

# Эффективность антибиотика тетрациклинового ряда в терапии пиодермий с выраженным везикулезным компонентом

А. Б. Яковлев, к.м.н., доцент кафедры

Кафедра дерматовенерологии и косметологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента России, г. Москва

## Effectiveness of tetracycline antibiotic in treatment of pyoderma with pronounced vesicular component

A. B. Yakovlev

Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia

### Резюме

Пиодермии — наиболее распространенные заболевания в практике дерматолога. В своем развитии пиодермический процесс проходит последовательные стадии, которые в конечном итоге завершаются гиперергическим воспалением. Клиническим проявлением этой стадии является везикула. Цель работы: изучение эффективности применения антибиотика тетрациклиновой группы миноциклина (Минолексин®) при пиодермиях, сопровождающихся выраженным везикулезным компонентом. Материалы и методы. Изучена эффективность миноциклина у 25 пациентов с различными нозологическими формами пиодермий. Выводы. Везикула является стадией гиперергического воспаления. Миноциклин оказывает не только антибактериальное, но и мягкое иммунорегулирующее действие, это способствует быстрому прекращению развития везикулезного компонента.

Ключевые слова: пиодермии, гиперергическое воспаление, везикулезный компонент, миноциклин.

### Summary

Pyoderma is the most common disease in the practice of a dermatologist. In its development pyodermatic process takes place in consecutive stages that eventually culminate in hyperergic inflammation. The clinical manifestation of this stage is the vesicle. The purpose. To study the effectiveness of antibiotics tetracycline group of minocycline (Minolexin®) with pyoderma involving severe vesicular component. Materials and methods. The efficacy of minocycline in 25 patients with different nosological forms of pyoderma was studied. Conclusions. The vesicle is a stage of hyperergic inflammation. Minocycline has not only antibacterial, but also a mild immunoregulatory effect, it contributes to the rapid cessation of the development of the vesicular component.

Key words: pyoderma, hyperergic inflammation, vesicular component, minocycline.

Пиодермии — гнойничковые заболевания кожи (греч. *pyon* — гной, *derma* — кожа) [1]. Основные возбудители пиодермий — стафилококки и стрептококки. Другими возбудителями могут быть синегнойная палочка, микоплазмы, кишечная палочка, протей, микрококки, бартонеллы, *Afipia felis* (рис. 1); хорошо известны фолликулиты, вызываемые грибами родов *Candida*, *Malassezia* [2].

### Классификация пиодермий

Гнойничковые заболевания кожи могут быть экзогенными и эндогенными. В последнем случае они могут быть результатом попадания в кожу бактерий, свойственных иным биотопам [3].

Другое деление пиодермий — на первичные и вторичные. Первичные возникают на визуально не измененной коже, вторичные представляют собой осложнения других дерматозов. Практически все такие дерматозы протекают с нарушением целостности кожи и снижением ее барьерной функции: атопический дерматит, экзема, трофические язвы, лучевая болезнь, иммунодефицитное состояние [3].

Транзиторное носительство всевозможных бактерий на коже свойственно практически всем здоровым



Рисунок 1. Проявления острого фелиноза (болезнь «кошачьей царапины») у пациентки 38 лет, вызванного бактерией *Afipia felis*; сопутствующее заболевание — атопический дерматит средней тяжести. Фото А. Б. Яковлева.

людям. Причем видовой состав микроорганизмов постоянно меняется в силу действия различных экзогенных факторов [4]. Вслед за уменьшением количества комменсалов их место быстрее занимают патогенные микроорганизмы [5, 6].

**Классификация пиодермий по глубине поражения [1, 2, 3]**

	Поверхностные	Глубокие
Стафилодермии	<ul style="list-style-type: none"> <li>Остиофолликулит</li> <li>Фолликулит</li> <li>Сикоз</li> <li>Везикулоступуллез</li> <li>Псевдофурункулез</li> <li>Эпидемическая пузырчатка у новорожденных</li> <li>Синдром стафилококковой обожженной кожи (SSSS) и эксфолиативный дерматит Риттера</li> <li>Синдром стафилококкового токсического шока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Фурункул</li> <li>Фурункулез</li> <li>Карбункул</li> <li>Абсцесс</li> <li>Псевдофурункулез</li> <li>Гидраденит</li> </ul>
Стрептодермии	<ul style="list-style-type: none"> <li>Импетиго стрептококковое</li> <li>Импетиго щелевидное</li> <li>Паронихии</li> <li>Стрептодермия папуло-эрозивная</li> <li>Стрептодермия интертригинозная</li> <li>Рожистое воспаление</li> <li>Синдром стрептококкового токсического шока</li> <li>Стрептодермия острая диффузная</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Целлюлит</li> <li>Экзима вульгарная</li> <li>Рупия</li> </ul>
Стрепто-стафилодермии	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поверхностное импетиго вульгарное</li> </ul>	—

