

КОРРЕКЦИЯ РУБЦОВ И НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ

практическое руководство для врача



ФЕРМЕНКОЛ PRO

ГЕЛЬ СИЛИКОНОВЫЙ С АНТИОКСИДАНТОМ НАНО-ГЛУТАТИОН

Ферменкол PRO — надежный помощник хирургов и косметологов в ранний реабилитационный период после операций, травм, ожогов, удаления новообразований



- ОСТАНАВЛИВАЕТ АКТИВНЫЙ РОСТ РУБЦОВ
- ПРЕДУПРЕЖДАЕТ ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ РУБЦЕВАНИЕ
- ЛИКВИДИРУЕТ ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС В РУБЦЕ
- НОРМАЛИЗУЕТ СИНТЕЗ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА

ФЕРМЕНКОЛ — ПРОТИВОРУБЦОВЫЙ ЭФФЕКТ

ФЕРМЕНКОЛ — средства для профилактики и коррекции рубцов различной этиологии. Применяется в качестве моно- и комплексной терапии для лечения атрофических, гипертрофических и келоидных рубцов, а также контрактур, гранулем, спаечных процессов и фиброзных осложнений.

Силиконовый гель Ферменкол PRO содержит комплекс силиконов и антиоксидант нано-глутатион, снижает оксидативный стресс в рубце и останавливает его рост.

Ферменкол с коллагеназой содержит мощный комплекс из 9 коллагенолитических протеаз из гепатопанкреаса краба с молекулярной массой от 23 до 36 кДа и воздействует на основные компоненты рубцовой ткани: коллаген и гиалуроновую кислоту.

Благодаря **трансдермальной формуле Nanotrop^{SA}** ферменты коллагеназы проникают во внеклеточный матрикс и подвергают глубокому гидролизу рубцовую ткань, выравнивая рельеф кожи и восстанавливая ее здоровый каркас. Таким образом, достигается положительная динамика и быстрый клинический результат при лечении рубцов, удовлетворяющий и врача, и пациента.

Средства на основе коллагеназы для коррекции зрелых патологических рубцов



Ферменкол набор энзимная коррекция
Ферменкол Элактин набор гелей
Ферменкол гель

Силиконосодержащий гель для профилактики образования неэстетичных рубцов



Ферменкол PRO силиконовый гель

ЭФФЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- уменьшается объем рубцовой ткани
- повышается эластичность рубца
- останавливается рост рубца
- выравнивается рельеф кожи
- предотвращается образование грубого рубца
- при атрофии поднимается «дно» рубцовой ткани
- нормализуется окраска кожи
- исчезают зуд и боль



**ВИДИМЫЙ ПРОТИВОРУБЦОВЫЙ ЭФФЕКТ
ДОСТИГАЕТСЯ ЧЕРЕЗ МЕСЯЦ ПРИМЕНЕНИЯ**

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Ферменкол обладает избирательной коллагенолитической активностью к патологическому коллагену с узловой и вихревой укладкой, не затрагивая интактные волокна, а также общей протеолитической и гиалуронидазной активностями, благодаря чему происходит комплексное воздействие на рубцовую ткань.

КОМПЛЕКСНАЯ АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНКОЛ

КОЛЛАГЕНОЛИТИЧЕСКАЯ

расщепляется патологический коллаген в рубцовом матриксе

↓
разрушается
основа рубца

ОБЩАЯ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКАЯ

усиливается глубина гидролиза
патологического коллагена

↓
восстанавливается
внеклеточный мактрикс

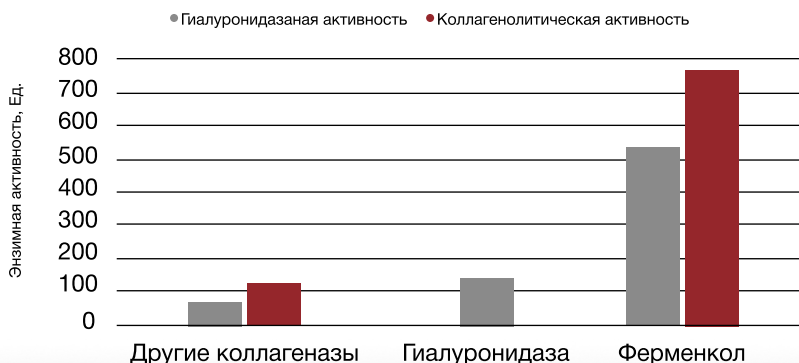
ГИАЛУРОНИДАЗНАЯ

устраняется избыточная
гиалуроновая кислота
в рубцовом матриксе

↓
ослабевают
межколлагеновые связи

Ферменкол в несколько раз превосходит известные препараты коллагеназы по полноте и глубине гидролиза избыточного коллагена, а также значительно эффективнее препаратов гиалуронидазы разрушает гиалуроновую кислоту.

СРАВНЕНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ



Гиалуронидаза и силиконосодержащие препараты не способны гидролизовать рубцовый коллаген самостоятельно, но в сочетании с Ферменкол достигается выраженный противорубцовый эффект.

Силиконосодержащие препараты способствуют нормализации водного баланса в рубце, снижению образования капилляров и синтеза коллагена. Гиалуронидаза разрушает только гиалуроновую кислоту: рубец уменьшается в объеме за счет высвобождения воды, но коллаген остается нетронутым. Постепенно рубец приобретает прежние размеры и консистенцию.

В ряде случаев в начале коррекции рубцов с Ферменкол наблюдается противоположный эффект — появляется некоторая отёчность и гиперемия, рубец увеличивается в размерах, что создаёт ложное впечатление об активном росте рубца. Такие эффекты объясняются тем, что при действии коллагеназ, входящих в состав Ферменкол, на рубцово-изменённую ткань происходит ее деструкция, разрыхление и уменьшение пучков коллагена. Это приводит к снижению давления на сосуды и, как следствие, увеличению их просвета. Такое состояние является транзиторным и не требует отмены коррекции. Гиперемия и отёчность, напротив, свидетельствуют об активном разрушении коллагена.

В волокнистую стадию развития рубца рекомендуется сочетать коллагенолитическую терапию с компрессионной, поскольку изолированное применение коллагеназ на ранних стадиях развития рубца (до 8-10 мес.) может улучшить трофику рубцовой ткани за счет истончения и разрушения коллагеновых волокон, сдавливающих сосуды.

Механизм действия препарата Ферменкол на рубцы заключается в механическом нарушении структуры патологического коллагена путем нарушения целостности супрамолекулярных структур тропоколлагена, сопровождающегося дальнейшим гидролизом с помощью тканевых коллагеназ и других гидролаз, содержащихся в коже, вплоть до отдельных аминокислот.

