

А.Г.ПАШИНЯН, д.м.н., профессор, РГМУ, Москва

Современные методы терапии акне

Одним из наиболее распространенных заболеваний кожи являются вульгарные угри (акне, угревая болезнь). Акне — генетически обусловленное, длительно протекающее полиэтиологическое заболевание кожи, сальных желез и волосяных фолликулов. Высыпания появляются в возрасте 12—25 лет, однако примерно у 7% пациентов могут возникать поздние акне (угри взрослых), в том числе после 40 лет. У большинства женщин к 25 годам происходит самопроизвольное обратное развитие акне.

Ключевые слова: кожа, акне, комедоны, угри, инфекция, сыть, зуд, рубец, антибиотики, иммуномодуляторы, уход, пилинг, очищающая косметика

Кожа человека — это комплекс андроген-чувствительных структур (сальных и потовых желез, волосяных фолликулов). На фоне гиперактивной работы половых желез в пубертатном периоде появляются первые клинические признаки угревой болезни.

Угревая болезнь — хроническое полиэтиологическое рецидивирующее заболевание волосяных фолликулов и сальных желез [1]. Несмотря на имеющиеся эффективные средства лечения акне, данное заболевание поражает до 95% пациентов в возрасте до 25 лет и более 50% — старше 25 лет [2].

Некоторые формы угревой болезни могут длиться годами и приводить к косметическим дефектам: формированию атрофических рубцов, гипо- или гиперпигментаций открытых участков кожи, а также оказывать неблагоприятное влияние на психосоциальное развитие, вызывая социальную дезадаптацию, депрессивные расстройства.

В последнее время достигнуты определенные успехи в изучении патогенеза акне. Возникновение угревой болезни обусловлено действием нескольких взаимосвязанных механизмов.

Наиболее значимыми из них являются нарушение процессов кератинизации, патологический фолликулярный гиперкератоз, гиперпродукция кожного сального секрета, сопровождающаяся дисбалансом липидов, и размножение микроорганизмов, среди которых основную роль играют *Propionibacterium*

acnes. Важную роль в патогенезе акне играют иммунные нарушения, характеризующиеся активацией клеточно-опосредованных реакций лейкоцитарной системы и дисфункциональным состоянием гуморального звена иммунитета.

Начальные морфологические изменения при акне обусловлены нарушением процессов ороговения устья волосяных фолликулов и образованием микрокомедонов, закупоривающих выводной проток сальной железы волосяного фолликула. В результате создаются анаэробные условия, которые являются оптимальными для быстрого роста и размножения *Propionibacterium acnes* [3, 4, 5]. Эти бактерии высвобождают медиаторы воспаления, а также расщепляют триглицериды до свободных жирных кислот, индуцируя местную воспалительную реакцию, что приводит к образованию воспалительных элементов акне (папул, пустул, узлов) различной степени тяжести.

По данным некоторых авторов, играть большую роль в развитии акне и определять тяжесть клинических проявлений могут различная экспрессивность и аллельные вариации генов, детерминирующих развитие сальных желез, их функциональная способность и активность ферментов. Имеются сообщения о наличии ядерного R-фактора, определяющего генетическую предрасположенность. Возможно, этими фактами можно объяснить развитие у одних людей легких, а у других — тяжелых форм акне. Наличие акне в анамнезе у обоих родителей создает 50% вероятность развития тяжелой формы этого заболевания у подраста [6, 7].

На развитие акне влияет состояние желудочно-кишечного тракта. У 50–70% пациентов с акне были выявлены клинические и гистологические признаки гастрита, у 30% — патологические состояния слизистой оболочки тощей кишки, у 60% — дисбактериоз [8].

Установлена зависимость локализации высыпаний от поражения желудочно-кишечного тракта.