Обсемененность кожи различными микроорганизмами зависит от возраста, индивидуальных особенностей кожи, поведенческих особенностей, традиций, условий жизни и других факторов [4, 6, 7].

**Классификация пиодермий по возбудителю [1, 3]**

Все пиодермии можно разделить на пять групп:

- стафилодермии — наиболее частые;
- стрептодермии;
- стрептостафилодермии — пиодермии, вызванные ассоциацией стафилококков и стрептококков;
- пиодермии, вызванные другими возбудителями;
- атипичные формы (генерализация, MRSA-пиодермия, микробная экзема, атипичное течение).

Наконец, пиодермии можно классифицировать по преобладающему морфологическому элементу сыпи. Тогда преобладающими будут пиодермии, проявляющиеся пустулами; реже будут наблюдаться везикулезные и папулезные пиодермии, еще реже — пиодермии, проявляющиеся эритемой: к последним можно отнести практически только рожистое воспаление [8]. Довольно часто в клинической практике мы встречаемся с пиодермиями, проявляющимися пузырьками и пузырями (эпидемическая пузырчатка новорожденных, буллезная рожа, буллезное импетиго) [9].



Рисунок 2. Везикулезные высыпания и эрозии у пациента 46 лет с атопическим дерматитом в стадии обострения, со склонностью к вторичному инфицированию.

Рассматривая пиодермии по морфологии высыпаний, следует помнить, что большую долю среди них составляют формы, при которых процесс развития сыпи проходит последовательно все фазы; их можно изобразить в виде цепочки событий «эритема — папула — везикула — пустула — пузырь — эрозия (язва) — корка». Последние две фазы (эрозия и корка) представляют собой уже вторичные морфологические элементы, а стадия полостных элементов «везикула — пустула — пузырь» представляет собой процесс на высоте своего развития, то есть полостной элемент — клинический признак гиперергического воспаления с массивной гибелью клеток эпидермиса в отличие от стадии эритемы (пятна) и папулы, при которых массивной гибели клеток еще нет, а есть стадия формирования реактивного инфильтрата [10].

Таким образом, везикула (пузырек) оказывается *первой фазой гиперергического воспаления* (рис. 2). С точки зрения патоморфологии, везикула — полостное образование размером до 5 мм, содержащее серозную или серозно-геморрагическую жидкость и располагающееся обычно на эритематозном основании [1]. При пиодермиях содержимое везикулы можно охарактеризовать как серозное или серозно-гнойное, а когда оно становится гнойным, то это уже пустула [3, 10].

Ниже приведем перечень нозологий из числа пиодермий, при которых везикула является либо существенным элементом сыпи, либо стадией патологического процесса.

Стафилококки вызывают преимущественно гнойное воспаление, стрептококки — серозное [11].

**Стафилодермии** [2, 3]. *Остиофолликулит, фурункул, карбункул* — стадия везикулы очень непродолжительная, составляет несколько часов, после чего формируется пустула; чем более выражена острота воспаления, тем короче период везикулы. Остиофолликулит — начальный элемент всех стафилодермий, представляет собой округлую фолликулярную пустулу размером 2–5 мм с гной-



Рисунок 3. Сикоз лобка и фурункулез у пациента 29 лет. Фото А.Б. Яковлева.



Рисунок 4. Стрептококковое импетиго Тильбери-Фокса с локализацией на лице у пациентки 32 лет на фоне подострого течения atopического дерматита. Фото А.Б. Яковлева.

ным содержимым. Стадия везикулы при этом настолько короткая, что обычно не фиксируется ни пациентом, ни врачом (рис. 3).

Исключение составляет *вульгарный сикоз*, при котором стадия везикулы существует до 24 часов и даже может быть обнаружена пациентом [1, 2].