Процесс гидролиза рубцовой ткани под воздействием Ферменкол происходит за несколько минут, в течение такого ограниченного срока иммунологические реакции организма не успевают сформироваться. Следует соблюдать суточную дозировку и делать перерывы между курсами применения во избежание сенсибилизации.

	Допустимые дозировки Ферменкол	
	Дети	Взрослые
Аппликации с гелем Ферменкол	10-15 г в сутки	15-30 г в сутки
Электрофорез с раствором Ферменкол	2-4 мг в сутки	4-6 мг в сутки
Фонофорез с гелем Ферменкол	10-15 г в сутки <i>Детям до 3 лет фонофорез не рекомендуется</i>	15-30 г в сутки
Сочетание аппликаций и физиопроцедурами с Ферменкол	Не допускается	Допускается
Интервал между курсами	Фонофорез: 30 дней Электрофорез: 30 дней <i>При необходимости проведения нескольких курсов следует учитывать неврологический статус</i>	Фонофорез: 10-14 дней Электрофорез: 7-10 дней <i>Важно учитывать динамику и индивидуальную переносимость коллагенолитических ферментов</i>

ФЕРМЕНКОЛ ГЕЛЬ



Ферменкол гель 0,01% — прогрессивное ферментное средство для коррекции гипертрофических и келоидных рубцов с доказанной эффективностью.

Ферменкол гель применяют аппликационно, методом фонофореза и микротокой терапии.

Объем: 10 г или 30 г

Показания: гипертрофические, келоидные рубцы; гранулемы; фиброзные состояния.

Способ применения:

- на свежие рубцы аппликационно (от 3 до 8 мес.) 30 дней, 1-3 курса.
- на зрелые рубцы (от 8 мес. и старше) с процедурами микротоковой терапии или фонофореза 10 дней, 2-4 курса.

Начинать коррекцию рубцов с гелем Ферменкол следует при первых признаках избыточного рубцевания до наступления желаемого результата.



После 3 курсов микротоковой терапии с гелем Ферменкол



После 2 курсов аппликаций с набором Ферменкол Элактин



После 1 курса аппликаций с набором Ферменкол Элактин

При блефаропластике применять гель Ферменкол следует после окончательного формирования рубца, так как кожа в области век тонкая, а коллагеназа, входящая в состав Ферменкол, имеет высокую активность. Преждевременно начатый курс аппликаций с гелем Ферменкол может привести к образованию атрофического рубца. В ранний реабилитационный период после оперативных вмешательств без признаков патологического рубцевания рекомендован силиконовый гель Ферменкол PRO.

ФЕРМЕНКОЛ НАБОР ДЛЯ ЭНЗИМНОЙ КОРРЕКЦИИ

Ферменкол набор для энзимной коррекции

применяют с процедурой электрофореза для коррекции гипертрофических и келоидных рубцов после операций, ожогов, удаления новообразований кожи, а также для коррекции атрофических рубцов с процедурой микронидлинга.

В набор входят:

Ферменкол, 4 мг — комплекс коллагенолитических протеаз, стерильный лиофилизированный порошок.

Солактин, 40 мл — средство для приготовления раствора ферментов, повышает эффективность транспорта коллагеназы в рубцовую ткань.



Показания: гипертрофические, келоидные рубцы; контрактуры; спаечные процессы; атрофические рубцы в комплексной терапии.

Способ применения:

- на избыточные рубцы (от 1 мес. и старше) 10-15 дней электрофореза с концентрацией от 0,01% до 0,1%, 1-5 курсов в зависимости от степени выраженности рубцов.

Начинать коррекцию рубцов с набором Ферменкол для энзимной коррекции следует при грубых рубцах до наступления желаемого результата.



После 1 курса электрофореза
с набором Ферменкол



После 2 курсов электрофореза
с набором Ферменкол



После 4 курсов электрофореза
с набором Ферменкол

Во избежание возможных аллергических реакций на коллагенолитические ферменты и электрический ток необходимо делать перерывы между курсами физиопроцедур.



Ферменкол PRO — силиконосодержащий гель нового поколения для профилактики образования рубцов в ранний реабилитационный период после операций и травм.

Ферменкол PRO применяют аппликационно на свежих рубцах. Создавая защитную пленку и сохраняя оптимальный гидробаланс кожи, силиконовый гель нормализует синтез структурных элементов внеклеточного матрикса и улучшает эстетический вид рубцов.

Объем: 15 г

Показания: профилактика образования патологических рубцов.

Способ применения:

- на свежие рубцы аппликационно (до 3 мес.) 60-90 дней, 1-2 курса.

Начинать профилактику рубцов с гелем Ферменкол PRO следует в ранний реабилитационный период после оперативных вмешательств и травм сразу после полной эпителизации раны. Наносить гель необходимо очень тонким слоем на чистую сухую кожу 2 раза в день. Высыхание геля занимает 1-3 минуты, но в зависимости от типа кожи время может увеличиваться.



После 1 курса аппликаций
с гелем Ферменкол PRO



После 3 курсов аппликаций
с гелем Ферменкол PRO

Сочетанное применение силиконового геля Ферменкол PRO и геля Ферменкол с коллагеназой на растущих гипертрофических рубцах оказывает синергический эффект: устраняет уже сформировавшийся избыточный collagen и препятствует образованию нового.

Ферменкол Элактин набор гелей

применяют для коррекции атрофических рубцов (стрии, постакне, рубцы после ветряной оспы, травмы, пирсинга) методом аппликаций, фонофореза, фотофореза (НИЛИ) и с микротоковой терапией.

В набор входят:

Ферменкол S гель 0,05%, 15 г. Ферменты коллагеназы расщепляют тройную спираль патологического коллагена в рубцовой ткани до отдельных аминокислот.

Элактин гель 0,5%, 15 г. Низкомолекулярная гиалуроновая кислота с сигнальными пептидами Матриксил® стимулирует синтез нативного коллагена и эластина, восстанавливая здоровый каркас кожи и поднимая “дно” рубцовой ткани.



Показания: атрофические рубцы различной этиологии.

Способ применения:

- на свежие рубцы аппликационно (от 1 до 8 мес.) 6-8 недель, 1-3 курса.
- на зрелые рубцы (от 8 мес. и старше) с процедурами микротоковой терапии или фонофореза 20 дней, 2-4 курса.

Применять набор Ферменкол Элактин следует при первых признаках формирования атрофических рубцов и стрий до момента наступления желаемого результата.

Количество курсов и метод применения зависят от степени выраженности рубцов.



