

разрозненно, либо в виде сливных полей, занимающих значительную часть печеночной паренхимы. Гепатоциты с положительной реакцией Шиката определялись в разных отделах печеночной дольки, по данным морфометрического исследования, средняя объемная доля положительно окрашенных гепатоцитов в биоптате варьировала в пределах от 7% до 31,5%.

У 67 (53,2%) пациентов при гистохимической реакции Шиката HBsAg не обнаружен, в гепатобиоптате больных определялось коричневое окрашивание эластических волокон в портальной и внутридольковой строме и в составе фиброзных септ. При ИГХ исследовании печени больных ХВГ В положительная реакция на HBsAg установлена у 35(87,5%) больных в виде коричневого DAB-позитивного окрашивания нежно-сетчатых структур в цитоплазме гепатоцитов.

У 11 (31,43%) больных наблюдалась слабая степень экспрессии HBsAg в гепатоцитах, у 18 (51,43%) – умеренная экспрессия, у 6 (17,14%) – выраженная экспрессия. Учитывая, что у всех обследованных нами пациентов определялась положительная серологическая реакция на HBsAg, полученные результаты позволили провести сопоставление параллельных результатов гистохимической и ИГХ реакции в гепатобиоптате. При сравнительном анализе показателей установлена различная диагностическая чувствительность используемых гистологических методов. Так, в печени 21 пациента (52,5%) выявленная ИГХ экспрессия HBsAg подтвердила положительную гистохимическую реакцию Шиката. У 5 больных (12,5%), несмотря на наличие в сыворотке крови HBsAg, данный маркер не выявлен в гепатоцитах ни одним из использованных методов. Такой результат, по-видимому, связан с преобладанием внепеченочной репликации вируса, поскольку известно, что вирусы могут реплицироваться преимущественно в клетках крови или в гепатоцитах [5]. Важно отметить, что у 14 из 40 обследованных (35%) больных при отрицательном результате гистохимической окраски по Шиката с помощью ИГХ реакции в цитоплазме гепатоцитов идентифицирован HBsAg, что свидетельствует о значительно более высокой чувствительности данного метода.

Таким образом, в результате проведенного исследования диагностическое значение гистохимической идентификации HBsAg в печени больных различными клиническими формами хронической HBV-инфекции по методу Шиката можно расценивать как незначительное, так как лишь у 46,8% пациентов установлена положительная реакция. Применение в гистологической практике с целью оценки этиологических факторов нового метода - иммуногистохимического определения HBsAg позволило существенно увеличить общую частоту выявляемости данного вирусного белка в печени больных до 87,5%, по нашим данным, а также показало более высокую чувствительность данного метода по сравнению с гистохимической реакцией.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Автандилов Г.Г. Проблемы патогенеза и патологоанатомической диагностики болезней в аспектах морфометрии. М.: Медицина. 1984. –288 с.
2. Логинов А.С., Аруин Л.И. Клиническая морфология печени. – М.: Медицина, 1985. -
3. Эллиниди В.Н. Практическая иммуногистоцитохимия / В.Н. Эллиниди, Н.В. Аникеева, Н.А. Максимова// Санкт-Петербург, 2002. - 36 с.
4. Knodell R.G. et al // Hepatology. – 1981. –Vol.1. - P.431-435.
5. Schmidt M.V., Stapleton J.T., La Brecque D.R. et al. // J.Infect.dis. -1997.-Vol.176,№1. –P.27-33.

## РАЗРАБОТКА, МОДИФИКАЦИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ДВУХФАЗНОГО ГЛИКОЛЕВОГО ПИЛИНГА В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КОСМЕТОЛОГИИ.

Ширкалина А. Е., Гаврилов А.С<sup>1</sup>.

1-Уральская Государственная Медицинская академия, г. Екатеринбург;

2- ИП «Макропулос» », г. Екатеринбург.

Доказано, что при хроническом стрессе из-за постоянного выброса адреналина происходит сужение сосудов, в результате чего ухудшается доступ крови к клеткам кожи - она становится более сухой и чувствительной. Второй стрессовый гормон, кортизон, значительно замедляет процессы регенерации кожи, приостанавливая синтез коллагеновых и эластиновых волокон, гиалуроновой кислоты. При этом защитная система кожи ослабевает и уже не может противостоять неблагоприятным внешним воздействиям.

