

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНОЙ ТЕРАПИИ АКНЕ У ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ОПИСТОРХОЗА

Ширшкова В.И., Хардикова С.А.

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Томск, e-mail: shirshkova.vi@ssmu.ru*

Акне – это хроническое заболевание сально-волосяного фолликула, в основе которого лежит генетическая предрасположенность, воспаление, фолликулярный гиперкератоз и колонизация *Cutibacterium acnes*. Несмотря на известный патогенез развития акне, у каждого пациента могут быть индивидуальные факторы, которые способны утяжелять клиническую картину и течение дерматоза. К таким факторам могут относиться эндокринопатии, заболевания пищеварительного тракта, патология гепатобилиарной системы, включая паразитарные инвазии. Целью данного исследования было изучить особенности системной терапии акне у пациентов с хроническим описторхозом. Для достижения поставленной цели пациенты с акне и хроническим описторхозом были разделены на две группы, в первую группу вошли пациенты с акне, прошедшие дегельминтизацию, вторую группу составили пациенты, не прошедшие дегельминтизацию. Пациентам назначалась системная терапия акне препаратом изотретиноина. По результатам исследования отмечалась высокая частота встречаемости таких побочных эффектов системного изотретиноина, как миалгии, сухость слизистой оболочки носа и глаз, носовые кровотечения у пациентов, не прошедших дегельминтизацию. Для достижения клинической ремиссии дерматоза потребовалась разная кумулятивная доза препарата. Так, у пациентов с акне, прошедших дегельминтизацию, доза составила 120-150 мг/кг, в то время как для пациентов с акне, не прошедших дегельминтизацию – 150-220 мг/кг массы тела. После окончания терапии пациенты находились под наблюдением в течение 18 месяцев. К концу этого периода у пациентов второй группы с акне, не прошедших дегельминтизацию, отмечалась более высокая частота рецидивов дерматоза (у 75% больных). Таким образом, пациентам с акне, проживающим в эндемичном районе по описторхозу, необходимо проводить обследования на описторхоз для своевременной дегельминтизации перед назначением системной терапии изотретиноином. У пациентов с сочетанием акне и хронического описторхоза проведение курса дегельминтизации за 1 месяц до начала курса изотретиноина позволяет достичь стойкой длительной (18 месяцев наблюдения) ремиссии угревой болезни.

Ключевые слова: акне, хронический описторхоз, системная терапия, факторы, обострение.

FEATURES OF SYSTEMIC ACNE THERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC OPISTHORCHIASIS

Shirshkova V.I., Khardikova. S.A.

Siberian State Medical University, Tomsk, e-mail: shirshkova.vi@ssmu.ru

Acne is a chronic disease of the sebaceous follicle, which is based on genetic predisposition, inflammation, follicular hyperkeratosis, and colonization by *Cutibacterium acnes*. Despite the known pathogenesis of acne development, each patient may have individual factors that can aggravate the clinical picture and course of the dermatosis. Such diseases may include endocrinopathies, diseases of the digestive tract, pathology of the hepatobiliary system, including parasitic invasions. The purpose of this study was to study the features of systemic acne therapy in patients with chronic opisthorchiasis. To achieve this goal, patients with acne and chronic opisthorchiasis were divided into two groups, the first group included patients with acne who underwent deworming, the second group consisted of patients who did not undergo deworming. Patients were prescribed systemic acne therapy with isotretinoin. According to the results of the study, among the side effects of systemic isotretinoin in patients of the second group, myalgia, dryness of the nasal and eye mucosa, and nosebleeds prevailed in comparison with the first group ($p < 0.001$). Different cumulative doses of the drug were required to achieve clinical remission of dermatosis. Thus, in patients with acne, the first group, who underwent deworming, the dose ranged from 120-150 mg / kg, while for patients with acne, the second group, who did not undergo deworming – 150-220 mg / kg body weight. After the end of therapy, the patients were monitored for 18 months. By the end of this period, 75% of patients in the second group with acne who had not undergone deworming had moderate to severe acne exacerbation. In patients with a combination of acne and chronic opisthorchiasis, a course of deworming 1 month before the start of a course of isotretinoin allows achieving stable long-term (18 months of observation) remission of acne.

Keywords: acne, chronic opisthorchiasis, systemic therapy, factors, exacerbation.