■ Установлена зависимость локализации высыпаний на коже от поражения желудочно-кишечного тракта: высыпания на лбу соответствуют изменениям в тонком кишечнике; на переносице, в области щек и под углами рта — в поджелудочной железе; на верхней губе — в толстом кишечнике; в области виска — в желчном пузыре; на подбородке выделяют гистологический треугольник Гриффитца.

Высыпания на лбу соответствуют изменениям в тонком кишечнике; на переносице, в области щек и под углами рта — в поджелудочной железе; на верхней губе — в толстом кишечнике; в области виска — в желчном пузыре. На подбородке выделяют гинекологический треугольник Гриффитца [8].

При угревой болезни высыпания представлены элементами на разной стадии эволюционного развития и характеризуются ложным полиморфизмом. Первоначальными элементами являются открытые и закрытые комедоны (в зависимости от уровня обтурации протока сально-волосяного фолликула), которые не носят воспалительного характера. Комедон формируется в результате скопления роговых масс в устье волосяного фолликула, состоящих из секрета сальных желез и клеток эпидермиса. При сужении или полном закрытии устья фолликула формируется закрытый комедон (белый угорь). Клинически белые угри выглядят мелкими полусферическими плотными узелками белесовато-телесного цвета и самостоятельно не разрешаются. При открытом устье волосяного фолликула роговая пробка свободно передвигается в протоке сально-волосяного фолликула с формированием открытого комедона (черный угорь). Черная окраска роговой пробки возникает в результате окисления липидов кожного сала, в основном сквалена. Открытые комедоны в 80% случаев самостоятельно и бесследно разрешаются. На начальном этапе воспаления сально-волосяного фолликула в результате активизации анаэробной флоры, вызывающей повреждение стенки сальной железы и миграции нейтрофилов и лимфоцитов, возникают папулы. Пустулы появляются при высокой степени обсемененности *Propionibacterium acnes* и

Propionibacterium granulosum сально-волосяного фолликула, в результате чего усиливается воспалительная реакция. Узлы возникают в результате разрыва стенки волосяного фолликула, выхода содержимого железы в окружающие ткани и развития воспалительной реакции в дерме. При нагнаивании узлов образуются кисты. Разрешение папул, пустул, комедонов проходит бесследно [1, 9, 10].

Необратимые поствоспалительные изменения кожи формируются при тяжелом течении акне. Узлы и кисты оставляют после себя келоидные, гипотрофические или гипертрофические рубцы, очаги депигментации, не только требующие длительного лечения, но и беспокоящие больных не меньше, чем сами угри. Наличие косметических дефектов отрицательно влияет на психоэмоциональное состояние больных, снижает самооценку, вызывает депрессивные расстройства, приводит к социальной дезадаптации.

Различают следующие клинические формы акне: невоспалительные (комедоны открытые и закрытые; милиумы) и воспалительные (поверхностные папулы и пустулы; глубокие индуративные, конглобатные; осложненные абсцедирующие, флегмонозные, молниеносные, акне-келоид, рубцующиеся).

Тяжесть заболевания оценивается в соответствии с классификацией, предложенной Американской академией дерматологии:

- I степень — наличие комедонов и единичных папул;
- II степень — папулезная сыпь и незначительное количество пустул;
- III степень — папулы, пустулы и от 3 до 5 узлов;
- IV степень — выраженная воспалительная реак-

INFO

Поддержание кожного покрова в состоянии физиологической нормы достигается только при тщательном соблюдении основных принципов лечения угревой болезни. Серия косметики для проблемной кожи Vichy Normaderm имеет в своем составе средства для очищения, увлажнения и лечения акне, при совместном применении обеспечивающие высокую эффективность.

