

Оглавление

Предисловие научного редактора к изданию на русском языке	7
Предисловие к изданию на английском языке	8
Авторы	9
Об авторах.....	11
Список сокращений и условных обозначений.....	12
Глава 1. Какими методами лучше всего подтвердить диагноз перед началом лечения?.....	14
Глава 2. Инъекции стероидов в область повреждения: когда и как проводить	30
Глава 3. Топическая иммунотерапия: шаг за шагом	39
Глава 4. Регенеративные методы лечения: микронидлинг и лечение плазмой, обогащенной тромбоцитами.....	49
Глава 5. Лазеролечение и светолечение в терапии потери волос	63
Глава 6. Что вам нужно знать о трансплантации волос.....	85
Глава 7. Роль биологически активных пищевых добавок: когда и как выбирать.....	99
Глава 8. Андрогенетическая алопеция: клиническое лечение	115
Глава 9. Гнездная алопеция: клиническое лечение	135
Глава 10. Телогеновая алопеция.....	157
Глава 11. Рубцовые алопеции.....	173
Глава 12. Себорейный дерматит.....	201
Глава 13. Псориаз кожи головы	218
Глава 14. Инфекционные и паразитарные заболевания	239
Глава 15. Лечение зуда кожи головы.....	258

Глава 16. Лечение детей	274
Глава 17. Как выбрать хороший шампунь и кондиционер	296
Глава 18. Маскировочные средства, накладные волосы и электрические приборы, способствующие увеличению объема волос	309
Глава 19. Выпрямители и краски для волос: факты и противоречия	332
Глава 20. Как оценить ответ на лечение при заболеваниях волос и кожи головы	339
Глава 21. Самые частые вопросы пациентов с заболеваниями волос и кожи головы и ответы на них	368
Глава 22. Новые лекарственные средства для лечения алопеций.....	382
Предметный указатель	397

Предисловие научного редактора к изданию на русском языке

Дорогие коллеги! Я имею честь представить вам книгу «Лечение волос и кожи головы», в которой мне посчастливилось быть научным редактором русскоязычного перевода. В книге собраны уникальные рекомендации по лечению пациентов с трихологическими заболеваниями, основанные на последних научных достижениях в области изучения этиологии и патогенеза болезней волос и кожи головы и, главное, на уникальном клиническом опыте каждого из авторов: корифея мировой трихологии профессора Антонеллы Тости и ее блестящих молодых соавторов Даниэля Аз-Сигала и Родриго Пирмеза.

На первый взгляд, книга — своего рода подарок для начинающего специалиста и представляет собой удобное руководство по быстрому выбору адекватной терапии для пациентов с трихологическими заболеваниями во время амбулаторного приема. Но не стоит обольщаться по поводу доступности изложенной информации. Книга написана для врачей-дерматологов, трихологов, которые владеют знаниями в области физиологии и морфологии кожи и волосяных фолликулов, для врачей, достаточно осведомленных об этиологии, патогенезе и клинических проявлениях болезней волос, об особенностях патоморфологических процессов, происходящих при различных нарушениях кожи головы и волос, — словом, для тех, кого сегодня называли бы продвинутыми пользователями.

Спасибо авторам, Антонелле Тости, Даниэлю Аз-Сигалу, Родриго Пирмезу и всем, кто вместе с ними работал над созданием этой книги, за уникальный труд, который становится достоянием мировой дерматологии!

*Гаджигороева Аида Гусейхановна,
доктор медицинских наук,
главный научный сотрудник ГБУЗ
«Московский научно-практический центр
дерматовенерологии и косметологии»
Департамента здравоохранения г. Москвы,
главный врач клиники «Институт красивых волос»,
президент ассоциации «Профессиональное общество трихологов»*

Предисловие к изданию на английском языке

Эта книга является практическим руководством по лечению заболеваний волос и кожи головы. В то же время эта книга является карманным справочником для молодых врачей и консультативным помощником для опытных врачей. В этой книге делается акцент на практические аспекты клинического диагноза и обсуждаются доказанные методы лечения, а также методы лечения частых и редких видов алопеций вне зарегистрированных показаний.

