
Antonella Tosti • Pearl E. Grimes
Maria Pia De Padova
Editors

Color Atlas of Chemical Peels

Second Edition

Editors

Prof. Dr. Antonella Tosti
University of Miami
Leonard M. Miller School of Medicine
Department of Dermatology and Cutaneous Surgery
Miami, FL
USA
atosti@med.miami.edu

Pearl E. Grimes, MD
Institute of Southern California
Division of Dermatology
Los Angeles, CA
USA
raz@pearlgrimesmd.com

Dr. Maria Pia De Padova
Ospedale Privato Nigrisoli
Bologna
Italy
mdepadova@gmail.com

 Springer

Цветной атлас по химическому пилингу

*Под редакцией
Антонеллы Тости, Перл Э. Граймз,
Марио Пиа де Падовы*

*Перевод с английского
под редакцией **Н.П.Михайловой***



Москва
«МЕДпресс-информ»
2019

УДК 616.5:616-039.77
ББК 55.83
Ц27

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Книга предназначена для медицинских работников.

Перевод с английского: В.Ю.Халатов.

Цветной атлас по химическому пилингу / под ред. Антонеллы Тости, Перл Э. Граймз, Ц27 Марии Пиа де Падовы ; пер. с англ. под ред. Н.П.Михайловой. – М. : МЕДпресс-информ, 2019. – 264 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-713-7

Данный атлас представляет собой хорошо иллюстрированное пособие по использованию пилинга для лечения целого ряда поражений кожи (акне, фотостарения, пигментных дисхромий, поствоспалительной гиперпигментации и др.). Книга содержит подробную информацию обо всех наиболее распространенных на сегодняшний день составах для пилинга, особенностях их применения, основных свойствах, преимуществах и недостатках, показаниях к применению и возможных осложнениях. Большое внимание уделено использованию пилинга в комбинации с новыми методами лечения заболеваний кожи, такими как микродермабразия, лазерная шлифовка, нидлинг. Приводится пошаговое выполнение процедур пилинга при различных состояниях кожи. Лаконично, но довольно полно описаны осложнения и нежелательные реакции при пилинге и способы их коррекции; в связи с этим приводится образец информированного согласия и подчеркивается необходимость его получения, несмотря на относительно небольшую частоту осложнений.

Книга будет полезна косметологам, дерматологам, эстетическим хирургам.

УДК 616.5:616-039.77
ББК 55.83

Translation from the English language edition:
Color Atlas of Chemical Peels
edited by Antonella Tosti, Pearl E. Grimes and Maria Pia De Padova

ISBN 978-3-642-20269-8

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012
This Springer imprint is a published by Springer Nature
The registered company is Springer-Verlag GmbH, DE
All Rights Reserved

ISBN 978-5-00030-713-7

© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление, оригинал-макет. Издательство «МЕДпресс-информ», 2019

Предисловие ко второму изданию

Мы пересмотрели и расширили первое издание, добавив новые интересные случаи. Кроме того, мы изучили наиболее актуальные сведения по данной процедуре, включая информацию по новым материалам, новым соединениям и методикам. Мы также дополнили раздел о побочных эффектах, подчеркнув важность правильного выбора алгоритма, чтобы уменьшить вероятность развития осложнений.

Надеемся, что книга окажется полезной для читателей, которые уже успели ознакомиться с ее предыдущим изданием.

Химический пилинг имеет очень высокую эффективность при различных состояниях кожи. Его выполнение достаточно просто и может вызвать лишь минимальные и контролируемые побочные эффекты. В этой книге приведены пошаговые инструкции по выбору и применению наиболее подходящего для каждой конкретной цели средства для пилинга.

Болонья, Италия
Лос-Анджелес, штат Калифорния, США
Болонья, Италия

Antonella Tosti
Pearl E. Grimes
Maria Pia De Padova

Предисловие к первому изданию

Атлас представляет собой простую в понимании книгу, которая дает читателю основанную на фактах информацию о том, как и в каких случаях следует выполнять химический пилинг.

Опыт авторов в области косметической дерматологии позволяет создать руководство для всех, кто заинтересован в получении дополнительных знаний в сфере косметологии.

В книге содержится информация о каждом конкретном химическом пилинге с подробным объяснением его свойств, форм выпуска, показаний для применения, методов работы, а также преимуществ и недостатков.

Кроме того, в книге описано пошаговое выполнение процедур пилинга при различных кожных расстройствах, чтобы проводить их лечение наиболее успешно.

Обновленное издание этой книги поможет врачу усовершенствовать свои навыки в данной области.

Болонья, Италия
Лос-Анджелес, штат Калифорния, США
Болонья, Италия

Antonella Tosti
Pearl E. Grimes
Maria Pia De Padova

Предисловие к русскому изданию

Дорогие читатели!



Мне выпала честь представить вам новое издание, посвященное современному аспекту работы с пилингами, подготовленное моими коллегами Dr. Antonella Tosti, Dr. Pearl E. Grimes и Dr. Maria Pia De Padova. Появление такого современного фундаментального пособия очень актуально, так как в последнее время это направление эстетической медицины, на мой взгляд, обделено вниманием, хотя, бесспорно, остается одним из главных составляющих в работе косметолога наряду с инъекционными и аппаратными методиками. На современном косметологическом рынке за последние годы появилось много новых пилинговых составов. Практикующим специали-

стам важно понять их реальные возможности, выбрать лучшие продукты в огромном потоке рекламы. Необходимы четкие ориентиры: как работает тот или иной пилинг, на какие параметры важно обращать внимание, что действительно является показателем эффективности проведенной процедуры. Атлас по химическим пилингам, который вы держите в руках, будет таким профессиональным ориентиром для вас.

Книга включает всю необходимую базовую информацию для практикующих врачей как по химическим составам (биохимия, механизм действия, изменения гистологической картины кожи), так и по проблемам, при которых могут применяться химические пилинги (этиология, патогенез, показания).

При этом данное пособие имеет огромное прикладное значение. В нем очень подробно изложена практическая часть работы с пациентом с использованием метода хемоксфолиации, начиная с особенностей информированного согласия для каждого вида химического пилинга и заканчивая возможными протоколами сочетания с другими процедурами, в том числе сочетания с микродермабразией, лазерами, микронидлингом.

Авторы дают подробные рекомендации по эффективной интеграции процедур химических пилингов в комплексные протоколы лечения наиболее актуальных и часто встречающихся проблем, таких как старение, акне, гиперпигментация. Причем рассматривают этот вопрос детально, предоставляя специализированные рекомендации в зависимости от разных проявлений одной и той же проблемы, опираясь на собственный богатейший опыт и опыт эффективной работы коллег.

Содержание

Предисловие ко второму изданию	5
Предисловие к первому изданию	5
Предисловие к русскому изданию	6
Сокращения	8
Часть I Виды химических пилингов	
1 Преимущества и недостатки, краткий алгоритм применения	13
Maria Pia De Padova, Antonella Tosti	
Часть II Методы применения	
2 Гликолевая кислота	19
Gabriella Fabbrocini, Maria Pia De Padova, Antonella Tosti	
3 Салициловая кислота	29
Pearl E. Grimes	
4 Пировиноградная кислота	38
Maria Pia De Padova, Antonella Tosti	
5 Трихлоруксусная кислота	46
Christopher B. Harmon, Michael Hadley, Payam Tristani	
6 Глубокие (феноловые) химические пилинги	56
Marina Landau	
7 Раствор Джесснера	73
Pearl E. Grimes	
8 Комбинированный химический пилинг с применением салициловой и трихлоруксусной кислот	80
Pearl E. Grimes	
9 Пилинг в домашних условиях: комбинированная методика	88
Brigitta Maria Cavegn	
10 Комбинация пилингов и процедур биоомоложения	95
Maria Pia De Padova, Antonella Tosti	