После 2 курсов аппликаций с набором Ферменкол Элактин



После 1 курса аппликаций с набором Ферменкол Элактин



После 1 курса аппликаций с набором Ферменкол Элактин

Ферменкол Элактин способствует санации фиброзной капсулы, устраняя воспалительные элементы, и успешно сочетается с ретиноидами и другими препаратами во время лечения акне. Ферменкол Элактин разрешен к применению во время беременности, лактации и детям с 0 лет, так как не всасывается в общий кровоток, действует местно и не содержит гормоны.

КОРРЕКЦИЯ РУБЦОВ ПОСТАКНЕ

При коррекции рубцов постакне основным субстратом для воздействия комплекса коллагеназ являются патологические коллагеновые волокна. В результате применения Ферменкол наблюдается полное или частичное регрессирование рубцов, происходит уменьшение их глубины, стирается разница в цвете между рубцовой и окружающими тканями, обесцвечивается интенсивная ярко фиолетовая окраска, поднимается “дно” рубцов.

Применение неинвазивных методик введения в рубцовую ткань коллагеназ патогенетически обосновано: в кабинете косметолога применяют **электрофорез, ультрафонофорез, фотофорез (НИЛИ), а также микротоковую, радиочастотную терапию, магнитотерапию и микронидлинг с Ферменкол**, что позволяет получить значительный клинический результат за более короткий период времени.

После процедур холодной плазмы, лазерной деструкции сосудов, лазерной шлифовки рубцов, микроигольчатого RF, а также при посттравматической пигментации в домашний уход назначают аппликации с набором Ферменкол Элактин. Курс аппликаций составляет 6-8 недель, гели нужно наносить поочередно утром и вечером тонким слоем на чистую сухую кожу. При необходимости курс следует повторить.



После 1 курса фонофореза
с набором Ферменкол Элактин



После 1 курса электрофореза
с набором Ферменкол Элактин



После 1 курса аппликаций
с набором Ферменкол Элактин

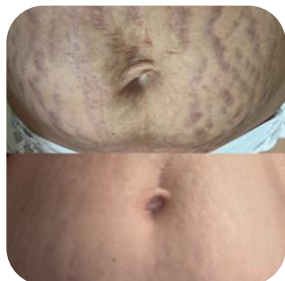


После 3 курсов аппликаций
с гелем Ферменкол

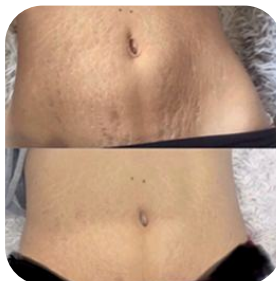
Ферменкол Элактин позволяет неинвазивно деструктуризировать поврежденные волокна коллагена и безинъекционно стимулировать синтез биополимеров каркаса дермы, гарантируя отсутствие микротравм и побочных эффектов в виде воспалений, гематом, рубцов, посттравматических пигментных пятен.

Для устранения стрий используют **электрофорез, ультрафонофорез, фотофорез (НИЛИ), микротоковую, микроигольчатый RF и микронидлинг с Ферменкол**. Благодаря данным методам повышается проницаемость мембран и чувствительность клеток к активным компонентам Ферменкол, ускоряются процессы ремодуляции структуры стрий, быстрее восстанавливается каркас дермы. Сочетанное применение аппаратных методик и средств Ферменкол дает более быстрый и выраженный результат как на свежих, так и на застарелых стриях.

После процедуры RF-лифтинга рекомендовано «закрыть» обработанные участки кожи раствором Ферменкол. Для его приготовления потребуется комплекс коллагенолитических протеаз из набора «Ферменкол для энзимной коррекции» и вода для инъекций. В домашний уход назначается набор Ферменкол Элактин. Курс аппликаций составляет 6-8 недель, гели нужно наносить поочередно утром и вечером тонким слоем на чистую сухую кожу. При необходимости курс следует повторить.



После 1 курса аппликаций
с набором Ферменкол Элактин



После 2 недель аппликаций
с набором Ферменкол Элактин



После 1 курса аппликаций
с набором Ферменкол Элактин



После 2 курсов аппликаций
с набором Ферменкол Элактин

КОРРЕКЦИЯ ГРАНУЛЕМ ПОСЛЕ ПМК

РАБОЧАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ГРАНУЛЕМ ПОСЛЕ ПМК

по Д.Ю. Захарову, С.П. Казакову

ТИПИЧНЫЕ

ОБЩИЕ

Прогнозируемые:

- Боль
- Отек
- Геморрагические проявления

Не прогнозируемые:

- Аллергические реакции
- Вторичное инфицирование

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ

• Узлы

По природе:

- Воспалительные
- Невоспалительные

По количеству:

- Единичные
- Множественные
- Гранулемы
- Избыточная стимуляция

НЕТИПИЧНЫЕ

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ

- КИС
- Слепота и инсульты
- Перифлебит
- НТЭЛА
- Алопеция

КАЗУНИСТИЧЕСКИЕ

- DIY-Феномен
- Из-за вариабельной анатомии
- Хроносовпадение
- “Псевдоосложнения”

Нежелательные явления в виде гранулем и узлов после введения препаратов на основе полимолочной кислоты широко распространены и трудно поддаются коррекции. Однако лазерные методики в сочетании с Ферменкол помогают достигать выраженного противорубцового эффекта даже при отдаленных последствиях после инъекций ПМК.

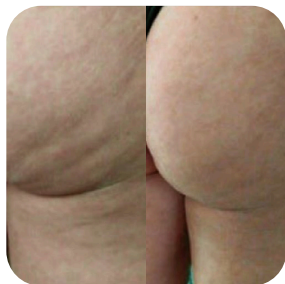
SMA модуль пространственно модулирует излучение таким образом, чтобы на обрабатываемой поверхности образовывалась упорядоченная структура чередования максимумов и минимумов плотности энергии.

Коллагенолитические ферменты Ферменкол, разрушающие пептидные связи в природном коллагене, расщепляя его тройную спираль в одной специфической точке и образуя крупные растворимые фрагменты, обладают узкой специфичностью по отношению к коллагену и синтетическим субстратам с коллагеноподобной структурой.

