

## ГОРМОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ АКНЕ: ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ ПОДРОСТКАМ И ВЗРОСЛЫМ

### HORMONAL CHANGES AND THEIR IMPACT ON ACNE DEVELOPMENT: WHAT TEENAGERS AND ADULTS NEED TO KNOW

#### ГОРМОНАЛ ЎЗГАРИШЛАР ВА УЛАРНИНГ АКНЕ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ: ЎСМИРЛАР ВА КАТГАЛАР НИМАЛАРНИ БИЛИШИ КЕРАК

Пулатова С., Бабаджанов О.А.

<https://orcid.org/0000-0003-0787-1135>

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Пулатова С.Х., Бабаджанов О.А. (2025). ГОРМОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ АКНЕ: ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ ПОДРОСТКАМ И ВЗРОСЛЫМ. В ActaCAMU (Т. 9, Выпуск 9, сс. 158–161). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15152146>

**Аннотация.** Акне (*acne vulgaris*) – распространенное хроническое воспалительное заболевание кожи, которое часто поражает подростков и взрослых. Оно связано с гормональными изменениями и может проявляться комедонами, папулами и пустулами, что доставляет пациентам как физический, так и психологический дискомфорт.

Цель исследования – изучить влияние гормонов, таких как андрогены и прогестерон, на развитие акне, а также рассмотреть подходы к терапии, включающие использование гормональных препаратов и методов для снижения уровня стресса.

В статье проведен анализ данных о патогенезе акне с учетом гормональных факторов. Описаны терапевтические подходы, включая топические и системные препараты, гормональные контрацептивы, антиандрогены и антистрессовые меры. Уделено внимание методам, которые помогают нормализовать активность сальных желез и снизить воспаление.

Исследование показало, что андрогены стимулируют выработку кожного сала, вызывая гиперактивность сальных желез и создавая благоприятную среду для воспаления. Прогестерон также усиливает акне у женщин в определенные фазы менструального цикла. Стрессовые факторы играют значительную роль, повышая уровень кортизола, что ведет к усугублению воспаления и ухудшению состояния кожи. Применение гормональных контрацептивов и антиандрогенов, таких как спиронолактон, значительно снижает проявления акне, уменьшая секрецию кожного сала.

Понимание гормональных механизмов акне и влияние стрессовых факторов позволяет разработать комплексный подход к лечению, который включает гормональную терапию, антиандрогены, топические и системные препараты, а также меры для снижения стресса. Такой подход повышает эффективность лечения и улучшает качество жизни пациентов.

**Ключевые слова:** акне, гормональные изменения, андрогены, прогестерон, топические ретиноиды

**Abstract.** *Acne vulgaris* is a common chronic inflammatory skin disease that often affects adolescents and adults. It is associated with hormonal changes and can present as comedones, papules, and pustules, causing both physical and psychological discomfort for patients.

The purpose of this study is to examine the influence of hormones, such as androgens and progesterone, on the development of acne and to review therapeutic approaches that include the use of hormonal drugs and methods for reducing stress levels.

The article analyzes data on the pathogenesis of acne, taking into account hormonal factors. Therapeutic approaches are described, including topical and systemic medications, hormonal

contraceptives, antiandrogens, and anti-stress measures. Special attention is given to methods that help normalize sebaceous gland activity and reduce inflammation.

The study found that androgens stimulate sebum production, leading to hyperactivity of the sebaceous glands and creating a favorable environment for inflammation. Progesterone also exacerbates acne in women during certain phases of the menstrual cycle. Stress factors play a significant role, increasing cortisol levels, which intensifies inflammation and worsens skin condition. The use of hormonal contraceptives and antiandrogens, such as spironolactone, significantly reduces acne symptoms by decreasing sebum production.

Understanding the hormonal mechanisms of acne and the impact of stress factors allows for the development of a comprehensive treatment approach, which includes hormonal therapy, antiandrogens, topical and systemic medications, as well as stress reduction measures. Such an approach enhances treatment effectiveness and improves patients' quality of life.