11 Комбинация микродермабразии и химического пилинга	99
Pearl E. Grimes	
12 Комбинация химического пилинга с нидлингом при лечении рубцового постакне	106
Gabriella Fabbrocini, Maria Pia De Padova	
Часть III Как выбрать наилучший пилинг для пациента	
13 Акне	115
Gabriella Fabbrocini, Maria Pia De Padova, S. Cacciapuoti, Antonella Tosti	
14 Фотостарение	129
Pearl E. Grimes	
15 Мелазма	148
Evangeline B. Handog, Maria Juliet E. Macarayo	
16 Сенильное лентиго	171
Matilde Iorizzo	
17 Поствоспалительная гиперпигментация	173
Teresa Soriano, Pearl E. Grimes	
18 Глубокий химический пилинг при рубцовом постакне	180
Marina Landau	
19 Розацеа	190
Stefano Veraldi, Alessandra Ferla Lodigiani, Mauro Barbareschi	
20 Актинический кератоз	198
Chikako Kaminaka, Yuki Yamamoto, Fukumi Furukawa	
21 Химический пилинг у людей с темной кожей	211
Pearl E. Grimes	
22 Как выбрать средство для пилинга, наиболее подходящее для пациента азиатского происхождения	222
Rashmi Sarkar	
Часть IV Лечение осложнений	
23 Нежелательные реакции и осложнения	235
Antonella Tosti, Maria Pia De Padova	
Часть V Ведение пациента	
24 Ведение пациента	243
Aurora Tedeschi, Doriana Massimino, Lee E. West, Giuseppe Micali	

Часть I

Виды химических пилингов

Преимущества и недостатки, краткий алгоритм применения

1

Maria Pia De Padova, Antonella Tosti

1.1 Преимущества и недостатки

1.1.1 Содержание

- Гликолевая кислота.
- Раствор Джесснера.
- Пировиноградная кислота.
- Резорцин.
- Салициловая кислота.
- Трихлоруксусная кислота (ТХУ).
- Третиноин.
- Яблочная кислота.
- Глубокие химические пилинги.
- Комбинированные пилинги: салициловая кислота + ТХУ.

1.1.2 Гликолевая кислота 30–70%

1.1.2.1 Преимущества

- Слабо выраженная эритема.
- Слабое шелушение.
- Короткий послепроцедурный период.
- Удобна при лечении фотоповреждений.

M. P. De Padova
Ospedale Privato Nigrisoli, Bologna, Italy
e-mail: mdepadova@gmail.com

A. Tosti (✉)
Department of Dermatology and Cutaneous
Surgery, Miller School of Medicine, University
of Miami, US
e-mail: atosti@med.miami.edu

1.1.2.2 Недостатки

- Проникновение часто неравномерное.
- Необходима нейтрализация.
- Высокий риск избыточного пилинга при превышении времени нанесения или предшествующем воспалении.
- Необходимость соблюдения предосторожностей при нанесении на кожу пациентов с активным акне.

1.1.3 Раствор Джесснера

1.1.3.1 Преимущества

- Превосходный профиль безопасности.
- Может использоваться на коже всех типов.
- Высокая эффективность при минимальном времени восстановления.
- Может использоваться в комбинации с другими пилингами, так как усиливает активность проникновения других веществ.
- Может использоваться при активном акне.
- Может использоваться при поствоспалительной гиперпигментации (ПВП) и мелазме.

1.1.3.2 Недостатки

- Риск токсичности из-за содержания резорцина, в том числе нарушение функции щитовидной железы.
- Вариабельность состава при производстве.
- Нестабильность при воздействии света или воздуха.

- У некоторых пациентов вызывает избыточное шелушение.

1.1.4 Пировиноградная кислота

1.1.4.1 Преимущества

- Равномерное проникновение с развитием однородной эритемы (рис. 1.1).
- Слабое шелушение.
- Короткий послеоперационный период.
- Может использоваться на коже всех типов.
- Может использоваться при активном акне.
- Может использоваться при ПВГП и мелазме.

1.1.4.2 Недостатки

- Выраженное ощущение покалывания и жжения во время нанесения.
- Необходима нейтрализация.
- Раздражающее воздействие паров на слизистую оболочку верхних дыхательных путей.

1.1.5 Резорцин

1.1.5.1 Преимущества

- Прост в применении.
- Нанесение не вызывает болезненности (чаще всего возможно слабое ощущение жжения при пилинге).
- Равномерное проникновение.
- Может использоваться при активном акне.
- Может использоваться при ПВГП и мелазме.



Рис. 1.1 Однородная эритема после пилинга 50% пировиноградной кислотой.

1.1.5.2 Недостатки

- Интенсивное темное шелушение после проведения пилинга.
- Не рекомендуется использовать у пациентов с темной кожей.
- Резорцин может вызывать сенситизацию, нарушение функции щитовидной железы, сердечные аритмии и метгемоглобинемию.

1.1.6 Салициловая кислота

1.1.6.1 Преимущества

- Установленный профиль безопасности при применении на всех типах кожи.
- Образование белого налета позволяет убедиться, что нанесение произведено однородно (рис. 1.2).
- Салициловая кислота имеет анестетический эффект, который полезен при использовании комбинированных пилингов.
- Может использоваться при активном акне.
- Может использоваться при ПВГП и мелазме.

1.1.6.2 Недостатки

- Выраженное ощущение покалывания и жжения во время нанесения.
- Слабая эффективность при значительном повреждении кожи.



Рис. 1.2 Формирование белого налета после пилинга с использованием 25% салициловой кислоты.

1.1.7 Трихлоруксусная кислота

1.1.7.1 Преимущества

- Низкая стоимость.
- Равномерность нанесения.
- Проникновение легко оценивается по цвету фроста* (рис. 1.3).

1.1.7.2 Недостатки

- Ощущение покалывания и жжения во время нанесения.
- Не рекомендуются нанесение высоких концентраций на кожу типов V–VI.
- Может вызывать гипо- или гиперпигментацию.

1.1.8 Третиноин

1.1.8.1 Преимущества

- Не вызывает болезненности при нанесении.
- Прост в применении.
- Короткий послеоперационный период.

1.1.8.2 Недостатки

- Может вызвать выраженную эритему.

1.1.9 Яблочная кислота

1.1.9.1 Преимущества

- Короткий послеоперационный период.
- Может использоваться на коже всех типов.

1.1.9.2 Недостатки

- Малая эффективность.

1.1.10 Глубокие химические пилинги

1.1.10.1 Преимущества

- Эффективны при выраженном фотоповреждении кожи.
- Эффективны при периоральных морщинах.
- Эффективны при атрофических рубцах.



Рис. 1.3 Пилинг с использованием 25% ТХУ: возникновение белого налета, называемого фростом, говорит о проникновении вещества в сосочковый слой дермы.

1.1.10.2 Недостатки

- При их применении необходимо выполнение седации и мониторинга сердечно-сосудистой функции.
- Не рекомендуются к использованию при IV–VI типах кожи.
- Кардиотоксичны.
- Могут вызвать гипо- или гиперпигментацию.

1.1.11 Комбинированные пилинги: салициловая кислота + ТХУ

1.1.11.1 Преимущества

- Могут использоваться на коже всех типов.
- Наиболее эффективны при лечении мелазмы и ПВГП.

1.1.11.2 Недостатки

- Риск чрезмерного отслаивания кожи.
- Могут вызвать гипо- или гиперпигментацию.

1.2 Как выбрать наиболее подходящий пилинг для пациента

1.2.1 Содержание

- Акне.
- Актинический кератоз.
- Темная кожа.
- Мелазма.

* От *англ.* frost – иней; на коже появляются белые пятна, напоминающие иней. – *Прим. перев.*

- Фотостарение кожи.
- ПВГП.
- Розацеа.
- Солнечное лентиго.