Введение

Прошло много столетий с тех пор, как впервые появились данные о таком заболевании кожи, как акне. Первое название данной кожной патологии - «акме», что в переводе с греческого означает «пик». Именно так в VI веке считали ученые, ведь появление этого заболевания связывали с пиком взросления, в дальнейшем – подростковым периодом. Причин развития акне было множество: от «заболевания, которое возникает, от лжи» до «метки дьявола», «реакции женщин на менструацию». И лишь в XIX веке Томас Бейтман и Роберт Уиллан обосновали акне как неправильную работу сальных желез. Это послужило отправной точкой в изучении патогенеза и этиологии акне [1]. Сегодня акне считается самостоятельным заболеванием сально-волосяного фолликула и является широко распространенным дерматозом, который входит в первую десятку самых распространенных в мире, поражая около 9,4% населения [2]. Есть данные, что акне встречается у 80% подростков и лиц молодого возраста [3]. Клиническая картина заболевания включает хроническое течение, появление комедонов, пустулезных и папулезных элементов, узлов (кист) на коже лица, верхних конечностей, спины и груди [4; 5]. Лицо и верхняя часть спины, где сальные железы наиболее активны, являются типичными зонами для возникновения акне [6].

На сегодняшний день выделяют четыре основных звена патогенеза акне, которые включают: увеличение продукции себума; избыточный фолликулярный гиперкератоз; размножение бактерий - *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*); воспаление [7-9]. В начале и в процессе прогрессирования данного кожного заболевания сложно выделить и оценить вклад каждого отдельного фактора. В развитии акне обычно участвует целый ряд причин, но генетическая предрасположенность играет важную роль. Клинические рекомендации по акне подчеркивают, что это многофакторное заболевание кожи, в патогенезе которого ключевое значение имеют наследственная гиперандрогения и тип секреции сальных желез, определяемый генетически [9]. К факторам риска, ассоциированным с развитием акне, относятся возраст, жирный тип кожи, наследственная предрасположенность и ожирение [10-12].

Также активно изучается роль экспосом факторов, таких как жаркий климат, проживание в мегаполисах, курение, ношение одежды из синтетических тканей. Использование косметических средств с комедогенным эффектом, некоторых лекарственных препаратов, витаминов и биологических активных добавок к пище, а также употребление продуктов с высоким гликемическим индексом может являться причиной обострения и утяжеления кожного заболевания [13-15]. Также определена взаимосвязь акне с гастритом, ассоциированным *H. pylori*, синдромом избыточного бактериального роста [16;

17]. Предполагается влияние инфекции *H. pylori* на усиление проницаемости эпителия и сосудистой сетки слизистой оболочки желудка, что приводит к повышенной абсорбции алиментарных и бактериальных антигенов в кровотока. В результате циркуляции этих антигенов в кровотоке запускается процесс высвобождения медиаторов воспаления [18].

Вероятно, следует также учитывать регион проживания пациента с акне - климат, погодные условия, особенности заболеваний данной местности. Так, у жителей Западной Сибири особенностью является наличие описторхоза у большинства населения. Заражение происходит в результате употребления рыбы семейства карповых (плотва, елец, вобла), которая содержит метацеркарии печеночной двуустки [19-21]. Томская область, относящаяся к бассейну реки Обь, характеризуется гиперэндемичностью по описторхозу. Распространенность *O. felineus* в регионе достигает 60,2%, что позволяет отнести его к числу наиболее пораженных территорий России [13]. Несмотря на то, что официальная статистика показывает 188,8 случая заболевания *O. felineus* на 100 000 населения в год в Томской области, эксперты полагают, что реальная заболеваемость может быть значительно выше из-за проблем с полнотой и точностью отчетности [19].

Накоплен ряд работ, где авторами изучено влияние хронического описторхоза на течение кожных заболеваний. Так, например, уже доказано, что паразитоз отягощает течение розацеа, псориаза, аллергических дерматозов и влияет на атопический дерматит. Описанные дерматозы на фоне хронического описторхоза характеризуются более тяжелым и часто рецидивирующим течением, неэффективностью стандартной терапии [19; 22]. В изученной литературе нет данных о влиянии описторхоза на течение акне, не изучался вопрос эффективности стандартной терапии акне на фоне хронического описторхоза, нет сведений о влиянии противогельминтной терапии на кожный процесс. В связи с этим изучение особенностей терапии акне на фоне хронического описторхоза представляет актуальную задачу.

