

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ



Екатерина МИШИНА

кандидат медицинских наук, зам. председателя Совета молодых ученых, ассистент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии Курского государственного медицинского университета



Диана ЦУПРУНОВА

врач-дерматолог, косметолог, главный врач сети клиник Lazerjazz

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПИЛИНГА BIOR5

В эксперименте изучались морфофункциональные изменения эпидермиса при воздействии пилинга BIOR5.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Пилинг BIOR5 наносили по 2–3 капли на кожу 50 экспериментальных животных (половозрелые крысы линии Wistar). Время экспозиции составляло 10 минут, затем состав нейтрализовали и смывали водой. Протокол экспериментов был составлен в соответствии с принципами биоэтики, правилами лабораторной практики (GLP), «Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (1985 г.) и приказом МЗ РФ № 267 от 19.06.2003 «Об утверждении правил лабораторной практики». Результат оценивали на 1, 3, 7 и 14-е сутки. Полученный биологический материал фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина, затем иссекали фрагменты кожи размером 1 x 1 см, промывали, выполняли обезживание и пропитывание парафином по стандартной методике и далее микромировали. Срезы толщиной 5–7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином по методу Маллори.

Микроскопирование и микрофотосъемку проводили с помощью оптической системы, состоящей из микроскопа Leica CME и окуляр-камеры DCM-510 с 40-, 100-, 200- и 400-кратным увеличением, с документированием снимков в программе Future Winjoe.

На микрофотографиях оценивали толщину эпидермиса, клеточный состав и толщину коллагеновых волокон субэпителиального слоя дермы. Полученные результаты обрабатывались статистически, согласно существующим стандартам. После определения типа распределения данных был выбран ме-

тод оценки достоверности отличий по критерию Вилкоксона – Манна – Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На 1-е сутки после нанесения пилинга наблюдается полное отсутствие роговых чешуек на поверхности эпидермиса (фото 1). При этом отмечается сглаженность поверхностного рельефа кожи. Патологических осложнений в виде некрозов, изъязвлений, эритемы выявлено не было.

На 3-и сутки эксперимента сглаженность сохраняется. Однако процесс кератинизации возобновляется, о чем говорит появление мелких фрагментов роговых чешуек (фото 2).

На 7-е сутки отмечено увеличение толщины эпидермиса преимущественно за счет базального и шиповатого слоев. Наблюдается достоверное возрастание митотической активности клеток базального слоя эпидермиса (фото 3). При этом в подлежащих тканях отмечается увеличение клеток фибробластического ряда, а также явление неоколлагеногенеза и васкулогенеза.

На 14-е сутки после нанесения пилинга папиллярность сосочкового слоя, а также

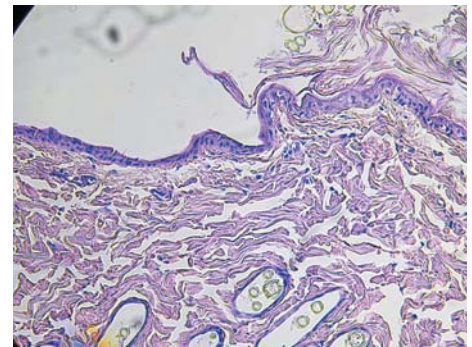


ФОТО 1. Микрофотография участка на границе зоны нанесения препарата и интактной кожи на 1-е сутки наблюдения (увеличение x 100)

процесс кератинизации восстанавливаются. Однако толщина рогового слоя достоверно ($p \leq 0,05$) меньше по сравнению с интактной кожей. Отмечаются утолщение волокон дермы, уменьшение межволоконных промежутков и, как следствие, – уплотнение сосочкового слоя дермы (фото 4).

Морфометрический анализ подтвердил достоверное ($p \leq 0,05$) различие толщины эпидермиса. На всем протяжении эксперимента его значения достоверно ($p \leq 0,05$)

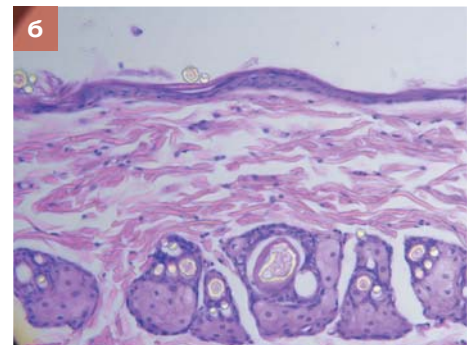
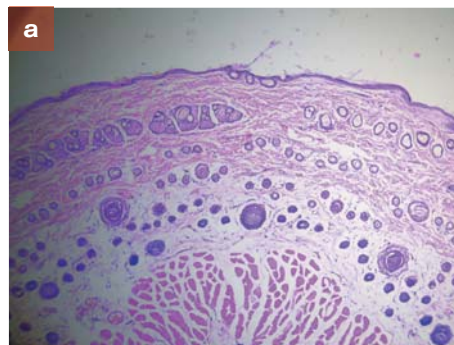