1.2.2 Акне

<i>Острая фаза</i>	
Комедоновая форма акне	Салициловая кислота 25% Пировиноградная кислота 40–60% Раствор Джесснера Паста Унна Гликолевая кислота 70%
Воспалительное акне легкой/умеренной степени тяжести	Салициловая кислота 25–30% Пировиноградная кислота 40–60% Раствор Джесснера Паста Унна
Тяжелое узелково-кистозное акне	Пировиноградная кислота 40–60%
<i>Поверхностные послеугревые рубцы</i>	Пировиноградная кислота 40–60% ТХУ 25–50% Салициловая кислота 25% + ТХУ 25–30%
<i>Послеугревые рубцы средней глубины</i>	Фенол 45–80% ТХУ >40%

1.2.3 Актинический кератоз

- ТХУ >30%.
- Пировиноградная кислота 50–60%.
- Салициловая кислота 25% + ТХУ 25–30%.

1.2.4 Темная кожа

- Салициловая кислота 20–30%.
- Раствор Джесснера.
- Гликолевая кислота 20–70%.
- ТХУ 10–30%.

1.2.5 Мелазма

- Салициловая кислота 25%.
- Салициловая кислота 25% + ТХУ 10–25%.
- Гликолевая кислота 50–70%.
- Пировиноградная кислота 40–50%.

- ТХУ 15–20%.
- Резорцин.
- Раствор Джесснера.

1.2.6 Фотостарение

<i>Легкой и умеренной степени тяжести</i>	Гликолевая кислота 50–70% ТХУ 30–50% Салициловая кислота 30% Салициловая кислота 25% + ТХУ >25%
<i>Выраженной степени тяжести</i>	Гликолевая кислота 70% + ТХУ 35% Раствор Джесснера + ТХУ 35% Фенол 88%

1.2.7 Поствоспалительная гиперпигментация

- Салициловая кислота 30%.
- Салициловая кислота 25% + ТХУ 10–25%.
- Гликолевая кислота 50–70%.
- Пировиноградная кислота 40–50%.
- ТХУ 15–25%.
- Резорцин.
- Раствор Джесснера.

1.2.8 Розацеа

<i>Эритроз</i>	Салициловая кислота 15–25% Пировиноградная кислота 40%
<i>Папуло-пустулезная форма</i>	Салициловая кислота 25–30% Пировиноградная кислота 40%

1.2.9 Солнечное лентиго

- ТХУ >25%.
- Салициловая кислота 25% + ТХУ 25–30%.
- Пировиноградная кислота 50–70%.
- Фенол 60–80%.

Gabriella Fabbrocini, Maria Pia De Padova,
Antonella Tosti

2.1 История

При исследовании более чем 60 веществ, отобранных для оценки их возможных антикератиногенных свойств, Van Scott и Yu [1] обнаружили, что наиболее эффективное вещество относилось к группе альфа-гидроксикислот (АГК). Так, нанесение лимонной, гликолевой, молочной, яблочной, пировиноградной и глюкуроновой кислот 3 раза в день дало превосходные результаты при всех формах ихтиоза, за исключением эпидермолитического гиперкератоза. Указанные вещества наносились в концентрации 5% в составе гидрофильной мази, хотя основу фармацевтической формы можно было подобрать в зависимости от предпочтений пациента. Стойкая ремиссия длилась на протяжении всего периода лечения. Затем применение данных веществ было оценено при других гиперкератозных состояниях кожи. В качестве пилинга гликолевая кислота стала использоваться с конца 1980-х годов.

G. Fabbrocini (✉)

Section of Dermatology, Department of Systematic Pathology, University of Naples Federico II, Via Sergio Pansini 5, 80133, Napoli, Italy
e-mail: gafabbro@unina.it

M. P. De Padova

Ospedale Privato Nigrisoli, Bologna, Italy
e-mail: mdepadova@gmail.com

A. Tosti

Department of Dermatology and Cutaneous Surgery, Miller School of Medicine, University of Miami, US
e-mail: atosti@med.miami.edu

A. Tosti et al. (eds.), *Color Atlas of Chemical Peels*, DOI 10.1007/978-3-642-20270-4_2,
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012

2.2 Химические предпосылки

Гликолевая кислота представляет собой растворимую в спирте АГК, получаемую из фруктозы и лактозы. Она может продуцироваться микроорганизмами, окисляющими этиленгликоль, например, *Pichia naganishii* АКУ 4267 и *Rhodotorula* sp. 3Pr-126. В оптимизированных условиях они продуцируют соответственно 105 и 110 г на 1 л гликолевой кислоты (скорректированные показатели выхода при молярной конверсии – 88,0 и 92,2%) в течение 120 ч [2].

2.3 Свойства

Показано, что гликолевая кислота оказывает кератолитическое действие, способна стимулировать фибробласты и воздействовать на ростковый слой эпидермиса. В опубликованных исследованиях говорится о ее противовоспалительных и антиоксидантных эффектах. Механизм действия связан с истончением рогового слоя эпидермиса, усилением эпидермолиза, разрежением меланина в базальном слое и влиянием на экспрессию генов гиалуроновой кислоты и коллагена в эпидермисе и дерме за счет увеличения секреции ИЛ-6 [3].

Гликолевая кислота воздействует как на эпидермис, так и на дерму. В блоке 2.1 кратко приводятся эффекты гликолевой кислоты.

До сих пор неизвестно, как поверхностные пилинги, оказывающие свое действие на уровне эпидермиса, влияют и на состо-

Блок 2.1*Воздействие на эпидермис*

- Отслаивание поверхностных слоев рогового слоя в результате нарушения связей между корнеоцитами = кератолитическое действие
- Регенерация новой эпидермальной ткани:
 - увеличение толщины эпидермиса (увеличение темпов обновления)
 - улучшение структуры амило-1,6-глюкозидазы (деветящего фермента гликогена)
 - увеличение физиологической выработки гликозаминогликанов
 - менее выраженное повреждение клеток
 - уменьшение размеров компактных скоплений меланина

Воздействие на дерму

- Увеличение толщины дермы
- Стимулирование активности фибробластов
- Увеличение выработки коллагеновых волокон: дерма становится более плотной
- Улучшение качества эластических волокон, которые становятся более длинными, более острыми и менее фрагментированными
- Усиление физиологической выработки гликозаминогликанов (гиалуроновой кислоты)

ание дермы. Есть мнение, что этот процесс основан на факторах роста, таких как трансформирующий фактор роста бета (ТФРβ) кератиноцитов, и сигналах, передаваемых с их помощью. Это стало основой для возникновения нового направления исследований в области химического пилинга.

2.4 Фармацевтические формы

Эффективность всасывания гликолевой кислоты кожей человека зависит от значения pH, концентрации вещества и времени воздействия. Обычно для поверхностного химического пилинга используется 70% раствор гликолевой кислоты, показатель pH которого может находиться в интервале от 0,08 до 2,75. Показано, что применение растворов для пилинга с показателем pH ниже 2 может привести к образованию корок и некроза – проявлений, которые ни разу не были зарегистрированы при применении растворов с показателем pH выше 2 с по-

следующей частичной нейтрализацией [4]. Растворы с более высокой концентрацией кислоты (70%) вызвали более выраженное повреждение тканей, чем растворы с более низкой концентрацией (50%), при сравнении с растворами, не содержащими кислоту. При увеличении коэффициента трансмембранной проницаемости отмечается снижение показателя pH, что объясняет эффективность гликолевой кислоты при лечении патологии кожи.

2.5 Показания к применению

Гликолевая кислота считается важной составляющей вспомогательной терапии при различных заболеваниях кожи, в том числе при фотоповреждении, акне, розацеа, белых стриях, псевдофолликулите щек и подбородка (псевдофолликулит зоны роста бороды), гиперпигментации, актиническом кератозе, тонких морщинах, лентиго, мелазме и себорейном кератозе [5]. Кроме того, она позволяет снизить риск развития УФ-индуцированных новообразований кожи, а также может использоваться в качестве метода лечения эксфолиативных состояний, таких как ихтиоз, ксеродермия и псориаз. Нанесение на одну половину лица крема, содержащего 0,01% эстрадиола и 15% гликолевой кислоты, у женщин в постменопаузе в течение 6 мес. позволяет в значительной степени сократить выраженность маркеров старения кожи (высота дермальных сосочков, толщина эпидермиса) [6].