Гель и тоник Vichy Normaderm показаны на первом этапе ухода за проблемной кожей. Салициловая кислота в их составе

обладает антисептическим и противовоспалительным действием, способствуя очищению пор и облегчая переход к следующему этапу — увлажнению проблемной кожи. На этой стадии лечения для препятствия появления комедонов следует использовать «Увлажняющее корректирующее средство» и «Хроноактивный крем-уход», содержащие Цинкадон А — запатентованный комплекс активных компонентов с кератолитическим, антибактериальным и себорегулирующим действием. Для повседневного

ухода при угревой болезни подходят маскирующие средства гаммы Vichy Normaderm (тональный крем и маскирующий карандаш), позволяющие регулировать выработку кожного сала, не закупоривая поры, идеально маскируя мелкие дефекты.

Наилучшего результата, безусловно, можно достичь только при последовательном и комплексном применении лечебной косметики Vichy Normaderm как с целью оздоровления кожи, так и для профилактики акне.

ция в глубоких слоях дермы с формированием множественных болезненных узлов и кист.

В 1991 г. G.Plewig, A.Kligman предложили классификацию акне, основанную на клинических формах [11]:

1. Юношеские угри (комедоны, папуло-пустулезные, конглобатные, индуративные, флегмонозно-некротические, келоидные, твердый персистирующий отек лица при акне, фульминантные или молниеносные, механические).
2. Неонатальные угри.
3. Младенческие угри.
4. Угри взрослых (постювенильные угри у женщин, постменопаузальные, синдром маскулинизации у женщин, тестостерон-индуцированные молниеносные угри у чрезвычайно высоких подростков мужского пола, допинговые — «Bodybuilding acne»).
5. Контактные угри: косметические, акне на помаду; хлоракне; жирные и смоляные угри.
6. Комедональные угри, возникающие под воздействием физических факторов: солярные комедоны, майорка-акне, угри обыкновенные в результате ионизирующей радиации.

В последние годы часто используется классификация, в основу которой положена тяжесть течения: легкое, среднетяжелое, тяжелое. Это деление основано на подсчете высыпаний на одной стороне лица, оценке выраженности и глубины самих элементов.

При выборе тактики лечения учитывают клиническую форму заболевания, тяжесть и длительность течения, переносимость препаратов, наличие сопутствующей эндокринной и соматической патологии, возраст, пол, психоэмоциональные особенности пациента.

Необходимо изменить режим питания. Больным рекомендуют ограничить потребление животных жиров, копченостей, экстрактивных веществ, алкоголя, острой, горячей пищи.

Пациенты не должны длительное время находиться в помещении с высокой температурой воздуха, им следует избегать инсоляции.

Перед лечением желательно провести клинико-лабораторное обследование больного, выявить причину возникновения данного заболевания и оценить факторы риска.

Терапию следует проводить совместно с гастроэнтерологом, гинекологом-эндокринологом, эндокринологом.

Несмотря на большое количество лекарственных препаратов, лечение больных акне представляет собой трудную задачу, а использование различных лечебных методов и косметических средств чаще приводит лишь к клинической ремиссии, реже — к излечению [12].

При легкой степени тяжести назначают препараты наружного действия в сочетании с топическими ретиноидами, антибиотиками, противовоспалительными средствами, при средней степени тяжести — наружные средства в сочетании с системными антибиотиками, антибактериальными препаратами или комбинированными пероральными контрацептивами у женщин. При тяжелых формах угревой болезни показано назначение системных ретиноидов.

При лечении угревой болезни у женщин часто применяют и такие инновационные препараты, которые оказывают на организм многоплановое действие, обладая не только лечебным, но и противозачаточным эффектом, что повышает качество жизни пациенток и удобство применения. Одним из таких препаратов, уменьшающих выраженность умеренных и легких форм акне, является лечебный пероральный контрацептив Джес. В процессе рандомизированных плацебо-контролируемых исследований лечение препаратом Джес достоверно уменьшало общее число акне, а также количество как воспалительных, так и невоспалительных элементов. Джес был впервые зарегистрирован в США в 2006 г., за прошедший год регистрация прошла в странах Европы и в России. Четкая дозировка препарата, эффективное действующее вещество и схема применения «24+4» обеспечивают одновременно противозачаточный, лечебный и косметический эффекты. Своевременное назначение препарата позволяет избежать полипрагматии и добиться высокой комплаентности.