	Гранулемы	Узлы
Внешний вид	Появляется внезапно, через 6-24 мес., после инъективно всех зонах введения, в одно время	Появляются через 1-2 мес. После инъекции, после исчезновения отечности, одиночные узелки, располагаются близко к мышцам лица, в том числе в губах
Размер	Вырастают до размера боба, на поверхности изменение цвета кожи, отек	Сохраняют постоянный размер чечевички или горошины
Границы	Прорастают в окружающие ткани	Хорошо отграничены фиброзной капсулой
Длительность	При отсутствии лечения могут сохраняться до 1-5 лет, могут самостоятельно исчезнуть	Длительно, до момента расщепления или удаления
Гистология	Гранулема инородного тела, диффузные частицы или микросферы	Реакция на чужеродное вещество, скопление частиц или микросфер
Лечение	Хороший эффект на системные или местные ГКС	Слабо поддаются терапии ГКС, при неэффективности терапии подлежат иссечению
Причины	До конца неизвестны	Нарушение техники инъекции

КОРРЕКЦИЯ ФИБРОЗНОГО ЦЕЛЛЮЛИТА И НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Фонофорез с гелем Ферменкол и микронидлинг с набором Ферменкол для энзимной коррекции — эффективные методы борьбы с фиброзным целлюлитом. Данные методы позволяют коллагенолитическим ферментам проникнуть в соединительную ткань и расщепить внеклеточный матрикс от деформированных волокон патологического коллагена. Ферменкол обеспечивает мощный гидролиз измененного коллагена, в результате чего эффективно разрыхляются фиброзные микроузлы и макро модули, значительно выравнивается рельеф и повышается тургор кожи.



После 4 процедур микронидлинга с раствором Ферменкол с интервалом 2 недели

кейс Масгутова
Руслана Фаридовича



После 2 курсов аппликаций с набором Ферменкол Элактин после инъекций дексаметазона и лазеродеструкции сосудов

кейс Соколовой
Елены Викторовны



После 5 процедур на лазере Er:YAG/SMA и аппликаций с гелем Ферменкол

кейс Захарова
Дмитрия Юрьевича

Неинвазивное введение геля Ферменкол посредством микротоковой терапии и фонофореза обеспечивает мощный гидролиз патологических волокон коллагена и ускоряет достижения противорубцового эффекта. Таким образом, уменьшается объем фиброзной ткани, выравнивается рельеф кожи, повышается гидратация тканей, восстанавливается симметрия. Эффект заметен уже после нескольких процедур.

Фиброз, гранулемы и узлы в месте введения филлеров гиалуроновой, полимолочной кислоты (PLA), полиметилметакрилата (PMMA), полиакриламидного геля (PAAG), полиалкилимидного геля (PAIG), силикона, коллагеностимуляторов и мезонитей является естественной реакцией организма. У ряда пациентов разрастание соединительной ткани носит избыточный характер и требует коррекции.

При нежелательных явлениях после косметологических процедур и пластических операций оптимальным выбором является назначение геля Ферменкол или набора Ферменкол Элактин в домашний уход методом аппликаций. Количество курсов составляет от 1 до 5, 1 курс длится 30 дней.

ПРИМЕНЕНИЕ ФЕРМЕНКОЛ СОВМЕСТИМО С ДРУГИМИ МЕТОДАМИ КОРРЕКЦИИ РУБЦОВ

Средство	Действие	Сочетанная методика
Компрессионное белье	Обеспечение давления на рубцовую ткань, препятствование росту сосудов в рубце, увеличение лимфооттока, защита кожи. Двойное воздействие на растущий рубец – Ферменкол разрушает избыточный коллаген, а компрессия препятствует синтезу нового.	Электро- или фонофорез. Снять белье, провести процедуру со средством Ферменкол, одеть белье. Аппликации. На предварительно очищенный сухой участок рубцово-измененной кожи нанести гель Ферменкол, дать высохнуть. Одеть компрессионное белье. Снимать белье и очищать кожу следует 1 раз в сутки.
Силиконовые пластины	Протезирование недостаточной функции рубцово-измененной кожи для уменьшения влаготеря, нормализация водного баланса в эпидермисе. Двойное воздействие на растущий рубец – Ферменкол разрушает избыточный коллаген, а силикон препятствует синтезу нового.	Электро- или фонофорез. Снять пластину, провести процедуру со средством Ферменкол, наложить пластину. Аппликации. На предварительно очищенный сухой участок рубцово-измененной кожи нанести гель Ферменкол, дать высохнуть. Сверху наложить силиконовую пластину необходимого размера. Снимать пластину и очищать кожу следует 1 раз в сутки.
Силиконовые гели		Электро- или фонофорез. Снять остатки геля, провести процедуру со средством Ферменкол, на сухую очищенную кожу нанести гель. Аппликации. Наносить на предварительно очищенный сухой участок рубцово-измененной кожи силиконовый гель днем, а гель Ферменкол на ночь.
Глюкокортикостероиды	Угнетение пролиферативной активности фибробластов и снижение синтеза провоспалительных медиаторов. Двойное воздействие на растущий рубец – Ферменкол разрушает избыточный коллаген, а ГКС препятствуют синтезу нового.	Электро- или фонофорез. Аппликации. Чередовать курсы коррекции рубцов с Ферменколом с курсами применения ГКС.

ВАЖНО:

Формированию рубцовой ткани свойственны определенные стадии развития: экстенсивный рост, плато, спонтанная регрессия рубца. Наблюдаемый при длительном применении какого-либо противорубцового препарата положительный эффект может совпадать по срокам с естественной стадией регрессии рубцовой ткани и вводить в добросовестное заблуждение специалиста и пациента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Евсюкова Зоя Александровна — пластический хирург, дерматолог, специалист регенеративной медицины, научный руководитель Международного симпозиума по регенеративной медицине IRMAS, г. Москва.



«Каждый день я принимаю большое количество пациентов с различными рубцами. Мне очень нравится, что в линейке Ферменкол есть возможность выбора препарата, оптимального для конкретного пациента. От применения каждого средства Ферменкол я вижу клинический результат, что повышает не только эффективность лечения, но и комплаентность пациентов.»

Были использованы сочетанные методы коррекции рубцов: чередование QSWITCH лазера (TI-LIOB), CO₂-лазера, фотолечения (IPL), инъекции нативного коллагена, введение блеомицина, дефиброзантов и ангиогенина, фонофорез с гелем Ферменкол, аппликации с гелем Ферменкол PRO в домашний уход



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Соколова Елена Викторовна — врач косметолог, дерматовенеролог, физиотерапевт.
Главный врач клиники с учебным центром «Грани красоты», г. Санкт-Петербург.



«

Революционность Ферменкол Элактин заключается в том, что теперь мы можем неинвазивно деструктуризовать поврежденные волокна коллагена и безинъекционно стимулировать синтез биополимеров каркаса дермы. Это гарантирует отсутствие микротравм, побочных эффектов (гематомы, рубцы, пигментные пятна) и предсказуемый отличный результат.