Она также учит шаг за шагом применять самые распространенные процедуры на волосах, такие как инъекции стероидов в область повреждения, лечение обогащенной тромбоцитами плазмой и мезотерапия. Другие главы посвящены эффективности и показаниям к разным лазерам, в том числе для низкоинтенсивной лазерной терапии; составу и показаниям к применению нутрицевтиков; базовой информации, которую нужно дать пациенту относительно темы трансплантации волос.

Пациенты с заболеваниями волос и кожи головы задают тысячи вопросов, и в этой книге вы найдете ответы на все эти вопросы. Вы научитесь подбирать лучший шампунь и кондиционер, узнаете все необходимое про краски для волос и выпрямители, какие способы маскировки являются самыми лучшими и даже какие приборы для укладки могут помочь пациентам с алопецией.

Я надеюсь, вам понравится эта книга и вы будете хранить ее у себя на столе, и тогда вы всегда сможете предложить своим пациентам самые лучшие и современные методы лечения.

Я хочу поблагодарить мою семью, которая всегда меня поддерживает и дает мне энергию для завершения всех проектов и достижения целей.

Антонелла Тости, дипломированный врач

Глава 14

Инфекционные и паразитарные заболевания

Даниэль Аз-Сигал, Мария Абриль Мартинес-Веласко,
Роберто Аренас

Введение

Инфекции и заражения волос вызываются бактериями, грибами и эктопаразитами. Эти заболевания широко распространены по всему миру и поражают людей любого пола, возраста и расы. Педикулез — это паразитарное заболевание кожи головы (*Pediculosis capitis*) и лобка (*Phthirus pubis*), сопровождающееся развитием зуда. Педикулез головы в основном поражает детей и женщин с длинными волосами; лобковый педикулез поражает волосы на лобке, а в некоторых случаях — брови и ресницы. Микозы волосистой части головы (стригущий лишай) вызываются дерматофитами и могут быть невоспалительными (трихофития или микроспория) или воспалительными (керион).

Трихофития характеризуется образованием небольших чешуйчатых бляшек алопеции (рис. 14.1). При микроспории можно обнаружить большие круглые бляшки с обломанными волосами. Керион — образование, содержащее гнойнички и корки, оставляющее после себя вторичную рубцовую алопецию (рис. 14.2). Пьедра (трихоспория узловатая) — это бессимптомная узловатая грибковая инфекция волосяных стержней, которая может быть двух вариантов: белой (*Trichosporon spp.*) и черной (*Piedraia hortae*). Трихомикоз — это бактериальная инфекция, вызванная *Corynebacterium spp.*, представляющая собой желтые массы вокруг волосяных стержней в подмышечной и лобковой областях [1–5].

Диагностические процедуры и лабораторные анализы, необходимые до начала лечения

Дерматоскопия и оптическая микроскопия эффективны для подтверждения диагноза и последующего наблюдения. При педикулезе данные методы помогают выявить наличие вшей и гнид и оценить жизнеспособность паразитов или наличие пустых гнид (рис. 14.3–14.6). При микозе волосистой части



Рис. 14.1. Трихофития, вызванная *T. tonsurans*

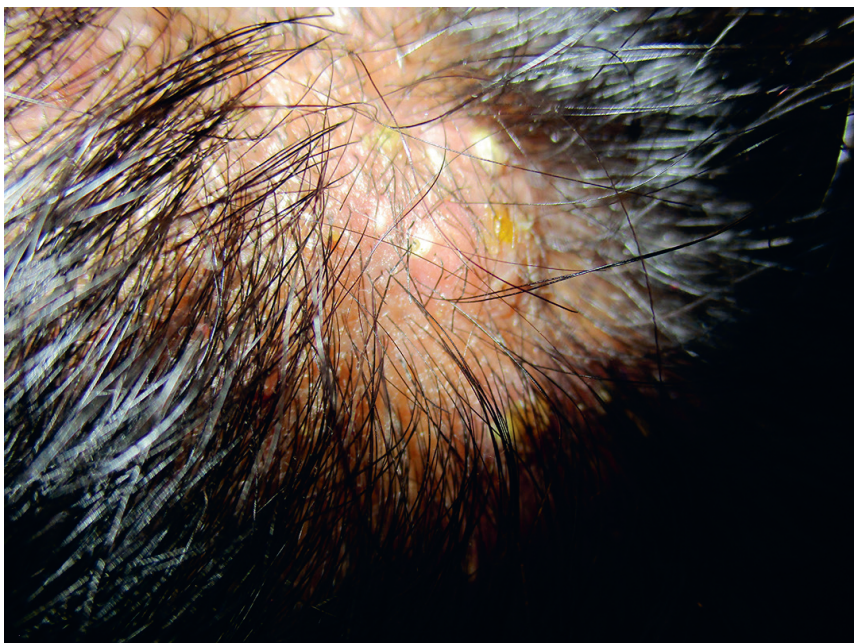


Рис. 14.2. Воспалительный керион



Рис. 14.3. Головная вошь
(дерматоскопия $\times 70$)