**Псевдофурункулез Фингера** — множественные милиарные абсцессы у детей, представляющие собой воспаление устьев мерокриновых потовых желез, вызываемое *Staph. aureus*. Поскольку псевдофурункулез представляет собой заболевание в основном ослабленных, плохо ухоженных детей с повышенным потоотделением, он часто сочетается с остеофолликулитами [3, 12].

**Везикулопустулез** — форма стафилодермии, при которой везикулезная стадия и ее последующий переход в пустулезную проявляются особенно ярко [3, 12].

Другое название этой нозологии — перипорит [7]. Процесс представляет собой, как и псевдофурункулез, гнойное воспаление устьев мерокриновых потовых желез и наиболее часто встречается у новорожденных. Первичный элемент — везикула величиной с булавоч-

ную головку без венчика гиперемии, быстро эволюционирующая в пустулу, окруженную венчиком гиперемии с плотной покрывкой. Высыпания наиболее часто локализуются на волосистой части головы и в складках кожи. Длительность заболевания при адекватном уходе и лечении — 7–10 суток [13].

**Гидраденит** — гнойное воспаление в начале апокриновой потовой, а затем и сальной железы. Высыпания локализуются в подмышечных впадинах, вокруг сосков, пупка, половых органов, заднего прохода. Острая фаза наблюдается редко и представляет собой болезненный дермальный узел величиной с горошину. Стадии везикулы при таком процессе клинически, как правило, не определяется [3, 14].

**Эпидемическая пузырчатка новорожденных** — стафилодермия, возникающая в первые 7–10 дней жизни ребенка. В самом начале процесса возникают небольшие пузырьки размером 2–3 мм беловатого цвета на фоне гиперемии. Покрывка пузырька дряблая, экссудата мало. Однако в дальнейшем, по мере прогрессирования заболевания, пузыри увеличиваются в размерах, сливаются, расползаются по периферии вследствие акантолиза [3, 12]. Тяжесть заболевания пропорциональна площади поражения. Как видим, при этом процессе везикулезная стадия клинически довольно выражена и может даже представлять определенные диагностические трудности. Дифференцировать этот процесс следует от сифилитической пузырчатки и врожденного буллезного эпидермолиза [10, 15].

**Стрептодермии** — группа нозологий, общим возбудителем которых является зеленящий стрептококк. Возбудитель склонен вызывать поверхностное поражение кожи крупных складок, лица, молочных желез. Придатки кожи при этом не поражаются [2, 3].

**Стрептококковое импетиго Тильбери-Фокса** — стрептодермия, характеризующаяся высыпанием фликтен; фликтены — поверхностный пузырек с дряблой покрывкой размером 2–5 мм, наполненный небольшим количеством серозного экссудата [8]. Основной особенностью этого процесса является выраженная склонность к периферическому росту и образованию обширных поверхностей поражения (рис. 4). При этом по периферии очагов по-прежнему продолжают появляться мелкие первичные везикулы. Эволюция фликтены занимает 3–4 суток: серозно-гнойное содержимое ссыхается в корку, которая затем отпадает, и поверхностная эрозия быстро эпителизируется. Кроме кожи, процесс может поражать красную кайму губ, слизистую оболочку носа, рта, глаз [3, 13].

Буллезное стрептококковое импетиго возникает в результате прогрессирования импетиго Фокса, чаще на кистях, стопах, голених. Возникают напряженные пузыри с серозным содержимым размером до 1 см. Этот процесс в большей степени характеризует высокую вирулентность конкретного штамма стрептококка, чем иммунодефицитное состояние [15].

**Поверхностная паронихия** — поражение валика ногтя вследствие травматизации, особенно при привычке грызть ногти. В последнем случае может наблюдаться мокнутие [13].

*Клиника.* Кожа ногтевого валика отечна, гиперемирована, затем на этом месте образуется полостной элемент — везикула, а затем, при слиянии многих везикул, — пузырь с мутным содержанием, напряженной покрывкой. В отдельных случаях поражается весь валик. Часто при надавливании на валик из-под него выделяется капля гноя. Главный патоморфологический феномен, лежащий в основе формирования пузыря, — спонгиоз, а отдельных везикул — баллонирующая дистрофия клеток в области поражения.