Все это приводит к возникновению различных патологических состояний: так, увеличение концентрации гормона роста может вызвать гиперпигментацию, гиперкератоз, повышение секреции кожного сала. Высокий уровень глюкокортикоидов, тестостерона ведет к возникновению атрофических процессов в коже, нарушению заживления ран. Могут возникнуть такие явления, как акне, гирсутизм, алопеция, повреждение барьерных функций.

Цель исследования – доказать, что при минимальной агрессивности пилинга возможно достигнуть следующего:

- Улучшение текстуры кожи;
- Улучшение цвета обработанной поверхности;

- Натяжение обработанного участка («расправление»);
- Сохранение волосяного покрова (нет разрушения волосяных лукович – пилинг проходил в верхних слоях эпидермиса);

- Не наблюдалось проявления интоксикации (поведение опытных животных было обычным).

#### **Материалы и методы исследования**

В клинических испытаниях были использованы 10 зрелых крыс. На пять особей были нанесены последовательно фаза № 1 и фаза № 2, а на пять остальных – аналогичный итальянский пилинг Sculptura Peel.

Новая формула поверхностного химического пилинга разрабатывалась с учетом замечаний врачей и пожеланий пациентов, активно использующих пилинги на основе гликолевой кислоты, которая включает комплекс АНА кислот – фаза № 1 (гликолевая, молочная, салициловая), а также специальные активные компоненты – фаза № 2. Особенность формулы заключается в том, что используется не одна кислота, а смесь кислот и активных ингредиентов, которые работают в синергии. Особенность формулы заключается в том, что используется не одна кислота, а смесь кислот – фаза № 1 (гликолевая, молочная, винная, лимонная) и активных ингредиентов, которые работают в синергии, что обеспечивает:

- максимальную эффективность;
- снижение количества активных ингредиентов без потери результативности с одной стороны и снижение вероятности развития осложнений с другой;
- возможность индивидуального подбора терапии;
- эффективное решение задач, которые плохо поддаются коррекции с помощью «чистого» гликолевого пилинга (гиперпигментация, возрастные изменения, угревая болезнь).

Так же гликолевая кислота благодаря ее свободной стабилизированной форме и липофильности равномерно и быстро проникает через эпидермальный барьер в пило-сальные фолликулы, где она оказывает бактериостатическое, комедонолитическое и себостатическое действие, а также ингибирует 5-альфа-редуктазу. Стабилизированная форма свободной гликолевой кислоты в буферном гидрогеле позволяет получить максимальный эффект эксфолиации, при этом оказывает минимальное раздражающее действие на кожу, многократно снижая проявления окислительного стресса.

Состав фазы № 2:

- Антоцианы (цианидин-3-гликозид) - 2,8-3,2%
- Флавоноиды (гесперидин и др.) - 8,5-9,5%
- Ретинол пальмитат витамина А - 1,8-2,2%
- Аскорбиновая кислота - 5,5-6,5%

В результате многолетних лабораторных и клинических исследований из группы антиоксидантов были выбраны антоцианы. Они широко используются в медицине; подавляют рост опухолей, обладают антибиотическим действием, тормозят развитие воспалительных процессов, восстанавливают соединительную ткань, оказывают выраженный омолаживающий эффект; укрепляют стенки капилляров. В последнее время именно антоцианам, как одним из самых высокоэффективных средств этой группы, отдается предпочтение при выборе препаратов улучшающих зрение и память, обладающих выраженным anti-age эффектом. При изучении антиоксидантной активности антоцианов было установлено, что самыми высокими показателями обладает цианидин-3-гликозид - основной компонент экстракта апельсинов сорта "сицилийская кровь". Фаза № 2 имеет липо- и гидрофильную составляющие, поэтому легко проникает через мембрану клеток в цитоплазму. Ретинол, в отличие от ретиноидов, не обладает побочными эффектами, с успехом предотвращает окислительный стресс, а в сочетании с антиоксидантным комплексом обеспечивает полную защиту ДНК и РНК от свободных радикалов.