»

Были использованы сочетанные методы коррекции рубцов: сосудистый лазер на красителе VBeam 595 nm, Триамциналон вместе с лазером, инъекции Траумель под рубец, инъекции дексаметазона, микронидлинг и НИЛИ с набором Ферменкол для энзимной коррекции, курс фонофореза и микротоковой терапии, Ферменкол гель в домашний уход



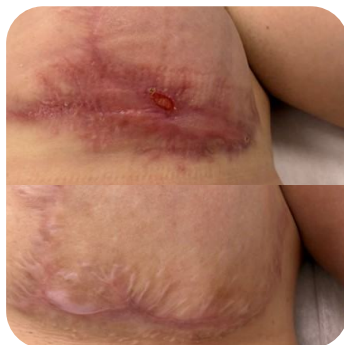
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Ромашкина Анастасия Сергеевна — к.м.н., врач-косметолог, дерматовенеролог, дерматоонколог, физиотерапевт, главный врач клиники «Chistotel», г. Москва.



« Как врач-косметолог, в своей практике я ежедневно сталкиваюсь с различными рубцами: поставленными, послеоперационными, посттравматическими и рубцами после удаления новообразований. Ферменкол гель является неотъемлемой частью моей работы с рубцами и позволяет получить предсказуемый контролируемый результат. »

Были использованы сочетанные методы коррекции рубцов: ФДТ, неодимовый лазер Aerolase Neo 1064 нм, collagenoterapia Collost 7%, лонгидаза, применение геля Ферменкол в домашний уход



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Кожина Кристина Витальевна — к.м.н., врач косметолог, дерматовенеролог клиники «Новита».



Ферменкол — это препарат, который я всегда назначаю пациентам, столкнувшимся с проблемой атрофических рубцов постакне. Коррекция этого состояния — задача не из простых, но грамотный и осознанный алгоритм терапии всегда позволяет добиться прекрасного результата. Благодаря ферментам коллагеназы происходит избирательное разрушение коллагена с измененной структурой. Именно этот эффект препарата Ферменкол позволяет ему занимать одно из ключевых мест в комплексной терапии атрофических рубцов.

Были использованы сочетанные методы коррекции рубцов: микроигльчатый RF Vivace, субцизия рубцов с препаратом Meso-Wharton P1991, аппликации с набором Ферменкол Элактив в домашний уход



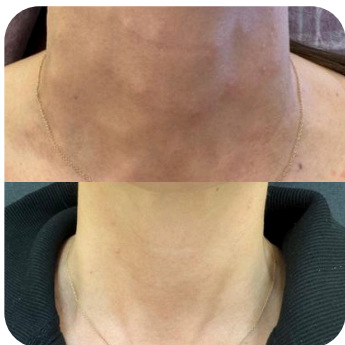
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Захаров Дмитрий Юрьевич — врач-дерматовенеролог, косметолог, лазеротерапевт, сертифицированный тренер по инъекционным методикам в косметологии, преподаватель LINLINE Academy, главный врач клиники «Линлайн».



Топическая коллагеназа в составе препарата Ферменкол отлично зарекомендовала себя как эффективное средство коррекции различных видов рубцов. Но в своей практике, помимо этого, я активно применяю данный препарат с целью комбинированной >> << терапии осложнений после полимолочной кислоты. Сочетание «Ферменкола» и фракционного лазера позволяет быстрее достигать клинического эффекта.

Были использованы сочетанные методы коррекции рубцов:
процедуры на лазере Er:YAG/SMA, аппликации с гелем Ферменкол в домашний уход



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Соколова Ольга Фанилевна — врач-косметолог, эндокринолог, главный врач и руководитель клиники «Медицинский Центр Соколовой», ассистент кафедры гистологии с эмбриологией КубГМУ, г. Краснодар.



В своей практике я рассматриваю Ферменкол как один из инструментов комплексной коррекции рубцов, его назначение не должно быть шаблонным. Ферменкол может применяться при гипертрофических и атрофических рубцах, тактика лечения в каждом отдельном случае будет разная. При регулярном применении удастся сделать рубцы менее заметными, однако результат всегда индивидуален. Именно поэтому средство назначается только после оценки состояния кожи и полного заживления тканей. << >>

Были использованы сочетанные методы коррекции рубцов: лазерная шлифовка Asclepion MCL31 Dermablate, игольчатый RF, фонофорез с гелем Ферменкол, инъекции Дипроспана, плазмолитерапия, применение геля Ферменкол в домашний уход



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Жигало Андрей Вячеславович — к.м.н., руководитель центра хирургии кисти группы клиник СОГАЗ МЕДИЦИНА, г. Санкт-Петербург.



« Я кистевой хирург, и мой главный враг — грубые рубцы при контрактуре Дююитрена. Ферменкол — мое проверенное оружие в борьбе с ними. Это уникальное противорубцовое средство на основе фермента коллагеназы, аналогов которому нет даже в США. »

Была проведена игольная апоневротомия при контрактуре Дююитрена и назначен фонофорез с гелем Ферменкол в домашний уход на 10-21 день после операции



Филиппова Ольга Васильевна — д.м.н., пластический хирург, комбустиолог, руководитель отделения реконструктивной и пластической хирургии и лечения гигантских невузов клиники «Скандинавия», г. Санкт-Петербург.



« В реабилитации после операций одна из главных задач — борьба с рубцами и адгезией, с ними мне помогает справиться гель Ферменкол. В сочетании с физиопроцедурами, в том числе с фонофорезом, Ферменкол делает послеоперационные рубцы мягкими, подвижными и помогает увеличить амплитуду как в сгибании, так и в разгибании суставов. »

КОНСЕРВАТИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПОСЛЕОЖГОВЫХ РУБЦОВ С УЧЕТОМ ДИНАМИКИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И КЛЕТОЧНЫХ РЕАКЦИЙ В РУБЦОВОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ

В ФГБУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера» были обследованы и пролечены 217 детей в возрасте от 2 до 15 лет с рубцовыми деформациями, нуждающиеся в многоэтапном хирургическом лечении. Иссеченная интраоперационно рубцовая ткань и излишки кожных аутоотрансплантатов подвергнуты гистологическому исследованию с использованием морфометрии и иммуногистохимических методик. Полученные данные сопоставлены с клинической картиной.