**Стрептодермия острая диффузная** (рис. 5). Часто встречается у взрослых. Обычно поражаются конечности при периодической травматизации, нарушении трофики [3, 16].

*Клиника.* Фликтены на конечностях имеют прочную покрывку, так как здесь более плотный роговой слой. Со временем они увеличиваются и сливаются, образуя диффузные очаги поражения.

При возникновении острой стрептодермии вокруг ран и язв ее именуют паратравматической, а в складках — интритригинозной (стрептококковая опрелость). Фликтены в складках склонны к периферическому росту, слиянию, образованию крупных поверхностных эрозий, окаймленных венчиком отслоившегося рогового слоя. В центре таких эрозий наблюдаются обильное мокнутие и серозные корки [17].

При снижении реактивности организма эрозии могут превратиться в язвы, осложниться лимфаденитом и лимфангитом.

Процесс сопровождается сенсibilизацией и экзематизацией.

**Стрептодермия диффузная хроническая** — развивается часто как неблагоприятный исход острой диффузной стрептодермии. Хроническим такой процесс можно считать при давности не менее трех месяцев, и длиться он может до полугода. Как самостоятельная нозологическая форма заболевание выделено М. Г. Мгебровым (1878–1940): при исследовании микрофлоры в 100% случаев обнаруживался стафилококк и в 50% случаев —  $\beta$ -гемолитический стрептококк [18].

*Клиника.* В области очагов поражения характерна синюшно-бурая инфильтрация, и на ее поверхности — множественные эрозии с полупрозрачными корочками (как пластины слюды). Контуры очагов фестончатые, с обрывками рогового слоя [17, 19].

Течение заболевания волнообразное с периодами неполных ремиссий и обострений. При обострении происходит усиление мокнутия, отека и гиперемии; свежие высыпания появляются преимущественно по периферии очага.

Заболевание часто сочетается с микробной экземой вследствие аллергической сенсibilизации. При обильном шелушении может потребоваться дифференциальный диагноз с псориазом [20].



Рисунок 5. Острая стрептодермия с везикуляцией у пациентки 20 лет. Фото А.Б. Яковлева.



Рисунок 6. Рожистое воспаление кожи правой голени с везикуляцией у пациента 79 лет на фоне декомпенсации сахарного диабета. Фото А.Б. Яковлева.

**Рожистое воспаление кожи (РВК)** — острое воспаление кожи. Возбудитель классической рожи —  $\beta$ -гемолитический *Streptococcus pyogenes* группы А; клинически сходные состояния могут вызывать *Staph. aureus* и *Haemophilus influenzae*, пневмококки. Основной контингент — дети до трех лет и пожилые [8, 17].

*Клиника.* Наиболее частая локализация поражений у взрослых — голени, верхние конечности, туловище, лицо; у детей — щеки, периорбитальная область, ВЧГ, шея, конечности [21]. Первичный элемент — разлитая эритема с характерно приподнятыми краями, четкими границами, неправильных очертаний («языки пламени»); размеры эритемы различны и без лечения сильно увеличиваются [8].

Очаг воспаления отечный, блестящий, горячий на ощупь, болезненный при пальпации. Температура повышается до гектических цифр (при локализации на лице может остаться субфебрильной). Симптомы интоксикации — головная боль, рвота [8, 22].

При неблагоприятном течении (или при промедлении с началом лечения) на поверхности очага могут образовываться пузыри, в дерме и ПЖК — абсцессы, некрозы (рис. 6).



Рисунок 7. Первичное стрептостафилококковое (вульгарное) импетиго на коже спины у пациента 25 лет. Очаг обильно смазан раствором бриллиантовой зелени, однако прогрессирование процесса продолжалось. Фото А. Б. Яковлева.

Мокнущие поражения при роже возникают при буллезных формах в результате вскрытия пузырей.

**Лечение РВК** проводят инфекционист, хирург, дерматолог. Постельный режим, госпитализация. Антибиотики в классическом варианте применяются преимущественно парентерально (пенициллины, цефалоспорины, клиндамицин и др.). Продолжительность антибиотикотерапии — 17–25 дней [12].

**Стрептостафилококковое импетиго (вульгарное импетиго, ВИ)** — наиболее часто встречающаяся форма импетиго, особенно у детей. Заболевание высококонтагиозно. В детских коллективах часто принимает характер эпидемической вспышки. ВИ часто осложняет течение зудящих дерматозов [12].

