



Научно-исследовательский журнал «*International Journal of Medicine and Psychology / Международный журнал медицины и психологии*»

<https://ijmp.ru>

2025, Том 8, № 2 / 2025, Vol. 8, Iss. 2 <https://ijmp.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология (фармацевтические науки)

УДК 616.5002.33; 615.263.5

¹ Насрулаева Х.Н.,

¹ Магомедова З.Ш.,

¹ Алхазова Р.Т.,

¹ Магомедова Р.Г.,

¹ Табуева А.В.,

¹ Дагестанский государственный медицинский университет Минздрава России

Этиопатогенетические основы лечения обыкновенных угрей

Аннотация: обыкновенная угревая сыпь является одним из наиболее распространенных кожных заболеваний и охватывает почти все население. Механизм возникновения кожных изменений при этом заболевании имеет сложный характер. Анатомической локализацией болезненного процесса являются сальные железы и устья волосяных фолликул. В период полового созревания сальные железы под влиянием андрогенных гормонов, начинают вырабатывать кожное сало в большом количестве, которое попадает на поверхность кожи, раздражает протоки сальных желез и стимулирует их избыточное орогование. Это приводит к закупорке волосяного мешочка и раздуванию прилегающей сальной железы. В следствии этого возникают невоспалительные, застойные явления в виде открытых и закрытых комедонов. В закупоренных таким образом сальных железах, наполненных кожным салом и лишенных доступа кислорода, образуются благоприятные условия для развития сапрофитных бактерий из группы *Propionibacterium acnes*. Эти бактерии имеют способность разлагать сложные липиды с образованием сильно раздражающих жирных кислот, активируют комплемент, и, таким образом, являются сильным хемотоксическим фактором для нейтрофильных гранулоцитов и вызывают воспалительный процесс. В случае разрыва стенки закупоренной сальной железы вследствие избыточного скопления кожного сала или косметического вмешательства в области комедона, происходит излияние содержимого маленькой кисты в собственно кожу, а это влечет за собой скопление нейтрофильных гранулоцитов.

Ключевые слова: этиология, угревая сыпь, акне, Бензакне гель, патогенез акне, лосьон Зинерит

Для цитирования: Насрулаева Х.Н., Магомедова З.Ш., Алхазова Р.Т., Магомедова Р.Г., Табуева А.В. Этиопатогенетические основы лечения обыкновенных угрей // International Journal of Medicine and Psychology. 2025. Том 8. № 2. С. 57 – 62.

Поступила в редакцию: 3 декабря 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 5 февраля 2025 г.; Принята к публикации: 18 марта 2025 г.

¹ Nasrulaeva Kh.N.,

¹ Magomedova Z.Sh.,

¹ Alkhazova R.T.,

¹ Magomedova R.G.,

¹ Tabueva A.V.,

¹ Dagestan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation

Etiopathogenetic principles of treatment of acne vulgaris

Abstract: common acne is one of the most common skin diseases and affects almost the entire population. The mechanism of skin changes in this disease is complex. The anatomical localization of the painful process is the sebaceous glands and the mouths of the hair follicles. During puberty, the sebaceous glands, under the influence of

androgenic hormones, begin to produce sebum in large quantities, which gets on the surface of the skin, irritates the ducts of the sebaceous glands and stimulates their excessive keratinization. This leads to a blockage of the hair sac and swelling of the adjacent sebaceous gland. As a result, non-inflammatory, stagnant phenomena occur in the form of open and closed gums. In the sebaceous glands clogged in this way, filled with sebum and deprived of oxygen, favorable conditions are formed for the development of saprophytic bacteria from the Propionibacterium acnes group. These bacteria have the ability to decompose complex lipids to form highly irritating fatty acids, activate complement, and thus are a strong chemotoxic factor for neutrophil granulocytes and cause an inflammatory process. In the case of rupture of the wall of a blocked sebaceous gland due to excessive accumulation of sebum or cosmetic intervention in the area of the comedone, the contents of a small cyst flow into the skin itself, and this leads to an accumulation of neutrophil granulocytes.

Keywords: etiology, acne, acne, Benzacne gel, acne pathogenesis, Zinerite lotion

For citation: Nasrulaeva Kh.N., Magomedova Z.Sh., Alkhazova R.T., Magomedova R.G., Tabueva A.V. Etiopathogenetic principles of treatment of acne vulgaris. International Journal of Medicine and Psychology. 2025. 8 (2). P. 57 – 62.

