

*Т.С. Данилюк, В.В. Тюрин*  
**ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЦИОНА ПИТАНИЯ И  
КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ACNE VULGARIS**

*Научный руководитель: доц. Л.А. Порошина*  
*Кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП*  
*Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель*

*T.S. Danilyuk, V.V. Tyurin*  
**THE RELATIONSHIP OF DIET AND CLINICAL  
MANIFESTATIONS OF ACNE VULGARIS**

*Tutor: associate professor L.A. Poroshina*  
*Department of Internal Medicine No. 2 with the course FPKiP*  
*Gomel State Medical University, Gomel*

**Резюме.** Был проведён опрос среди студентов ГомГМУ и практикующих дерматологов-косметологов. Таким образом, употребление диет с низкой гликемической нагрузкой, добавление к пище омега-3 жирных кислот и  $\gamma$ -линолевой кислоты, пробиотиков уменьшало количество случаев акне. Молочные продукты способствовали развитию акне. Не выявлено существенных доказательств в пользу веганской/вегетарианской диеты в отношении снижения случаев акне.

**Ключевые слова:** акне, питание, гликемический индекс, омега-3.

**Resume.** A survey was conducted among students of the HomSMU and practising cosmetic dermatologists. Thus, the consumption of low glycaemic load diets, the addition of omega-3 fatty acids and  $\gamma$ -linolic acid to food, and probiotics reduced the incidence of acne. Dairy products contributed to the development of acne. No significant evidence was found in favour of vegan/vegetarian diets in reducing the incidence of acne.

**Keywords:** acne, nutrition, glycaemic index, omega-3.

**Актуальность.** Acne vulgaris - это распространённое дерматологическое заболевание со значительным кожным и психологическим бременем [7]. Общая распространённость в возрасте 15-24 лет составляет около 60% и снижается с увеличением возраста.

Патогенез акне объясняется четырьмя ключевыми факторами: избыточной выработкой кожного сала, гиперпролиферацией бактерий *Cutibacterium asnes*, гиперкератинизацией волосяных фолликулов и воспалительными механизмами.

Существует неопределённость в роли факторов окружающей среды, а именно питания, в развитии акне. Современные изыскания по этой теме очень ограничены по сравнению с исследованиями лекарственных препаратов.

*Гликемический индекс/гликемическая нагрузка.* Диеты с пониженным гликемическим индексом (ГИ) или гликемической нагрузкой (ГН) имеют низкое содержание углеводов, а также призывают сократить потребление бекона, сахара и рафинированного зерна. Было показано, что ГИ и ГН влияют на пути, которые участвуют в патогенезе акне. Диета с низким содержанием ГН снижает индекс свободных андрогенов и повышает уровень IGFBR-3, в то время как диета с низким ГИ и низким содержанием ГН также снижает уровень IGF-1. Кетогенные диеты снижают маркеры воспаления и уровень IGF-1. ГИ и уровень ГН значительно выше у пациентов с акне по

сравнению с контрольной группой. Диета с низким содержанием ГН снижает количество невоспалительных и воспалительных поражений, уменьшает размер сальных желёз, снижает степень тяжести акне по сравнению с контрольной диетой с высоким содержанием углеводов у людей с акне.

Влияние неблагоприятных пищевых эффектов было отмечено в отношении западной диеты, поскольку внедрение этой диеты в популяции, чьё традиционное питание было иным, привело к заметному росту заболеваемости акне [1,3].

*Молочные продукты.* Молочные продукты остаются одним из основных компонентов рациона западных обществ. 80% белка коровьего молока составляет казеин, а остальные 20% - сывороточные белки. Сывороточные белки в основном отвечают за инсулинотропное действие молока, тогда как казеин стимулирует IGF-1 в большей степени, чем сыворотка. Гиперинсулинемия, вызванная инсулинотропным действием сывороточных белков молока, также повышает уровень IGF-1, что объясняет, почему спортсмены, принимающие сывороточные добавки, сталкиваются с появлением или обострением акне.

Многочисленные исследования выявили положительную связь между распространённостью акне и потреблением молочных продуктов [4].

