



<sup>1</sup> Курский  
государственный  
медицинский  
университет

<sup>2</sup> Сибирский  
государственный  
медицинский  
университет

<sup>3</sup> Городская  
поликлиника № 46,  
Москва

<sup>4</sup> Кожно-  
венерологический  
диспансер № 11,  
Санкт-Петербург

<sup>5</sup> Кожно-  
венерологический  
диспансер, Белгород

# Азелаиновая кислота и пилинги в лечении акне

Л.В. Силина<sup>1</sup>, С.А. Хардикова<sup>2</sup>, М.С. Колбина<sup>3</sup>, М.П. Трактирова<sup>4</sup>,  
О.А. Волкова<sup>5</sup>

Адрес для переписки: Мария Сергеевна Колбина, kolbinamary@mail.ru

Акне – наиболее распространенная патология кожи, существенно снижающая социально-психологический статус пациентов.

Помимо лечения некоторым из них, особенно при тяжелой форме заболевания, необходима косметическая коррекция.

В статье рассмотрены подходы к ведению пациентов с акне дерматологами и косметологами, а также схемы назначения лекарственных препаратов и косметических процедур. Особое внимание уделено азелаиновой кислоте, которую используют как в дерматологических, так и в косметологических программах.

Представлен алгоритм ее применения при подготовке к косметическим процедурам и после них.

**Ключевые слова:** акне, лечение, пилинги, азелаиновая кислота, Азелик

Акне (*acne vulgaris*) – хронический воспалительный дерматоз, который проявляется открытыми или закрытыми комедонами и воспалительным поражением кожи в виде папул, пустул, узлов [1]. Это один из самых распространенных дерматозов. J. Leyden установлено, что патологией страдают 85% лиц от 12 до 24 лет, 8% – от 25 до 34 лет, 3% лиц от 35 до 44 лет. Заболеваемость акне в подростковом возрасте среди лиц обоего пола практически одинаковая, в более поздние периоды существенно выше у женщин [2].

Диагностика акне основывается на клинической картине. Высыпания локализуются преимущественно на коже лица, верхних конечностей, верхней части груди и спины.

После разрешения акне нередко остаются атрофические, реже – гипертрофические и келоидные рубцы [2].

Рациональная терапия определяется патогенетическими факторами. Речь, в частности, идет о воздействии на фолликулярный гиперкератоз, повышенное образование кожного сала, раз-

множение *Propionibacterium acnes*, поддерживающего воспалительный процесс.

При назначении лечения необходимо учитывать длительность, распространенность, тяжесть процесса, тип и глубину поражения кожи, степень выработки кожного сала, наличие осложнений, гиперпигментации, рубцовых изменений. Важны также физические особенности пациента, состояние его гормональной системы, анамнестические данные, наличие или отсутствие предшествующей терапии и ее адекватность. Следует выяснить, какими косметическими средствами пользуется больной [3].

Лечение, учитывая сложный патогенез и обусловленность акне генетическими конституциональными особенностями организма, должно быть последовательным и длительным.

Целесообразно сочетать топическую терапию азелаиновой кислотой с косметическими процедурами, которые направлены на усиление репаративных функций кожи [4].

## Азелаиновая кислота

Азелаиновая кислота оказывает влияние на большее количество



во звеньев патогенеза. Она обладает противомикробной активностью в отношении *P. acne* и *Staphylococcus epidermidis*, уменьшает содержание свободных жирных кислот в липидах кожи, нормализует кератинизацию в фолликулах сальных желез. Азелаиновая кислота в условиях *in vitro* и *in vivo* ингибирует пролиферацию кератиноцитов и нормализует процессы терминального дифференцирования эпидермиса, ускоряет комедолизис. Доказано антигитрозидазное действие вещества: ингибирует активность тирозиназы (ключевого фермента меланогенеза) и меланоцитов. Поэтому азелаиновую кислоту можно использовать при поствоспалительной гиперпигментации. В исследованиях последних лет установлен антиандрогенный эффект препарата. Азелаиновая кислота селективно ингибирует активность 5-альфа-редуктазы 1-го типа. Данный фермент отвечает за превращение в себоцитах андрогена тестостерона в его активный метаболит дигидротестостерон. Последний стимулирует рост, созревание клеток сальных желез (себоцитов) и образование кожного сала [5]. Азелаиновая кислота – один из перспективных лекарственных агентов, так как может применяться при разных формах акне. Она не накапливается в организме, не оказывает системного, тератогенного или мутагенного воздействия, не повышает чувствительность кожи к ультрафиолетовому излучению и не вызывает развития лекарственной устойчивости у микроорганизмов. Сказанное выше дает основание совершенствовать методы лечения. В частности, азелаиновую кислоту в качестве монотерапии можно применять при легких формах акне или противопоказаниях к другим препаратам и методам лечения, в качестве комбинированной терапии – при папуло-пустулезных формах акне, в качестве поддерживающей терапии – в со-

четании с косметическими процедурами [6].