The article was submitted: December 3, 2024; Approved after reviewing: February 5, 2025; Accepted for publication: March 18, 2025

Введение

исследование проводилось на базе Республиканского кожно-венерологического диспансера г. Махачкала, а также на кафедре фармакологии ФГБОУ ВО Дагестанского государственного медицинского университета. Целью исследования явился анализ эффективности лечения легких и среднетяжелых форм акне различными противомикробными препаратами.

В исследовании приняли участие 123 больных в возрасте от 18 до 32 лет (средний возраст 22 лет), из них женщин – 80 и 43 мужчин. Длительность заболевания от 6 месяцев до 15 лет. а также 18 врачей – дерматологов, которые были опрошены посредством заполнения анкет. Критериями отбора включали наличие опыта работы с пациентами, страдающими акне. Анализ данных осуществлялся с использованием статистических методов для оценки распределения ответов и выявления потенциальных закономерностей [1]. Лабо-

раторные исследования пациентов, включая определение уровня свободного тестостерона, лютеинизирующего гормона, фолликулостимулирующего гормона, а также определение толерантности к глюкозе. Рекомендуется консультация профильных специалистов, таких как эндокринолог и гинеколог – эндокринолог.

Материалы и методы исследований

Контент-анализ, логический, сравнения, документальный анализ, статистические данные о заболеваемости

Результаты и обсуждения

Клиническая картина этого процесса выражается возникновением воспалительных папул и пустул. Острота и течение заболевания зависят в большей степени от сенсибилизации организма по отношению к этиопатогенетическим факторам. Основная классификация степени акне отражена в табл. 1.

Таблица 1

Степени тяжести акне.

Table 1

Acne severity levels.

Степени тяжести акне	Основные характеристики
Легкая степень (I степень акне)	Наличие до 10 папул, открытых и закрытых комедонов
Средняя (II степень акне)	Комедоны, папулы (множество), пустулы (от 10 до 25)
Среднетяжелая степень (III степень акне)	Комедоны, папулы (сыпь), пустулы (от 25 до 31 узлов), кожа воспалена, имеются рубцы
Тяжелая степень (IV степень акне)	Выраженное воспалительное поражение, более 50 комедонов, синюшно – розовый оттенок, на коже имеются нарыва и рубцы

В тяжелых случаях возникают большие кисты, инфильтраты и свищи, образующие особую форму угрей – флегмонозное акне (Acne phlegmonosa). Причины всех угрей одинаковы, а острота и течение болезни зависят от преобладания одного из

патогенных факторов: себореи, предрасположенности к фолликулярному ороговению, количества бактерий *P.acnes* и усиления воспалительных реакций. Федеральные клинические рекомендации по лечению акне представлены в табл. 2.

Федеральные клинические рекомендации по лечению акне.

Таблица 2

Table 2

Federal clinical guidelines for the treatment of acne.

Степень акне	Клинические рекомендации		
	Высокая степень рекомендации	Средняя степень рекомендаций	Низкая степень рекомендаций
Комедональное акне	Нет	Акнекутан или другой топический ретиноид	Азелаиновая кислота 20% крем, бензоила пероксид
Акне легкой и средней степеней тяжести	Клиндамицин + бензоила пероксид	Клиндамицин + адапален	Эритромицин +акнекутан, цинк перорально, лечение голубым светом
Тяжелое папулопустулезное/ среднетяжелое узловатое акне	Изотретиноин	Системный антибиотик + азелаиновая кислота	Изотретиноин
Тяжелое узловатое конгловатое акне	Изотретиноин	Системный антибиотик +акнекутан + азелаиновая кислота	Системный антибиотик +акнекутан
Альтернативное лечение для женщин		Гормональная терапия + антибиотик	Гормональная терапия + акнекутан

Способы терапии зависят от вида и остроты заболевания и должны соответствовать факторам, вызывающим заболевание. Лечение акне весьма сложное, поскольку это зависит не только от уровня андрогенных гормонов, но также от чувствительности к ним сальных желез [2]. Иногда, даже при нормальном уровне андрогенов, в результате повышенной чувствительности рецепторов сальных желез, количество кожного сала увеличено в значительной степени. По понятным причинам, гормональное лечение можно применять только у девушек; хорошие результаты дает применение противозачаточных таблеток, являющиеся смесью антиандрогена и эстрадиола. В зависимости от степени тяжести заболевания лечение акне включает системную и наружную терапию. При заболевании легкой степени тяжести назначают наружную терапию, при заболевании средней степени тяжести – наружную терапию, а в случае необходимости подключают и системные препараты. При тяжелой степени назначают сочетание наружной терапии с системными препаратами.