Основные группы средств для лечения акне представлены в *таблице*.

При лечении поверхностных форм используют спиртовые растворы (1% салициловый спирт, камфорный спирт), анилиновые красители (фулорцин, бриллиантовый зеленый). При необходимости, соблюдая правила асептики, вскрывают по-

■ При легкой степени тяжести акне назначают препараты наружного действия в сочетании с топическими ретиноидами, антибиотиками, противовоспалительными средствами, при средней степени тяжести — наружные средства в сочетании с системными антибиотиками, антибактериальными препаратами или комбинированными пероральными контрацептивами у женщин. При тяжелых формах угревой болезни показано назначение системных ретиноидов.

Таблица. Средства для лечения акне

При легких и умеренных формах заболевания	При тяжелых формах
Спиртовые протирания, лосьоны	Метаболическая терапия
Окислители	Антибиотикотерапия
Наружное применение антисептиков	Гормонотерапия
Наружное применение антибиотиков	Ретиноиды
Топические ретиноиды	Комплексная терапия

крышку пустул с последующей обработкой перекисью водорода, дезинфицирующими растворами.

Эритромициновую мазь (10000 ЕД/г) наносят 2 раза в сутки. В связи с риском развития резистентности микрофлоры ее применяют не более 5 недель.

Бензоил пероксид — препарат, обладающий широким спектром антибактериальной и противодрожжевой активности без развития микробной резистентности. Оказывает комедонолитическое и противовоспалительное действие, улучшает оксигенацию тканей, подавляет продукцию кожного жира в сальных железах. Гель наносят на чистую и сухую поверхность пораженных участков кожи 1 или 2 раза в сутки.

Противовоспалительное, антибактериальное, комедонолитическое действие оказывает зинерит: эритромицин — цинка ацетат дигидрат комплекс, который выпускается в виде порошка для приготовления раствора для наружного применения в комплексе с растворителем и аппликатором. 1 флакон (30 мл) содержит эритромицин — 1,2 г, цинка ацетат дигидрат — 360 мг (1 мл приготовленного раствора — эритромицина 40 мг и цинка ацетата 12 мг); растворитель: этанол — 17 г, диизопропила себактат — 7,8 г. Эритромицин оказывает бактериостатическое действие на *Propionibacterium acne* и *Streptococcus epidermidis*. Цинк используется в составе препарата для уменьшения выработки секрета сальных желез.

Зинерит наносят тонким слоем на пораженные участки кожи 2 раза в сутки: утром (до нанесения макияжа) и вечером (после умывания) в течение 10–12 недель. Примерная разовая доза — 0,5 мл. После высыхания раствор становится невидимым. В отдельных случаях клиническое улучшение наступает уже через 2 недели.

Клиндамицин — 1% гель, наносят тонким слоем 2 раза в сутки. Возможно развитие местных побочных реакций в виде сухости кожи, покраснения, кожного зуда, шелушения, повышенной жирности кожи. Противопоказанием к назначению яв-

ляется указание в анамнезе колита, связанного с применением антибиотиков.

Цинка гиалуронат — образует дисперсионный матрикс, оказывает противомикробное действие, способствует усилению активности и пролиферации клеточных элементов, поддержанию нормального тонуса и эластичности кожи, ускоряет регенерацию тканей. Гель равномерно наносят на тщательно очищенную кожу тонким слоем 2 раза в сутки. После применения

препарата возможны побочные эффекты в виде ощущения жжения на месте аппликации (в начале лечения) или стягивания кожи, гиперемии кожных покровов. Гель не обладает фотосенсибилизирующими свойствами, не окрашивает кожу и белье.