На сегодняшний день в рамках реализации программы импортозамещения актуально применение отечественных препаратов азелаиновой кислоты с оптимизированным составом действующих веществ и модернизированной основой. Это должно повысить эффективность терапии пациентов с акне различной степени тяжести, уменьшить длительность лечения до достижения клинической ремиссии, частоту и выраженность побочных эффектов, увеличить комплаентность лечению. Немаловажна и экономическая составляющая [7].

Для практикующих врачей может представлять интерес российский препарат Азелик (15%-ный гель азелаиновой кислоты).

В состав основы Азелика включен сквалан – высококачественный эмомент, не обладающий комедогенными свойствами. Микрокапли сквалана заполняют пространство между чешуйками рогового слоя эпидермиса, способствуют восстановлению кожного барьера и таким образом снижают трансэпидермальную потерю воды.

Доказано, что Азелик влияет на морфофункциональные параметры кожи: повышает увлажненность, снижает показатель себуметрии и выраженность рельефа [8].

### Пилинги

В последнее время в научной литературе появляется все больше работ, посвященных использованию лекарственных средств в сочетании с косметическими процедурами. Однако практически все косметические процедуры сопровождаются повреждением кожного покрова и, как следствие, развитием воспалительной реакции.

В. Dreno и соавт. впервые опубликованы рекомендации по терапии акне у взрослых женщин, в которых в самостоятельный раздел выделены вспомогательная терапия и косметическая коррекция [9].

Я.А. Юцковская отметила высокую эффективность топического лечения акне азелаиновой кислотой в сочетании с контролируемой микродермабразией [4].

А.В. Сайбель представил данные, подтверждающие целесообразность и обоснованность комбинированного применения геля азелаиновой кислоты и химических пилингов. Регулярный пилинг – неотъемлемая составляющая лечения невоспалительных и папулопустулезных форм акне в состоянии ремиссии. Применение геля азелаиновой кислоты обеспечивает синергизм действия [10].

*Пилинг альфа-гидроксикислотами.* Группа альфа-гидроксильных кислот (АНА) представлена гликолевой, молочной, яблочной, миндальной, винной и лимонной кислотами. Нарушая сульфатные, сульфитные и сульфидные связи между корнеоцитами, они ослабляют когезию между клетками, инициируют активную десквамацию.

Пилинг АНА не только вызывает деление базальных кератиноцитов, но и усиливает синтез эпидермальных липидов шиповатыми клетками, способствует восстановлению нормальной структуры рогового слоя. Гистологические исследования доказали, что пилинг АНА уменьшает выраженность фолликулярного гиперкератоза, оказывает комедонолитическое действие, способствует регрессу перифолликулярного воспалительного инфильтрата. Восстановление оттока кожного сала из устья волосяного фолликула препятствует размножению условно патогенных анаэробов кожи, и микробная колонизация *P. acnes* снижается до физиологического уровня.

Истончение рогового слоя повышает проницаемость кожи для топических антибактериальных и противовоспалительных препаратов.

АНА не оказывают системного действия, нетоксичны, хорошо переносятся, не вызывают при-



выкания, что позволяет использовать их длительно (три – пять лет).

Из АНА чаще используется гликолевая кислота. Она обладает лучшей проникающей способностью вследствие меньшей молекулярной массы.

Для эффективной коррекции инволюционных и поствоспалительных изменений кожи, достижения комедонолитического эффекта рекомендуются высокие концентрации АНА (50–70%), рН < 2.

Пировиноградная кислота (ПВК), по результатам ряда исследований, обладает кератолитическим, антимикробным и себостатическим действием. В коже ПВК находится в физиологическом равновесии с молочной кислотой, при участии лактата дегидрогеназы возможно образование ПВК из молочной кислоты. Низкая молекулярная масса и рН (около 2,4) пировиноградной кислоты обеспечивают высокую степень пенетрации,

что позволяет проводить поверхностно-срединные (40–50%) и срединные пилинги (70%).

Результаты клинических исследований свидетельствуют о высокой эффективности ПВК в коррекции гиперкератозов и поствоспалительных изменений кожи у пациентов с акне.

