

Роль диеты в патогенезе акне у взрослых

Е.В.Дворянкова[✉]

ФГБУН «Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии» РАН. 119991, Россия, Москва, Ленинский пр-т, д. 38а, корп. 1

[✉]dvoriankova@mail.ru

Акне у взрослых – это хроническое воспалительное заболевание кожи, которое все чаще встречается у взрослых, особенно среди женщин. Патогенез и клиническая картина акне взрослых имеют некоторые особенности по сравнению с подростковыми угрями. В настоящее время акне взрослых все чаще связывают с так называемой западной диетой, отличительной чертой которой являются высокое потребление молока и молочных продуктов, высокий гликемический индекс и высокая калорийность рациона. Такая диета приводит к значительному повышению содержания в сыворотке крови инсулиноподобного фактора роста 1, что ведет к усилению пролиферации кератиноцитов, липогенеза и выработки кожного сала, вызывающих появление/обострение акне.

Ключевые слова: акне у взрослых, диета, инсулиноподобный фактор роста 1, средства ухода за кожей.

Для цитирования: Дворянкова Е.В. Роль диеты в патогенезе акне у взрослых. Дерматология (Прил. к журн. Consilium Medicum). 2017; 3: 12–15.

The role of diet in the pathogenesis of adult acne

E.V.Dvoryankova[✉]

Center for Theoretical Problems of Physicochemical Pharmacology of the Russian Academy of Sciences. 119991, Russian Federation, Moscow, Leninskiy pr-t, d. 38a, corp. 1

[✉]dvoriankova@mail.ru

Adult acne is a chronic inflammatory disease of the skin, which is increased among adults, especially in women. Adult acne have some differences in the pathogenesis and clinical picture compared with adolescent acne. Currently adult acne is increasingly associated with the so-called Western diet characterized by high consumption of milk and dairy products, high glycemic index and high caloric intake. Such type of diet leads to a significant increase of insulin-like growth factor 1 in the blood serum which leads to increase of proliferation of keratinocytes, lipogenesis and sebum production, causing the appearance/exacerbation of acne.

Key words: adult acne, diet, insulin-like growth factor 1, skin care products.

For citation: Dvoryankova E.V. The role of diet in the pathogenesis of adult acne. Dermatology (Suppl. Consilium Medicum). 2017; 3: 12–15.

Введение

Акне является распространенным воспалительным заболеванием кожи, которым преимущественно страдают подростки. Однако в последние годы наблюдается увеличение заболеваемости акне среди лиц старше 25 лет. При этом в 64% случаев заболевание дебютирует после 20 лет, в 43% – в третьей декаде жизни, и женщин среди этих больных достоверно больше, чем мужчин [1].

Выделяют два типа акне у взрослых больных: персистирующие акне у взрослых (80%) и поздние акне (20%), которые дебютируют после пубертатного периода, как правило, в возрасте 21–25 лет [2]. Оба типа заболевания характеризуют выраженное воспаление, гиперпигментация и склонность к образованию рубцов. Кроме этого появление акне приводит к существенному снижению качества жизни, сопоставимому с аналогичным показателем у больных такими заболеваниями, как сахарный диабет, бронхиальная астма и эпилепсия. Негативное влияние акне на качество жизни в большей степени ассоциировано с увеличением возраста больных, женским полом и продолжительностью болезни более 5 лет [3].

Патогенез, факторы риска и клиническая картина акне у взрослых

Акне является мультифакторным заболеванием сальноволосяных фолликулов, протекающим хронически. В настоящее время выделяют четыре основных патогенетических фактора, способствующих развитию акне, которые характерны для больных подросткового возраста: воспаление, колонизация *Propionibacterium acnes*, повышенное салоотделение и гиперкератоз выводных протоков сальноволосяных фолликулов. Однако влияние этих факторов на течение акне несколько отличается у взрослых, особенно у женщин. Поэтому акне взрослых целесообразно рассматривать как особую проблему, требующую определенного подхода к лечению [4].

В ходе проведения большого количества клинических исследований было выяснено, что акне является заболеванием с наследственной предрасположенностью, симптомы которого проявляются под воздействием факторов окружающей среды, в частности при длительном пребы-

вании на солнце, под воздействием хронического психоэмоционального стресса, а также у курящих больных. Причем курение является важнейшим провоцирующим развитие акне фактором. Так, была выявлена высокая степень корреляции между курением и развитием невоспалительных акне у женщин, что объяснялось гиперпродукцией кожного сала под воздействием никотина, а также снижением выработки витамина E [5]. Воздействие ультрафиолета, в свою очередь, способствует усилению воспаления, а также комедоногенезу за счет выработки пероксида сквалена [6]. Различные косметические средства, особенно содержащие ланолин, петролаты, растительные масла, а также солнцезащитные средства, кремы, маски, не предназначенные для применения на коже, склонной к появлению акне, обладают комедоногенностью.