Цель исследования: оценить эффективность системной терапии акне у пациентов с описторхозной инвазией.

Материалы и методы исследования. Исследование проходило в Сибирском государственном медицинском университете на базе кафедры дерматовенерологии и косметологии и медицинского центра «Профессор». В данном исследовании приняло участие 43 пациента мужского и женского пола с акне средней и тяжелой степени на фоне сопутствующего хронического описторхоза.

Пациенты, включенные в исследование, соответствовали следующим критериям: возраст от 18 до 30 лет; не имеющие другой кожной патологии, кроме акне; подтвержденный

диагноз «хронический описторхоз»; степень тяжести дерматоза среднетяжелая или тяжелая; наличие показаний для применения системного изотретиноина.

Критерии исключения: возраст младше 18 и старше 30 лет; обострение хронических заболеваний за 30 дней до включения; курение и другие виды зависимостей. У пациентов определялась степень тяжести акне с учетом клинической картины. Оценивалось наличие комедонов, папуло-пустулезных элементов и узлов [9]. Для подтверждения диагноза описторхозной инвазии пациентам проводилось дуоденальное зондирование с последующим микроскопическим исследованием желчи. Пациенты получали противогельминтную терапию по стандартной схеме. Этиотропная терапия проводилась препаратом, содержащим действующее вещество – Празиквантел, в суточной дозировке 75 мг/кг массы тела в 3 приема каждые 2 часа в течение суток. Через 1 месяц после дегельминтизации пациентам назначалось лечение акне в виде системной терапии изотретиноином.

ДИКЖ применялся для изучения влияния акне на симптомы и ощущения, отдых, работу, повседневную активность, учебу, личные взаимоотношения пациента и лечение. Для определения этого показателя пациентам предлагалось ответить на вопросы анкеты. Максимальный балл (30) соответствует наиболее тяжелому влиянию на качество жизни. Анкета оценивает качество жизни больных по шести основным параметрам: симптомы/самочувствие, ежедневная активность, досуг, работа/учеба, личные отношения, лечение [23].

Дерматологический индекс акне (ДИА) определяет количество морфологических элементов: комедонов, папул, пустул и узлов по следующим критериям: единичные - <5 баллов, умеренное количество - 6–15 баллов, большое количество - > 15 баллов. После подсчета элементов давалось заключение о степени тяжести кожного процесса: ДИА <5 свидетельствовал о легкой степени, ДИА 6–10 - о средней, ДИА 10–15 - о тяжелой [24].

Через 6, 12 и 18 месяцев после терапии системным изотретиноином у пациентов оценивалась динамика появления жирности кожи лица. Критерии жирного типа кожи лица включали: широкие поры, комедоны, жирный блеск (особенно в Т-зоне лица).

Пациенты с акне на фоне хронического описторхоза были разделены на две группы. Распределение по группам основывалось на проведении или не проведении дегельминтизации. Так, 1-ю группу составили 23 пациента с акне, прошедшие дегельминтизацию; 2-ю группу - 20 пациентов с акне, не прошедшие дегельминтизацию.

