

ГЛАВА 47

Омоложение кожи рук с помощью плазмы

Tina S. Alster

Фотоповреждение кожи рук возникает в результате хронического воздействия ультрафиолетового света и характеризуется грубой текстурой поверхности кожи, диспигментацией, телеангиэктазиями, морщинами и снижением эластичности кожи. Хотя для омоложения рук был предложен ряд различных неинвазивных процедур (Таблица 47.1), многие из них характеризуются недостижимым балансом между эффективностью и уровнем осложнений. Необходимость удаления эпидермиса во время большинства процедур омоложения кожи приводит к значительному числу осложнений в процессе реэпителизации, особенно в таких областях, как руки, где число сально-волосяных комплексов ограничено.

ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАЗМЕННОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ КОЖИ

Плазменная регенерация кожи – это новый процесс, который включает образование плазмы путем использования ионизированной энергии, которая вызывает термический нагрев ткани. Радиочастотный (РЧ) импульс сверхвысокой энергии, излученный устройством-генератором (Portrait для плазменной регенерации кожи) превращает газообразный азот в плазму внутри рукоятки. Плазма испускается из дистального конца рукоятки устройства и направляется в область кожи, подлежащую лечению. Быстрый нагрев кожи происходит в связи с тем, что возбужденный газ переносит тепло к коже, в результате повышается активность фибробластов в процессе регенерации дермы. Остающийся некротизированный эпидермис служит эффективной биологической повязкой для оптимального образования нового эпидермиса, в том числе рогового слоя.

Фактически мгновенное образование плазмы с контролируемым приложением РЧ-энергии производит индивидуальные импульсы плазмы, которые нагревают ткань. Регулирование РЧ-мощности и длительности импульса позволяет контролировать тканевые эффекты путем изменения количества энергии, доставленной импульсом к ткани. На практике, энергия одного импульса регулируется в пределах 1-4 Дж. Мощность и длительность каждого РЧ-импульса прямо пропорциональны силе воздействия плазмы.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ

Область кожи, которая подлежит лечению, очищается мягким мылом и водой, чтобы удалить все поверхностные загрязнения. Хотя для обезболивания может использоваться

внутриочаговое введение лидокаина, нанесения местного анестезирующего крема (например, ЭМЛА или ЛМХ-5) под пластиковую пленку на 60 минут обычно достаточно. После тщательного удаления крема и полного высушивания кожи лечение необходимо начать в течение 5-10 минут. Применяются стандартные настройки энергии 1,5-4 Дж, рукоятка устройства удерживается перпендикулярно к коже на расстоянии около 5 мм от ее поверхности. Лечение проводится 1 проходом с перекрытием импульсов от 10 до 20%. Дополнительный проход следует выполнять, только если использовались низкоэнергетические настройки (1,5 Дж). Частота повторения импульсов устанавливается по усмотрению оператора на уровне 1-4 Гц. После сеанса лечения кожу можно охладить с помощью пакетов со льдом или холодной водой, однако интраоперационное охлаждение кожи противопоказано в связи с негативным влиянием на тканевый нагрев, необходимый для достижения оптимального клинического эффекта.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ТЕЧЕНИЕ

Сразу после лечения на кожу можно нанести мазь на основе вазелина (например, Аквафор). Пациентам следует объяснить, что необходимо аккуратно очищать обработанную область кожи мягким очищающим средством и водой и повторно наносить мазь, по меньшей мере, три раза в день, чтоб поддерживать влажную среду заживления. Для защиты обработанной области кожи от воздействия ультрафиолетового света или трения одеждой можно использовать неприлипающие марлевые повязки. Пациентам необходимо порекомендовать избегать воздействия солнечного света, длительного погружения в воду или воздействия агрессивных химических средств до тех пор, пока обработанный участок кожи выглядит розовым.

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Как правило, наблюдается клиническое улучшение на 50% со значительным уменьшением выраженности морщин и гиперпигментации в течение 1 месяца после однократного сеанса лечения (Рисунок 47.1). Большинство пациентов также отмечают, что кожа становится более гладкой. Можно провести дополнительные сеансы лечения для достижения дальнейшего улучшения и поддержания клинического эффекта, однако их необходимо отложить, по меньшей мере, на 1 месяц, чтобы получить эффект от предыдущего сеанса лечения и дать коже достаточно времени на заживление.

ТАБЛИЦА 47.1: Сравнение методов омоложения кожи рук

Лечение	Преимущества	Недостатки	Ключевые моменты
Плазменная регенерация кожи	Требуется один/несколько сеансов Высоко эффективный	Требуется короткий восстановительный период	Наилучший метод для фотоповрежденной кожи (как с точки зрения текстуры, так и точки зрения пигмента), однако требуется время на восстановление
Химический (ТХК) пилинг + пигмент-специфический лазер	Требует знания особенностей двух процедур Требуется многократные сеансы	Умеренное восстановление Не подходит при снижении эластичности кожи	Хороший эффект при диспигментации, однако ограниченная эффективность при морщинах
Фракционный лазер	Период восстановления отсутствует, либо минимальный	Требуется многочисленные сеансы Мягкий клинический эффект	Хороший метод для тех пациентов, которые имеют ограниченное время для восстановления