ФОТО 2. Микрофотография участка кожи на 3-и сутки наблюдения (а – увеличение x 40, б – увеличение x 200)

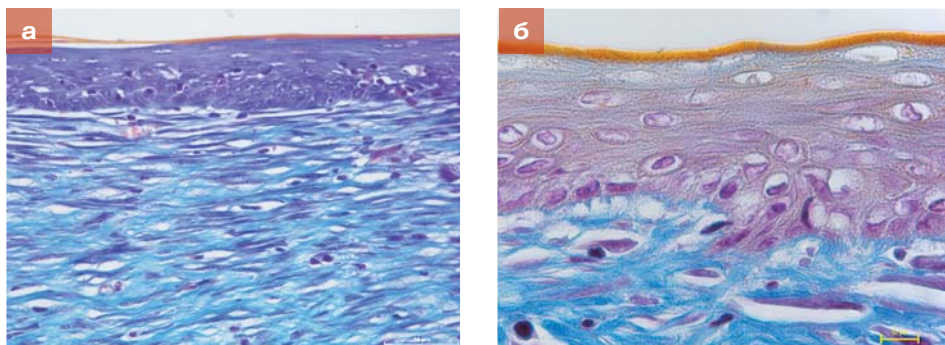


ФОТО 3. Микрофотография участка кожи на 7-е сутки наблюдения. Видны фигуры митозов в базальном слое эпидермиса (а – увеличение $\times 200$, б – увеличение $\times 400$)

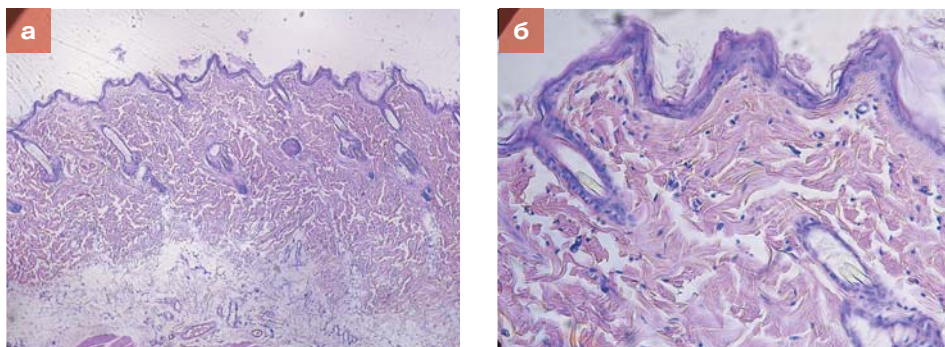


ФОТО 4. Микрофотография участка кожи на 14-е сутки наблюдения (а – увеличение $\times 40$, б – увеличение $\times 200$)

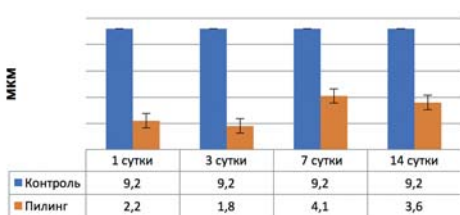


РИС. 1. Динамика изменения толщины эпидермиса

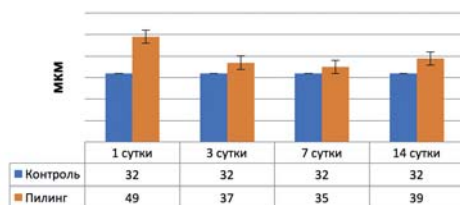


РИС. 2. Динамика изменений толщины коллагеновых волокон субэпителиального слоя дермы

ниже по сравнению с контрольной группой: на 1-е сутки – в 4,1 раза, по окончании эксперимента – в 2,5. К 14-му дню происходит достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение толщины эпидермиса, но она также не достигает контрольных значений (рис. 1).

При измерении толщины коллагеновых волокон субэпителиального слоя нами были получены следующие показатели: в начале применения пилинга происходит достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение (в 1,5 раза) толщины волокон, затем происходит уменьшение их толщины. По окончании эксперимента толщина волокон была в 1,2 больше, чем в контрольной группе (рис. 2).