Средства для химического пилинга на основе гликолевой кислоты эффективны в лечении всех типов акне. Они позволяют добиться быстрого улучшения и восстановления нормального вида кожи. В таких случаях гликолевая кислота используется чаще, чем раствор Джесснера, учитывая, что эффективность обоих средств сходна, а вот выраженность шелушения после пилинга меньше при применении гликолевой кислоты [7]. Несмотря на то что лечение атрофического рубцового постакне является сложным процессом, в целом дающим не-

удовлетворительные результаты, множество клинических исследований было нацелено на изучение эффективности применения гликолевой кислоты при лечении обыкновенного (вульгарного) акне. В настоящее время это вещество широко используется для лечения многих дефектов эпидермиса и сосочкового слоя дермы в различных концентрациях, начиная с 20 и до 70%, в зависимости от вида повреждения [8].

В блоке 2.2 перечислены наиболее важные клинические эффекты при акне и фотостарении кожи.

2.6 Противопоказания

Применение пилингов на основе гликолевой кислоты противопоказано при контактном дерматите, беременности и в случае наличия у пациента гиперчувствительности к гликолатам. Кроме того, гликолевая кислота может повысить чувствительность кожи к ультрафиолетовому излучению.

2.7 Подготовка к пилингу

Пациенты с фотоповреждением кожи в течение 6 мес. могут применять лосьон, содержащий 25% гликолевой кислоты. В таких случаях описано увеличение общей толщины кожи примерно на 25%, сопровождаемое увеличением толщины жизнеспособных эпидермиса и дермы, увеличением содержания кислых мукополисахаридов, увеличением плотности коллагена и повышением качества эластических волокон. Данную меру можно считать самостоятельным лечением. Тем не менее эффективность пилинга может быть достигнута при применении гликолевой кислоты в концентрации 50–70%. Кроме того, для получения максимальной пользы пилинги на основе гликолевой кислоты применяются в сочетании с ретиноидами и другими антиоксидантами. В нескольких исследованиях была проведена оценка эффективности крема, содержащего 4% гидрохинона и 2% гликолевой кислоты. Крем при этом применялся либо отдельно, либо в сочетании с салициловой кислотой. Отслеживаемым результатом в исследова-

Блок 2.2

Акне	
Комедоновое акне	В качестве дополнения к микрохирургии акне
Себорейное акне	Улучшение текстуры кожи
Рубцовое постакне	Клиническое уменьшение выраженности
Пигментация	Клиническое уменьшение выраженности
Поствоспалительная эритема	Клиническое уменьшение выраженности
«Кожа курильщика»	Улучшение внешнего вида кожи
<i>Фотостарение (или фотоповреждение) кожи (стадии I и II по классификации Glogau)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение яркости кожи • Уменьшение выраженности дисхромии • Уменьшение выраженности тонких поверхностных морщин • Улучшение текстуры кожи • Увеличение отложения коллагена

ниях было разрешение актинических изменений кожи шеи и верхней части груди в течение 12 нед. Пилинги с применением салициловой кислоты проводились каждые 3 недели. Подобная схема лечения позволила добиться улучшения на 33–71% в случае фотоповреждения кожи (рис. 2.1 и 2.2), гиперпигментации, нарушений текстуры кожи, тонких морщин, сухости, а также в отношении тона и чистоты кожи [9]. В других исследованиях было показано, что применение пилингов на основе 50% гликолевой кислоты позволяет добиться легких улучшений при фотостарении кожи. Для легкого пилинга гликолевая кислота (50%), как правило, наносилась на 5 мин на одну половину лица, предплечья и кисти рук 1 раз в неделю в течение 4 нед. Это позволило добиться значимого улучшения, включая уменьшение шероховатости текстуры кожи и количества тонких морщин, уменьшение выраженности солнечного кератоза и небольшое осветление очагов солнечного лентиги. При гистологическом исследовании в коже от-



Рис. 2.1 Пациентка с фотоповреждением кожи: до и после лечения гликолевой кислотой.



Рис. 2.2 Пациентка с фотоповреждением кожи: до и после лечения гликолевой кислотой.

мечались истончение рогового слоя, утолщение гранулярного слоя, а также увеличение общей толщины эпидермиса. Исходя из результатов исследований, показавших увеличение количества мРНК, при более

длительных интервалах лечения в коже возможно отложение коллагена.

2.8 Методика пилинга

Перед нанесением гликолевой кислоты кожа должна быть очищена с помощью спирта, чтобы уменьшить нейтрализацию кислоты кожным жиром. Гликолевая кислота наносится в любом удобном порядке покрытия косметических единиц. Главное – быстро (в течение 20 с) покрыть всю поверхность лица с помощью ватного аппликатора. Изначально при проведении процедур с применением 50 или 70% незабуференной гликолевой кислоты еженедельно или ежемесячно препарат оставляют на коже на срок до 3 мин, постепенно увеличивая длительность контакта с кожей при последующих процедурах. Нейтрализаторы на основе гидрокарбоната натрия, предлагаемые врачам фармацевтическим рынком, не имеют преимуществ по сравнению с промыванием кожи водой до полного удаления всей кислоты из морщин и со всех косметических единиц.

В сочетании с ТХУ гликолевая кислота используется в методике комбинированного пилинга на среднюю глубину кожи. За несколько недель до пилинга кожу можно подготовить с помощью местного применения третиноина или гликолевой кислоты. Непосредственно перед пилингом кожа обезжиривается с помощью одного из множества доступных средств. В некоторых исследованиях показано, что пилинг с использованием сочетания гликолевой кислоты и ТХУ (так называемый комбинированный пилинг средней глубины) обычно выполняется в виде единой процедуры для лечения актинического кератоза, неглубоких морщин или пигментных дисхромий, а также для выравнивания атрофических рубцов. Подобные процедуры пилинга могут повторяться примерно каждые 6 или 12 месяцев в зависимости от количества актинических повреждений, которые сохраняются или рецидивируют после проведения пилинга, а также для дальнейшего выравнивания рубцов.

При классическом варианте пилинга на среднюю глубину проникновения используются пилинги с ТХУ в концентрации 50%. Поскольку при использовании ТХУ в высоких концентрациях, как правило, увеличивается вероятность появления руб-



Рис. 2.3 Пациентка с мелазмой на коже лба.

цов и гипопигментаций, на все лицо пациентов наносился 70% раствор гликолевой кислоты, который разбавлялся водой спустя 2 мин. После этого на кожу выбранных областей без окклюзии наносился крем EMLA (лидокаин 2,5% и прилокаин 2,5%) или крем ELA-Max (лидокаин 4%) на 30 мин. Затем эти вещества удалялись, и на все лицо наносился 35% раствор ТХУ [10].

Пациентам с мелазмой (рис. 2.3) в течение 2 нед. на кожу на ночь наносились солнцезащитные средства местного применения (с фактором противосолнечной защиты [SPF] 15) и 10% лосьон с гликолевой кислотой. Затем на протяжении 3 мес. подряд им 1 раз в месяц проводили процедуры пилинга кожи лица с использованием 50% гликолевой кислоты. Через регулярные промежутки времени и в конце периода наблюдения (3 мес.) после последней процедуры пилинга степень улучшения оценивалась с помощью индекса MASI (Melasma Area and Severity Index – индекс площади и выраженности мелазмы) [11].

У пациентов с акне (рис. 2.4) химический пилинг проводился с помощью 70% раствора гликолевой кислоты, наносимой на 2–8 мин. Количество и частота аппликаций зависела от выраженности клинического ответа. Наиболее быстрое улучшение наблюдалось при комедоновой и папуло-пустулезной формах акне. В среднем требовалось 6 аппликаций (рис. 2.5). Несмотря на то что при узелково-кистозных формах требовалось от 8 до 10 нанесений, было отмечено существенное улучшение поверхностных рубцовых постакне. Процедура хорошо переносилась пациентами. Уровень соблюдения рекомендаций по лечению был превосходным [12]. При лечении атрофического рубцового постакне (рис. 2.6) для



Рис. 2.4 Пациентка с комедоновым воспалительным акне.