Рис. 14.4. Лобковая вошь
(дерматоскопия $\times 70$)



Рис. 14.5. Педикулез головы
(дерматоскопия $\times 70$)



Рис. 14.6. Гниды вшей
(хлоразол черный $\times 40$)

головы (микроспории, трихофитии) можно обнаружить волосы в виде запятой, спирали или азбуки Морзе, зигзагообразные волосы, чешуйки, черные точки и обломанные волосы. При педикулезе наблюдается эктоотриксный паразитизм (гифы на поверхности волос) (рис. 14.7), а при трихомикозе — слизистый волосяной стержень, покрытый грибом (рис. 14.8). При грибковых и бактериальных инфекциях могут использоваться другие тесты: окраска гидроксидом калия, или по Граму, или посев [1–6].

Стратегия лечения: введение

Лечение инфекций и инвазий волос может быть местным или системным. Выбор метода лечения зависит от доступности препарата, лекарственной резистентности, а также от образованности пациента [7]. Данные заболевания возникают в уязвимых группах: у школьников, бездомных, беженцев и у проживающих в приютах [8]. В США педикулез обнаруживается у 6–12 миллионов

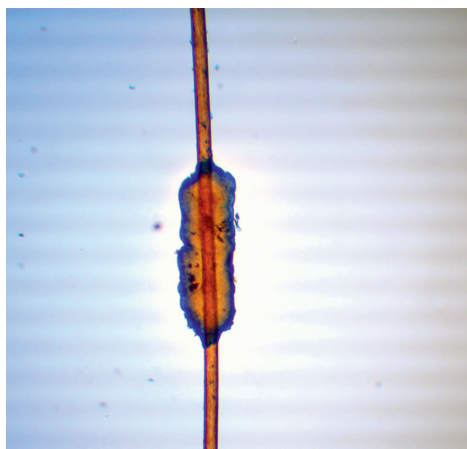


Рис. 14.7. Белая пьеда. Синие чернила Паркера применены для метки зоны поражения грибом ($\times 20$)

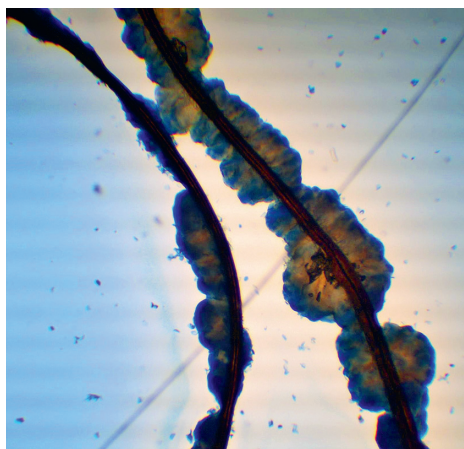


Рис. 14.8. Трихомикоз (лактофенол хлопковый голубой $\times 40$)

детей (в возрасте 3—12 лет) ежегодно [9]. Топические педикулоциды являются терапией первой линии, но часто встречается резистентность к данным препаратам. Ручное удаление вшей или использование окклюзионных препаратов — альтернативные методы лечения. В рефрактерных к лечению случаях требуется прием пероральных препаратов. Лечение глубокой трихофитии зависит от клинической формы, возраста, этиологического фактора, эффективности, профиля безопасности и фармакокинетики. Гризеофульвин, тербинафин и итраконазол — три главных препарата, использующихся в лечении. При пьедре и трихомикозе у данных препаратов отмечается низкий уровень терапевтического ответа. Бритье волос и гигиенические мероприятия могут быть весьма эффективными [1—5].

