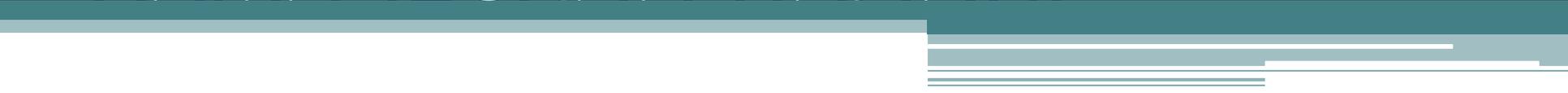


ХИМИЧЕСКИЙ ПИЛИНГ



- Пилинг, или эксфолиация (англ. to peel — «ошкуривать» или «сильно скоблить», «снимать кожуру») в косметологии — удаление, отшелушивание верхнего ороговевшего слоя кожи.
- Химический пилинг - это процедура нанесения на кожу химического агента с целью вызвать поверхностное контролируемое химическое повреждение определенных слоев эпидермиса и/или дермы, провоцирующее естественный процесс заживления и регенерации тканей, по завершении, которого кожа «омолаживается».

Классификация

- В зависимости от способа воздействия различают ультразвуковой, механический, химический и лазерный пилинги.
- По глубине воздействия пилинги делятся на поверхностные, срединные и глубокие.
- При поверхностном пилинге воздействие происходит на уровне рогового слоя и без воспалительной реакции.
- При срединном пилинге повреждение затрагивает весь эпидермис до сосочкового слоя дермы.
- Глубокий пилинг повреждает эпидермис, большую часть сосочкового слоя и доходит до ретикулярной дермы

Механизмы действия

- Воздействие на кожу механических и химических агентов вызывает разную степень ответной реакции на агрессию.
- Поверхностный механический пилинг (эксфолиация, удаление роговых чешуек) позволяет улучшить внешний вид кожи.
- Поверхностный химический пилинг - эпидермолиз разрушает когезию между клетками поверхностных слоев и дополнительно стимулирует активность деление клеток базального слоя, за счет чего утолщается «живой» слой эпидермиса.

- Процессы, происходящие в коже при срединных и глубоких пилингах можно представить следующим образом: в ответ на повреждающее воздействие, клетки кожи начинают усиленно продуцировать медиаторы воспаления, сигнальные молекулы, цитокины, факторы роста, ферменты.
- Выделяемый кератиноцитами эпидермальный фактор роста приводит к усилению митотической активности базальных кератиноцитов, фактор роста сосудов приводит к образованию новых сосудов, фактор роста фибробластов увеличивает выработку функционально активных фибробластов.
- Фибробласты, в свою очередь, вырабатывают коллаген, эластин, гликозаминогликаны и металлопротеазы, коллагеназу, гиалуронидазу, эластазу), которые разрушают поврежденные элементы межучного вещества и структурные белки дермы.
- Макрофаги, мигрирующие в зону воспалительной реакции, также выделяют факторы роста, интерлейкины, активные формы кислорода, окись азота.

Поверхностный химический пилинг

- Эффекты АНА на кожу можно разделить на две группы:
- - неспецифические эффекты, характерные для всех АНА заключается в ускорении эксфолиации и обновлении клеточного состава эпидермиса (в основном определяется рН рецептуры);
- - специфические эффекты, связанные с химическими особенностями АНА и отчасти их концентрацией в рецептуре.

Химическая структура и природные источники АНА

- Гликолевая кислота – содержится в сахарном тростнике, в зеленом винограде; имеет самую маленькую молекулярную массу и легко проникает через эпидермальный барьер и оказывает наиболее выраженный эффект.
- Молочная кислота продуцируется бактериями *Lactobacillus*, содержится в яблоках, кленовом сиропе, винограде, чернике. Входит в состав натурального увлажняющего фактора кожи (NMF)
- Миндальная кислота получается путем гидролиза экстракта горького миндаля. На кожу действует достаточно мягко, в связи, с чем используется в комбинации с другими фруктовыми кислотами в качестве пилинга, а так же в составе увлажняющей косметики.