Единственным препаратом с установленной не-гормональной активностью, который вызывает инволюцию сальных желез, является производное (дериат) кислоты витамина А. Препарат был назначен 16 (13%) больным из общей группы. Су-

точная доза препарата составляет 1мг на 1 кг веса, а курс лечения длится 4 месяца.

Лицам с легкой формой обыкновенных угрей с преимуществом застойных элементов для получения положительных эффектов достаточно применения препаратов, уменьшающих чрезмерное ороговение устьев волосяных мешочек [3]. Кератолитическими свойствами обладают препараты, содержащие салициловую кислоту в концентрации от 2% до 8%.

Значительное уменьшение количества открытых и закрытых комедонов можно также получить при наружном применении кислоты витамина А (третиноин), который замедляет десквамативный процесс и уменьшает образование микрокомедонов и комедонов [4]. В результате наших исследований мы получили исчезновение 70% невоспалительных элементов у 13 отобранных больных (12,8%) после 12-недельного курса лечения 0,025% кремом с третиноином. При непереносимости третиноина у 4 больных использовали азелаиновую кислоту, которую наносили на проблемные участки в виде 20% крема. Для достижения стабильной ремиссии третиноин и азелаиновую кислоту применяли в течении нескольких месяцев беспрерывно. Основное значение в ходе лечения всех видов угрей имеет снижение количества анаэробных бактерий *P.acnes*. В зависимости

от тяжести инфекции, этого можно добиться разными методами [5]. Простейшим и самым безопасным из них является метод увеличения концентрации кислорода в болезненно измененных сальных железах, осемененных патогенными анаэробными дифтероидами. Для этого применяли наружные препараты, содержащие перекись бензоила, которая постепенно разлагается с выделением свободного кислорода. Препарат Бензакне гель 5% и 10% применяли у 10 (10%) и 11 (12,3%) больных соответственно. Лечение оказалось весьма эффективным в обоих случаях и лишено побочного действия [6]. У 9 больных (13,2%) с более тяжелыми формами угревой сыпи было неизбежно применение антибиотиков, наружно или перорально. Препаратами «выбора» явились производные эритромицина и тетрациклины. Очень хорошие результаты были получены нами у 12 больных из 14 (23%) отобранных, получавших гель даверцин 2,5%, а также у пациентов (10 больных из 11), получавших препарат зинерит с содержанием эритромицина (4%) и цинка ацетат 1,2%. Эритромицин – антибиотик, относящийся к группе макролидов, действующий бактериостатически на многочисленные штаммы, как грамположительные, так и грамотрицательные. По спектру действия и активности близок к пенициллину, но воздействует также на многие пенициллоустойчивые штаммы. Препарат хорошо всасывается из пищеварительного тракта. Присутствие цинка в составе препарата Зинерит позволяет предотвратить развитие резистентности к препарату. Цинк является важнейшим элементом, входящим в состав около 70 ферментов и участвующим во многих биохимических реакциях организма. 13 больных (5 мужчин и 8 женщин в возрасте от 20 до 23 лет с диагнозом обыкновенные угри получали цинк также в виде таблеток для приема внутрь в комплексной терапии по 200 мг три раза в сутки. У данных больных констатировали появление более быстрого положительного эффекта по сравнению с больными, получавшими только наружные средства. У двоих больных, получавших лечение даверцином, и у одного больного, получавшего лечение препаратом зинерит, терапия оказалась неэффективной. Неэффективность наружного лечения более тяжелых форм обыкновенных угрей и атипичных форм заболевания требует внутреннего применения тетрациклинов. После того, как в данном больным в курс лечения был включен антибиотик Тетрациклин в таблетках, покрытых оболочкой, 0,250 г лечение акне оказалось эффективным в 90% случаев. Препарат употребляется длительное время (от 8 до 16 недель) в суточной дозе 15 – 0,5 г. [7]. Так небольшие дозы объясняются