Пилинг миндальной (фенилгликолевой) кислотой по эффекту не уступает пилингу гликолевой кислотой. Однако, в связи с тем что молекулы миндальной кислоты больше, степень их пенетрации ниже. Это обуславливает меньшее раздражающее действие и менее интенсивную десквамацию.

Миндальная кислота оказывает антибактериальное и антимикотическое воздействие, поэтому ее применение у больных акне целесообразно.

Пилинг миндальной кислотой рекомендуется при небольшом количестве комедонов, пациентам с тонкой и чувствительной кожей.

**Салициловый пилинг.** Салициловая кислота как кератолитик денатурирует белки. Она обладает противовоспалительным и антисептическим свойствами. Кроме того, высокая липофильность салициловой кислоты способствует глубокой пенетрации в волосяные фолликулы и поры, что обеспечивает выраженное комедонолитическое действие. Этим объясняется эффективность салициловых пилингов при акне. В зависимости от концентрации возможно проведение поверхностного (10%-ная салициловая кислота), поверхностно-срединного (15–20%) и срединного (30%) пилинга. Реабилитационный период характеризуется крупнопластинчатым шелушением, умеренно выраженной эритемой [11].

**Комбинированные альфа-бета пилинги** – пилинг АНА, как правило гликолевая кислота (30–50%), в сочетании с салициловой кислотой (2–5%). Благодаря кератолитическому действию салициловой

### Комбинированные косметические программы (пилинг и 15%-ный гель азелаиновой кислоты (Азелик))

Форма акне	Рекомендуемые косметические процедуры	Медикаментозная терапия до и после косметических процедур
Легкая	Поверхностный химический с АНА, салициловой кислотой, комбинированный альфа-бета пилинг	1. За три-четыре недели до пилинга назначить 15%-ный гель азелаиновой кислоты, за два-три дня до процедуры прекратить его использование. 2. Через пять – семь дней после пилинга назначить 15%-ный гель азелаиновой кислоты на месяц и более
Средняя	Комбинированный пилинг с салициловой кислотой, ретиноидами	1. Системная терапия: антибактериальная, антиандрогенная плюс 15%-ный гель азелаиновой кислоты. 2. За три-четыре недели до пилинга назначить 15%-ный гель азелаиновой кислоты, за два-три дня до процедуры прекратить его использование. 3. Через пять – семь дней после пилинга назначить 15%-ный гель азелаиновой кислоты на месяц и более
Постакне в отсутствие воспалительных элементов	Срединные и глубокие пилинги, дермабразия, лазерная шлифовка	1. За две – четыре недели до пилинга назначить 15%-ный гель азелаиновой кислоты, за два-три дня до процедуры прекратить его использование. 2. Через 10–14 дней после процедуры назначить 15%-ный гель азелаиновой кислоты на два месяца и более



**Клиндовит®**, гель клиндамицина, 1% — самый доступный клиндамицин в форме геля на российском рынке<sup>1</sup>.

Дополнительно содержит увлажняющий<sup>2</sup> и регенерирующий<sup>3</sup> компоненты.

**Азелик®**, гель, 15% — один из незаменимых компонентов<sup>4</sup> в комплексном<sup>5</sup> лечении акне.

Дополнительно содержит увлажняющий компонент сквалан, благодаря чему лечение проходит более комфортно<sup>6</sup>.



<sup>1</sup>IMS RET цена, июнь 2017.

<sup>2</sup>За счет наличия в составе основы эолента, который, по данным источников (Свирицкая Е.В., Матушевская Е.В. Патогенез и терапия акне. — М.: ИБХ РАН, 1 ФДОУ ДПО ИПК ФМБА, 2012. <http://www.hcbio.com.tw/pdf/vital-ET-e.pdf>), обладает смягчающим и антиэритемным действием.

<sup>3</sup>За счет наличия в составе основы аллантаина, который, по данным источника (<http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21247>), обладает регенерирующим и противовоспалительным свойствами.

<sup>4</sup>Федеральные клинические рекомендации по ведению больных акне / Под ред. Самцова А.В., Аравийской Е.Р. — М.: Российское общество дерматовенерологов и косметологов, 2015. — 23 с.

<sup>5</sup>Духанин А.С. Современные критерии рациональной фармакотерапии акне у женщин. Взгляд клинического фармаколога // Клиническая дерматология и венерология. — 2012. — №2. — С. 108-117.

<sup>6</sup>Стаценко А.В., Горбунов Ю.Г., Хайрутдинов В.Р., Шестопапов Н.Е., Антонова О.В. Опыт применения азелаиновой кислоты в терапии больных акне // Вестник дерматологии и венерологии. — 2014. — №5. — С. 100-105.