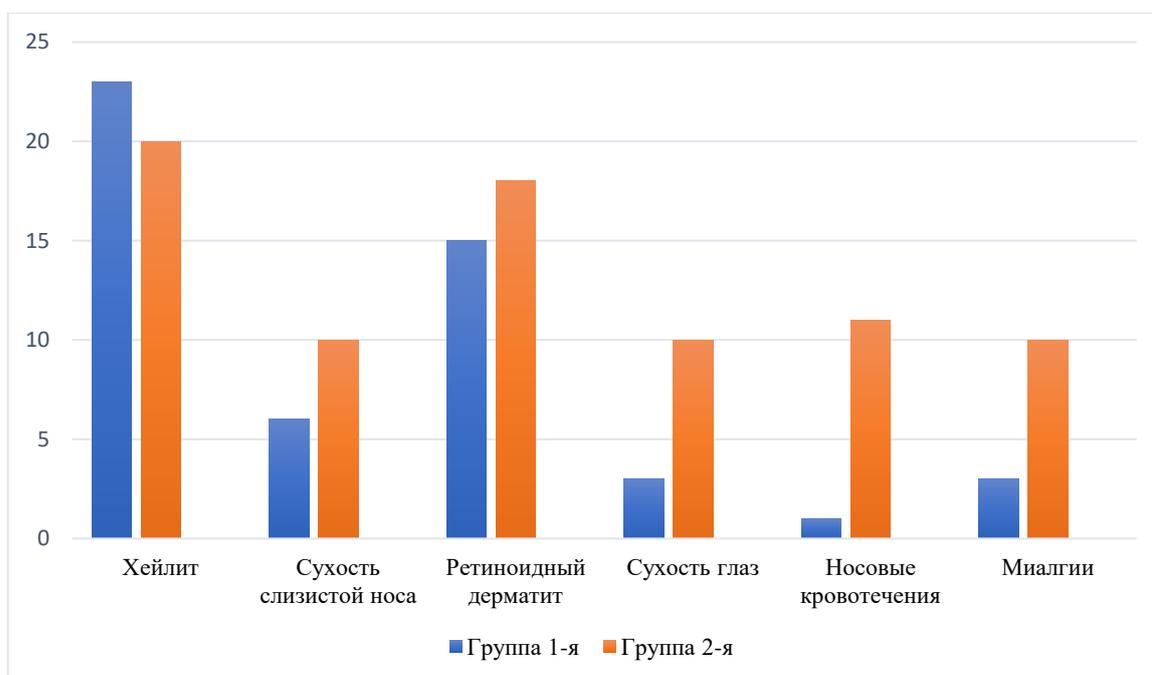
До назначения терапии, через 1 и 3 месяца терапии системным изотретиноином пациентам назначался биохимический анализ крови (аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, креатинин, щелочная фосфатаза, холестерин, триглицериды, липопротеиды низкой плотности, липопротеиды высокой плотности).

Анализ данных включал в себя статистическую обработку с использованием прикладных программ SPSS 17.0 for Windows. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05 (p – достигнутый уровень значимости). Порядковые и качественные переменные представлены в виде абсолютных и относительных частот (n (%)). Межгрупповые сравнения в независимых выборках выполнены с помощью следующих критериев: количественные признаки, распределение которых не соответствует нормальному закону распределения, а также порядковые переменные сравнивались с помощью критерия Манна - Уитни (Z); качественные переменные: в случае таблиц размерностью 2×2 применялся критерий χ^2 Пирсона (при частотах признака более 10), критерий χ^2 Пирсона с поправкой Йетса (при частотах от 5 до 10), точный критерий Фишера (частота признака менее 5); при большей размерности таблиц использовался критерий Фишера по Монте-Карло (F).

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты 1-й и 2-й групп получали терапию системным изотретиноином. Стартовая дозировка препарата составила 0,5 мг/кг массы тела. Спустя 1 месяц пациентам из 1-й группы суточная доза препарата была повышена до 1 мг/кг массы тела у 21 пациента, 2 пациента продолжили прием лекарственного средства в дозе 0,5 мг/кг массы тела в связи с выраженностью побочных эффектов в виде хейлита и сухости кожи. Пациенты 2-й группы в количестве 18 человек продолжили прием 0,5 мг/кг массы тела и 2 пациента - по 1 мг/кг. Показатели биохимического анализа крови до, через 1 и 3 месяца терапии у всех пациентов не выходили за пределы референсной нормы.

Спустя 1 месяц терапии оценивали выраженность побочных эффектов. Данные представлены на рисунке. Статистически значимым оказалось распределение миалгий у пациентов в двух группах, чаще данная побочная реакция диагностировалась у пациентов 2-й группы ($p < 0,001$). Также через 3 и 6 месяцев терапии во 2-й группе чаще отмечались такие эффекты, как миалгии, сухость слизистой носа и глаз, а также носовые кровотечения ($p < 0,001$). Полученные данные необходимы для повышения комплаентности терапии и снижения выраженности побочных эффектов своевременным назначением увлажняющих средств и снижением физической нагрузки данным пациентам с первого дня терапии.



Частота встречаемости побочных эффектов системной терапии изотретиноином у пациентов в двух группах

Примечание: у пациентов 2-й группы с акне, не прошедших дегельминтизацию, чаще встречались сухость слизистых оболочек глаз и носа, носовые кровотечения и миалгии ($p < 0,001$).
 Источник: составлено авторами.