Педикулез

Общие инструкции ко всем препаратам

Следует посоветовать пациентам осмотреть всех родственников и близких людей на наличие вшей и гнид, все они должны получить лечение одновременно (включая половые контакты при лобковом педикулезе). Пациентам следует покрыть препаратом всю кожу головы, избегать попадания в глаза и помыть руки после нанесения. Следует избегать прямого контакта голова к голове, а также использования общих расчесок, щеток, шляп, резинок и других личных предметов, связанных с волосами. Через неделю после окончания лечения всех членов семьи следует осмотреть [10—15].

Терапия первой линии

Топические противопедикулезные препараты

Пиретроиды, малатион[®] 0,5%, бензиловый спирт[®] 5%, спиносад[®] 0,9%, топический ивермектин и диметикон[®] 4% (табл. 14.1).

Таблица 14.1. Топические противопедикулезные средства (педикулоциды)^а

Педикулицидное средство	Механизм действия	Возрастная группа	Лекарственная форма	Побочные эффекты
Пиретрин [®] /пиперонила бутосид [®]	Нейротоксичность	≥2 лет	Оставить на сухих волосах на 10 мин и затем смыть, повторить через 9 дней	Раздражение кожи, редко — затруднение дыхания у пациентов с аллергией на амброзию и хризантемы
Перметрин 1%	Нейротоксичность	≥2 мес	Оставить на мокрых волосах на 10 мин и затем смыть, повторить через 9 дней	Раздражение кожи, редко — затруднение дыхания у пациентов с аллергией на амброзию и хризантемы
Малатион [®] 0,5%	Нейротоксичность	≥6 лет, противопоказан детям <2 лет	Оставить на сухих волосах на 8–12 ч и затем смыть. Одного применения достаточно, повторить через 7–9 дней, если обнаруживаются жизнеспособные вши	Неприятный запах, огнеопасное вещество, раздражение кожи, теоретический риск угнетения дыхания при попадании внутрь
Бензиловый спирт [®] 5%	Удушье	≥6 мес	Оставить на сухих волосах на 10 мин и затем смыть, повторить через 7 дней	Раздражение кожи и глаз, транзитное онемение кожи в области нанесения
Спиносад [®] 0,9%	Нейротоксичность	≥6 мес	Оставить на сухих волосах на 10 мин и затем смыть, повторить через 7 дней	Раздражение кожи
Ивермектин	Нейротоксичность	≥6 мес	Оставить на сухих волосах на 10 мин и затем смыть. Одноразового использования может быть достаточно, повторить через 7–9 дней, если обнаруживаются жизнеспособные вши	Раздражение кожи и глаз

Окончание табл. 14.1

Педикулицид	Механизм действия	Возрастная группа	Лекарственная форма	Побочные эффекты
Диметикон ^а 4%	Удушение	≥6 мес	Оставить на сухих волосах на 8–12 ч и затем смыть. Одноразового использования может быть достаточно, повторить через 7–9 дней, если обнаруживаются жизнеспособные вши	Легко воспламеняющийся

^а По материалам источника [2].

Пиретроиды. Они изготавливаются из натурального экстракта хризантемы и нейротоксичны для гнид. Данные лекарственные формы часто сочетают с пиперонила бутоксидом^а, который ингибирует катаболизм пиретрина^а в организме вши и увеличивает эффективность препарата. Их необходимо наносить на сухие волосы на 10 мин и затем смыть, повторить лечение через 9 дней. Перметрин 1% — это синтетический пиретроид, который наносится таким же образом, но на мокрые волосы. Эти педикулоциды доступны без рецепта. Отпускаемый по рецепту 5% перметрин показан только при чесотке и не допущен в качестве противопедикулезного средства в некоторых странах. Доказано, что эффективность данного препарата не выше, чем у безрецептурных. Пиретроиды обладают крайне низкой токсичностью среди млекопитающих. В редких случаях они могут вызвать нарушение дыхания у пациентов с аллергией на амброзию и хризантемы. Другим потенциальным побочным эффектом является раздражение кожи. Пиретрины могут использоваться у пациентов не менее 2 лет, перметрины — у пациентов не менее 2 мес [14, 16, 17].