- Винная (виннокаменная) кислота содержится в свободном или этерифицированном состоянии в зрелом винограде, старом вине, апельсинах. На кожу оказывает отшелушивающее, отбеливающее и увлажняющее действие.
- Лимонная кислота обладает самой большой молекулярной массой из всех перечисленных АНА, содержится в цитрусовых и ананасе. Оказывает на кожу отбеливающее действие, которое усиливается в присутствии винной кислоты. Обладает антиоксидантным и бактерицидным действием.

Показания к применению косметологии поверхностных химических пилингов.

- 1. Сухая кожа (общее содержание влаги и ее сохранение увеличивается);
- 2. Эксфолиация старых роговых чешуек стимулирует обновление клеточного состава и NMF;
- 3. Стимуляция синтеза межклеточного матрикса, который связывает воду.
- 4. Жирная кожа, склонная к акне - снижение когезии корнеоцитов как следствие снижает закупорку сальных желез и образование воспалительных элементов;
- 5. Снижение салообразования железами кожи;
- 6. Профилактика рубцовых изменений постакне;
- 7. Профилактика гиперпигментаций и застойных поствоспалительных пятен.
- 8. Увядающая кожа - обновление клеточного состава за счет пролиферации и эксфолиации;
- 9. Улучшение проникновения сопутствующих компонентов;
- 10. Увлажняющее действие;
- 11. Разглаживание кожи за счет увеличения ее гидратации и синтеза эластина и коллагена;
- 12. Пигментированная кожа - осветляющее действие за счет эксфолиации; 13. Облегчение проникновения осветляющих агентов (блокаторы тирозиназы, витамин С и т.д.) винная и лимонная кислоты;
- 14. Профилактика и коррекция возрастных изменений кожи.

Основные противопоказания к проведению химических пилингов

- Наличие клинических проявлений герпетической инфекции.
- Аллергодерматозы в анамнезе (атопический дерматит, экзема). В данном случае используют гликолевую кислоту в концентрации не выше 10%.
- Применение наружных и пероральных ретиноидов. За 7-10 дней до процедуры необходимо исключить их использование, а при приеме роаккутана или тигазона пилинг рекомендуется проводить не ранее, чем за 6 месяцев после окончания лечения.
- Непереносимость фотозащитных средств.
- С осторожностью следует назначать пилинги эмоционально нестабильным пациентам.
- Гиперожидания от процедуры.
- У пациентов старше 50 лет снижены процессы репарации, это нужно учитывать при выборе пилинга.
- Возможна индивидуальная непереносимость компонентов пилинга, это нужно выяснить до начала процедуры.

Ожидаемые результаты

- 1. Видимое выравнивание цвета и рельефа кожи.
- 2. Устранение мелких морщин.
- 3. Уменьшение глубины более выраженных морщин.
- 4. Пролонгированное увлажнение всех слоев кожи.
- 5. Повышение тонуса и эластичности кожи.
- 6. Устранение гиперпигментаций.
- 7. Нормализация местного иммунитета.

Основные этапы

- Очищение и обезжиривание кожи.
- Нанесение состава.
- Нейтрализация кислоты
- Постпилинговый уход.

Возможные осложнения после проведения поверхностного пилинга.

- 1. Контактный и аллергический дерматит.
- 2. Присоединение вторичной бактериальной инфекции.
- 3. Длительная стойкая эритема.
- 4. Дисхромия.
- 5. Рубцы.

Срединные пилинги (ТСА)

- Глубина повреждения, время заживления и полное восстановление цвета кожи зависит от концентрации ТСА, толщины рогового слоя эпидермиса: до 20% поверхностный ТСА, более 20-40% срединный ТСА, более 40% срединноглубокий.
- Механизм действия ТСА - это коагуляция белковых структур кожи путем разрыва межмолекулярных белковых связей, так что ТСА принадлежит категории истинных кератолитических агентов.
- Степень повреждения определяют по фросту - серо-белому налету, основу которого составляют коагулированные белки.