Азелаиновую кислоту — 15% гель или 20% крем — наносят равномерно тонким слоем 2 раза в сутки на предварительно очищенные (мягкими очищающими средствами и водой) участки кожи лица и при необходимости шеи и верхней части груди, пораженные угревой сыпью. Через 4 недели наблюдается выраженное улучшение. Местные побочные реакции в виде жжения, покалывания, покраснения проходят самостоятельно в течение 15 мин. В случае сильно выраженного раздражения кожи в первые недели лечения препарат применяют 1 раз в сутки.

Третиноин (ретин — А) — крем или лосьон — равномерно наносят на вымытую и высушенную поверхность пораженного участка кожи 1–2 раза в сутки. Курс лечения составляет 4–6 недель. Могут наблюдаться побочные эффекты в виде сухости, гиперемии, отечности, гипер- или гипопигментации, фотосенсибилизации.

Адапален — метаболит ретиноида. Оказывает противовоспалительное действие, обладает комедонолитической активностью, нормализует процессы кератинизации и дифференциации эпидермиса. 0,1% крем или гель равномерно, не втирая, наносят на пораженные участки сухой, чистой кожи 1 раз в сутки перед сном. Терапевтический эффект развивается после 4–8 недель, стойкое улучшение наступает через 3 месяца. Могут наблюдаться побочные эффекты в виде гиперемии и шелушения кожи. Препарат не рекомендуется использовать во время беременности и в период кормления грудью. Следует избегать попадания средства в глаза и на губы. Во время лечения не рекомендуется подвергаться инсоляции, применять косметические препараты с подсушивающим или раздражающим эффектом (в т.ч. духи, этанолсодержащие средства). Терапию начинают с геля, а

при чувствительной и сухой коже назначают крем, содержащий увлажняющие компоненты.

При отсутствии эффекта от наружной терапии, глубоких поражениях на лице, шее назначают системные препараты — противомикробные, общеукрепляющие, неспецифические, стимулирующие. Антибиотики (макролиды, тетрациклины) применяют не более 2—3 недель.

При тяжелом течении, особенно у ослабленных больных, назначают иммуномодулирующие средства: метилурацил, Т-активин, гистоглобулин.

В качестве общеукрепляющих средств можно рекомендовать аскорбиновую кислоту, пантотеновую кислоту, препараты кальция, калия.

Пантотеновая кислота участвует в углеводном, жировом обмене, стимулирует функцию надпочечников, способствует уменьшению воспалительных явлений в очагах поражения.

Фолиевая кислота стимулирует эритропоэз, участвует в синтезе аминокислот, нуклеиновых кислот, пуриновых и пиримидиновых оснований. Назначают по 1 таб. 5 мг в день в течение 20 дней.

При комедональной форме угревой сыпи назначают ретинол внутрь по 100—300 тыс. МЕ 1 раз в сутки в течение 2—4 месяцев (до 6 мес.).

Комплексное лечение включает адекватный уход за кожей и патогенетическую терапию.

Особое внимание следует уделить аптечной косметике — сериям по уходу за проблемной кожей. Так, продукты серии Normaderm (Laboratoires Vichy) содержат в своем составе гликолевую и салициловую кислоты, эперулин, глицерризиновую кислоту, цинкадон А^М, тотарол, экстракт гамамелиса, гликасил и др. Эти компоненты в комплексе оказывают антибактериальное, кератолитическое, отшелушивающее и себорегулирующее действие, очищают и успокаивают кожу.

Пациентам с чувствительной кожей, склонной к появлению остеофолликулитов, фолликулитов, угревой сыпи, следует избегать жирных кремов и мазей, способствующих закупорке фолликулов. Предпочтительно использовать эмульсии, жидкие кремы, гидрогели, которые обладают водопроницаемыми (увлажняющими) свойствами, но не делают кожу жирной, легко смываются водой, быстро испаряются. Основой гидрогелей является растительная слизь, желатин, карбоксиметилцеллюлоза и полиакрилат. При добавлении воды и глицерина эти вещества образуют желеобразную основу, которая хорошо переносится кожей.