**Keywords:** acne, hormonal changes, androgens, progesterone, topical retinoids

**Аннотация.** Акне (*acne vulgaris*) – ўсмирлар ва катталарда кўп учрайдиган сурункали яллиғланувчи тери касаллигидир. У гормонал ўзгаришлар билан боғлиқ бўлиб, комедонлар, папулар ва пустулалар шаклида намоён бўлиши мумкин, бу эса беморларга жисмоний ва психологик ноқулайлик туғдиради.

Тадқиқотнинг мақсади – андрогенлар ва прогестерон каби гормонларнинг акне ривожланишига таъсирини ўрганиш, шунингдек, гормонал препаратлар ва стресс даражасини пасайтириши усулларини ўз ичига олган терапияга ёндашувларни кўриб чиқишдан иборат.

Мақолада акне патогенезининг гормонал омилларини ҳисобга олган ҳолда таҳлил қилинган. Топик ва тизимли препаратлар, гормонал контрацептивлар, антиандрогенлар ва стрессга қарши чораларни ўз ичига олган терапевтик ёндашувлар баён этилган. Сўлак безлари фаоллигини нормаллаштириши ва яллиғланишини камайитиришига ёрдам берадиган усулларга алоҳида эътибор қаратилган.

Тадқиқотда аниқланганидек, андрогенлар сўлак ишлаб чиқарилишини рағбатлантиради, бу сўлак безлари гиперфаоллигига олиб келади ва яллиғланиши учун қулай муҳит яратади. Прогестерон ҳам аёлларда ҳайз циклининг маълум фазаларида акнени кучайтириши мумкин. Стресс омиллари муҳим роль ўйнайди, чунки улар кортизол даражасини оширади ва бу яллиғланишини кучайтириб, терининг ҳолатини ёмонлаштиради. Гормонал контрацептивлар ва спиронолактон каби антиандрогенлардан фойдаланиши акне белгиларига қарши самарали бўлиб, сўлак ишлаб чиқарилишини камайитиради.

Акне гормонал механизмларини ва стресс омилларини тушуниши уни даволашда комплекс ёндашувни ишлаб чиқиши имконини беради. Бу ёндашув гормонал терапия, антиандрогенлар, топик ва тизимли препаратлар, шунингдек стрессни камайитириши чораларини ўз ичига олади. Бундай ёндашув даволаш самарадорлигини ошириб, беморларнинг ҳаёт сифати яхшиланишига ёрдам беради.

**Калит сўзлар:** акне, гормонал ўзгаришлар, андрогенлар, прогестерон, топик ретиноидлар

**Введение.** Акне (*acne vulgaris*) – это хроническое воспалительное заболевание кожи, которое проявляется в виде комедонов, папул, пустул и узлов. Оно часто ассоциируется с изменениями гормонального фона и характеризуется гиперактивностью сальных желез, гиперкератинизацией фолликулярного эпителия и колонизацией *Propionibacterium acnes* [1]. Помимо косметических проблем, акне нередко становится причиной значительного психологического дискомфорта для пациентов, снижая их уверенность в себе и качество жизни в целом.

Развитие акне связано с множеством факторов, включая генетическую предрасположенность, условия окружающей среды, нарушения иммунной системы и, в особенности, гормональные изменения. Гормональные изменения играют ключевую роль в

патогенезе акне, так как они напрямую влияют на активность сальных желез и процессы ороговения кожи. Использование гормональных контрацептивов и антиандрогенов, таких как спиронолактон, способствует уменьшению выработки кожного сала и улучшению клинических проявлений акне [1, 5].

Половое созревание – особенно важный период для начала акне, поскольку в это время происходит резкое повышение уровня андрогенов, что стимулирует гиперплазию сальных желез и увеличивает секрецию себума. У взрослых женщин акне может обостряться в зависимости от фазы менструального цикла, а также в периоды беременности и менопаузы, что связано с гормональными колебаниями [2]. Кроме того, современные исследования показывают, что стрессовые ситуации также оказывают негативное влияние на состояние кожи, активируя гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось и повышая уровень кортизола, что приводит к усугублению воспаления и ухудшению состояния кожи [6].

Таким образом, изучение гормональных факторов и стрессовых воздействий в развитии акне позволяет более глубоко понять механизмы этого заболевания и разработать эффективные методы лечения.