достижения значимого улучшения требовалось несколько процедур пилинга с помощью гликолевой кислоты (как минимум 6) в концентрации 70%.

Определенные улучшения могут быть получены при длительном ежедневном использовании средства в малой концентрации. Данный метод может быть рекомендован для пациентов, которые плохо переносят процедуру пилинга [13] (рис. 2.7). Пациенты

с различными типами кожи (I–V) с белыми стриями (растяжками) на животе или бедрах могут ежедневно наносить 20% раствор гликолевой кислоты для местного применения на всю желаемую зону. Кроме того, в этом случае на половину обрабатываемой области могут наноситься 10% L-аскорбиновая кислота, 2% сульфат цинка и 0,5% тирозин, а на другую половину – смягчающий крем с 0,05% третиноина. Эти кремы применяются ежедневно в течение 12 нед. Улучшения могут быть оценены через 4 и 12 нед. К ним относится увеличение содержания эластических волокон в сетчатом и сосочковом слоях дермы [14].

Псевдофолликулит щек и подбородка представляет собой воспалительную реакцию по типу ответа на инородное тело, возникающую вокруг вросших волос на лице. В данном случае эффективной терапией, позволяющей пациенту возобновить ежедневное бритье, является местное применение лосьона с гликолевой кислотой [15]. У пациентов с псориазом волосистой части головы используется комбинация лосьона с 10% гликолевой кислоты с 0,1% бетаметазоном. Данные средства наносятся на кожу головы без окклюзионной повязки дважды в день в течение 8 нед. [16]. Для расширения возможностей лечения пациентов, которым проводятся процедуры химического пилинга, и для того, чтобы добиться высокого уровня соблюдения рекомендаций при выполнении пилинга самим пациентом в домашних условиях, были разработаны новые гелевые фармацевтические формы



Рис. 2.5 Папуло-пустулезная форма акне: до и после обработки гликолевой кислотой.

Matilde Iorizzo

16.1 Определение

Сенильное лентиго представляет собой гиперпигментированные плоские пятна доброкачественного характера, иногда неправильной формы, на участках кожи, подверженных в течение длительного времени регулярному воздействию солнечного излучения. Его также называют солнечным лентиго. Регулярное воздействие солнечного излучения в течение длительного времени приводит к увеличению в коже количества клеток, вырабатывающих пигмент.

Гистологически при сенильном лентиго выявляется гиперпигментация базального слоя с удлинением эпидермальных гребней, которые при этом глубоко входят в дерму. В эпидермисе появляются скопления кератиноцитов, которые сохраняют и накапливают пигмент, т.е. меланин [1, 2].

16.2 Эпидемиология

Сенильное лентиго возникает примерно у 90% представителей европеоидной расы старше 60 лет, а среди людей с более темной кожей встречается реже [3].

16.3 Диагностические критерии

Сенильное лентиго легко диагностируется при клиническом осмотре кожи. Поставить

правильный диагноз помогает дерматоскопия, в сомнительных случаях применяется гистологическое исследование.

16.4 Дифференциальная диагностика

Злокачественное лентиго: пятно на коже с нечеткими границами и вариабельной пигментацией; является предшественником злокачественной меланомы. Для уточнения диагноза обязательным является гистологическое исследование, по результатам которого выявляются рассеянные атипичные меланоциты.

16.5 Лечение

Сенильное лентиго не требует лечения, кроме случаев, когда пациент хочет устранить его из косметических соображений.

Вне зависимости от того, проводится лечение или нет, для предотвращения дальнейшего распространения процесса применяются методы защиты от солнечного излучения с достаточным значением SPF.

Для домашнего лечения чаще всего используются депигментирующие средства местного применения (гидрохинон, третиноин, койевая кислота, азелаиновая кислота, L-аскорбиновая кислота). Тем не менее, чтобы получить какие-то результаты от их применения, необходимо несколько месяцев, и часто пигментация появляется снова после прекращения лечения [4].

Химический пилинг (ГХУ) [5, 6], криотерапия (жидкий азот) [7] и лазерная хи-

M. Iorizzo
Private Dermatologist, Lugano, Switzerland
e-mail: matildeiorizzo@gmail.com

рургия (лазеры с модуляцией добротности/неодимовый сосудистый лазер с титанилом фосфата калия/ИИСИ) [8] являются самыми эффективными и быстрыми методами лечения сенильного лентиго.

Все эти средства разрушают наружный слой кожи, обуславливая легкую эритему и тонкие корки, которые в большей или меньшей степени отслаиваются в течение 2 нед.

16.6 Химический пилинг

Химический пилинг с применением ТХУ является отличным вариантом лечения сенильного лентиго. Нанесение этого вещества на кожу вызывает денатурацию белков (белый frost), в связи с чем очень важно выбрать такую его концентрацию, которая будет лечить, а не просто повреждать кожу. Согласно результатам нескольких исследований, концентрация ТХУ 25–35% является наилучшей для лечения сенильного лентиго.

Не менее важным фактором, позволяющим избежать повреждений кожи, является ее должная подготовка в месте, где планируется проведение пилинга, до первой процедуры и затем между процедурами.

Основное правило таково: кожа на всех участках тела, кроме лица, заживает медленнее и имеет больший риск рубцевания, чем при проведении пилинга с аналогичной концентрацией вещества на лице.

Более качественные результаты получают, если за 1 мес. до первой процедуры пилинга пациент начинает домашнее лечение. Каждый день, в том числе между сеансами пилинга, следует использовать 3 препарата: солнцезащитное средство (с высоким значением SPF), третиноин для местного применения и эксфолиант для местного применения (молочная, гликолевая кислота).

Средства защиты от солнечного излучения позволяют снизить риск развития ПВГП. Третиноин и эксфолианты, в свою очередь,

уменьшают толщину кожи, улучшая эффективность ТХУ (более равномерное и более однородное проникновение).

Крайне важно тщательно очистить кожу до нанесения ТХУ в целях обезжиривания, чтобы обеспечить равномерное проникновение средства для пилинга.

После его нанесения необходимо оценить степень выраженности frost-эффекта и его длительность, прежде чем переходить к следующему участку кожи. Если требуемый уровень frost-эффекта не достигается в течение 2–3 мин, необходимо нанести дополнительное количество средства. После достижения желаемой выраженности frost-эффекта кожу можно промыть водой и обработать увлажняющим кремом.

Процедуры пилинга с применением ТХУ можно повторять каждые 4–6 недель.

Литература

1. Noblesse E, Nizard C, Cario-André M et al (2006) Skin ultrastructure in senile lentigo. *Skin Pharmacol Physiol* 19:95–100
2. Pierard GE, Pierard-Franchimont C, Laso Dosal F et al (1991) Pigmentary changes in skin senescence. *J Appl Cosmetol* 9:63–67
3. Nordlund JJ, Boissy RE, Hearing VJ et al (2006) *The pigmentary system*, 2nd edn. Blackwell Publishing, Oxford, p 829
4. Katsambas AD, Stratigos AJ (2001) Depigmenting and bleaching agents: coping with hyperpigmentation. *Clin Dermatol* 19:483–488
5. Humphreys TR, Werth V, Dzubow L, Klingman A (1996) Treatment of photodamaged skin with TCA and topical tretinoin. *J Am Acad Dermatol* 34:638–644
6. Sezer E, Erbil H, Kurumulu Z et al (1997) A comparative study of focal medium-depth chemical peel versus cryosurgery for the treatment of solar lentigo. *Eur J Dermatol* 17:26–29
7. Zouboulis CC, Rosenberger AD, Adler Y, Orfanos CE (1999) Treatment of solar lentigo with cryosurgery. *Acta Derm Venereol* 79:489–490
8. Rinaldi F (2008) Lasers: a review. *Clin Dermatol* 26:590–601

Teresa Soriano, Pearl E. Grimes

17.1 Определение

ПВГП является приобретенным состоянием, проявляющимся более темными по сравнению с нормальной кожей мелкими и крупными пятнами на участках кожи, где ранее были какие-либо воспалительные процессы. К числу процессов, предшествующих изменению цвета кожи, относятся механические повреждения, аллергические реакции, первичные воспалительные заболевания кожи и терапевтические вмешательства.