Малатион^а. Это фосфаторганическое антихолинэстеразное средство, обладающее нейротоксичным действием на вшей. Важно знать, что данный препарат обладает педикулоцидными и овицидными свойствами. Лосьон 0,5% можно наносить на сухие волосы на 8–12 ч, затем смыть шампунем, не содержащим лекарственное средство. Некоторые исследования подтверждают эффективность нанесения малатиона^а менее чем на 20 мин. Источники тепла, такие как фены, плойки или утюжки, не должны использоваться на сухих волосах из-за возможности легкого воспламенения вещества. Обычно достаточно одного применения малатиона^а, однако если через 7–9 дней обнаруживаются жизнеспособные вши, следует использовать препарат второй раз. Этот препарат обладает неприятным запахом и раздражает глаза. К побочным эффектам относятся ощущение жжения и химические ожоги. Существует теоретический риск угнетения дыхания после случайного попадания внутрь. Препарат рекомендован пациентам старше 6 лет и противопоказан детям младше 2 лет [18, 19].

Бензиловый спирт 5%. Механизм действия заключается в асфиксии вшей и параличе дыхательных отверстий. Лосьон наносится на сухие волосы и смывается водой через 10 мин. Лечение следует повторить через 7 дней. Бензиловый спирт может вызвать раздражение кожи и глаз, а также транзиторное онемение области нанесения препарата. Может использоваться у пациентов старше 6 мес [17, 19, 20].

Спиносад®. Получают путем ферментации с использованием почвенных бактерий *Saccharopolyspora spinosa*; поражает центральную нервную систему вшей, нарушая структуру никотинового холинорецептора, что приводит к нервному возбуждению и затем параличу. Суспензия 0,9% для местного применения наносится на сухую кожу головы на 10 мин и затем смывается водой. Лечение следует повторить, если через 7 дней после первого нанесения обнаруживаются жизнеспособные вши. Раздражение кожи является потенциальным побочным эффектом, и его не рекомендуется использовать у детей младше 6 мес [20–22].

Топический ивермектин. Этот нейротоксичный препарат связывается с глутамид-управляемыми хлоридными каналами вшей, приводя к развитию паралича и смерти. Следует наносить на сухую кожу головы на 10 мин с последующим смыванием; лечение следует повторить через 7 дней, если остаются жизнеспособные вши. К побочным эффектам относятся раздражение глаз, сухость кожи головы и ощущение жжения кожи [23–25].

Лосьон с 4% диметиконом. Это длинноцепочечный линейный силикон, легко испаряющееся вещество, приводящее к асфиксии вшей. Наносится на 8 ч на ночь и смывается следующим утром. Лечение следует повторить через неделю. Новые формы с диметиконом можно наносить на 10 мин. Эти продукты являются легковоспламеняющимися, поэтому следует избегать контакта с потенциальными источниками огня (сигаретами или фенами) в период лечения. Резистентность к диметикону® остается под вопросом вследствие его физического механизма действия [26–29].

Основные принципы лечения педикулоцидами следующие.

1. Следует избегать использования кондиционеров до нанесения препарата, так как это может привести к снижению эффективности терапии [30].
2. Площадь контакта кожи с педикулоцидами должна быть ограничена, поэтому рекомендуется наносить препарат над раковиной, а не в душе или ванной [31].
3. Наносить препарат следует с использованием теплой, а не горячей воды во избежание вазодилатации и системной абсорбции [31].

Резистентность к педикулоцидам. Реальная частота резистентности к определенному педикулоциду неизвестна, и она может различаться в зависимости от географической зоны. Этот фактор важно учитывать при выборе препарата [32–34]. Пиретроиды и малатион® — педикулоциды с самой высокой частотой резистентности. Первичным механизмом резистентности к пиретроидам является то, что мутация в аллели *kdr* вшей приводит к уменьшению чувствительности потенциалозависимых натриевых каналов [16, 35]. В случае с малатионом® имеется повышение продукции метаболических ферментов и снижение чувствительности препарата к нейронной ацетилхолинэстеразе [30].

Терапия второй линии

Окклюзионные препараты

Эти препараты созданы для асфиксии вшей. Они широко используются, но их эффективность еще не была оценена в контролируемых исследованиях. Вязкие вещества, такие как нефтяной вазелин, майонез, маргарин, растительные масла, оливковое масло, уксус и масло чайного дерева, приводят к закупорке дыхательных отверстий взрослой вши и отверстий в яйцах, что приводит к нарушению воздухообмена. Все педикулоциды со свойствами вызывать асфиксию наносятся на сухие волосы на всю ночь и смываются на следующее утро. Процесс следует повторять 1 раз в неделю в течение 3 нед [36–39].

