательств, использованная в каждом исследовании методология изучается для того, чтобы убедиться в её валидности. Результат изучения влияет на уровень доказательств, присваиваемых публикации, что в свою очередь влияет на силу вытекающих из неё рекомендаций.

Методологическое изучение базируется на нескольких ключевых вопросах, которые сфокусированы на тех особенностях дизайна исследования, которые оказывают существенное влияние на валидность результатов и выводов.

На процессе оценки, несомненно, сказывается субъективный фактор. Для минимизации потенциальных ошибок каждое исследование оценивалось независимо, т.е., по меньшей мере, двумя независимыми членами рабочей группы. Какие-либо различия в оценках обсуждались уже всей группой в полном составе. При невозможности достижения консенсуса, привлекался независимый эксперт.

Таблицы доказательств: таблицы доказательств заполнялись членами рабочей группы.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций: консенсус экспертов.

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

Данные клинические рекомендации разработаны с учётом следующих нормативно правовых документов:

1. Статья 76 Федерального Закона Российской Федерации от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», в части разработки и утверждении медицинскими профессиональными некоммерческими организациями клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи;

2. Приказ Минздрава России от 14.06.2019 N 422н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «челюстно-лицевая хирургия»;

3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 ноября 2012 г. № 910н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями»

4. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.11.2010 N 326-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;

6. Федеральный Закон от 17.07.1999 178-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 08.12.2010 №345-ФЗ, от 345-ФЗ, от 01.07.2011 № 169ФЗ, от 28.07.2012 № 133-ФЗ, от 25.12.2012 №258-ФЗ, от 07.05.2013 №99-ФЗ, от 07.05.2013 №104-ФЗ, от 02.07.2013 №185-ФЗ, от 25.11.2013 №317-ФЗ) «О государственной социальной помощи».

7. Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. № 2045-р О Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в РФ на период до 2030 г.

Приложение Б. Алгоритмы действий врача

Схема лечения *несформированных рубцовых поражений* при наличии неблагоприятных факторов представлена в таблице 11.

(Таблица 11)

Гипертрофические рубцы, вызывающие анатомо-функциональные нарушения	
1) Физиотерапия	D сила рекомендаций
2) пластика местными тканями	D
3) компрессионные повязки	D
Гипертрофические рубцы малого и среднего размеров	
1) компрессионные повязки	D сила рекомендаций
2) физиотерапия	C
3) наружные лекарственные средства	C
4) внутриочаговая гормональная терапия	C
Гипертрофическая рубцовая деформация	
1) компрессионные повязки	D сила рекомендаций
2) внутриочаговая гормональная терапия	C
3) наружные лекарственные средства	C
Келоидные рубцы небольшого размера	
1) внутриочаговая гормональная терапия	D сила рекомендаций
2) криодеструкция	D
3) наружные лекарственные средства	C
4) физиотерапия	C
5) компрессионные повязки	C
Крупные келоидные рубцы (основание более 2-2,5 см)	

<ul style="list-style-type: none"> 1) букки-терапия 2) криодеструкция 3) наружные лекарственные средства 4) физиотерапия 5) компрессионные повязки 6) внутриочаговая гормональная терапия 	<p>D <i>сила рекомендаций</i></p> <p>D</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>C</p>
Быстрорастущие келоидные рубцы	
<ul style="list-style-type: none"> 1) букки-терапия 2) хирургическое иссечение 3) внутриочаговая гормональная терапия 4) криодеструкция 	<p>D <i>сила рекомендаций</i></p> <p>D</p> <p>C</p> <p>C</p>
Рецидив келоида	
<ul style="list-style-type: none"> 1) букки-терапия 2) внутриочаговая гормональная терапия 3) компрессионные повязки 	<p>D <i>сила рекомендаций</i></p> <p>D</p> <p>C</p>
Рубцы после хирургического иссечения / криодеструкции келоидного рубца	
<ul style="list-style-type: none"> 1) компрессионные повязки 2) внутриочаговая гормональная терапия 3) букки-терапия 	<p>D <i>сила рекомендаций</i></p> <p>C</p> <p>C</p>

Рубцы после хирургических вмешательств	
<ul style="list-style-type: none"> 1) компрессионные повязки 2) физиотерапия 3) наружные лекарственные средства 	<p>D <i>сила рекомендаций</i></p> <p>C</p> <p>C</p>

Схема лечения *несформированных рубцовых поражений* при отсутствии неблагоприятных факторов представлена в таблице 12.

(Таблица 12)

Гипертрофические рубцы малого и среднего размера	
1) Компрессионные повязки	D сила рекомендаций
2) Наружные лекарственные средства	C
3) Физиотерапия	C
Гипертрофическая рубцовая деформация	
1) Компрессионные повязки	D сила рекомендаций
2) Наружные лекарственные средства	C
3) Внутрочаговая гормональная терапия	C
Келоидные рубцы малого и среднего размера (основание 2 см)	
1) Внутрочаговая гормональная терапия	D сила рекомендаций
2) Криодеструкция	D
3) Наружные лекарственные средства	C
4) Компрессионные повязки	C
5) Физиотерапия	C
Гипотрофические рубцы	
1) Компрессионные повязки	D сила рекомендаций
2) Наружные лекарственные средства	C
3) дермабразия	C
Рубцы после хирургических вмешательств	
1) Наружные лекарственные средства	D сила рекомендаций
2) Компрессионные	C

ПОВЯЗКИ	
---------	--

Схема лечения *сформированных рубцовых поражений* при наличии неблагоприятных факторов представлена в таблице 13.