17.2 Эпидемиология

ПВГП является одной из наиболее частых причин изменения цвета кожи. И хотя теоретически она может возникать на коже различных типов, большей интенсивностью и стойкостью она характеризуется у людей с более темными типами кожи [1, 2] (рис. 17.1). Распространенность ПВГП среди мужчин и женщин одинакова.

17.3 Этиология

ПВГП может возникать при воздействии внутренних или внешних воспалительных

процессов. Фактически любое заболевание, сопровождающееся кожным воспалением, может привести к ее развитию у людей, предрасположенных к повышенной выработке меланина.

ПВГП можно считать основным проявлением многих кожных заболеваний, таких как акне, атопический дерматит, аллергический контактный дерматит, недержание пигмента, плоский лишай, красная волчанка и кольцевидная склеродермия. Внешние воздействия – как физические, так и химические – могут вызвать повреждение кожи, в результате чего развивается воспаление и ПВГП. Это могут быть механическое повреждение, воздействие ионизирующего и неионизирующего излучения, тепла, ир-



Рис. 17.1 Выраженная ПВГП в исходе вульгарного акне.

P. E. Grimes
Division of Dermatology, Department of Medicine,
David Geffen School of Medicine, University
of California – Los Angeles, Vitiligo and
Pigmentation Institute of Southern California, 5670
Wilshire Blvd., Suite 650, Los Angeles, CA 90036,
USA
e-mail: pegrimesmd@earthlink.net

A. Tosti et al. (eds.), *Color Atlas of Chemical Peels*, DOI 10.1007/978-3-642-20270-4_17,
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012

ритантов, фототоксические реакции и лазерная терапия [2–4].

При ПВГП количество меланина, судя по всему, увеличивается или же пигмент неправильно распределяется в коже. Тем не менее точная патофизиология, объясняющая связь между воспалением в коже и нарушением пигментации, до конца не изучена. Различные стимулы могут запускать различные механизмы [5, 6].

Некоторые исследователи предполагают, что определенную роль в развитии ПВГП могут играть химические медиаторы, являющиеся производными арахидоновой кислоты, усиливая выработку меланина и его транспорт в окружающие кератиноциты [6–9]. Согласно данным Tomita и соавт. [8, 9], у меланоцитов, располагающихся в эпидермисе кожи человека, образуются дополнительные дендриты по мере роста уровня тирозиназы, что наблюдается при их культивировании с несколькими метаболитами арахидоновой кислоты, включая простагландин D₂, лейкотриены B₄, C₄, D₄ и E₄.

17.4 Клинические типы

При ПВГП изменения содержания пигмента в коже происходят либо в основном в эпидермисе, либо и в эпидермисе, и в дерме. В обоих случаях количество меланина в эпидермисе увеличивается. При эпидермальном/дермальном типе ПВГП пигмент накапливается в меланофагах, расположенных в поверхностных слоях дермы [2, 3]. Для определения степени нарушения пигментации эффективным методом диагностики является использование лампы Вуда, свет которой вызывает свечение меланина в эпидермисе. С клинической точки зрения обесцветить выраженные отложения пигмента в дерме сложно.

17.5 Диагностические критерии

Диагностика ПВГП зачастую основывается на данных анамнеза и клинической картине. Это состояние характеризуется гиперпиг-

ментированными пятнами различных оттенков, которые ограничены местами, где раньше локализовались воспалительные поражения кожи. На коже разных анатомических областей могут обнаруживаться проявления ранее имевшегося воспалительного процесса на разных этапах развития. Все это помогает диагностике.

Если при сборе анамнеза выясняется, что в области гиперпигментации у пациента ранее была сыпь, диагноз очевиден, однако отсутствие каких-либо воспалительных поражений кожи в анамнезе может поставить врача в тупик. Если диагноз неясен, можно выполнить биопсию кожи. Гистологически ПВГП характеризуется увеличением количества меланина в эпидермисе. Кроме того, в дерме может выявляться скудный поверхностный периваскулярный инфильтрат, содержащий меланофаги [2, 3]. В некоторых случаях ПВГП также выявлялись признаки вакуолизации базальных клеток и лентовидные отложения муцина [10].

17.6 Дифференциальная диагностика

Круг дифференциальной диагностики для ПВГП включает следующие пункты: фиксированная лекарственная эритема, гиперпигментация, вызванная системной лекарственной терапией, макулярный амилоидоз, пепельный дерматоз, мелазма и разноцветный (отрубевидный) лишай. Вызывать гиперпигментацию кожи могут некоторые лекарственные средства, такие как тетрациклины, противомаларийные препараты, мышьяк, блеомицин и доксорубицин.

17.7 Лечение

Целями лечения ПВГП являются предотвращение дальнейшего отложения пигмента и уменьшение выраженности уже измененного цвета кожи. Прежде всего необходимо скорректировать или устранить этиологический фактор, чтобы предотвратить появление новых областей нарушенной пигментации. Очень большое значение имеет защита

проблемных участков кожи от воздействия солнечного излучения. Это позволит избежать потемнения уже имеющихся очагов гиперпигментации. В некоторых случаях указанные меры со временем приводят к разрешению ПВГП. Тем не менее в случае неполного или слишком медленного выздоровления могут потребоваться другие методы лечения.

17.8 Средства для местного применения

Показано, что для уменьшения выраженности ПВГП эффективны ретиноиды для местного применения. В двойном слепом рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании применение 0,1% крема с третиноином в течение 40 нед. для лечения ПВГП на лице у пациентов с темной кожей позволило достичь статистически более значимого улучшения по сравнению с применением плацебо [11]. Общее улучшение первоначально оценивалось спустя 4 нед. терапии. У 50% (12 из 24) пациентов, применявших третиноин, возникли эритема и шелушение, однако ни у одного из них не возникло побочных эффектов в виде гипер- или депигментации. В другом двойном слепом рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании Grimes и Callender [12] показали эффективность применения 0,1% крема с тазаротеном для лечения ПВГП, возникшей после акне, у пациентов с фототипами кожи IV–VI по Фитцпатрику. Весь курс лечения занял 10 нед., в ходе которого авторы отметили превосходство лечебного крема по сравнению с кремом-плацебо. На протяжении всего исследования регистрировались минимальные проявления эритемы, жжения и шелушения кожи. В открытом исследовании с участием людей с более темными типами кожи, страдающих акне, была показана эффективность геля с адапаленом в концентрации 0,1% для уменьшения выраженности ПВГП [13].

Также было показано, что выраженность ПВГП снижалась при дополнительном использовании различных отбеливающих средств. В статье 1975 г. было указано, что для лечения ПВГП может эффективно ис-

пользоваться третиноин в сочетании с гидрохиноном и дексаметазоном [14]. В небольшом исследовании изучалось применение схемы, включавшей нанесение 2% гидрохинона и 10% геля с гликолевой кислотой дважды в день и 0,05% крема с третиноином на ночь. В группу лечения входили темнокожие пациенты с поствоспалительной пигментацией, и данная схема показала свою эффективность в этой популяции [15]. Аналогичным образом Yoshimura и соавт. [16] показали, что для уменьшения выраженности ПВГП может с эффективностью использоваться третиноин в сочетании с гидрохиноном и молочной кислотой. Не так давно Cook-Bolden [17] описал статистически значимое уменьшение выраженности ПВГП при использовании комбинированного отбеливающего крема (Glyquin®), содержащего гидрохинон в концентрации 4%, буферизованную гликолевую кислоту в концентрации 10%, витамины С, Е и солнцезащитный компонент. В этом исследовании у 35 пациентов с фототипами кожи IV–VI по Фитцпатрику после 12 нед. лечения этим препаратом, который наносили на кожу 2 раза в сутки, отмечалось клинически значимое улучшение.