Ручное удаление

Ручное удаление гнид рекомендуется после лечения любым топическим педикулоцидом. Предполагается, что вши, удаленные с помощью расчески или щетки, повреждаются и редко выживают. Расчесывание волос рекомендуется каждые 1–3 дня в качестве дополнительной и превентивной меры. Комбинация расчесывания с использованием масел или уксуса облегчает удаление вшей. Специальные расчески с тонкими зубцами являются очень удобными для удаления вшей, и металлические расчески оказались более эффективными, чем пластиковые. Полное бритье головы удаляет вшей и предупреждает повторное заражение, однако данный метод противоречивый, так как он может привести к социальной стигматизации [40, 41].

Пероральный ивермектин

Этот препарат влияет на нейротрансмиссию у членистоногих и гельминтов, приводя к их параличу и смерти. Разовая доза ивермектина (200 мкг/кг) эффективна, ее необходимо повторить через неделю. Ивермектин не рекомендован беременным или детям с массой тела менее 15 кг [42–45].

Терапия третьей и четвертой линии

Сульфаметоксазол + триметоприм. Механизм действия может заключаться в смерти симбиотических бактерий в желудке у вшей, которые продуцируют витамин В, необходимые для выживания вшей. Редкими побочными эффектами препарата являются синдром Стивенса–Джонсона, нейтропения, гемолиз и почечная недостаточность, поэтому данный препарат используют только в резистентных к лечению случаях [46, 47].

Воздействие тепла. Нагрев одежды и постельного белья горячей водой уничтожает все стадии развития вши (52 °C в течение 30 мин). Иногда благодаря гормональным процессам вши могут стать резистентными к высоким температурам (естественный механизм защиты) и выдерживать очень высокие температуры, даже более 100 °C [48–50].

Другие. Препараты, такие как линдан[®] (высокий риск нейротоксичности у человека), карбамат[®], изопропилмиристат[®] 50%, кротамитон[®] 10%, бензилбензоат 25%, 1,2-октандиол, лосьон с кокамид диэтаноламином и токоферил-ацетат 20%, продемонстрировали некоторую эффективность в лечении педикулеза [51–54].

Безрецептурные шампуни от вшей используются в качестве дополнительного метода для улучшения внешнего вида волос, но они бесполезны как педикулоциды.

Микозы волосистой части головы

Обзор лечения

Лечение микоза волосистой части головы следует начать сразу после постановки диагноза и подтверждающего анализа на грибковую инфекцию с гидроксидом калия. Не следует ждать результатов посева, так как откладывание лечения может привести к более высокому риску прогрессирования заболевания, постоянной потере волос и передаче заболевания [3, 55].

Пероральная терапия, основанная на приеме гризеофульвина, тербинафина, итраконазола или флуконазола, обычно приводит к клиническому и микологическому излечению. С другой стороны, не существует доказательной базы для других противогрибковых препаратов, таких как вориконазол или позаконазол. При глубокой трихофитии требуется клиническое наблюдение в целях определения дальнейшей тактики: отменить или заменить препарат, добавить препарат при необходимости. Не рекомендуется использовать только местное лечение [3, 56].

Гризеофульвин и тербинафин — два препарата, одобренные FDA. Согласно рекомендациям BAD в Великобритании, целями лечения являются клиническое и микологическое излечение, профилактика рубцов и предупреждение трансмиссии заболевания [3, 55–57].

Терапия первой линии

Оптимальный препарат выбирается в зависимости от этиологии глубокой трихофитии (табл. 14.2) [3, 55–57].

Таблица 14.2. Препараты выбора в зависимости от возбудителя^a

Лекарственный препарат	Возбудители
Тербинафин	<i>Trichophyton tonsurans</i> , <i>T. violaceum</i> , <i>T. soudanense</i>
Гризеофульвин	<i>Microsporum canis</i> , <i>M. audouinii</i>
Итраконазол	<i>Microsporum canis</i> , <i>M. audouinii</i>

^a По материалам источника [55].

