



## ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

# DOT-технология DEKA – новое решение проблемы рубцов



Давыдова Елена  
Анатольевна,  
врач-консультант  
по лазерным тех-  
нологиям компании  
DEKA

**Проблема коррекции рубцов является одной из самых актуальных в эстетической медицине. Помимо известных способов лечения этого дефекта (введение кортикостероидов, пилинг, криотерапия и т.д.) сегодня используется инновационный высокоэффективный метод – (DOT) Дermalный Опти-ческий Термолиз.**

### ФОРМИРОВАНИЕ РУБЦА

Рубец представляет собой соединительную ткань, образовавшуюся в области дефекта кожи вследствие глубокой ссадины, трещины, язвы и т.д. Процесс заживления кожи включает несколько этапов:

- **подготовительная стадия:** происходит удаление некротического детрита нейтрофилами и макрофагами;

- **разрастание грануляционной ткани:** из сформированных капилляров и пролиферирующих клеток образуется васкуляризованная соединительная ткань;

- **синтез фибронектина:** на ранних стадиях регенерации этот белок поступает из плазмы, а позднее – синтезируется фибробластами, макрофагами и эндо-

телиальными клетками грануляционной ткани. Фибронектин является хемоаттрактантом для фибробластов;

- **дозревание:** в области дефекта прогрессивно увеличивается содержание коллагена – главного фибриллярного белка соединительной ткани;

- **сокращение и уплотнение рубца** – заключительная стадия заживления.

### НОРМАЛЬНЫЕ И ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ

Молодой рубец состоит из грануляционной ткани с большим количеством капилляров, именно поэтому он имеет розовый цвет. По мере созревания рубца в нем увеличивается количество коллагена, клеток и сосудов становится все меньше, рубец приобретает белый цвет.

Существует две разновидности рубцов – нормальные и патологические.

*Нормальные (нормотрофические) рубцы* практически незаметны, располагаются на одном уровне с окружающим их кожным покровом, не отличаются окраской, они достаточно эластичны.

Среди *патологических рубцов* выделяют атрофические, гипертрофические и келоидные. Атрофические рубцы имеют телесный или белесоватый цвет и находятся ниже уровня окружающих их тканей. Отличительным их признаком является дряблость. Гипертрофические рубцы, имеющие розоватый оттенок, возвышаются над по-

верхностью кожи, однако не выходят за границы повреждения. Келоидные рубцы значительно выступают над уровнем окружающей кожи, имеют различную форму, по размеру превосходят площадь повреждения. Рост келоидных рубцов обычно начинается через 1–3 месяца после заживления раны, при этом они продолжают увеличиваться в размерах даже через 6 месяцев после возникновения и обычно со временем не уменьшаются и не размягчаются. Типично отсутствие связи между тяжестью повреждения и размером келоидных рубцов, которые могут возникать даже после незначительных повреждений (царапина, укус комара, прокол мочки уха).

Наличие рубцовых дефектов на коже представляет как чисто эстетическую проблему, так и может вызывать жалобы пациентов медицинского характера: боль, зуд, жжение в области келоидного рубца, ограничение подвижности, деформации при обширном нормотрофическом или гипертрофическом рубцевании.

### КАК БОРОТЬСЯ

В арсенале врача в настоящее время имеются различные способы коррекции рубцов.

#### Консервативные методики:

- внутрирубцовое введение кортикостероидов, которые ингибируют синтез коллагена и пролиферацию фибробластов;

- применение цитокинов (альфа- и бета-интерферона). Препараты оказывают двойное действие: активируют коллагеназу и ингибируют пролиферацию фибробластов в зоне поражения;

- поверхностный и срединный химический пилинг;

- использование лекарственных препаратов, созданных на основе силикона.

#### Хирургические методы:

- иссечение – рекомендуется для коррекции гипертрофических и обширных нормотрофических

рубцов. Для лечения келоидов не подходит, так как может привести не к уменьшению, а к увеличению рубцовой поверхности.

- криохирургия – воздействие низкими температурами. Частым осложнением, возникающим в результате использования этого метода, является трансформация существующего рубца в атрофический.

### НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ DOT

В последнее время появился новый прогрессивный и высокорезультативный метод лечения рубцов – фракционная аблятивная лазерная DOT-технология DEKA. Аббревиатура DOT расшифровывается как Дermalный Опти-ческий Термолиз. Эта уникальная методика позволяет решить даже проблему келоидного рубцевания.

Смысл лазерной DOT-технологии заключается во фракционном поглощении энергии лазерного излучения поверхностным слоем кожи, нагреванием его в сверхкороткий промежуток времени с последующей vaporизацией. При DOT-технологии участки кожи вокруг каждой микротермальной зоны (MTЗ) остаются неповрежденными, что обеспечивает достаточно быстрое восстановление целостности эпидермиса. Формирование MTЗ сопровождается выделением всего спектра сигнальных молекул, запуском цитокинового каскада и стимуляцией пролиферации фибробластов. После процедуры DOT наблюдается активизация биосинтетических и окислительно-восстановительных процессов.

Процесс заживления проходит намного быстрее, чем после традиционной лазерной шлифовки, обычно за 1–2 дня. При этом процессы регенерации ткани происходят физиологическим путем и завершаются формированием полноценных тканей, которые после нескольких процедур замещают патологическую – рубцовую. **LNE**