17.9 Химический пилинг

Химический пилинг может быть эффективным в качестве дополнительного метода лечения стойкой ПВГП и при отсутствии ответа на отбеливающие средства для местного применения [18, 19]. Поскольку чаще всего ПВГП возникает у людей с более темными типами кожи, при выборе средства для пилинга следует помнить о различиях между светлой и темной кожей. Несмотря на отсутствие различий в количестве меланоцитов между различными этническими группами, меланоциты людей с более темными типами кожи производят большее количество меланина и с большей интенсивностью отвечают на повреждение кожи. Клинически это проявляется повышенной чувствительностью к раздражению и повышенным риском нарушений пигментации в последующем у лиц с более темной кожей. Чтобы уменьшить потенциальный риск усугубления гипер-

пигментации, авторы данной главы создали отдельный протокол лечения для пациентов с более темными типами кожи. Он включает 2-недельный период подготовительного лечения с применением отбеливающего крема с гидрохиноном в концентрации 4%. Кроме того, за 1–2 нед. до первой процедуры пилинга и на протяжении всего курса проведения пилинга отменяется терапия третиноном. Процедуры химического пилинга проводятся с интервалом от 2 до 4 нед. [18].

Средства для поверхностного химического пилинга, такие как салициловая, гликолевая кислоты и раствор Джесснера, нацелены на слои кожи от рогового слоя эпидермиса до сосочкового слоя дермы. Они могут с достаточной безопасностью и эффективностью использоваться для лечения ПВГП (рис. 17.2–17.5).

Чтобы оценить ответ на лечение и ограничить прогрессирование ПВГП, средство для химического пилинга сначала наносится в меньшей концентрации, которая постепенно увеличивается до допустимого и необходимого уровня.

Показано, что при лечении ПВГП безопасен и эффективен поверхностный пилинг с применением салициловой кислоты. В одном исследовании с участием 5 пациентов с фототипами кожи V и VI, у которых возникла ПВГП, в течение 2 нед. проводилось предварительное лечение кремом с гидрохиноном в концентрации 4%, после чего выполнялась серия процедур химического пилинга с применением салициловой кислоты в концентрации 20–30% (B-lift®). Всего было проведено 5 процедур с интервалом 2 нед. Проведенное лечение позволило достичь улучшения на 51–75% у одного пациента и улучшения на 75% у 4 пациентов [20]. Никаких нежелательных эффектов отмечено не было.

Для уменьшения выраженности ПВГП также могут применяться средства для пилинга на основе гликолевой кислоты. Vigns и соавт. [15] показали более выраженное и быстрое улучшение при добавлении пилинга этим средством к местному лечению комбинированным средством, содержащим гидрохинон, гель гликолевой кислоты и тре-



Рис. 17.2 ПВГП, возникшая в исходе вульгарного акне (а). После серии пилингов с применением салициловой кислоты и гидрохинона в концентрации 4% (б).

пилинга. Оно выполняется через 6–8 нед. после первой процедуры. Этот этап применяется только при наличии сохранившихся областей рубцевания.

18.6 Уход за кожей после процедуры

После процедуры пациенту рекомендуется использовать кремы на водной основе и мощные солнцезащитные средства. Эритема постепенно разрешается в течение 2 мес. На протяжении этого срока рекомендуется использовать тональные кремы. Пациентам с темной кожей (типы III или IV по Фитцпатрику) для профилактики реактивной гиперпигментации рекомендуется использовать средство Клигмана. В случае обострения акне после процедуры сразу же назначаются миноциклин или системная терапия изотретиноином, чтобы избежать формирования новых рубцов.

18.7 Преимущества

Комбинирование глубокого химического пилинга с другими малыми хирургическими процедурами, включая перфорационную эксцизию, элевацию и субцизию, дает возможность индивидуально подобрать лечение для каждого человека.

18.8 Недостатки

Несмотря на то что всегда хочется достигнуть идеального результата, полное устранение всех рубцов, как правило, невозможно. Пациент должен понимать, что для получения оптимальных результатов необходимы использование нескольких взаимодополняющих методов и время.

На рисунках 18.9–18.15 приводятся результаты сочетанного применения феноловых пилингов с абразией и субцизией.



Рис. 18.9 52-летняя пациентка с угловатыми рубцами постакне. До лечения (а). Спустя 1 мес. после глубокого химического пилинга и кожной абразии (б).



Рис. 18.10 48-летняя пациентка с рубцами и морщинами. До лечения (а). Спустя 6 мес. после глубокого химического пилинга и кожной абразии (b).



Рис. 18.11 44-летняя пациентка с волнистыми рубцами постакне. До лечения (а). Спустя 3 мес. после глубокого химического пилинга в сочетании с субцизией и дермабразией (b).



Рис. 18.12 42-летний пациент с угловатыми рубцами постакне. До лечения (а). Спустя 2 нед. после глубокого химического пилинга и кожной абразии (b).



Рис. 18.13 38-летняя пациентка с волнистыми и вдавленными растяжимыми рубцами. До лечения (а). Спустя 1 мес. после глубокого химического пилинга в сочетании с субцизией и кожной абразией (b).



Рис. 18.14 51-летняя пациентка с выраженными рубцами на коже лица. До процедуры (а). Спустя 2 мес. после глубокого химического пилинга в сочетании с субцизией и кожной абразией (б).



Рис. 18.15 56-летняя пациентка с морщинами и атрофическим рубцом, вызванным кожной формой лейшманиоза. До лечения (а). Спустя 3 мес. после глубокого химического пилинга (б).

Отказ от финансовых интересов

Автор не имеет финансовой заинтересованности в упоминании каких-либо продуктов или оборудования в настоящей главе.

Литература

- Burton JL, Cunliffe WJ, Stafford I, Shuster S (1971) The prevalence of acne vulgaris in adolescence. *Br J Dermatol* 85:119–126
- Rademaker M, Garioch JJ, Simpson NB (1989) Acne in schoolchildren: no longer a concern for dermatologists. *BMJ* 298:1217–1219
- Cunliffe WJ, Gould DJ (1979) Prevalence of facial acne vulgaris in late adolescence and in adults. *BMJ* 1:1109–1110
- Layton AM, Henderson CA, Cunliffe WJ (1994) A clinical evaluation of acne scarring and its incidence. *Clin Exp Dermatol* 19:303–308
- Holland DB, Jeremy AHT, Roberts SG, Seukeran DC, Layton AM (2004) Inflammation in acne scarring: a comparison of the responses in lesions from patients prone and not prone to scar. *Br J Dermatol* 150:72–81
- Alam M, Dover JS (2006) Treatment of acne scarring. *Skin Therapy Lett* 11:7–9
- Jacob CI, Dover JS, Kaminer MS (2001) Acne scarring: a classification system and review of treatment options. *J Am Acad Dermatol* 45:109–117
- Kadunc BV, Trindade de Almeida AR (2003) Surgical treatment of facial acne scars based on morphologic classification: a Brazilian experience. *Dermatol Surg* 29:1200–1209
- Goodman GJ, Baron JA (2007) The management of postacne scarring. *Dermatol Surg* 33:1175–1188
- Mackee GM, Karp FL (1952) The treatment of post acne scars with phenol. *Br J Dermatol* 64:456–459
- Kurtin A (1953) Corrective surgical planning of skin: new technique for treatment of acne scars and other skin defects. *AMA Arch Dermatol Syphilol* 68:389–397
- Malherbe WD, Davies DS (1971) Surgical treatment of acne scarring, by a dermatome. *Plast Reconstr Surg* 47:122–126
- Orentreich N (1969) Dermabrasion. *J Am Med Womens Assoc* 24:331–336
- Kurtin A (1968) Dermabrasion. *Arch Dermatol* 98:87
- Rattner R, Rein CR (1955) Treatment of acne scars by dermabrasion; rotary brush method. *J Am Med Assoc* 159:1299–1301
- Knapp TR, Kaplan EN, Danieks JR (1977) Injectable collagen for soft tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg* 60:398–405
- Stegman SJ, Tromovitch TA (1980) Implantation of collagen for depressed scars. *J Dermatol Surg Oncol* 6:450–453
- Varnavides CK, Forster RA, Cunliffe WJ (1987) The role of bovine collagen in the treatment of acne scars. *Br J Dermatol* 116:199–206
- Thrimbke JR (1983) Dermal overgrafting in dermatology. *J Dermatol Surg Oncol* 9:987–993
- Dzubow LM (1985) Scar revision by punch-graft transplants. *J Dermatol Surg Oncol* 11:1200–1202
- Besecker B, Hart CG (1999) A new treatment option for acne scars: allograft dermis. *Dermatol Nurs* 11:111–114
- Goodman G (1997) Laser-assisted dermal grafting for the correction of cutaneous contour defects. *Dermatol Surg* 23:95–99
- Mancuso A, Farber GA (1991) The abraded punch graft for pitted facial scars. *J Dermatol Surg Oncol* 17:32–34
- Sulamanidze MA, Salti G, Mascetti M, Sulamanidze GM (2000) Wire scalpel for surgical correction of soft tissue contour defects by subcutaneous dissection. *Dermatol Surg* 26:146–150
- Garrett AB, Dufresne RG Jr, Ratz JL, Berlin AJ (1990) Carbon dioxide laser treatment of pitted acne scarring. *J Dermatol Surg Oncol* 16:737–740
- Alster TS, West TB (1996) Resurfacing of atrophic facial acne scars with a high-energy, pulsed carbon dioxide laser. *Dermatol Surg* 22:151–154
- Alster TS, McMeekin TO (1996) Improvement of facial acne scars by the 585 nm flashlamp-pumped pulsed dye laser. *J Am Acad Dermatol* 35:79–81
- Kye YC (1997) Resurfacing of pitted facial scars with a pulsed Er:YAG laser. *Dermatol Surg* 23:880–883
- West TB (1997) Laser resurfacing of atrophic scars. *Dermatol Clin* 15:449–457
- Manusciatti W, Fitzpatrick RE, Goldman MP (2000) Treatment of facial skin using combinations of CO₂, Q-switched alexandrite, flashlamp-pumped pulsed dye, and Er:YAG lasers in the same treatment session. *Dermatol Surg* 26:114–120
- Jordan R, Cummins C, Burls A (2000) Laser resurfacing of the skin for the improvement of