У пациентов двух групп сравнивалась динамика клинических проявлений акне на фоне терапии системным изотретиноином через 1, 3 и 6 месяцев. Оценивались динамика жирности кожи лица и количества воспалительных элементов (папул, пустул и узлов). При сравнении данных показателей у пациентов 1-й группы статистически значимо отмечалось снижение количества воспалительных элементов в сравнении со 2-й группой ($p < 0,001$). Статистически незначимы были отличия снижения жирности кожи и обострения акне. Через 3 месяца в 1-й группе у 20 (86,9%) пациентов из 23 отмечено уменьшение количества элементов акне, тогда как во 2-й группе этот показатель зафиксирован у 7 (35,0%) пациентов из 20. Следовательно, при сравнении положительной динамики течения акне у пациентов во 2-й группе наблюдается удлинение периода наступления ремиссии.

У пациентов 1-й группы кумулятивная доза системного изотретиноина составила от 120 до 150 мг/кг массы тела. Продолжительность терапии 6-8 месяцев. У данных пациентов была достигнута клиническая ремиссия дерматоза, не отмечалось появление новых воспалительных элементов в течение 1 месяца, сохранялись очаги постакне в виде атрофических рубцов и эритемы. Курсовая доза препарата у пациентов 2-й группы составила от 150 до 220 мг/кг массы тела. Длительность терапии 8-12 месяцев. Набор такой кумулятивной дозы препарата сопровождался наступлением ремиссии дерматоза,

отсутствием элементов акне. Таким образом, для достижения чистой кожи пациентам 2-й группы требуется более высокая кумулятивная доза системного изотретиноина - до 220 мг/кг.

Пациенты обеих групп после отмены системной терапии получали поддерживающую местную терапию 2 раза в неделю в виде препарата местного 0,1% адапалена.

После терапии системным изотретиноином пациенты двух групп находились под наблюдением в течение 18 месяцев (табл.).

Динамика клинических проявление акне у пациентов через 6, 12 и 18 месяцев терапии

Клиническая картина	1-я группа (n=23-100%)			2-я группа (n=20-100%)		
	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев	Через 18 месяцев	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев	Через 18 месяцев
Жирный тип кожи лица	13,0%	86,9%	100%	60,0%	95,0%	100%
Папулы	0%	8,7%	43,5%	35,0%	60,0%	75,0%
Пустулы	0%	0%	4,4%	0%	25,0%	65,0%
Узлы	0%	0%	0%	0%	30,0%	55,0%
ДИА (балл)	0 (0,0;1,0)	1,0 (1,0;2,0)	2,0 (1,0;2,0)	1,0 (1,0;2,0)	7,0 (6,0;8,0)	12,0 (10,0;13,0)
ДИКЖ (балл)	0,0 (0,0;1,0)	0,0 (0,0;1,0)	2,0 (1,0;2,0)	3,0 (3,0;5,0)	3,0 (2,0;5,0)	7,0 (5,0;8,0)

Источник: составлено авторами.

На контрольные осмотры пациенты были приглашены через 6, 12 и 18 месяцев, где оценивалось появление воспалительных элементов: папул, пустул и узлов, определялись баллы ДИА и ДИКЖ. Спустя 6 месяцев терапии у всех 23 пациентов (100%) 1-й группы была стойкая ремиссия акне. Через 12 месяцев у 8,7% пациентов появились единичные папулы, ДИА составил 1,0 (1,0;2,0) балл – легкая степень акне, средний балл ДИКЖ составил 0,0 (0,0;1,0), что говорит о том, что кожный процесс не оказывает негативного влияния на качество жизни пациентов. Через 18 месяцев папулы появились у 43,5% пациентов и пустулы у 4,4% из 1-й группы. Элементы были единичные, ДИА 2,0 (1,0;2,0) балла – легкая степень акне, ДИКЖ сохранялся на уровне 2,0 (1,0;2,0) баллов.

У 7 (35,0%) пациентов 2-й группы через 6 месяцев возникло обострение в легкой степени. Через 12 месяцев во 2-й группе обострение средней степени тяжести (комедоны, папулы и пустулы от 10-20 элементов) наблюдались у 12 (60,0%) пациентов и в тяжелой степени тяжести (появились 2-3 узла, папулы и пустулы) у 2 (10,0%) пациентов. Через 18

месяцев уже у 15 пациентов 2-й группы (75,0%) отмечалось обострение акне. Анализируя полученные данные, выявили, что у пациентов с акне и хроническим описторхозом, не прошедших дегельминтизацию, обострение дерматоза произошло в 75,0% случаев, тогда как у санированных от описторхоза пациентов с акне обострение дерматоза произошло лишь в 26,1% ($p < 0,001$).