Примечание: ТХК - трихлоруксусная кислота

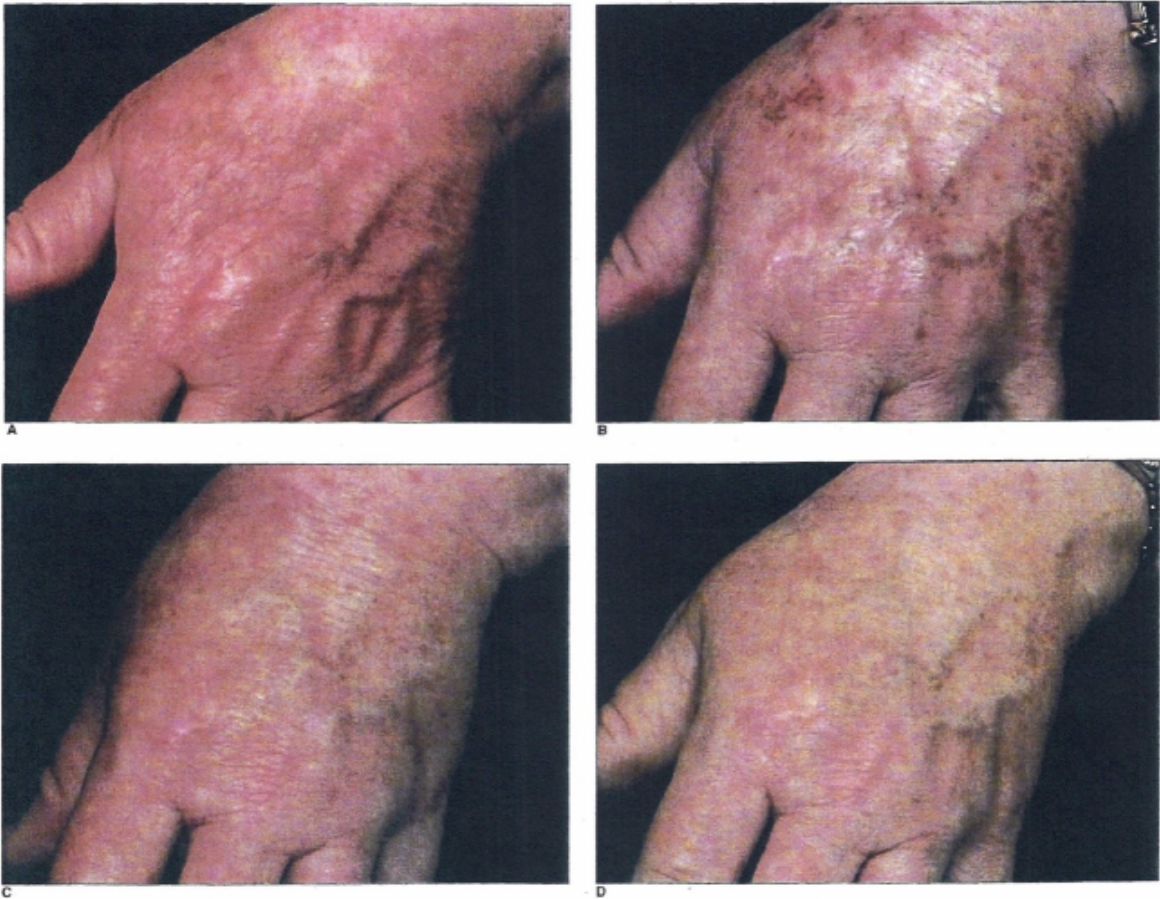


РИСУНОК 47.1: А, Фотоповрежденная кожа на тыльной поверхности рук 54-летней женщины до лечения. В, Кожа тыльной поверхности рук после плазменной регенерации кожи (1,8 Дж, однократный проход). С, Через 2 недели отмечается минимальная эритема. D, Очевидное уменьшение пигментации и морщин спустя три месяца после лечения.

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Использование высокоэнергетических настроек или многократные проходы дают более выраженный клинический эффект, но также и приводят к более длительному заживлению тканей (14 дней по сравнению с 7 днями). Побочные эффекты в виде эритемы, отека и десквамации испытывают практически все пациенты. Отслаивание эпидермиса с клиническими признаками поверхностной кожной раны проявляется спустя 48 часов после лечения. Реэпителизация с нормализацией наружной архитектуры кожи происходит в течение нескольких дней. Легкая эритема обычно сохраняется в течение 2-4 недель. К потенциальным рискам процедуры относятся инфекции, диспигментации и рубцевание, однако их частота очень низкая, если соблюдаются протоколы интра- и послеоперационного ведения, сформулированные выше. Профилактическое назначение антибиотиков не рекомендуется; однако если предполагается развитие послеоперационной инфекции, могут быть назначены антибиотики широкого спектра действия.

РЕЗЮМЕ

Плазменная регенерация кожи — это высокоэффективный метод омоложения кожи. Он имеет отличный профиль клинической эффективности и безопасности при применении на тех участках кожи, которые, по общепринятому мнению, трудно поддавались лечению с помощью абляционной лазерной технологии, что делает его предпочтительным методом лечения фотоповреждения кожи рук.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Alster TS, Konda S. Плазменная шлифовка кожи для регенерации шеи, груди и рук: изучение нового устройства. *Дерматологическая хирургия*. 2007;33:1-5.
- Bogle MA, Arndt KA, Dover JS. Анализ применения технологии плазменной регенерации кожи для низкоэнергетического омоложения всего лица. *Архивы дерматологии*. 2007;143:168-74.