Различий между уровнем выработки и составом кожного сала, а также степенью обсемененности *P. acnes* у взрослых больных с поздними и у больных с юношескими акне обнаружено не было [7]. Однако у взрослых больных наиболее часто наблюдается отсутствие ответа на проведение лечения системными антибиотиками, что объясняется резистентностью к *P. acnes* и приводит к возникновению на коже большого числа воспалительных элементов.

Роль гормонов в развитии акне

Еще одной причиной возникновения акне является синдром гиперандрогении у женщин. При этом развитие акне может быть связано с усиленным ответом клеток сальноволосяных фолликулов на свободно циркулирующие в периферической крови в пределах референсных значений андрогены. Этим объясняется возникновение и/или усиление высыпаний на коже у женщин даже без патологических изменений уровня половых гормонов в перименструальный период. Так, в ходе проведения ряда исследований было показано, что у 39–85% женщин периодически появляются акнеподобные высыпания на коже в предменструальный период, причем у женщин старше 30 лет чаще, чем у подростков (в 53% случаев против 39% соответственно) [8]. Такое «обострение» акне вызвано транзиторной относительной гиперандрогенией, когда в лютеиновой фазе менструального

цикла в периферической крови увеличивается уровень тестостерона относительно содержания эстрогена. Поэтому у женщин, склонных к появлению акне, даже на фоне уровня половых гормонов, находящегося в пределах референсных значений, применение оральных контрацептивов и лекарственных средств с антиандрогенным действием приводит к улучшению состояния кожи, особенно в перименструальный период.

Акне и инсулиноподобный фактор роста 1

На выработку кожного сала также оказывают влияние эстрогены, гормон роста, инсулин, инсулиноподобный фактор роста 1 (ИФР-1), глюкокортикостероиды, адреноректоротропный гормон. Этим частично объясняется появление акне на фоне потребления молочных продуктов. Ряд, например, гормонов, андрогены, которые присутствуют в молоке и молочных продуктах, могут оказывать свое естественное влияние на рецепторы андроген-чувствительных клеток, тем самым стимулируя увеличение производства кожного сала.

В последние годы в ходе проведения клинических исследований была выявлена роль ИФР-1 в патогенезе акне. Так, в пубертатном периоде, на который приходится пик заболеваемости акне, отмечается резкое повышение уровня андрогенов, соматотропного гормона, инсулина, а также ИФР-1, что стимулирует гиперпродукцию кожного сала. Кроме этого была выявлена положительная корреляция между уровнем ИФР-1 у взрослых женщин и выраженностью клинических проявлений акне. Это объясняется тем, что ИФР-1 стимулирует липогенез в сальных железах, индуцируя факторы подсемейства SREBP (sterol regulatory element-binding protein), которые играют важную роль в регуляции транскрипции генов липидного метаболизма [9, 10]. Гиперстимуляция SREBP-1 приводит к увеличению выработки кожного сала и повышает содержание в нем мононенасыщенных жирных кислот, таким образом создавая условия для колонизации *P. acnes*. Относительно недавно был также обнаружен полиморфизм промотора гена ИФР-1, коррелирующий с уровнем ИФР-1 в сыворотке крови и степенью тяжести акне [11].

Влияние западной диеты на развитие акне

На протяжении многих лет погрешности в диете и особенности питания рассматривались в качестве одного из факторов, провоцирующих развитие акне. Затем по мере обнаружения новых патогенетически значимых механизмов развития этого заболевания влияние диеты на его развитие было несколько приуменьшено. Однако в последние годы в ходе проведения многочисленных исследований была показана связь между развитием и степенью тяжести акне и так называемой западной диетой, которая отличается высоким потреблением коровьего молока и молочных продуктов, калорийной пищи с высоким гликемическим индексом и большого количества жиров и мяса [12, 13].

В то время как физиологические изменения гормонального фона и его последствия являются ведущим патогенетическим фактором развития акне у подростков, у взрослых больных обоего пола ведущим становится влияние внешних факторов, таких как стресс, повышенная инсоляция, различные злоупотребления, прием некоторых лекарственных средств, а также особенности диеты.