Заключение. Назначение системной терапии акне изотретиноином через 1 месяц после дегельминтизации у пациентов с акне и хроническим описторхозом приводит к длительной ремиссии кожного процесса в течение 18 месяцев наблюдения. У санированных пациентов отмечается лучшая переносимость системного изотретиноина (наиболее низкий процент побочных эффектов), более стойкий эффект терапии при достижении более низких кумулятивных доз препарата. Таким образом, у пациентов с акне в регионах, эндемичных по описторхозу, необходимо до назначения системной терапии дерматоза обследовать пациентов на гельминтоз и проводить дегельминтизацию.

Список литературы

1. Grant R.N. The history of acne. Proceedings of the Royal Society of Medicine. 1951. Vol. 44. Is. 8. P. 647–652. DOI: 10.1177/003591575104400802.
2. Liu L., Xue Y., Chen Y. Prevalence and risk factors of acne scars in patients with acne vulgaris// Skin Research and Technology. 2023. Vol. 29. Is. 6. P. e13386. DOI: 10.1111/srt.13386.
3. Fox L., Csongradi C., Aucamp M., du Plessis J., Gerber M. Treatment Modalities for Acne // Molecules. 2016. T. 21. Is. 8. P. DOI: 10.3390/molecules21081063.
4. Bungau S.G., Tit D.M., Vesa C.M., Abid A., Szilagyi D.V., Radu A.F., Bungau A.F., Tarce A.G., Behl T., Stoicescu M. Non-Conventional Therapeutical Approaches to Acne Vulgaris Related to Its Association with Metabolic Disorders. European. Journal of Pharmacology. 2022. Vol. 923. P. 174936. DOI: 10.1016/j.ejphar.2022.174936.
5. Leung A.K.C., Barankin B., Lam J.M., Leong K.F., Hon K.L. Dermatology: How to Manage Acne Vulgaris. Drugs Context. 2021. Vol. 10. P. 1-18 DOI: 10.7573/dic.2021-8-6.
6. Bernales Salinas A. Acne vulgaris: role of the immune system. International Journal of Dermatology. 2021. Vol. 60. Is. 9. P. 1076–1081. DOI: 10.1111/ijd.15415.
7. Tan J.K.L., Stein Gold L.F., Alexis A.F., Harper J.C. Current Concepts in Acne Pathogenesis: Pathways to Inflammation. Seminars Cutaneous Medicine and Surgery. 2018. Vol. 37. Is. 3. P. 60 DOI: 10.12788/j.sder.2018.024.
8. Zaenglein A.L., Pathy A.L., Schlosser B.J., Alikhan A., Baldwin H.E., Berson D.S., Bowe W.P., Graber E.M., Harper J.C., Kang S., Keri J.E., Leyden J.J., Reynolds R.V.,

Silverberg N.B., Stein Gold L.F., Tollefson M.M., Weiss J.S., Dolan N.C., Sagan A.A., Stern M., Boyer K.M., Bhushan R. Guidelines of care for the management of acne vulgaris.// *Journal of the American Academy of Dermatology* 2016. Vol. 74. Is. 5. P. 945-73.e33. DOI: 10.1016/j.jaad.2015.12.037.

9. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных акне. 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/акне-рекомендации-рф/15217>. (дата обращения: 23.08.2025).

10. Федорова О.С., Федотова М.М., Звонарева О.И., Мазеина С.В., Ковширина Ю.В., Соколова Т.С., Головач Е.А., Ковширина А.Е., Коновалова У.В., Коломеец И.Л., Гутор С.С., Петров В.А., Хаттендорф Дж., Огородова Л.М., Одерматт П. Инфекция *Opisthorchis felinus*, риски и заболеваемость в сельских районах Западной Сибири, Российская Федерация // *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2020. Vol. 14. DOI: 10.1371/journal.pntd.0008421.

11. Heng A.H.S., Chew F.T. Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris // *Sci Rep*. 2020. Vol. 1. Is. 10. P. 5754. DOI: 10.1038/s41598-020-62715-3.