- facial acne scarring: a systematic review of the evidence. *Br J Dermatol* 142:413–423
32. Tsai RY, Wang CN, Chan HL (1995) Aluminum oxide crystal microdermabrasion. A new technique for treating facial scarring. *Dermatol Surg* 21:539–542
 33. Goodman GJ (2003) Post acne scarring: a review. *J Cosmet Laser Ther* 5:77–95
 34. Fulton JE Jr (1987) Modern dermabrasion techniques: a personal appraisal. *J Dermatol Surg Oncol* 13:780–789
 35. Solotoff SA (1986) Treatment for pitted acne scarring – postauricular punch grafts followed by dermabrasion. *J Dermatol Surg Oncol* 12:1079–1084
 36. Grevelink JM, White VR (1998) Concurrent use of laser skin resurfacing and punch excision in the treatment of facial acne scarring. *Dermatol Surg* 24:527–530
 37. Fulton JE Jr (1996) Dermabrasion, chemabrasion, and laserabrasion. Historical perspectives, modern dermabrasion techniques, and future trends. *Dermatol Surg* 22:619–628
 38. Ayhan S, Baran CN, Yavuzer R, Latifoglu O, Cenetoglu S, Baran NK (1998) Combined chemical peeling and dermabrasion for deep acne and posttraumatic scars as well as aging face. *Plast Reconstr Surg* 102(4):1238–1246
 39. Horton CE, Sadove RC (1987) Refinements in combined chemical peel and simultaneous abrasion of the face. *Ann Plast Surg* 19(6):504–511
 40. Fintsi Y, Kaplan H, Landau M (1999) Whether to peel or laser for acne scarring and hyperpigmentation. *Int J Cosmet Surg* 7:67–70
 41. Fintsi Y (1998) Exoderm chemabrasion: original method for the treatment of facial acne scars. *Int J Cosmet Surg* 6:111–114
 42. Wang KK, Lee M (1999) The principle of a three-staged operation in the surgery of acne scars. *J Am Acad Dermatol* 40(1):95–97
 43. Atzori L, Brundu MA, Orru A, Biggio P (1999) Glycolic acid peeling in the treatment of acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 12:119–122
 44. Monheit GD (1996) Combination medium-depth peeling: the Jessner's + TCA peel. *Facial Plast Surg* 12(2):117–124
 45. Lee JB, Chung WG, Kwahck H, Lee KH (2002) Focal treatment of acne scars with trichloroacetic acid: chemical reconstruction of skin scars method. *Dermatol Surg* 28(11):1017–1021
 46. Al-Waiz MM, Al-Sharqi AI (2002) Medium-depth chemical peels in the treatment of acne scars in dark-skinned individuals. *Dermatol Surg* 28(5):383–387
 47. Landau M (2005) Advances in deep chemical peels. *Dermatol Nurs* 17:438–441
 48. Park JH, Choi YD, Kim SW et al (2007) Effectiveness of modified phenol peel (Exoderm) on facial wrinkles, acne scars and other skin problems of Asian patients. *J Dermatol* 34:17–24
 49. Bagatin E, Dos Santos Guadanhim LR, Yarak S, Kamamoto CS, De Almeida FA (2010) Dermabrasion for acne scars during treatment with oral isotretinoin. *Dermatol Surg* 36(4):483–489

Stefano Veraldi, Alessandra Ferla Lodigiani,
Mauro Barbareschi

19.1 Введение

Розацеа – это хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание кожи лица, возникающее у взрослых людей обоого пола. Данное заболевание с клинической точки зрения характеризуется наличием одного или нескольких признаков, таких как рецидивирующе-персистирующая гиперемия, эритема, телеангиэктазии, папулы, пустулы и узелки. Кроме того, иногда поражаются глаза. Клиническая картина розацеа переменна. Тем не менее дебют заболевания обычно проявляется гиперемией кожи и эритемой. Многие пациенты также жалуются на ощущение покалывания. Зуд отмечается редко.

19.2 Эпидемиология

Розацеа встречается достаточно часто: в общей популяции распространенность колеблется от 1 до 10%. Данное заболевание в основном возникает у людей с фототипами кожи I и II в возрасте от 30 до 65 лет. Розацеа чаще встречается у женщин, однако тяжелее протекает у мужчин. У 15–30% пациентов имеется семейный анамнез.

S. Veraldi (✉) • A. F. Lodigiani • M. Barbareschi
Department of Anesthesiology, Intensive Care and
Dermatological Sciences, University of Milan,
I.R.C.C.S. Foundation, Cà Granda Ospedale
Maggiore Policlinico, Milan, Italy
e-mail: stefano.veraldi@unimi.it

19.3 Этиопатогенез

Рассматривались многочисленные варианты этиопатогенеза розацеа, однако ни один из них не был подтвержден.

19.3.1 Паса

Ранее считалось, что розацеа очень редко встречается у представителей негроидной расы [1, 2]. В 1998 г. Ayres [1] написал: «Я не помню, чтобы ко мне для лечения розацеа обращались чернокожие». Впоследствии у других авторов [3] из 108 пациентов, которых они наблюдали, 11 имели темный цвет кожи. Возможно, проявления розацеа, включая гиперемию, эритему и телеангиэктазии, просто менее заметны на темной коже.

19.3.2 Сосудистые нарушения

Некоторые авторы [3] с помощью лазерной доплеровской флоуметрии показали, что кровеносные сосуды в сосочковом слое дермы у пациентов с розацеа имеют большие размеры, чем у лиц контрольной группы.

19.3.3 Тепло

При нагревании периферические кровеносные сосуды расширяются. На этом фоне может поддерживаться и/или усугубляться ранее имеющееся розацеа, но сам по себе нагрев не приводит к развитию заболевания.