Противопоказания к проведению срединного пилинга ТСА

- 1. Периодические бородавки на лице.
- 2. Плохая реакция на ранее проводимые пилинги или дермобразию.
- 3. Герпес.
- 4. Лучевая терапия в связи с онкологическими заболеваниями.
- 5. Наличие келоидных и гипертрофических рубцов.
- 6. Беременность и кормление грудью.
- 7. Прием роаккутана 6 месяцев до и 6 месяцев после пилинга.
- 8. Аллергия на солнечный свет.
- 9. Интенсивная инсоляция за две недели до пилинга.
- 10. Операция или криохирургия в области пилинга не менее 6 недель до пилинга.

В случае ТСА пилинга необходима следующая подготовка кожи.

- За 3-4 недели необходимо прекратить использование скрабов и грубых спонжей.
- За 4 недели не проводить эпиляцию на участке коже планируемую для пилинга.
- Не бриться за один день до проведения пилинга.
- За 14 дней до проведения процедуры на ночь наносить на кожу кремы с АНА (3-8%) с целью ослабления когезии и выравнивания рогового слоя.
- Профилактическое назначение противовирусных препаратов (ацикловир, кагоцел ит.д.)

Техника проведения пилинга ТСА

- Выполняется осмотр, сбор анамнеза и заполнение информированного согласия на проведение процедуры.
- Демакияж.
- Обезжиривание кожи лица слабым раствором гликолевой кислоты, либо спиртосодержащим раствором.
- Равномерное послойное нанесение раствора ТСА по зонам: лоб, неподвижное веко, щеки, нос и носогубный треугольник, подбородок, шея.
- Оценка реакции кожи в течение 5-7 минут, затем следующий тур нанесения.

Оценка глубины проникновения ТСА пилинга -фроста:

- Уровень 0 - нет фроста. Очень поверхностный пилинг, затрагивающий роговой слой. Кожа может выглядеть так, как будто слегка посыпана солью и блестеть, но сплошного налета нет; эритема отсутствует или минимальная.
- Уровень 1 - неравномерный легкий фrost. Поверхностный пилинг, заживает 2-4 дня. Кожа блестит, эритема хорошо видна, на некоторых участках кожи белые облака фроста.
- Уровень 2 - белый фrost с розовыми прожилками. Кожа покрыта равномерным белым налетом, но есть ярко розовый фон. Пилинг на всю глубину эпидермиса, заживает 5 дней.
- Уровень 3 - плотный серо-белый фrost. Повреждение затрагивает сосочковый слой дермы, заживает 5-7 дней. Кожа покрыта плотным слоем серо-белого налета без розового фона кожи. Фrost исчезает через 15-20 минут и можно наблюдать разную степень отека кожи лица.
- Поверхностный ТСА пилинг можно проводить на любом фототипе кожи лица, шеи, декольте, кистей рук, и в любое время года при обеспечении надлежащей SPF защиты. Дает сухую пленку в реабилитационном периоде. Может сочетаться с локальным срединным ТСА пилингом на проблемных участках (пигментации, рубцы, дряблость кожи и т.д.)
- Рекомендуют четыре процедуры на курс с интервалом 10-14 дней

Срединный ТСА пилинг

- ТСА более 20%. Фототип по Фицпатрику до 5; имеет сезонность осень-зима.
- Требуется предпилинговая подготовка: за две недели до проведения процедуры и шесть недель после использовать два раза в день осветляющие крема с блокаторами тирозиназы. Блокаторы UVA UVB с фактором не менее 30.
- Нельзя проводить на шее, декольте, коже кистей рук и тела.
- Срединно-глубокий пилинг ТСА. Фототип по Фицпатрику 1-3, проводят пилинг только зимой, строго обязательна предпилинговая подготовка: осветляющие крема два раза в день две недели, противовирусные препараты в течение 5-7 дней. Реабилитационный период 1 месяц. Обязательное использование SPF защиты 30-80 единиц

Тактика постпилинговой реабилитации.

- Умываться два раза в день кипяченой водой или теплым отваром ромашки без моющих средств.
- Наносить увлажняющий крем, не содержащий АНА и ретиноиды 3-6 раз в день, орошать лицо термальным спреем при возникновении ощущения сухости и стянутости на коже. Ежедневно менять наволочку на подушке.
- На третий день реабилитации появляются очаги растрескивания корки-пленки. Запрещено насильственно срывать кожные лоскуты и корки!
- На вскрывшиеся участки наносить 1% гидрокортизоновую мазь.
- За 30 минут до выхода на улицу, невзирая на пасмурную погоду, наносить фотозащитный крем с SPF фактором 30-50. Обычно на седьмые сутки 90% шелушения заканчивается, но может сохраняться гиперемия в течение 5-7 дней.