12. Zhang H., Zhang Z. Genetic Variants Associated with Acne Vulgaris // *Int J Gen Med*. 2023. Vol. 28. Is. 16. P.3843-3856. DOI: 10.2147/IJGM.S421835.

13. Дворянкова Е.В. Роль диеты в патогенезе акне у взрослых // *Дерматология. Приложение к журналу Consilium Medicum*. 2017. № 3. С. 12-15. URL: <https://www.lvrach.ru/2021/06/15437994> (дата обращения: 13.08.2025).

14. Yu-Yang Wang, Shang-Wei Li, Shan Luo, Lang Qin, Xun Zeng, Lei Li Xiao-Hong Li. How to Evaluate Acne in Reproductive-Age Women: An Epidemiological Study in Chinese Communities. *BioMed Research International*. 2019. Vol. 12 P. 1-5 DOI: 10.1155/2019/6126808.

15. Shishehgar F., Mirmiran P., Rahmati M., Tohidi M., Ramezani Tehrani F. Does a restricted energy low glycemic index diet have a different effect on overweight women with or without polycystic ovary syndrome? // *BMC Endocrine Disorders*. 2019. Vol. 19. Is. 1. P. 93. DOI: 10.1186/s12902-019-0420-1.

16. Saleh R., Sedky Mahmoud A., Moustafa D.A., Abu El-Hamd M. High levels of *Helicobacter pylori* antigens and antibodies in patients with severe acne vulgaris // *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2020. Vol. 19. P. 3291-3295. DOI: 10.1111/jocd.13409.

17. Khashaba S.A., Diab N.A., Abdallah E.A., Said N.M. Prevalence of *Helicobacter pylori* and impact of its eradication in acne vulgaris: a prospective cohort study // *Journal of the Egyptian Women's Dermatologic Society*. 2020. Is. 17. P. 45-49. DOI: 10.4103/jewd.jewd_50_19.

18. Андреев Д.Н., Маев И.В., Умярова Р.М. Ассоциация инфекции *Helicobacter pylori* и акне // *Клиническая дерматология и венерология*. 2021. № 20. С. 33–38. DOI: 10.17116/klinderma20212004133.

19. Fedorova O.S., Kovshirina Y.V., Kovshirina A.E., Fedotova M.M., Deev I.A., Petrovskiy F.I. *Opisthorchis felinus* infection and cholangiocarcinoma in the Russian Federation: a review of medical statistics // *Parasitology International*. 2017. Vol. 66. Is. 4. P. 365–71. DOI: 10.1016/j.parint.2016.07.010.
20. Романов В.И., Интересова Е.А., Дылдин Ю.В., Бабкина И.Б., Карманова О.Г., Воробьев Д.С. Аннотированный список и современное состояние ихтиофауны бассейна Средней Оби // *International Journal Environmental Studies*. 2017. № 74. С. 818–830. DOI: 10.1080/00207233.2017.1288547.
21. Звонарева О., Одерматт П., Головач Е.А., Федотова М.М., Ковширина Ю.В., Ковширина А.Е., Кобякова О.С., Федорова О.С. Жизнь у реки: забытая инвазия в Западной Сибири и подводные камни универсального подхода к борьбе с ней // *Общественное здравоохранение*. 2018. № 28. С. 534–545. DOI: 10.1080/09581596.2017.1378425.
22. Хардикова С.А., Арипова М.Л. Комбинированная терапия эритематозно-папулезной розацеа. *Клиническая дерматология и венерология*. 2020. № 6. С. 920-924. DOI: 10.17116/klinderma202019061920.
23. Ефанова Е.Н., Васильева Е.А., Кобылянская Н.В., Калинин М.А. Анализ индекса качества жизни DLQI (The Dermatology Life Quality Index) у пациентов с различными дерматологическими нозологиями // *Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке*. 2019. Т. 21. № 6. С. 22-26. DOI: 10.26787/nydha-2226-7425-2019-21-6-22-26.
24. Абдухаликова И.О., Малова И.О. *Acne vulgaris: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение: учебное пособие*. Иркутск: ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, 2016. 52 с. URL: https://irkgmu.ru/src/downloads/4dc9d26e_uchebnoe_posobie_abduhalikova_m.l._malova_i.o..pdf. (дата обращения 24.07.2025).