ВЫВОДЫ

При использовании кислотного пилинга неизбежно происходит воздействие химического агента на кожу. При этом необходима точная оценка роли морфологических элементов в ответной реакции, которая не должна быть причиной патоло-

гических изменений. Важным результатом исследования является тот факт, что на поверхности кожи не выявлено отложений фибрина или фрагментов струпа (по данным литературы, в ответ на повреждающее действие химического агента в коже возникает неспецифическое воспаление). При этом на коже могут отмечаться множественные точечные кровоизлияния, интерстициальный отек поверхностного слоя дермы и даже некроз клеток эпидермиса. В ходе исследования было показано, что основополагающим клеточным механизмом при применении пилинга BIOR5 является активизация регенераторных процессов, проявляющаяся в виде ускорения пролиферации и обновления клеток, а также стимуляции неоколлагеногенеза.

Опыт использования RF-воздействия и пилинга BIOR5 при лечении фотостарения

Как известно, ультрафиолетовое излучение (УФ) является одним из главных факторов старения кожи, которое называют фотостарением. В наше время оно характерно не только для людей среднего и пожилого возраста, но и все чаще затрагивает молодежь, что обусловлено модой на загар. К специалистам пациенты обращаются в тот момент, когда фотоповреждения становятся выраженными и представляют эстетическую проблему.

В последние годы для борьбы с симптомами фотостарения все активнее используются не монопроцедуры, а сочетанное воздействие пилинга и различных аппаратных методов. Это не только увеличивает суммарный эффект, но и минимизирует риск развития побочных явлений. В результате терапии у пациента весьма существенно снижается вероятность формирования поствоспалительной гиперпигментации, а значит, человек сохраняет возможность проявлять социальную активность и вести нормальную, привычную для него жизнь. Как правило, специалисты используют сегодня пилинги с невысокой концентрацией фруктовых кислот – они малотравматичны, и кожа после них восстанавливается достаточно быстро.

В своей практике я использую комбинацию двух методов – биоревитализирующего пилинга BIOR5 и биполярного ▶

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ

RF-тока. Недавно ко мне обратилась пациентка в возрасте 37 лет с жалобой на неравномерную текстуру и сосудистые изменения кожи. У нее развились стойкая эритема и телеангиэктазии, появились пигментные пятна, расширенные поры, а также стойкие морщины в периорбитальной области (фото 5а).

В ходе сеанса лицо пациентки последовательно обрабатывалось следующим образом. Было сделано два прохода игольчатым RF-током интенсивностью 20–25 Дж/см² с помощью 24 электродов с изолированными 3-миллиметровыми иглами. В области лба, щек, в периоральной и периорбитальной зонах был использован пилинг BIOR5.

Во время RF-воздействия затрагиваются глубокие слои кожи. При поверхностном применении BIOR5 кожа подвергается более щадящему воздействию кислот на липиды рогового слоя.

После процедуры у пациентки развился отек, а на коже появилось покраснение. Отек прошел в течение одного-двух дней, а покраснение – в течение пяти. Далее, спустя 10, 20 и 30 дней после процедуры, пациентке был выполнен пилинг BIOR5. Гиперемия, шелушение и ощущение дискомфорта при этом отсутствовали. Пациентке не пришлось менять свой рабочий график, она осталась очень довольна процедурой.

Пилинг BIOR5 способствует очищению и уменьшению размеров пор. Содержащиеся в нем гликолевая, миндальная, фитиновая и азелаиновая кислоты выравнивают и освежают цвет кожи, при этом улучшается ее светоотражающая способность. Компоненты sh-oligopeptide-1



ФОТО 5. Пациентка Н., 37 лет, до и спустя 2 месяца после использования биополярного RF-тока и биоревитализирующего пилинга BIOR5

и oligopeptide-4 заметно улучшают микроциркуляцию и запускают репаративные процессы, повышают устойчивость кожи к стрессовым факторам. Бета-глюкан, органический кремний, глутатион поддерживают естественные защитные механизмы кожи, повышают местный иммунитет, а также увеличивают выработку гиалуроновой кислоты, коллагена и эластина. Гидролизированные гликозаминогликаны поддерживают водный баланс рогового слоя. Игольчатый RF-ток способствует образованию большого количества коллагена, что приводит к уменьшению глубины морщин и уплотнению тканей.

В результате спустя два месяца после коррекции отмечалось значительное уменьшение пигментных пятен, телеангиэктазий и выраженности морщин, а также выравнивание микрорельефа, повышение тонуса тканей. Кожа стала более гладкой и упругой (фото 5б).

Пациентке была рекомендована поддерживающая терапия два раза в год. Ей следует проводить курс пилинга BIOR5 совместно с другими методиками. Таким образом, предложенная комбинация RF-воздействия и пилинга BIOR5 является одним из эффективных методов лечения фотостарения с минимумом побочных эффектов.