В ходе исследования были сделаны следующие выводы:

- Длительное существование раны приводит к гиперактивации макрофагов и лимфоцитов, нарушению механизма апоптоза клеток и хронизации воспаления в рубцовой ткани.
- Длительная (до 1 года) активность лимфоцитов, макрофагов и тучных клеток в рубцовой ткани пролонгирует синтетическую активность фибробластов.
- В первые 4—6 мес после эпителизации раны в рубцовой ткани сосудистые нарушения протекают по типу нарушения венозного оттока, в дальнейшем к ним присоединяется нарушение притока по артериолам, что приводит к необратимому ухудшению кровообращения рубца.
- Выраженное нарушение венозного оттока и дилатация венул запускают процесс образования узлов в рубце, что ухудшает его клинические характеристики и снижает восприимчивость к консервативной терапии.
- Артериально-коллагеновая фаза развития рубцовой ткани является показанием к хирургическому лечению в случае быстрого прогрессирования контрактур и/или появления участков декомпенсации кровообращения.
- Наиболее значимым в прогностическом плане является период развития рубца от 1 до 6 мес. Адекватная консервативная терапия в этот период способна значительно улучшить функциональные и косметические характеристики рубца.
- Изучение рубцового процесса в динамике позволяет оптимизировать подходы к консервативной терапии на каждой стадии созревания рубца. Консервативная терапия должна проводиться с учетом процессов, протекающих в рубцовой ткани в каждую фазу.

Коллагеназы имеют важное значение в лечении активных рубцов, особенно при признаках избыточного синтеза коллагена, который влечет за собой развитие сосудистых расстройств. Коллагенолитическое лечение актуально, начиная с венозно-коллагеновой фазы развития рубцовой ткани и до ее стабилизации.

В период сосудистой перестройки коллагенолитическую терапию необходимо сочетать с компрессионной, так как разрыхление волокон замедляет процесс сдвигания сосудов дермального сплетения и тем самым задерживает обратное развитие рубца.

Своевременное начало коллагенолитической терапии в сочетании с компрессионным лечением обеспечивает наилучший результат и улучшает эстетический прогноз. В стабильных рубцах, где сосуды необратимо сужены или облитерированы, коллагеназы могут применяться в виде монотерапии.

Средства Ферменкол могут быть использованы для профилактики послеожоговых рубцов. После полной эпителизации кожи в зависимости от степени ожога может быть применен гель Ферменкол, гель Ферменкол PRO либо набор для энзимной коррекции Ферменкол.

Вид и возраст рубца	Фонофорез с гелем Ферменкол	Электрофорез с раствором Ферменкол	Аппликации
Профилактика образования рубцов, в том числе после аутодермопластики	Не требуется	Не требуется	Ферменкол PRO гель силиконовый 1 курс 60-90 дней <i>далее</i> Ферменкол гель с коллагеназой 2 курса по 30-40 дней
Гипертрофический до 6 месяцев	Не рекомендуется во избежание стимуляции роста рубца	Курс 10 процедур, концентрация раствора ферментов 0,01%	При коррекции рубцов после ожогов степени 3А и 3Б применение геля Ферменкол методом аппликаций малоэффективно. Рекомендуется проводить физиотерапевтические процедуры с Ферменколом. Между курсами фонофореза и электрофореза рекомендуется проводить 1 курс 30-40 дней аппликаций геля Ферменкол.
Гипертрофический зрелый	2 курса по 10 процедур	1-2 курса по 10 процедур, концентрация раствора ферментов 0,02%	
Келоидный до 6 месяцев	Не рекомендуется во избежание стимуляции роста рубца	2-3 курса по 10-15 процедур, концентрация раствора ферментов 0,02%	
Келоидный зрелый	2 курса фонофореза по 10-15 процедур и 3-4 курса электрофореза по 10-15 процедур, концентрация раствора ферментов 0,05%-0,1%. Курсы фонофореза чередовать с курсами электрофореза.		

ВАЖНО:

При обширных рубцовых поражениях и локализации рубцов на различных участках тела целесообразно использовать раздвоенный анод для введения коллагенолитических ферментов на большую площадь рубцов.

ПОСЛЕОЖОГОВЫЕ РУБЦЫ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ



После 2 курсов электрофореза
с набором Ферменкол
и аппликаций с гелем Ферменкол



Сочетание 4 курсов электрофореза
с набором Ферменкол
и компрессионного белья



После 2 курсов электрофореза
с набором Ферменкол
и 1 курса фонофореза с гелем Ферменкол



После 3 курсов аппликаций
с гелем Ферменкол



После 2 курсов электрофореза
с набором Ферменкол
и аппликаций с гелем Ферменкол

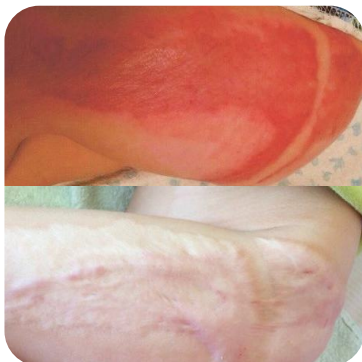


После 1 курса электрофореза
с набором Ферменкол

ПОСЛЕОЖОГОВЫЕ РУБЦЫ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ



После 3 курсов фонофореза
с гелем Ферменкол



После 3 курсов электрофореза
с гелем Ферменкол



После 3 курсов электрофореза
с набором Ферменкол и 2 курсов
фонофореза с гелем Ферменкол



После 2 курсов электрофореза
с набором Ферменкол



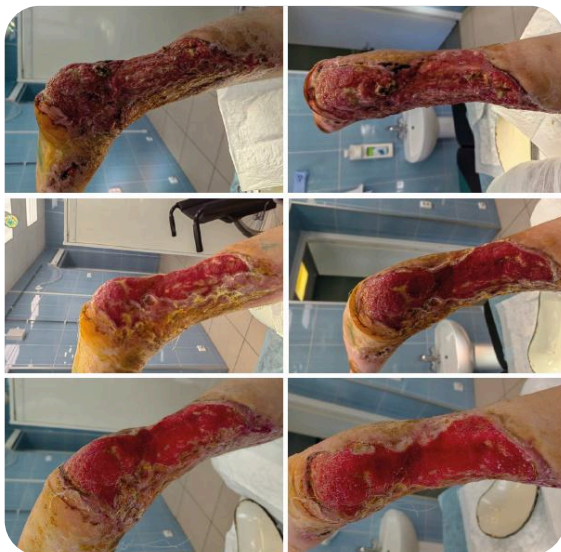
Сочетание 3 курсов фонофореза
с гелем Ферменкол
и компрессионного белья



Сочетание 3 курсов фонофореза
с гелем Ферменкол
и компрессионного белья

ФЕРМЕНКОЛ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ И МИННО-ВЗРЫВНЫХ РАНЕНИЯХ

Ферменкол широко применяется для лечения последствий огнестрельных и минно-взрывных ранений у участников боевых действий, ферментативной очистки ран и коррекции рубцовых деформаций.



Минно-взрывное ранение

Были использованы повязки с раствором коллагенолитических ферментов из набора Ферменкол для энзимной коррекции (1 раз/сут.)