большой концентрацией тетрациклина в коже по сравнению с плазмой крови. Отличные результаты тетрациклина связаны не только с противомикробными свойствами антибиотика, но и со снижением воспалительных процессов путем уменьшения хемотаксической активности нейтрофильных гранулоцитов. Тетрациклин весьма малотоксичен, не вызывает фотосенсибилизации, что в целом обеспечивает безопасность терапии. Как фактор, снижающий количество бактерий *P.acnes*, особого внимания заслуживает вакцина «Акневак» [8]. Эта вакцина изготовлена на основе разных видов *P.acnes*. В наших исследованиях хорошие результаты были получены у около 6 больных, так что этот способ лечения является важным дополнительным методом как наружного, так и внутреннего лечения. При самых тяжелых формах угревой сыпи с образованием инфильтратов и кист, кроме вышеупомянутого изотретиноина, может оказаться неизбежным ограничение местных воспалительных процессов путем почасового введения триамцинолона (полькортолон) в дозе 0,2-0,4 мг на одну инъекцию. Общая доза не должна превышать 5 мг. А инъекции не следует проводить чаще, чем 1 раз в десять дней. [9] Побочным явлением может быть возникновение атрофии кожи. Чтобы ограничить воспалительные процессы и активность нейтрофильных гранулоцитов, можно применять противолепрозные препараты, например, диафенилсульфон [10] в суточной дозе 50 мг при постоянном контроле в связи с возможностью развития метгемоглобинемии. У 1 больного (при длительно незаживающих ранах, трофических язвах применяли клиосепт – препарат, обладающий противовоспалительным, антимикробным, антисептическим и противопротозойным действием [11]. В настоящее время на российском фармацевтическом рынке представлен препарат Акнекутан [12], который характеризуется высокой клинической эффективностью, биодоступностью, безопасностью, лучшей переносимостью, а также фармакоэкономическим преимуществом перед обычной формой изонитретиноина. Препарат назначали 11 (23%) больным в таблетках по 8 мг. До начала лечения препаратом Акнекутан и каждый месяц после начала лечения проводили биохимический анализ крови для определения сохранности дезинтоксикационной функции печени. У 8 больных наступило полное излечение, у 3 пациентов лечение пришлось прекратить из-за индивидуальной непереносимости препарата и возникших побочных эффектов. Обоснование фармакотерапевтического выбора препаратов для лечения акне представлено в табл. 3.

Таблица 3

Обоснование фармакотерапевтического выбора лечения акне.

Table 3

Rationale for pharmacotherapeutic choice in acne treatment.

Фармакотерапевтический метод	Третиноин крем 0,1%	Бензакне гель 5%	Зинерит лосьон	Акнекутан капсулы 8мг
Цель применения	При обработке закрытых угрей способствует их переходу в открытые угри или папулы. В последующем они заживают без рубцевания	Устраняет воспалительные процессы, противомикробное действие, препятствует развитию воспалительного процесса	Обладает противовоспалительным, противомикробным и комедонолитическим действием	характеризуется высокой клинической эффективностью, биодоступностью, безопасностью, лучшей переносимостью
Механизм действия препарата	замедляет десквамативный процесс и уменьшает образование микрокомедонов и комедонов	увеличения концентрации кислорода в болезненно измененных сальных железах, осемененных патогенными анаэробными дифтероидами. Препарат, содержащий перекись бензоила, которая постепенно разлагается с выделением свободного кислорода	В состав входит эритромицин и цинк. Эритромицин оказывает противомикробное действие, а цинк противовоспалительное	Подавляет образование кожного сала, в котором образуются бактерии, вызывающие угри

Выводы

Таким образом, в ходе исследования установлено, что:

1. Изотретиноин на сегодняшний день является наиболее патогенетически обоснованным средством для лечения акне, который, кроме того, обладает противовоспалительными свойствами. В связи с сильно выраженной тератогенностью и многими побочными явлениями этот, очень эффективный препарат, следует применять только при самых тяжелых формах угревой сыпи и с большой осторожностью и категорически противопоказан беременным женщинам.

2. Препарат Акнекутан характеризуется высокой клинической эффективностью, биодоступностью, безопасностью, лучшей переносимостью, а также фармакоэкономическим преимуществом перед обычной формой изонитретиноина.

3. При самых тяжелых формах угревой сыпи с образованием инфильтратов и кист, кроме вышеупомянутого изотретиноина, может оказаться неизбежным ограничение местных воспалительных процессов путем почасового введения триамцинолона (полькортолон) в дозе 0,2-0,4 мг на одну инъекцию. Общая доза не должна превышать 5 мг. А инъекции не следует проводить чаще, чем 1 раз

в десять дней.

4. Препарат Бензакне гель 5% и 10% весьма эффективен при акне и лишен побочного действия.

5. У больных, получавших цинк в таблетках по 200 мг 3 раза в день в комплексной терапии акне, в сочетании с наружными средствами в течении всего курса лечения акне, констатировали появление более быстрого положительного эффекта по сравнению с больными, получавшими только наружные средства и позволяет ускорить время наступления положительного эффекта.