**Клиника.** Наиболее частая локализация — лицо, кисти, предплечья. Первичный элемент — везикула на гиперемизированном фоне с серозным содержимым (рис. 7). В содержимом обнаруживаются стрептококки и стафилококки. Покрышка пузырька тонкая, вялая, с венчиком эритемы. Содержимое пузырька становится гнойным в течение нескольких часов, в основании появляется инфильтрат. Затем пустула вскрывается, экссудат высыхает в «медовые» корки. Эти корки отторгаются на 5–7-й день, оставляя эпителизированную, слегка шелушащуюся поверхность. Очаги склонны к периферическому росту (рис. 6).

При вульгарном импетиго и импетиго Тильбери-Фокса серозно-гнойное отделяемое содержит огромное количество живых возбудителей.

**Пиодермия шанкриформная (ПШФ)** — заболевание бактериальной этиологии, клинически и по своему течению сильно напоминающее твердый шанкр при первичном сифилисе. Впервые описано Гоффманном (Hoffmann E., 1913).

Поражение локализуется либо генитально, либо экстрагенитально [20].

**Клиника.** Вначале на коже появляется пузырек, после вскрытия которого остается эрозия или язва, а в основании элемента всегда формируется плотный инфильтрат. Но если при сифилитическом шанкре сначала формируется твердый инфильтрат, а потом изъязвление, то при шанкриформной пиодермии инфильтрат формируется после эрозирования элемента. Язвочка покрывается геморрагической корочкой, после удаления корки обнажается язва с ровным красным дном. Отделяемое серозное. Обычно размеры элемента до 2 см.

Субъективных ощущений нет. Регионарные лимфоузлы плотные, безболезненные, подвижные [20].

В отделяемом язв обнаруживаются стафилококки и стрептококки.

Течение ПШФ быстрое, 2–3 недели, эрозия эпителизируется без рубца, язва заживает рубцом.

Большинство терапевтических схем и программ предполагают системное применение антибактериальных препаратов в лечении распространенных пиодермий, а также гнойничковых процессов, сопровождающихся формированием микробной сенсibilизации. В последнем случае большинство клиницистов отдают предпочтение антибиотикам тетрациклинового ряда либо отдельным макролидам [23].

Первые полусинтетические тетрациклины поступили на фармацевтический рынок в начале 1970-х годов, а действующее вещество миноциклин окончательно введено в клинические рекомендации стран Европейского союза в 2012 году [24].

Известно, что антибиотики тетрациклиновой группы обладают не только широким спектром антимикробной активности, но и рядом других свойств, благодаря которым они находят применение при дерматозах с комбинированным патогенезом [21].

К числу таких дерматозов относится, например, акне, в основе патогенеза которых лежит неконтролируемое размножение *Cutibacterium acnes* и *Staph. aureus* на фоне гиперпродукции кожного сала, снижения его антибактериальных свойств и застоя в выводных протоках сальных желез. Показано, что наряду с антибактериальным действием тетрациклины существенно снижают продукцию кожного сала и тем самым уменьшают образование новых комедонов. Данное свойство усиливается липофильностью тетрациклинов [24, 25].

Помимо этого тетрациклины обладают мягким иммуносупрессивным действием, и это свойство может быть использовано в терапии распространенных пиодермий с целью профилактики развития микробной сенсibilизации и развития везикулезных поражений — проявлений микробной экземы [26].

Противовоспалительный эффект тетрациклинов обусловлен не только антимикробным эффектом, но и прямым подавлением матриксных металлопротеиназ и 5-липоксигиназы [24, 27].

Из всех существующих групп антибиотиков сходный набор фармакодинамических характеристик имеется только у некоторых макролидов.

Отечественный препарат миноциклина Минолексин® поступил на Российский фармацевтический рынок в 2015 году и производится российской фармацевтической компанией АО «АВВА-РУС» [25, 28].

**Целью настоящей работы** явилось изучение эффективности применения антибиотика тетрациклиновой группы миноциклина (Минолексин®) при пиодермиях, сопровождающихся выраженным везикулезным компонентом.

### Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 25 пациентов в возрасте от 9 до 22 лет, 11 — мужского и 14 — женского пола. Пациенты обращались к нам напрямую или по направлению других врачей.