кислоты повышается пенетрация АНА, что позволяет проводить более активный пилинг.

Альфа-бета пилинги рекомендуются при жирной пористой коже, жидкой жирной себорее, множественных закрытых комедонах.

### Схемы сочетания азелаиновой кислоты с пилингами

Варианты применения 15%-ного геля азелаиновой кислоты с пилингами представлены в таблице. Использование 15%-ного геля азелаиновой кислоты до или после пилинга позволяет [10]:

✓ благодаря противовоспалительному и противомикробному действию расширять возможности проведения косметических процедур (разных типов пилингов) и предотвращать риск рецидивов;

✓ устранению гиперкератоза достигая равномерной пенетрации химического агента во время пилинга и, как следствие, снижать риск развития нежелательных реакций, в постпилинговом периоде – сохранять и пролонгировать результаты отшелушивания;

✓ антитирозидазному действию предупреждать гиперпигментацию.

### Заключение

Комплексный подход, преемственность дерматологических и косметологических программ, правильное сочетание базовых лечебных мероприятий с допустимой косметической коррекцией являются залогом успеха в решении проблем акне.

Использование 15%-ного геля азелаиновой кислоты (Азелика) существенно расширяет косметологические программы при акне вследствие синергизма действия. ●

### Литература

1. Zaenglein A.L., Pathy A.L., Schlosser B.J. et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris // J. Am. Acad. Dermatol. 2016. Vol. 74. № 5. P. 945–973.e33.
2. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных акне. М., 2015.
3. Данилова А.А., Шеклакова М.Н. Акне // Русский медицинский журнал. 2001. Т. 9. № 11. С. 452–457.
4. Юцковская Я.А., Таран М.Г., Дворянинова И.Е. Принципы наружного лечения акне в сочетании с аппаратными методами воздействия // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. 2012. № 3. С. 20–23.
5. Духанин А.С. Современные критерии рациональной фармакотерапии акне у женщин. Взгляд клинического фармаколога // Клиническая дерматология и венерология. 2012. № 2. С. 108–117.
6. Силина Л.В., Письменная Е.В. Эффективный выбор препарата наружной терапии для лечения больных акне // Клиническая дерматология и венерология. 2015. № 6. С. 81–86.
7. Кунгуров Н.В., Зильберберг Н.В., Кохан М.М., Полищук А.И. Потенциал разработки топических препаратов азелаиновой кислоты для терапии больных акне // Международный журнал прикладных фундаментальных исследований. 2015. № 2 (часть 1). С. 50–53.
8. Монахов К.Н., Домбровская Д.К. Терапия акне: азелаиновая кислота и базовый уход // Вестник дерматологии и венерологии. 2015. № 4. С. 113–118.
9. Dreno B., Layton A., Zouboulis C.C. et al. Adult female acne: a new paradigm // J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. 2013. Vol. 27. № 9. P. 1063–1070.
10. Сайбель А.В. Скинорен и пилинги в лечении акне // Kosmetick International. 2012. № 2. С. 34–36.
11. Забненкова О.В., Мецержякова Е.В. Химические пилинги: направления, показания, профилактика и коррекция осложнений // Вестник эстетической медицины. 2010. Т. 9. № 1. С. 10–17.

### Azelaic Acid and Peeling in the Treatment of Acne

L.V. Silina<sup>1</sup>, S.A. Khardikova<sup>2</sup>, M.S. Kolbina<sup>3</sup>, M.P. Traktirova<sup>4</sup>, O.A. Volkova<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Kursk State Medical University

<sup>2</sup> Siberian State Medical University

<sup>3</sup> City Polyclinic № 46, Moscow

<sup>4</sup> Skin and Venereal Dispensary № 11, St.-Petersburg

<sup>5</sup> Skin and Venereal Dispensary, Belgorod

Contact person: Mariya Sergeevna Kolbina, kolbinamary@mail.ru

*Acne is the most common pathology of the skin, significantly reducing social and psychological status of patients. In addition to the treatment for some of them, especially with severe forms of the disease, cosmetic correction should be provided.*

*The article considers approaches to the management of patients with acne by dermatologists and cosmetologists, as well as the scheme of medicines and cosmetic treatments prescription. Special attention is paid to azelaic acid using in dermatological and cosmetic applications. Also an algorithm presented for its use in preparation for cosmetic procedures and after them.*

**Key words:** acne, treatment, peeling, azelaic acid, Azelic