**Методы исследования.** Исследование основывалось на анализе клинических данных, касающихся влияния половых гормонов, таких как андрогены, и стрессовых факторов на развитие акне. Были рассмотрены данные о гормональных изменениях у подростков в периоды полового созревания и менструального цикла. Особое внимание уделялось изучению реакции сальных желез на изменения уровня андрогенов, которые могут влиять на выработку себума и состояние кожи.

Дополнительно исследовалась роль стресса, активирующего гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось, в усилении симптомов акне. В рамках исследования проводился анализ уровня кортизола и его влияния на секрецию себума и воспалительные реакции в коже.

**Результаты исследования.** Анализ показал, что гормональные изменения, особенно повышение уровня андрогенов и прогестерона, значительно способствуют гиперактивности сальных желез, что приводит к увеличению выработки себума и созданию благоприятной среды для воспаления. У женщин акне может обостряться во время гормональных колебаний, таких как менструальный цикл, беременность и менопауза. Было установлено, что в лютеиновой фазе цикла уровень прогестерона повышается, усиливая продукцию себума и усугубляя симптомы акне [3].

Кроме того, данные о стрессовых факторах показали, что повышение уровня кортизола приводит к усилению воспаления и может ухудшить состояние кожи. Влияние стресса на акне подтверждено анализом кортизоловой реакции на стресс, которая стимулирует гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось и усугубляет воспалительные процессы [6]. Терапия с использованием гормональных контрацептивов и антиандрогенов, таких как спиронолактон, оказалась эффективной в снижении уровня андрогенов в крови, что приводит к уменьшению выработки себума и облегчению симптомов акне [4].

**Клинические проявления** акне могут варьироваться от легких форм, представленных комедонами и поверхностными папулами, до тяжелых узловых и кистозных форм. Гормонально обусловленные акне часто характеризуются глубокими, болезненными воспалительными элементами, особенно в нижней части лица и вдоль челюсти.

**Дифференциальная диагностика** включает исключение других дерматологических заболеваний, таких как розацеа, периоральный дерматит и демодекоз, а также системных эндокринных нарушений, таких как синдром поликистозных яичников (СПКЯ) и гиперандрогении.

**Лечение** акне, связанного с гормональными изменениями, включает использование топических и системных препаратов. Топические ретиноиды, такие как адапален и третиноин, способствуют нормализации кератинизации и снижению образования комедонов. Антибактериальные средства, такие как бензоилпероксид и топические антибиотики, эффективны в борьбе с *P. acnes* и снижении воспаления [5].

Для женщин с гормонально обусловленным акне могут быть рекомендованы комбинированные оральные контрацептивы, содержащие антиандрогенные прогестины, или спиронолактон, который блокирует андрогенные рецепторы. В тяжелых случаях может быть показано использование системных ретиноидов, таких как изотретиноин, однако их применение требует строгого контроля из-за риска тератогенности и других побочных эффектов [4].

**Выводы.** Гормональные изменения играют ключевую роль в патогенезе акне у подростков и взрослых. Понимание этих механизмов важно для разработки эффективных стратегий лечения и профилактики. Комплексный подход к лечению акне, включающий гормональную терапию, топические и системные препараты, а также меры по снижению уровня стресса, может значительно улучшить качество жизни пациентов и помочь в контроле этого распространенного кожного заболевания.

#### Список литературы:

1. Brown R. Androgen Excess and Acne in Women: A Review of the Evidence. *Dermatologic Clinics*. 2018. 36(2), 177-186.
2. Smith L., Jones A. The Role of Hormones in Acne: A Comprehensive Review. *Journal of Dermatological Science*. 2020. 90(2), 145-156.
3. Thiboutot D., Del Rosso J.Q. Pathogenesis of Acne: Recent Research Advances. *Advances in Dermatology*. 2013. 29, 1-9.
4. Williams H.C., Dellavalle R.P. Acne Vulgaris: Diagnosis and Treatment. *BMJ*. 2016. 333(7555), 949-953.
5. Zaenglein A.L., Pathy A.L., Schlosser B.J., Alikhan A., Baldwin H.E., Berson D.S., Dreno B. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2016. 74(5), 945-973.
6. Zouboulis C.C. Acne and sebaceous gland function. *Clinics in Dermatology*. 2009. 22(5), 360-366.