Распределение по нозологиям: пациенты с вульгарной стрептостафилодермией (вульгарное импетиго) — 8 случаев, множественные остеофолликулиты и сикоз — 5, стрептококковое импетиго — 5, буллезное импетиго — 3, рожистое воспаление — 4.

Критерии исключения: чесотка, осложненная вторичной пиодермией, аллергические реакции в анамнезе на сульфаниламиды и антибиотики, язвенные поражения, поражения волосистой кожи.

Все пациенты получали комбинированную терапию в соответствии клиническими рекомендациями по лечению кожных заболеваний «Дерматовенерология 2015: болезни кожи...», системная антибиотикотерапия в обязательном порядке сочеталась с наружным антибактериальным и противовоспалительным лечением.

Все пациенты получали лечение препаратом Минолексин® в соответствии с классическими принципами антибиотикотерапии — правилом ударных доз: начальная доза препарата (взрослому или ребенку от 12 лет) составляет 200 мг с последующим приемом по 100 мг два раза в сутки (через каждые 12 часов) независимо от приема пищи.

### Дизайн исследования

Все пациенты были разделены на две группы по гендерному признаку: группа А, мужчины (n = 11) и группа Б, женщины (n = 14).

### Результаты исследования

Положительная клиническая динамика была получена в обеих группах. Однако в группе А кожный процесс в 4 из 11 случаев имел тенденцию к дальнейшему распространению — свежие пустулы продолжали появляться по периферии очагов, а в центре процесс завершался. Продолжительность лечения пациентов в этой группе составила от 8 до 15 дней. Отмечено, что у пациентов с вульгарной стрептостафилодермией и рожистым воспалением кожный процесс разрешался медленнее при локализации в области нижних конечностей и нижней части туловища (бедро, лобок).

Среди пациентов группы Б ни в одном случае не отмечено распространения патологического процесса за пределы первичного очага после начала комбинированной терапии.

Клинический эффект наблюдался уже через несколько часов от начала лечения, а общая продолжительность терапии составляла от 8 до 12 дней. В ходе исследования отмечено, что при вульгарном импетиго, возникшем на фоне обострения атопического дерматита, большую антимикробную и противовоспалительную активность проявляла комбинация системного Минолексина® с кремом и пудрой «бацитрацин + неомицин». Однако, в отличие от пациентов первой группы, с целью быстрого купирования вторично инфицированной экземы в 3 случаях из 14 (21,43%) были назначены инъекции системных кортикостероидов — раствор дексаметазона 1 мл (4 мг) внутримышечно, № 3.

Пациенты обеих групп переносили лечение миноциклином (Минолексин®) хорошо, ни в одном случае не потребовалась отмена препарата.

### Выводы

1. Везикула — первичный элемент, клинически характеризующий начало гиперергической фазы воспаления, когда запускаются процессы баллонизирующей дистрофии кератиноцитов; в результате их массивной гибели и разрушения межклеточных мембран образуются микровезикулы. При слиянии нескольких микровезикул образуется клинически определяемая везикула; множество близко расположенных везикул образуют патоморфологическую картину спонгиоза.
2. Последующие клинические варианты развития везикулезного процесса:
  - ссыхание не вскрытой везикулы в корочку в результате завершения фазы гиперергического воспаления;
  - вскрытие множества везикул или спонгиозитического пузыря без присоединения вторичной инфекции, с формированием мокнущей эрозии;
  - помутнение содержимого везикул или спонгиозитического пузыря, превращение их в пустулы — это прогрессирование гиперергического воспаления, поддерживаемое присоединившейся инфекцией.
3. Лечебная тактика при дерматозах, протекающих со склонностью к везикуляции в результате первичного или вторичного инфицирования, должна быть направлена как на недопущение такого инфицирования (либо эрадикацию уже имеющегося возбудителя пиодермии), так и на некоторое смягчение активности иммунного ответа. Для решения этой задачи оптимальным является применение системных антибиотиков преимущественно тетрациклиновой группы либо некоторых макролидов.
4. Тетрациклиновый антибиотик миноциклин (Минолексин®) обладает как широким спектром противомикробной активности, так и свойством мягкой оптимизации врожденных механизмов иммунного ответа. Результатом этих эффектов является, с одной стороны, быстрое прекращение жизнедеятельности возбудителя, с другой стороны, прекращение каскада гиперергического воспаления и формирования новых везикул; это в конечном итоге обрывает прогрессирование пиодермии.