*Диетические жиры и жирные кислоты.* Омега-3 жирные кислоты снижают уровень IGF-1, который участвует в выработке кожного сала и закупорке фолликулов. Омега-3 жирные кислоты также подавляют синтез воспалительного лейкотриена В4, что уменьшает воспалительные поражения акне. Уменьшенное потребление рыбы, повышенное потребление транс-жиров и насыщенных жиров было связано с увеличением тяжести акне.

В исследовании сравнивалось влияние диетических добавок с омега-3 жирными кислотами или  $\gamma$ -линолевой кислотой и отсутствие добавок у пациентов с акне легкой и средней степени тяжести. Добавление омега-3 жирных кислот или  $\gamma$ -линолевой кислоты значительно уменьшило количество воспалительных и невоспалительных поражений [5].

*Вегетарианская и веганская диеты.* Вегетарианские и веганские диеты включают в себя сокращение/полное отсутствие потребления всех видов мяса (включая рыбу) и молочных продуктов. Уровень лейцина выше в мясных/молочных белковых диетах по сравнению с вегетарианскими или веганскими диетами. Поскольку лейцин активирует комплекс 1 рапамицина-мишени млекопитающих (mTORC1), у тех, кто потребляет мясные/молочные белковые диеты, наблюдается повышенная активация mTORC1. mTORC1 — это сигнальный белок, активирующий провоспалительный ядерный фактор NF- $\kappa$ B, что, возможно, усугубляет воспаление, связанное с акне [6].

Несмотря на это, а также на сниженное потребление молочных продуктов и лейцина, было обнаружено отсутствие существенных доказательств в пользу этой диеты в отношении снижения случаев акне. Однако в исследованиях не было подробно описано содержание вегетарианских диет, которые могут иметь другие факторы, чтобы объяснить отсутствие различий.

*Пробиотики.* Существуют теоретические данные о влиянии пробиотиков на акне, включая бактериоциноподобное ингибирующее вещество, вырабатываемое

*Streptococcus salivarius*, которое приводит к ингибированию *S. acnes in vitro*, и доказательства того, что пероральный прием *Bifidobacterium lactis* может улучшить метаболизм глюкозы и уровень инсулина в плазме крови в мышечных моделях инсулиннезависимого сахарного диабета. Однако исследования *in vitro* и на животных носят умозрительный характер, и необходимы дальнейшие исследования *in vivo*.

В исследовании пациентов с акне добавка, содержащая *Lactobacillus rhamnosus* GG, сравнивалась с плацебо. Наблюдалось значительное улучшение состояния у пациентов, принимавших *Lactobacillus rhamnosus* GG. Биопсия кожи показала снижение уровня IGF-1 и повышение уровня экспрессии гена FOXO1 в группе пробиотиков [2]. Несмотря на небольшой объем, данное исследование показывает, что пробиотики могут быть полезной и хорошо переносимой добавкой для пациентов с акне.

**Табл. 1.** Различный рацион питания и его связь с акне

Рацион питания	Результаты обследования акне
Низкая ГН ± низкий GI	Уменьшение количества поражений и их степени тяжести.
Молочные продукты	Обнаружена связь молока и сывороточных белков в увеличении поражений акне.
Жиры и жирные кислоты	Наблюдается связь использования омега-3 жирных кислот и $\gamma$ -линолевой кислоты для уменьшения угревой сыпи.
Вегетарианский и веганский	Нет существенных доказательств в пользу веганской/вегетарианской диеты в отношении снижения случаев акне.
Пробиотики	В основном теоретические выводы в поддержку уменьшения акне. Ранние исследования показывают многообещающие результаты.

Тема актуальна в связи с высокой распространённостью данного заболевания и сравнительно небольшим числом исследований по данной проблематике.

**Цель:** оценить влияние рациона питания на течение *acne vulgaris* у студентов.

**Задачи:**

1. Вторичный анализ материалов по данной проблематике.
2. Опрос и анализ полученных данных.

**Материалы и методы.** В качестве материалов использовались научно-информационные источники, находящиеся в открытом доступе, содержание которых подвергалось вторичному анализу и синтезу. Исследование проводилось среди студентов ГомГМУ в возрасте 19-22 лет. Выборочная совокупность составила 60 студентов с акне. Так же по данной проблеме были опрошены 6 практикующих дерматологов-косметологов.