5. Чтобы ограничить воспалительные процессы и активность нейтрофильных гранулоцитов, можно применять противолепрозные препараты, например, диафенилсульфон в суточной дозе 50мг при постоянном контроле в связи с возможностью развития метгемоглобинемии.

6. Применение лосьона Зинерит длительностью более 14 недель у молодых пациентов с акне легкой и средней тяжести позволило значительно уменьшить папул и пустул на коже лица, что обусловлено эритромицин-цинковой составляющей лосьона Зинерит, дающей антибактериальный и противовоспалительный эффект.

Список источников

1. Баринова А.Н. Современные методы лечения и реабилитации больных с вульгарными угрями // Российский семейный врач. 2018. № 4. С. 5 – 8.
2. Болотная Л.А. Современные подходы и средства лечения угревой болезни // ДВКС. 2008. № 1-2 (11). С. 174 – 178.
3. Григорьев К. И. Угревая болезнь. Уход за кожей и основы медицинской помощи // Медицинская сестра. 2016. № 8. С. 3 – 8.
4. Данилова А.А., Шеклакова М.Н. Акне // РМЖ. 2001. № 11. С. 452 – 457.
5. Дворянкова Е.В., Мильдзихова Д.Р., Корсунская И.М. К вопросу терапии акне системными ретиноидами // МС. 2018. № 12. С. 128 – 130.
6. Кривоногова П.Л., Биткина О.А., Мартусевич А.К. Патогенетическое обоснование методов лечения акне: обзор современных представлений и собственные данные // Медицинский альманах. 2017. №2 (47). С. 122 – 126
7. Монахов С.А. Рациональная терапия акне // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2013. № 6. С. 47 – 54.
8. Монахов С.А. Расширенные возможности в терапии акне с применением цинк-эритромицинового комплекса // Клиническая дерматология и венерология. 2017. № 16 (5). С. 49 – 57.
9. Пашинян А.Г. Современные методы терапии акне // МС. 2010. № 5-6. С. 72 – 77.
10. Халдин А.А., Мареева Е.Б., Сквортцова А.И. Патогенетические подходы к терапии вульгарных угрей // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2012. № 3. С. 34 – 37.

References

1. Barinova A.N. Modern methods of treatment and rehabilitation of patients with acne vulgaris. Russian Family Doctor. 2018. No. 4. P. 5 – 8.
2. Bolotnaya L.A. Modern approaches and means of treating acne. DVKS. 2008. No. 1-2 (11). P. 174 – 178.
3. Grigoriev K.I. Acne. Skin care and basics of medical care. Nurse. 2016. No. 8. P. 3 – 8.
4. Danilova A.A., Sheklakova M.N. Acne. RMJ. 2001. No. 11. P. 452 – 457.
5. Dvoryankova E.V., Mildzikhova D.R., Korsunskaya I.M. On the issue of acne therapy with systemic retinoids. MS. 2018. No. 12. P. 128 – 130.
6. Krivonogova P.L., Bitkina O.A., Martusevich A.K. Pathogenetic rationale for acne treatment methods: a review of modern concepts and our own data. Medical Almanac. 2017. No. 2 (47). P. 122 – 126
7. Monakhov S.A. Rational acne therapy. Russian journal of skin and venereal diseases. 2013. No. 6. P. 47 – 54.
8. Monakhov S.A. Expanded possibilities in acne therapy using zinc-erythromycin complex. Clinical dermatology and venereology. 2017. No. 16 (5). P. 49 – 57.
9. Pashinyan A.G. Modern methods of acne therapy. MS. 2010. No. 5-6. P. 72 – 77.
10. Khaldin A.A., Mareeva E.B., Skvortsova A.I. Pathogenetic approaches to the therapy of acne vulgaris. Russian Journal of Skin and Venereal Diseases. 2012. No. 3. P. 34 – 37.

Информация об авторах

Насрулаева Х.Н., кандидат фармацевтических наук, доцент, Дагестанский государственный медицинский университет Минздрава России, lisst32@mail.ru

Магомедова З.Ш., кандидат медицинских наук, доцент, Дагестанский государственный медицинский университет Минздрава России, dagmed_far@mail.ru

Алхазова Р.Т., кандидат медицинских наук, доцент, Дагестанский государственный медицинский университет Минздрава России, alxazova73@bk.ru

Магомедова Р.Г., кандидат медицинских наук, доцент, Дагестанский государственный медицинский университет Минздрава России, dagmed_far@mail.ru

Табуева А.В., Дагестанский государственный медицинский университет Минздрава России, alxazova73@bk.ru