## Рекомендации

Стандартная программа применения Минолексина® составляется в соответствии с классическими принципами антибиотикотерапии — правилом ударных доз: начальная доза препарата (взрослому или ребенку от 12 лет) составляет 200 мг с последующим приемом по 100 мг два раза в сутки (через каждые 12 часов) независимо от приема пищи [21, 28].

Продолжительность терапии в среднем составляет 7–10 дней. При первичных пиодермиях обычно курс длится 8–10 дней, при вторично инфицированных дерматозах — 10–14 дней.

В течение всего периода лечения антибиотиками в соответствии с классическими принципами антибиотикотерапии необходим параллельный прием противогрибковых препаратов (преимущественно азоловой или полиеновой группы) с целью профилактики вторичного кандидозного энтероколита [21, 23].

## Список литературы

- Адаскевич В.П., Козин В.М. Кожные и венерические болезни. 2-е изд. М.: Медицинская литература, 2009. 672 с.
- Сергеев Ю.В. Будни дерматолога. М.: Студия МДВ, 2012. 668 с.
- Глухенький Б.Т., Делекторский В.В., Федоровская Р.Ф. Гнойничковые болезни кожи. Киев: Здоровья, 1983. 136 с.
- Meade E., Garvey M. Efficacy testing of novel chemical disinfectants on clinically relevant microbial pathogens. *American journal of infection control*. 2017 Aug 25. pii: S0196-6553(17)30854-4. doi: 10.1016/j.ajic.2017.07.001. PMID: 28847497.
- Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Книга II / Коллектив авторов // Под ред. Лабинской А.С., Костюковой Н.Н., Ивановой С.М. М.: БИНОМ, 2010. 1152 с.
- Shukla S.K., Ye Z., Sandberg S., Reyes I., Fritsche T.R., Keifer M. The nasal microbiota of dairy farmers is more complex than oral microbiota, reflects occupational exposure, and provides competition for staphylococci. *PLoS One (Public Library of Science)*. 2017 Aug 29. Vol. 12. No 8: e0183898. doi: 10.1371/journal.pone.0183898. eCollection 2017. PMID: 2885057.
- Мурашкин Н.Н., Глузмина М.Н., Галустьян Л.С. Гнойничковые поражения кожи в практике детского дерматолога: свежий взгляд на старую проблему. *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2008. № 4. С. 67–71.
- Яковлев А.Б., Липова Е.В., Глазко И.И. Рожа и рожеподобные целлюлиты. *Всероссийский междисциплинарный мед. журнал «Terra Medica»*. 2014. № 2. С. 22–29.
- Chiriac A., Murgu A., Coros M.F., Naznean A., Podoleanu C., Stolnicu S. Intertrigo caused by *Strepococcus pyogenes*. *The Journal of pediatrics*. 2017 May. Vol. 184. P. 230–231.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.01.060. Epub 2017 Feb 22. PMID: 28237374.
- Дерматовенерология. Национальное руководство / Под. ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С. Бутова, О.Л. Иванова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 896 с.
- Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. СПб: Специальная литература, 1998. 592 с.
- Детская дерматология. Цветной атлас и справочник / Кей Шу Мей Кейн и др. Пер. с англ. под ред. О.Л. Иванова, А.Н. Львова. М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. 496 с.
- Белькова Ю.А. Пиодермии в амбулаторной практике. *Клиническая микробиология и антимикробная терапия*. 2005. Т. 7, № 3. С. 255–270.
- Арзуманян В.Г., Масюкова С.А., Гребенюк Д.В., Ильина И.В., Сергеев А.Ю., Алиева З.А., Артемьева Т.А., Бутовченко Л.М. Миноцилин и стафилококковая микробиота при акне. *Иммунопатология, аллергология, инфектология*. 2016. № 4. С. 80–85.
- Pichler G., Pux C., Babeluk R., Hermann B., Stoiser E., et al. MRSA prevalence rates detected in a tertiary care hospital in Austria and successful treatment of MRSA positive patients applying a decontamination regime with octenidine. *European journal of clinical microbiology and infectious diseases*. 2017, Aug 28. doi: 10.1007/s10096-017-3095-4. PMID: 28849282.