(Таблица 13)

Обширная гипотрофическая рубцовая деформация	
1) хирургическое иссечение со свободной кожной пластикой	D <i>сила рекомендаций</i>
2) дермабразия	C
3) компрессионные повязки	C
Гипертрофическая рубцовая деформация	
1) хирургическое иссечение со свободной кожной пластикой	D <i>сила рекомендаций</i>
Келоидные рубцы малого и среднего размера (основание меньше 2 см)	
1) хирургическое иссечение со свободной кожной пластикой	D <i>сила рекомендаций</i>
2) пластика местными тканями	C
3) дермабразия	C
4) компрессионные повязки	C
5) внутриочаговая гормональная терапия б) букки-терапия	C
Крупные келоидные рубцы (основание более 2-2,5 см)	

1) криодеструкция	D <i>сила рекомендаций</i>
2) букки-терапия	D
3) хирургическое иссечение со свободной кожной пластикой	D
4) компрессионные повязки	C
5) внутриочаговая гормональная терапия	C
Рецидив келоидного рубца после хирургического иссечения/криодеструкции	
1) простое хирургическое иссечение 2) хирургическое иссечение со свободной кожной пластикой	D <i>сила рекомендаций</i> D
3) компрессионные повязки	C
4) внутриочаговая гормональная терапия	C
5) букки-терапия	C
Келоидный крупный рубец мочки уха	
1) криодеструкция	D <i>сила рекомендаций</i>
2) хирургическое иссечение со свободной кожной пластикой	D
3) компрессионные повязки	C
4) внутриочаговая гормональная терапия	C
5) букки-терапия	C

Схема лечения *сформированных рубцовых поражений* при отсутствии неблагоприятных факторов представлена в таблице 14.

(Таблица 14)

Поверхностные гипотрофические рубцы

<ul style="list-style-type: none"> 1) контурная инъекционная пластика с предварительным подсечением 2) дермабразия 3) ботулинотерапия 	<p>D сила рекомендаций</p> <p>D</p> <p>C</p>
<p>Глубокие гипотрофические рубцы</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 1) хирургические иссечение 2) пластика местными тканями 3) дермабразия 4) физиотерапия 5) ботулинотерапия 	<p>D сила рекомендаций</p> <p>D</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>C</p>
<p>Келоидные рубцы малого и среднего размера (основание меньше 2 см)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 1) хирургическое иссечение 2) хирургическое иссечение со свободной кожной пластикой 3) компрессионные повязки 4) внутриочаговая гормональная терапия 	<p>D сила рекомендаций</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>C</p>
<p>Гипертрофические рубцы малого и среднего размеров</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 1) пластика местными тканями 2) компрессионные повязки 3) физиотерапия 	<p>D сила рекомендаций</p> <p>C</p> <p>C</p>
<p>Гипертрофические рубцы, вызывающие анатомо-функциональные нарушения</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 1) пластика местными тканями 2) компрессионные повязки 3) физиотерапия 4) ботулинотерапия 	<p>D сила рекомендаций</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>C</p>

Рубцы постакне	
1) хирургическое иссечение со свободной кожной пластикой	Д <i>сила рекомендаций</i>
2) компрессионные повязки	С
3) ботулинотерапия	С

Критерии оценки эффективности коррекции патологических рубцов представлены в таблице 15.

(Таблица 15)

Параметры	Метод воздействия	Критерии эффективности лечения	Максимальный результат
Окраска	Консервативный	Уменьшение интенсивности окраски и пигментации	Отсутствие разницы в цвете между окружающими тканями и рубцовой
Объем (размер)	Консервативный хирургический	Оседание, уплощение – уменьшение высоты и ширины поражения	Устранение выступания рубцовой ткани
Плотность (консистенция)	Консервативный	Размягчение рубца	Отсутствие натяжения при движениях
Подвижность	Консервативный хирургический	Увеличение подвижности рубцовой ткани	Отсутствие натяжения при движениях
Очерченность (контур)	Консервативный Хирургический	Уменьшение очерченности выступающих контуров	Отсутствие заметного различия между окружающими тканями и рубцовой

Рельеф	Консервативный	Выравнивание поверхности	Сглаживание неровностей
Конфигурация (очертания)	Хирургический	<ul style="list-style-type: none"> ✓ устранение натяжения ✓ изменение положения (перераспределение) рубца <p>соответственно о кожным линиями</p>	Эстетически приемлемый рубец

Врачебная тактика определяется давностью существования, разновидностью, размером, наличием неблагоприятных факторов и осложнений, вызванных предшествующим лечением. Несмотря на большое количество исследований, сохраняются трудности в объективных критериях отбора пациентов и оценки результатов проведенного лечения, в количественной оценке внешнего вида рубцов. Единственным, и самым достоверным исследованием для постановки диагноза и эффективности проведенного лечения, продолжает оставаться патоморфологическое исследование [18, 23].

Приложение В. Информация для пациента

Людам с факторами риска развития келоидных рубцов рекомендуется избегать кожных травм, таких как татуировки, пирсинг и

ненужных хирургических процедур / косметических операций на коже, особенно в зонах повышенного риска, таких как грудь или мочки ушей.

В случае развития у данных пациентов воспалительных дерматозов важна своевременная и эффективная медикаментозная терапия для снижения риска образования рубцов.

Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

Не предусмотрено