Антистрессовое воздействие фазы № 2 складывается из следующих эффектов:

- блокировка перекисного окисления липидов, белков и нуклеиновых кислот
- стимуляция фибробластов и синтеза гликозаминогликанов и неколлагена
- защита коллагена I типа
- торможение образования метаболитов арахидоновой кислоты, обладающих провоспалительным действием
- повышение синтеза простагландинов, которые уменьшают воспаление
- вазопротекторное действие (биофлавоноиды, антоцианы вместе с витамином С защищают стенки капилляров от повреждения при окислительном стрессе).

Равномерная эксфолиация создает благоприятные условия для глубокого проникновения антиоксидантного комплекса фазы № 2, препятствующего разрушению коллагеновых волокон и усиливающего стимулирующее действие гликолевой кислоты на фибробласты. Другими словами, при использовании первой фазы мы получаем выраженный эффект без сопутствующего окислительного стресса.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Целью первого раздела работ было разработать состав фазы № 1 и фазы № 2. Комплекс АНА: гликолевая, молочная, салициловая кислоты. Для реализации поставленной цели было необходимо решить две практические задачи:

- отшелушивание рогового слоя;
- деликатное стимулирование базального слоя эпидермиса;

- стимуляция фибробластов дермы;
- усиление микроциркуляции тканей;
- подготовка кожи к проникновению активных веществ, содержащихся во втором флаконе.

Нанесение раствора, содержащегося во флаконе номер 2, позволяет получить несколько важных эффектов:

- повышение pH позволяет замедлить проникновение кислот и таким образом увеличить время воздействия пилинга с одной стороны, и снижает его агрессивность с другой;
- активные ингредиенты, содержащиеся в растворе, осуществляют специфическое терапевтическое воздействие, соответственно поставленной задаче.

Целью второго раздела работ было оценить эффективность использования для врача-косметолога:

- легкость и простота проведения процедуры
- регулируемая глубина воздействия (поверхностная, поверхностно-срединная)
- безопасность для всех типов кожи, в любое время года
- быстрота восстановления кожи после пилинга
- экономическая составляющая: позволяет проводить омолаживающие, антиакне, депигментирующие пилинги, т.е. выполнять широкий перечень процедур.

Преимуществами для пациента является то, что:

- процедура проходит без стресса, не сопровождается болевыми реакциями
- кожа после пилинга выглядит как после самой эффективной anti-age процедуры: она становится абсолютно гладкой, ровной и сияющей.
- после проведения пилинга клиенту не требуется "социальной реабилитации" (шелушение кожи отсутствует или кратковременное - 2-3 дня, в случае поверхностно-срединных или срединных пилингов - до 5-7 дней)
- для проведения пилинга нет сезонных ограничений, его можно применять в весенне-летнее время и перед поездками в страны с жарким климатом.

#### Выводы

1. Проведение процедуры пилинга прекрасно контролируется, поэтому риск постпилинговых осложнений невелик. Великолепное эксфолирующее средство, дает выраженный косметический эффект.
2. Сроки шелушения кожи у двух групп животных доказывает лучшую пенетрацию испытуемого двухфазного раствора.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Стыскин Е.Л., Илинсон Л.Б., Брауде Е.В. Практическая высокоэффективная жидкостная хроматография. М.: Химия 1986.
2. Engelhard H. Practice of High Performance liquid chromatography. Application Equipment and Quantitative Analysis / NY., Springer-Verlag, 1983.
3. Методы физиотерапии в косметологии. Л.В. Новикова.— М., 2001.
4. Практическая дерматокосметология. С.Н. Ахтямов, Ю.Г. Бутов.— М., 2003.
5. 5.Kosmetik International.— 2003.— № 1—4; 2004.— № 1, 2; 2002.— № 1—

#### Сведения об авторах статьи «Роль двухфазного гликолевого пилинга в коррекции возрастных изменений кожи»

место работы	фамилия, инициалы	должность	контактные данные	
Уральская Государственная медицинская академия	Ширкалина А. Е.	лаборант кафедры фармации ГОУ ВПО УГМА	e-mail: farm@usma.ru	Ural State Medical Academ, assistant, department of pharmacy GOU VPO USMA,
Уральская Государственная Медицинская Академия	Гаврилов А.С.	доктор фармацевтических наук, профессор	e-mail: farm@usma.ru	Ural State Medical Academ, doctor of pharmaceutical sciences, professor