Результат через 19 дней

1 день

12 день

19 день

Диагноз: множественные огнестрельные ранения правой верхней конечности, обеих нижних конечностей. Травматическая ампутация правой голени на уровне нижней трети. Повреждение задней большеберцовой артерии, обширный дефект мягких тканей левой голени. Состояние после операций: первичной хирургической обработки ран правой верхней конечности, ампутация правой голени на уровне средней трети по типу ПХО, аутоартериальное протезирование задней большеберцовой артерии левой голени (28.05.23 г.); блокада по Рожкову-Дерябину; ПХО ран обеих нижних конечностей (29.05.23 г.); повторной хирургической обработки ран (01.06.23 г.); повторной хирургической обработки ран левой голени и культи правой нижней конечности на уровне средней трети голени (02.06.23 г.); установки системы вакуумного дренирования (05.06.23 г., 07.06.23 г., 09.06.23 г.); повторной хирургической обработки ран левой голени и культи правой нижней конечности на уровне средней трети голени, удаление системы вакуумного дренирования (15.06.23 г.); реампутации культи правой ноги на уровне с/З; частичной пластики расщепленным свободным кожным лоскутом левой голени (16.06.23 г.). (Военная травма) Код МКБ: [Y36.4].

1 день

2 день



Касательные огнестрельные ранения

Был использован раствор Ферменкол из набора Ферменкол для энзимной коррекции

Результат через 1 день

1 день

2 день



ФЕРМЕНКОЛ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ И МИННО-ВЗРЫВНЫХ РАНЕНИЯХ

1 день



6 день



13 день



Взрывное ранение

Были использованы повязки с раствором коллагенолитических ферментов из набора Ферменкол для энзимной коррекции (1 раз/сут.)

Результат через 13 дней

Диагноз: минно-взрывное ранение от 03.07.2023 г. Огнестрельное осколочное ранение мягких тканей левой голени с огнестрельными многооскольчатými переломами диафизов большеберцовой и малоберцовой костей левой голени. Огнестрельное оскольчатое ранение левой стопы с огнестрельным переломом ногтевой и основной фаланги первого пальца левой стопы (травма от 03.07.2023 г.). Состояние после операций: первичной хирургической обработки ран левой голени; фиксации переломов костей левой голени стержневым аппаратом КСВП (07.07.2023 г.). (Военная травма). Код МКБ: [Y36.4].

1 день



3 день



8 день



Проникающее огнестрельное ранение

Чередование тампонирования с раствором коллагенолитических ферментов из набора Ферменкол для энзимной коррекции и повязок с гелем Ферменкол (1 раз/сут.)

Результат через 8 дней

Диагноз: минно-взрывное ранение от 03.07.2023 г. Огнестрельное осколочное ранение мягких тканей левой голени с огнестрельными многооскольчатými переломами диафизов большеберцовой и малоберцовой костей левой голени. Огнестрельное оскольчатое ранение левой стопы с огнестрельным переломом ногтевой и основной фаланги первого пальца левой стопы (травма от 03.07.2023 г.). Состояние после операций: первичной хирургической обработки ран левой голени; фиксации переломов костей левой голени стержневым аппаратом КСВП (07.07.2023 г.). (Военная травма). Код МКБ: [Y36.4].

ЭЛЕКТРОФОРЕЗ С ФЕРМЕНКОЛ

Электрофорез с набором Ферменкол для энзимной коррекции — эффективный метод введения ферментов коллагеназы в глубоко расположенные участки рубцовой ткани. Активные вещества депонируются в коже и подкожно-жировой клетчатке, существенно увеличивая время воздействия препарата.

Режим введения: плотность тока не более 0,1 мА/см² при локализации рубца на коже туловища и конечностей, и не более 0,05 мА/см² в области лица и шеи. У детей до 5 лет при электрофорезе в области лица и шеи плотность тока не должна превышать 0,01 мА/см².

Продолжительность процедуры: 10-15 минут для детей до 5 лет, 20- 25 минут для взрослых.

Периодичность процедур: ежедневно, допустимый интервал между процедурами не более 2-х дней.

Интервал между курсами: 7-10 дней.

1. Приготовить раствор ферментов необходимой концентрации.
2. Перед процедурой очистить кожу.
3. Смочить марлевую салфетку приготовленным раствором Ферменкол. Расход готового раствора составляет 0,1-0,2 мл на 1 см² рубца.
4. Провести процедуру электрофореза. Введение раствора ферментов осуществлять с положительного полюса (с анода)!

Вид рубца	Возраст и степень выраженности рубца	Концентрация раствора Ферменкол	Кол-во процедур	Кол-во курсов
Гипертрофический	Свежий (до 6 мес.)	0,01%	10	1-2
	Зрелый	0,02%	10	2-3
Келоидный	Свежий (до 6 мес.)	0,05%	10-15	3-4
	Зрелый	0,05-0,1%	10-15	5-6
Постакне по гипертрофическому типу	Легкая	0,01%	5-7	1
	Средняя	0,02%	10-12	2
	Тяжелая	0,02%	12-15	3
Фиброзные осложнения после введения филлеров, полимолочной кислоты, коллагено-стимуляторов и мезонитей		0,02%	5-10	1-2

Вид рубца	Рекомендуемая концентрация р-ра Ферменкол	Приготовление р-ра: кол-во средства Солактин на 1 флакон Ферменкол	Расход готового раствора: кол-во процедур при площади прокладки 50 см2
Гипертрофический до 6 месяцев	0,01%	40 мл	8 процедур
Гипертрофический зрелый	0,02%	20 мл	4 процедуры
Келоидный до 6 месяцев	0,05%	8 мл	2 процедуры
Келоидный зрелый	0,1%	4 мл	1 процедура

Микротоковая терапия с гелем Ферменкол нормализует электрический баланс тканей, способствует быстрому проникновению ферментов коллагеназы в глубь дермы, реконструируют межклеточный матрикс, стимулируют синтез нативного коллагена и эластина, уменьшают отечность и улучшают трофику тканей, дают выраженный противорубцовый эффект.

Проведение процедуры микротоковой терапии с гелем Ферменкол

1. Перед процедурой очистить кожу. Снять все металлические предметы.
2. Подключить к аппарату токопроводящие перчатки или подвижные электроды (пробы). Выбрать на аппарате программу воздействие однонаправленным импульсным током.
3. Нанести гель Ферменкол: на все лицо при использовании перчаток, на локальные рубцы при использовании подвижных электродов (проб). Провести процедуру микротоковой терапии 45-60 минут. Добавлять гель Ферменкол по мере необходимости, не допуская высыхания.
4. Смыть остатки геля. Нанести уходовое средство.