**Результаты и их обсуждение.** Многие из студентов беспокоились о наличии акне и отмечали отрицательное влияние данного заболевания на качество жизни. Предметом опроса стало влияние рациона питания на течение акне. Респонденты самостоятельно использовали различные методики для коррекции акне, в том числе и с помощью диеты.

Среди опрошенных уменьшали ГН 60 человек, исключали молочные продукты из рациона 54 человека, принимали омега-3 жирные кислоты и  $\gamma$ -линолевою кислоту (сроком от 3х месяцев) 28 человек, принимали пробиотики (сроком от 2х недель) 14

человек, придерживался вегетарианской диеты 1 человек. 49 человек (81,7%) получили положительные результаты от изменения диеты.

У всех студентов в течении жизни имелись периоды с высокой гликемической нагрузкой, при этом у 38 человек (63,3%) отмечалось ухудшение состояния кожи при повышении ГН.

54 человека исключали молочные продукты из рациона, при этом у 32 (59,3%) уменьшалось количество воспалительных элементов.

28 человек принимали омега-3 жирные кислоты и  $\gamma$ -линолевою кислоту, при этом 20 из них (71,4%) отмечали снижение количества высыпаний.

Пробиотики принимали с целью коррекции состояния на коже 14 человек. У 8 человек (57,1%) отмечалось улучшение состояния на коже.

Оценить связь вегетарианской диеты не удалось в связи с тем, что её придерживался лишь один человек.

Было опрошено 6 практикующих дерматологов-косметологов, которые работают с пациентами, страдающими вульгарными угрями. По их субъективной оценке, низкая ГН, исключение или уменьшение молочных продукты в рационе, приём омега-3 жирных кислот и  $\gamma$ -линолевой кислоты, пробиотиков могут уменьшить проявления акне.

### **Выводы:**

1. По данным литературы существуют доказательства того, что диета играет определенную роль в развитии акне. Употребление омега-3 жирных кислот и диеты с низким содержанием ГИ и ГН, пробиотиков уменьшают проявления акне. Молочные продукты увеличивают количество и тяжесть поражений акне.

2. Косвенно эти данные подтвердило наше исследование среди студентов ГомГМУ и практикующих дерматологов-косметологов.

3. Однако связь между акне и питанием требует подтверждения в дополнительных исследованиях. Эти результаты должны помочь определить направления будущих изысканий и быть полезными для врачей при консультировании пациентов.

### **Литература**

1. Baldwin, H. Effects of Diet on Acne and Its Response to Treatment / H. Baldwin, J. Tan // American Journal of Clinical Dermatology. – 2021. – № 22. – P. 55–65.

2. Fabbrocini, G. Supplementation with Lactobacillus rhamnosus SP1 normalises skin expression of genes implicated in insulin signalling and improves adult acne / G. Fabbrocini, M. Bertona, Ó. Picazo, H. Pareja-Galeano, G. Monfrecola, E. Emanuele // Beneficial Microbes. – 2016. – №7. – P. 625–630.

3. Fiedler, F. Acne and Nutrition: A Systematic Review / F. Fiedler, GI. Stangl, E. Fiedler, KM. Taube // Acta Dermato-Venereologica. – 2017. – № 97. – P. 7–9.

4. Kucharska, A. Significance of diet in treated and untreated acne vulgaris / A. Kucharska, A. Szmurło, B. Sińska // Advances in Dermatology and Allergology/Postępy Dermatologii i Alergologii. – 2016. – №33. – P. 81-85.

5. Simopoulos, A. Omega-6/omega-3 essential fatty acid ratio and chronic diseases / A. Simopoulos // Food Reviews International. – 2004. – № 20. – P. 77–90.

6. Stewart, TJ. Hormonal and dietary factors in acne vulgaris versus controls / TJ. Stewart, C. Bazergy // Dermato-Endocrinology. – 2018. – №10. – P. 13-20.

7. Порошина, Л. А. Психосоматическая симптоматика у пациентов, страдающих ограниченной склеродермией / Л. А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – №4. – С. 55–60.