Еда с высоким гликемическим индексом быстро усваивается, повышает в сыворотке крови уровень глюкозы и стимулирует увеличение глюкозозависимой выработки инсулина. Молочные протеины, естественным образом содержащие гормоны роста и анаболические стероиды, стимулируют работу ИФР-1. Несмотря на то что молоко имеет достаточно низкий гликемический индекс, его по-

требление усугубляет акне за счет повышения уровня ИФР-1, который является мощным митогеном и после связывания со специфическими рецепторами индуцирует клеточную пролиферацию, подавляет апоптоз кератиноцитов и себоцитов, а также стимулирует выработку кожного сала [8].

Относительное повышение уровней инсулина и ИФР-1 также опосредованно стимулирует синтез андрогенов надпочечниками и повышение биодоступности андрогенов, что играет важную роль в патогенезе акне. Было показано, что существует зависимость между диетой с высокой гликемической нагрузкой, повышением чувствительности клеток к инсулину и развитием акне [14]. Регулярное потребление продуктов с высоким гликемическим индексом приводит к повышению в сыворотке крови концентрации инсулина, который подавляет глобулин, связывающий половые гормоны (ГСПГ), повышает концентрацию андрогенов и приводит к образованию акне.

Диета с низким гликемическим индексом, напротив, способствует увеличению уровня ГСПГ и снижению концентрации андрогенов, что приводит к уменьшению клинических проявлений акне. Также имеются гистопатологические и иммуногистохимические доказательства того, что гипогликемическая диета приводит к уменьшению размера сальных желез, купирует воспаление, а также уменьшает экспрессию провоспалительного интерлейкина-8 и SREBP-1, являющегося ключевым фактором транскрипции биосинтеза липидов [15].

Подтверждением изложенному служит целый ряд опубликованных результатов исследований, направленных на изучение роли особенностей диеты в патогенезе акне. Так, в работе L.Cordain и соавт. (2002 г.) было продемонстрировано, что акне практически отсутствует в популяциях, которые не потребляют рафинированный сахар, зерно, молоко и молочные продукты [16]. E.Grossi и соавт. (2016 г.) нашли тесную связь между акне умеренной и тяжелой степени и высоким потреблением молока, молочных продуктов и сладостей, а также с ожирением и низким потреблением рыбы [14]. При этом было выявлено, что потребление рыбы не менее 1 раза в неделю, потребление овощей и индекс массы тела менее 18,5 кг/м² связаны с полным отсутствием или развитием акне легкой степени тяжести.

Роль ухода за кожей в комплексной терапии акне

Таким образом, обязательным условием успешной терапии акне помимо медикаментозного и физиотерапевтического лечения является соблюдение больными гипокалорийной диеты с ограничением потребления молока, молочных продуктов и сладостей, увеличением потребления рыбы, фруктов и овощей. Кроме этого неотъемлемая часть терапевтических мероприятий при акне – правильный уход за кожей с использованием специальных средств лечебной косметики.

Например, средство для дерматологического ухода Bioderma Sébium Global не только воздействует на причины появления акне, но и корректирует их последствия. Так, благодаря технологии SeboRestore™ Себиум Глобал способствует нормализации измененного состава кожного сала, восстанавливает барьерную функцию кожи, предотвращает закупорку пор и развитие воспаления. Кроме этого эфиры водорастворимых α -гидроксикислот (АНА), а также салициловая и лимонная кислоты, входящие в состав данного средства, деликатно удаляют роговые чешуйки, очищая кожу, выравнивая ее рельеф, препятствуя образованию комедонов и воспалительных элементов. Другими активными компонентами Bioderma Sébium Global являются производное глицирризиновой

кислоты – эноксолон, который обладает противовоспалительным действием и способствует улучшению регенерации тканей, успокаивает и устраняет покраснение кожи; глюконат цинка, способствующий восстановлению барьерной функции кожи, улучшающий ее тургор и гидробаланс, а также стимулирующий выработку кератина, коллагена, эластина и обладающий матирующим эффектом; глицерин, который, как известно, является эффективным увлажняющим средством.

Bioderma Sébium Global рекомендуется применять 1–2 раза в день, нанося на очищенную кожу.

Еще одним средством для ухода за кожей у больных акне является Bioderma Sébium Global Cover, которое представляет собой средство лечебной косметики, не только оздоравливающее кожу, но и маскирующее ее недостатки. Bioderma Sébium Global Cover также содержит комбинацию салициловой и лимонной кислот и эфиры АНА, технологию SeboRestore, глюконат цинка. В его состав входят и диоксид титана, обеспечивающий фотопротекцию; растительные триглицериды, восполняющие нехватку липидов в роговом слое; компоненты бакуили и софольянс, оказывающие себорегулирующее, антибактериальное и антиоксидантное действие; экстракт ламинарии и дезоксисахарид рамноза, стимулирующие клеточное дыхание, увлажняющие, питающие и разглаживающие эпидермис; экстракт гинкго билоба, являющийся мощным антиоксидантом, который тонизирует кожу и улучшает в ней микроциркуляцию.