Показания	Рабочие электроды	Длительность курса
Комплексная реабилитация после пластических операций	Токопроводящие перчатки	10-14 процедур с периодичностью 2-3 раза в неделю, но не ранее 2-3 недель после операции
Дряблость кожи, постакне	Подвижные электроды (пробы), токопроводящая маска	5-10 процедур в зависимости от степени тяжести
Локальные рубцы после удаления новообразований кожи, малоинвазивных операций	Подвижные электроды (пробы)	12-15 процедур
Фиброзные осложнения после введения филлеров, полимолочной кислоты, коллагено-стимуляторов и мезонитей	Подвижные электроды (пробы), токопроводящая маска	5-10 процедур в зависимости от степени тяжести

Фонофорез с гелем Ферменкол — безопасный метод введения ферментов коллагеназы на всю глубину атрофических, гипертрофических и келоидных рубцов.

В результате воздействия акустического поля происходит глубинный тканевой микро-массаж, повышается проницаемость мембран, улучшается кровяной лимфообращение, разрыхляется соединительная ткань, усиливается действие активных компонентов Ферменкол. В сочетании с фонофорезом противорубцовый эффект достигается в разы быстрее, чем при обычных накожных аппликациях.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается воздействие фонофореза на область сердца. С осторожностью применять на свежие гипертрофические рубцы до трёх месяцев. Процедуры фонофореза не рекомендованы детям до 3 лет.

Режим введения: интенсивность излучения при применении в области туловища и конечностей – 0,3 Вт/см², в области лица и шеи – 0,2 Вт/см².

Продолжительность процедуры на одну область: 3-5 минут. Общая продолжительность процедуры на нескольких областях не должна превышать 20 минут.

Периодичность процедур: ежедневно, допустимый интервал между процедурами не более 2-х дней.

Интервал между курсами: 10-14 дней.

В перерывах между курсами фонофореза для усиления эффекта рекомендуются накожные аппликации в домашний уход: на гипертрофические и келоидные рубцы гель Ферменкол, на атрофические рубцы Ферменкол Элактин.

1. Перед процедурой фонофореза следует очистить кожу.
2. Нанести на проблемный участок кожи гель из расчета 0,1 - 0,2 г на 1 см² кожи. Далее провести процедуру фонофореза, плотно прижимая головку излучатель к коже и медленно перемещая ее круговыми движениями. Гель по мере пересыхания необходимо добавлять.
3. Для экономии расхода средства допустимо наносить поверх геля Ферменкол нейтральный звукопроводящий гель.
4. По окончании процедуры отключить аппарат, удалить остатки средства с кожи, очистить спиртовой салфеткой головку излучатель.

ФОНОФОРЕЗ С ФЕРМЕНКОЛ

Вид рубца	Возраст рубца /степень выраженности	Кол-во курсов фонофореза
Гипертрофический	Свежий (до 6 месяцев)	Не рекомендуется
	Зрелый (более 6 месяцев)	2-3 курса по 10 процедур
Келоидный	Свежий (до 6 месяцев)	Не рекомендуется
	Зрелый (более 6 месяцев)	3-4 курса 10-15 процедур
Постакне	Макулярная	1 курс 5-7 процедур
	Легкая	1-2 курса по 10 процедур
	Средняя	2-3 курса по 10-15 процедур
	Тяжелая	3-5 курсов по 10-15 процедур
Фиброзные осложнения после введения филлеров, полимолочной кислоты, коллагено-стимуляторов и мезонитей	-	2-3 курса по 10 процедур
Фиброзный целлюлит	-	3-4 курса по 10-15 процедур
Стрии и атрофические рубцы	Свежий (до 6 месяцев)	Не требуется
	Зрелый (более 6 месяцев)	2-3 курса по 10 процедур

МИКРОНИДЛИНГ С ФЕРМЕНКОЛ

Благодаря ферментам коллагеназы в сочетании с процедурой микронидлинга происходит расщипка внеклеточного матрикса от патологического коллагена, активация фибробластов и синтез нативного коллагена, эластина и гиалуроновой кислоты.

В перерывах между курсами микронидлинга после полной эпителизации кожи в домашний уход рекомендовано:

- гипертрофические рубцы – гель Ферменкол;
- атрофические рубцы – Ферменкол Элактин набор гелей.

Глубина введения: см. таблицу.

Диаметр иглы: 0,2 – 0,4 мм.

Инъекции болезненные, перед процедурой нанести анестезирующий крем на 30-40 минут.

Оценка результата: после процедуры следует сделать интервал не менее 7 дней с обязательным мониторингом динамики. По результатам принять решение о повторной процедуре.

Инструкция по приготовлению раствора коллагеназы с различной концентрацией

Для приготовления раствора потребуется:

1. Ферменкол 4 мг – комплекс коллагенолитических протеаз, лиофилизированный порошок (Sterile A) в стеклянном флаконе из набора «Ферменкол для энзимной коррекции»;
2. Вода для инъекций. Растворитель «Солактин» не использовать, так как он не стерилен и предназначен только для наружного применения с процедурами электрофореза или микротоковой терапии.

Добавить во флакон со стерильным лиофилизатом воду для инъекций:

Количество воды для инъекций	Концентрация готового раствора коллагенолитических ферментов	
4 мл	1 мг/мл	0,1%
8 мл	0,5 мг/мл	0,05%
20 мл	0,2 мг/мл	0,02%
40 мл	0,1 мг/мл	0,01%

МИКРОНИДЛИНГ С ФЕРМЕНКОЛ

Приготовленный раствор необходимо использовать в течение 12 часов.
Возможно однократное замораживание. Размораживать при комнатной температуре, не подвергать нагреванию выше 30°C во избежание инактивации ферментов.

Показания к применению	Концентрация раствора, мг/мл	Концентрация раствора, %	Глубина введения, мм	Кол-во процедур
Постакне по гипертрофическому типу	0,5	0,05	0,5-0,7	2-4
Постакне смешанного типа	0,2	0,02	0,5-0,7	3-5
Постакне по атрофическому типу	0,2	0,02	0,3-0,5	2-4
Стрии свежие до 9 мес.	0,1	0,01	0,1-0,5	3-5
Стрии застарелые	0,2	0,02	0,1-0,5	5-7
Гипертрофические рубцы молодые до 6 мес.	0,5	0,05	0,5–1,0	С осторожностью во избежание стимуляции роста рубцов, не более 2-х процедур
Гипертрофические рубцы зрелые	0,5	0,05	0,5–1,0	3-5
Омолаживающее воздействие на увядающую кожу лица и шеи	0,1	0,01	0,3-1,0	3-4
Гранулемы и фиброз после введения филлеров	0,2	0,02	2-3	1-3
Фиброзный целлюлит	0,5	0,05	5-10	6-8

ДЛЯ ЗАМЕТОК