Пациентам с тенденцией к появлению акне назначают препараты, содержащие кератолитики, дезинфицирующие и противовоспалительные средства (салициловую кислоту, ретинол, производные цинка, меди и др.) и воздействующие

на фолликулярный гиперкератоз, пролиферацию P. acnes и воспаление.

При розовых и вульгарных угрях, длительно незаживающих ранах, трофических язвах применяют раствор клиосепт — комбинированный препарат для наружного применения, обладающий противомикробным, антисептическим, противопротозойным действием.

В последнее время появились препараты, влияющие на качественный состав кожного сала, обладающие себорегулирующими свойствами и матирующим эффектом.

Для ухода за жирной, проблемной кожей с акне необходимо использовать специальные маскирующие косметические средства без комедогенного эффекта. Маскирующие препараты должны быть гипоаллергенными и соответствовать pH воднолипидной мантии. Такими являются специальный маскирующий карандаш и тональный крем Vichy серии Normaderm. Они не закупоривают поры и не создают эффекта маски на лице, при этом контролируя выделение жира, идеально маскируют неровности кожи. Специальная формула не позволяет пигментам тонального крема смешиваться с кожным салом, склеиваться между собой и образовывать на коже комочки.

Если угревая болезнь сочетается с розацеа, себорейным или периоральным дерматитом, можно использовать средства лечебной косметики — очищающую эмульсию, тоник и гель.

У пациентов с жирной кожей для мягкой ежедневной гигиены применяют очищающий пенящийся гель, не содержащий мыла. Например, гель для умывания или гель — скраб Нормадерм. Если гель для умывания подходит для ежедневного применения, то гель — скраб можно использовать 1—2 раза в неделю. В состав геля — скраба Normaderm входят гликолевая и салициловая кислоты, экстракт гамамелиса и гликасил. Формула средства комплексно воздействует на эпидермис, глубоко очищая поры и препятствуя выделению излишков кожного сала.

Для жирной кожи, склонной к появлению угрей, разработаны препараты, обладающие противовоспалительным, комедонолитическим, отшелушивающим, себорегулирующим действием, нормализующие процессы кератинизации эпидермоцитов кожи и предотвращающие формирование «рубчиков». Например, антиугревая косметика «ПРОПЕЛЛЕР», состоящая из 2-х линеек, которые включают мягкий гель для умывания, гель для душа, антиугревой лосьон, средство SOS. Любой продукт марки «ПРОПЕЛЛЕР» обладает кератолитическим эффектом, так как в рецептуру включены компоненты, обладающие этим действием. Комплекс бисаболола, выделенного из масла ромашки, с камфо-

рой, салициловой кислотой, белой глиной и оксидом цинка, а также эфирными маслами пихты, лаванды и экстрактами алоэ вера, зверобоя, чабреца, календулы подсушивает, успокаивает кожу, способствуя заживлению ран.

Сера нормализует работу сальных желез, аллантоин и триметилглицин увлажняют и успокаивают кожу, а фосфолипиды (лецитин и сквалан) способствуют восстановлению поврежденного липидного барьера воспаленной кожи и эффективной доставке активных компонентов в ее глубокие слои.

При невоспалительных, воспалительных формах и постакне эти средства назначают как в виде монотерапии, так и в сочетании с антибиотиками, синтетическими ретиноидами.

У больных с акне средней и легкой степени тяжести применяют гель, содержащий ретиноевый компонент (изотретиноин) и антибиотик (эритромицин). Подавляя воспалительную реакцию в сальных железах, гель способствует снижению продукции кожного сала, комедоногенеза.

Для профилактики образования атрофических рубцов, возникающих после глубоких форм пиодермий и акне, рекомендуется применение геля контрактубекс. Он оказывает фибринолитическое, противовоспалительное, кератолитическое действие, стимулирует клеточную регенерацию без гиперплазии, ингибирует пролиферацию келоидных фибробластов. Контрактубекс наносят 2–3 раза в сутки, легко втирая в рубцовую ткань. Курс лечения при свежих рубцах составляет в среднем 4 недели.