Bioderma Sébium Global Cover включает две фазы: зеленый порошок для коррекции покраснений и легкий тонирующий флюид. При использовании Bioderma Sébium Global Cover рекомендуется сначала нанести небольшое количество зеленого порошка на покраснения и папулы, а затем равномерно на всю кожу лица нанести тонирующее средство.

Следует отметить, что использование средств Bioderma Sébium Global в комплексной терапии акне способствует не только устранению симптомов заболевания, но и улучшению качества жизни больных благодаря камуфлирующему эффекту Sébium Global Cover, а также легкой текстуре, способствующей равномерному распределению этих средств на коже, и хорошим органолептическим свойствам, делающим применение данной лечебной косметики легким и приятным для больных. Это является чрезвычайно важным, учитывая снижение качества жизни у больных акне на фоне как самого заболевания, так и в результате негативного влияния нежелательных побочных эффектов большинства лекарственных препаратов для лечения акне.

Заключение

Таким образом, для успешного лечения акне необходим комплексный подход, включающий помимо лекарственных препаратов и физиотерапевтического воздействия рекомендации по оптимизации питания больных, а также обязательному уходу за кожей, который включает средства лечебной косметики, не только усиливающие медикаментозное воздействие, но и улучшающие внешний вид и качество жизни больных.

Литература/References

1. Gollnick HPM. From new findings in acne pathogenesis to new approaches in treatment. *J EADV* 2015; 29 (Suppl. 5): 1–7.
2. Holzman R, Shakery K. Postadolescent acne in females. *Skin Pharmacol Physiol* 2014; 27 (Suppl. 1): 3–8.
3. Gieler U, Gieler T, Kupfer JP. Acne and quality of life: impact and management. *J EADV* 2015; 29 (Suppl. 4): 12–4.
4. Dreno B. Treatment of adult female acne: a new challenge. *J EADV* 2015; 29 (Suppl. 1): 14–9.
5. Preneau S, Dreno B. Female acne – a different subtype of teenager acne? *J EADV* 2012; 26: 277–82.
6. Knaggs HE, Wood EJ, Rozer RI et al. Post-adolescent acne. *Int J Cosmetic Sci* 2004; 26: 129–38.
7. Choi CW, Lee DH, Kim HS et al. The clinical features of acne in women. *J EADV* 2011; 24: 454–61.
8. Stoll S, Shalita AR, Webster GF et al. The effect of the menstrual cycle on acne. *J Am Acad Dermatol* 2001; 45: 957–60.
9. Melnik BC, Schmitz G. Role of insulin, insulin-like growth factor-1, hyperglycemic food and milk consumption in the pathogenesis of acne vulgaris. *Exp Dermatol* 2009; 18: 833–41.
10. Goldstein JL, DeBose-Boyd RA, Brown MS. Protein sensors for membrane sterols. *Cell* 2006; 124: 35–46.
11. Tasli L, Surgut S, Kacar N et al. Insulin-like growth factor-1 gene polymorphism in acne vulgaris. *J EADV* 2013; 27: 254–7.
12. Melnik BC. Diet in acne: further evidence for the role of nutrient signaling in acne pathogenesis. *Acta Dermatol Venerol* 2012; 92: 228–13.
13. Melnik BC. Dietary intervention in acne. Attenuation of increased mTORC1 signaling promoted by Western diet. *Dermatoendocrinol* 2012; 4: 20–32.
14. Grossi E, Cazzaniga S, Crotti S et al. The constellation of dietary factors in adolescent acne: a semantic connectivity map approach. *J EADV* 2016; 30: 96–100.
15. Kwon HH, Yoon JY, Hong JA et al. Clinical and histological effect of a low glycemic load diet in treatment of acne vulgaris in Korean patients: a randomized controlled trial. *Acta Dermatol Venerol* 2012; 92: 241–6.
16. Cordain L, Lindeberg S, Hurtado M. Acne vulgaris. A disease of Western Civilization. *Arch Dermatol* 2002; 138: 1584–90.

Сведения об авторе

Дворянова Евгения Викторовна – д-р мед. наук, ФГБУН ЦТП ФХФ. E-mail: dvoriankova@mail.ru