Глубокий пилинг

- Во время первой мировой войны французский врач Ля Гассе заметил, что в результате обработки ран антисептиком фенолом кожа становится более светлой, гладкой, однородной (фенол - оксибензол C_6H_5OH ; бесцветное игольчатое кристаллообразное вещество, розовеющее на воздухе из-за окисления; обладает запахом гуаши). После войны его дочь Антуанетта привезла методику фенолового пилинга в США, где и начала частную косметологическую практику. Вскоре феноловый пилинг приобрел колоссальную популярность среди косметологов Флориды и Калифорнии.

Противопоказания и группы риска для проведения фенолового пилинга

- 1. Летальная концентрация фенола 23мг на 100 мл крови.
- 2. Пациент должен иметь здоровые почки, печень и сердце.
- 3. Однозначные противопоказания:
- 4. Беременность.
- 5. Онкология.
- 6. Хронические кожные заболевания.
- 7. Акне.
- 8. Экзема.
- 9. Псориаз

Побочные эффекты.

- Феноловый пилинг по сути является ожогом 3 степени, после которого развивается ожоговая болезнь.
- Побочные эффекты при этом можно разделить на две категории: угрожающие жизни больного и не угрожающие жизни пациента.
- К не угрожающим жизни пациента относят:
 - - образование пятен атипичного цвета,
 - - усиление аллергических реакций,
 - - обострение герпеса,
 - - неумеренное рубцевание,
 - - появление угрей и присоединение инфекции.
- Одним из постоянных и малоизученных последствий фенолового пилинга является нарушение деятельности меланоцитов, их функция снижается навсегда и лицо приобретает характерный фарфоровый цвет. Обработанная область имеет четкую демаркационную линию, особенно у пациентов со смуглой кожей.

- Другим частым осложнением фенолового пилинга является гиперпигментация, особенно у смуглых пациентов, у пациентов с надпочечниковой недостаточностью, у пациентов адекватно не защищающихся от инсоляции в любое время года.
- Достаточно частое осложнение - келоидные рубцы, гипертрофические рубцы и атрофия кожи. Феноловый пилинг проводят один раз в жизни, в условиях стационара под общей анестезией. Восстановление эпителия происходит в течение трех недель, сопровождается отеком, отторжением корки, а яркая эритема сохраняется до одного месяца.

Для всех пилингов

- Все ожидаемые реакции и осложнения, возникающие в постпилинговый период, можно разделить на:
- 1) немедленные реакции, возникающие в 1-14-й день после процедуры;
- 2) реакции, возникшие в период регенерации, 2-6-я неделя после процедуры;
- 3) стойкие изменения, сформировавшиеся после периода регенерации, 3-10-я неделя реабилитации.

Немедленные реакции

Ожидаемые реакции.

Дегидратация эпидермиса. Повреждение и удаление рогового слоя эпидермиса, основного компонента эпидермального барьера, всегда приводит к дегидратации кожи.

Эритема. Выраженность и продолжительность эритемы может значительно различаться в зависимости от глубины химического пилинга/шлифовки, от механизма повреждающего действия и химического агента.

- Шелушение.
- Пастозность и отек кожи - результат воспалительной реакции в ответ на повреждение кожи. (особенно при срединных пилингах)

Неожидаемые реакции.

- Герпетическая инфекция(Опасность такого рода высыпаний - вероятность образования атрофических или, реже, гипертрофических рубцов).
- Инфицирование
- Аллергическая реакция

Реакции, возникшие в период регенерации (2-6 неделя)

- Персистирующая эритема
- Себорея, милиумы, обострение акне
- Повышенная чувствительность кожи.
- Демаркационная линия.
- Мраморность кожи.
- Расширение пор.

Стойкие изменения,
сформировавшиеся после периода
регенерации (3-10-я неделя
реабилитации)

- Гипо- и депигментация.
- Гипертрофические рубцы, келоиды.