Силиконовый гель дерматикс предназначен для профилактики грубого рубцевания и ремоделирования рубцов.

Для лечения косметических рубцов назначают гипоаллергенный гель медерма. Курс лечения составляет 3–6 месяцев. Гель содержит активные вещества Сералин и аллантоин, за счет чего оказывает противовоспалительное, антипролиферативное, бактерицидное действие.

Гель цинко-гиалуроновый ассоциат способствует образованию косметического рубца на месте разрешения глубоких пустул, поэтому применяется для профилактики постэруптивных изменений кожи. Он хорошо переносится чувствительной кожей, не имеет цвета и запаха, незаметен на коже. Гель наносят на пораженные участки кожи 2 раза в сутки.

Для предотвращения образования келоидных рубцов, при острых или хронических состояниях, приводящих к нарушению целостности кожного покрова, назначают крем эпителиаль А.Н., основными действующими компонентами которого является экстракт овса реальба и гиалуроновая кислота. Крем наносят 2 раза в день.

В качестве дополнительных методов лечения при акне назначают УФО, УВЧ, фотодинамическую терапию, дарсонвализацию, оксигенотерапию. Также рекомендуют регулярно проводить чистку лица.

Для уменьшения или удаления вторичных пигментных пятен после гнойничковых высыпаний используют различные косметические процедуры, а также средства, уменьшающие пигментообразование: химический пилинг, криотерапию, микродермабразию, лазерную дермабразию.

Разумное комбинированное назначение препаратов для наружного и системного применения позволяет добиться хорошего клинического эффекта и улучшить качество жизни больных различными формами угревой болезни.



ЛИТЕРАТУРА

1. Суворова К.Н., Котова Н.В. Юношеские акне — клиника, патогенез, лечение. // Рос. журн. кожн. и вен. бол. 1999; 5:67–72.
2. Данилова А.А., Шеклакова М.Н. Акне. // РМЖ, 2001;7:1–6.
3. Plewig, Kligman F.M. Akne und Rosazea.— Berlin:Springer-Verlag,1994. — 740 s.
4. Аравийская Е.Р., Красносельских Т.В., Соколовский Е.В. Акне. // Кожный зуд. Акне. Урогенитальная хламидийная инфекция. / Под ред. Е.В.Соколовского.-СПб.: «Сотис», 1998;68–100.
5. Забненкова О.В. Современные аспекты этиопатогенеза acne vulgaris. // Эксперимент. клин. дерматокосметол. 2003; 17 (Suppl.3):21.
6. Суворова К.Н., Котова Н.В. Тяжелые формы акне. Междун. мед. журн. 2000; с. 732–26.
7. Goulden V., McGeown C.H., Cunliffe W.J. The familial risk of adult acne: a comparison between first-degree relatives of affected and unaffected individuals. Br J Dermatol 1999; 141 (2): 297–300.
8. Thiboutot D., Knaggs H., Gilliland H., et al. Activity of 5-alpha-reductase and 17-alpha-hydroxysteroid dehydrogenase in the infratibulum of subjects with and without acne vulgaris. Dermatology 1998; 196: 38–42.
9. Fritsch M., Orfanos C.E., Zouboulis C.C. Sebocytes are the key regulators of androgen homeostasis in human skin. // J Invest Dermatol 2001; 116: 793–800.
10. Рациональная фармакотерапия заболеваний кожи и инфекций, передаваемых половым путем. Под ред. В.И.Киссиной, А.А.Кубановой. — М., 2005.
11. Самгин М.А., Монахов С.А. Новое в патогенезе и местной терапии угревой сыпи. // Вестник дерматол. и венерол. 2003; 2:31–38.