- Масюкова С.А., Маркова О.Н., Устинов М.В. Особенности организации оказания медицинской помощи военнослужащим при микробной экземе // *PMЖ*. 2005. № 16. С. 1090.
- Nepal S., Thomas S.L., Franklin R.C., Taylor K.A., Massey P.D. Systematic literature review to identify methods for treating and preventing bacterial skin infections in Indigenous children. *The Australasian journal of dermatology*. 2017 Jul 28. doi: 10.1111/ajd.12680. PMID: 2875261.
- Каламкарян А.А., Мордовцев В.Н., Трофимова Л.Я. Клиническая дерматология. Редкие и атипичные дерматозы. Ереван: «Айтастан», 1989. 568 с.
- Kalra M.G., Higgins K.E., Kinney B.S. Intertrigo and secondary skin infections. *American family physician*. 2014 Apr 1. Vol. 89. No 7. P. 569–573.
- Яковлев А.Б., Суворова К.Н., Тамразова О.Б., Аветикян С.С., Боровик В.З. К вопросу о дифференциальной диагностике рупиоидных поражений. *Вестник дерматологии и венерологии*. 2006, № 3. С. 37–39.
- Клинические рекомендации для практикующих врачей, основанные на доказательной медицине. Пер. с англ. / Под ред. Ю.Л. Шевченко, В.И. Кулакова, П.М. Хаитова. 2-е изд., испр. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. 1248 с.
- Kish T.D., Chang M.H., Fung H.B. Treatment of skin and soft tissue infections in the elderly: A review. *The American journal of geriatric pharmacotherapy*. 2010 Dec. Vol. 8. No.6. P. 485–513. doi: 10.1016/S1543-5946(10)80002-9. Review. PMID: 21356502.
- Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. 5 изд. М.: Деловой экспресс, 2016. 768 с.
- Белоусова Т.А., Горячкина М.В. Антибиотики в терапии угревой болезни: проблема рационального выбора. *Эффективная фармакотерапия*. 2014. № 4. С. 4–10.
- Снарская Е.С., Минакова М.Э. Минолексин в этиотропной терапии хламидийной инфекции уrogenитальной локализации. *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2014. № 4. С. 58–64.
- Cecchi R., Bartoli L., Brunetti L., Pavesi M. Blastomycosis-like pyoderma in association with recurrent vesicular hand eczema: good response to acitretin. *Dermatology Online Journal*. 2011 Mar 15. Vol. 17. No. 3. P. 9.
- Blume C., Foerster S., Gilles S., Becker W.M., Ring J., Behrendt H., Petersen A., Traidl-Hoffmann C. Human epithelial cells of the respiratory tract and the skin differentially internalize grass pollen allergens. *The Journal of investigative dermatology* 2009 Aug. Vol. 129. No. 8. P. 1935–1944. doi: 10.1038/jid.2008.459.
- Минолексин: официальная инструкция по применению (для специалистов). URL: [medi.ru/instrukciya/minoleksin\\_2335/](http://medi.ru/instrukciya/minoleksin_2335/)

**Для цитирования.** Яковлев А.Б. Эффективность антибиотика тетрациклинового ряда в терапии пиодермий с выраженным везикулезным компонентом // *Медицинский алфавит. Серия «Дерматология»*. — 2019. — Т. 1. — № 7 (382). — С. 46–52.



## «Такеда» вырывается в лидеры мирового фармрынка

Компании «Такеда» и «Шайер» завершили слияние, в результате которого «Такеда» становится глобальной биофармацевтической компанией с фокусом на научные разработки. Благодаря объединению фирма с головным офисом в Японии займет лидирующие позиции на мировом фармацевтическом рынке.

«Такеда» расширила географическое присутствие и заняла лидирующие позиции в Японии и США. Теперь появилась возможность поставлять инновационные лекарственные средства более чем в 80 стран мира. Объединенная ком-

пания сможет обеспечить еще большее число пациентов по всему миру инновационными лекарственными средствами и новыми методами лечения.

Научно-исследовательская деятельность компании «Такеда» будет направлена на разработку новых препаратов в ряде терапевтических областей — онкологии, гастроэнтерологии, неврологии и лечении редких заболеваний, также целевые инвестиции будут осуществляться в разработку вакцин и препаратов плазмы крови человека.