Гризеофульвин

Фунгистатический препарат, который ингибирует синтез нуклеиновых кислот и нарушает синтез клеточной стенки. Существуют микронизированные, ультрамикронизированные и суспензионные формы. Этот препарат не всегда доступен в Европе и Латинской Америке [58]. Рекомендуемая доза составляет у детей 15–20 мг/кг в сутки за один или несколько приемов в течение 6–8 нед. Абсорбцию и биодоступность можно повысить с помощью употребления жирных продуктов (например, арахисового масла, мороженого). В резистентных случаях может потребоваться доза до 25 мг/кг. Дозу следует регулировать в зависимости от возбудителя. Эффективность гризеофульвина против *Trichophyton spp.* низкая [59]. Ультрамикронизированный гризеофульвин обладает более высокой абсорбцией в желудочно-кишечном тракте и может использоваться в более низких дозах (10–15 мг/кг в сутки).

Метаанализ, в котором сравнивались определенные дозы гризеофульвина и тербинафина, показал, что гризеофульвин является препаратом первой линии у детей, у которых этиология не уточнена [60].

К побочным эффектам относятся дискомфорт в желудочно-кишечном тракте, сыпь и головная боль, которые наблюдаются у 20% пациентов. Серьезные побочные эффекты, такие как гепатотоксичность, гранулоцитопения, лейкопения и тяжелые кожные реакции, встречаются редко. Гризеофульвин противопоказан при системной красной волчанке, порфирии, заболеваниях печени и беременности. Препарат взаимодействует с варфарином, циклоспорином и контрацептивами [59, 61].

Тербинафин

Это аллиламин с фунгицидной активностью на клеточную мембрану каждого дерматофита, особенно *Trichophyton spp.* [57, 62, 63]. Тербинафин является альтернативной первой линией лечения и рассматривается в качестве оптимального выбора благодаря коротким курсам, рентабельности и высокой приверженности к лечению [59]. В метаанализе было продемонстрировано, что эффективность лечения тербинафином в течение 2–4 нед была такая же, как при лечении гризеофульвином в течение 6–8 нед при возбудителе *T. tonsurans*. При лечении микроспорий потребуются более высокие дозы [64–68].

Новая формула в виде гранул, доступная в дозах 125,0 или 187,5 мг, которая засыпается в еду, была лицензирована в США для лечения детей старше 4 лет (детские дозы представлены в табл. 14.3). К побочным эффектам относятся желудочно-кишечный дискомфорт и сыпь. Тяжелые побочные эффекты, такие как синдром гиперчувствительности, реакция на препарат в виде эозинофилии и системных симптомов, синдром Стивенса–Джонсона, подобная заболеванию реакция сыворотки, фульминантная печеночная недостаточность, лекарственно-индуцированная волчанка и панцитопения, встречаются редко. Концентрация в плазме уменьшается при совместном приеме рифампицина и увеличивается при совместном приеме циметидина^a [3, 60, 69].

Таблица 14.3. Дозы тербинафина у детей^a

Форма препарата	Дозы в зависимости от массы тела
Гранулы	≤25 кг — 125 мг ежедневно в течение 4–6 нед; 25–35 кг — 187,5 мг ежедневно в течение 4–6 нед; ≥35 кг — 250 мг ежедневно в течение 4–6 нед
Таблетки	10–20 кг — 62,5 мг ежедневно в течение 4–6 нед; 20–40 кг — 125 мг ежедневно в течение 4–6 нед; ≥40 кг — 250 мг ежедневно в течение 4–6 нед

^a По материалам источника [69].

Как правило, при глубокой трихофитии тербинафин более эффективен против *Trichophyton spp.* (*T. tonsurans*, *T. violaceum*, *T. soudanense*), в противоположность гризеофульвину, который более эффективен против *Microsporum spp.* (*M. canis*, *M. audouinii*) [3].

Кокрановский обзор перорального лечения глубокой трихофитии предполагает, что тербинафин, итраконазол и флуконазол имеют такую же эффективность, как и гризеофульвин, в случае возбудителя *Trichophyton spp.* Однако новые препараты имеют более короткий курс лечения и более высокую приверженность пациента к терапии. Кетоконазол не следует использовать при глубокой трихофитии вследствие высокого риска тяжелого поражения печени и почечной недостаточности [61, 70, 71].

Терапия второй линии

Итраконазол

Он обладает фунгицидной и фунгистатической активностью, и, как и у других азолов, основным механизмом действия является фунгистатический, который заключается в истощении эргостеролов клеточной мембраны. Доза 50–100 мг/сут в течение 4 нед обладает сходной эффективностью с гризеофульвином или тербинафином [3, 61]. Итраконазол является предпочтительным препаратом против *Microsporum* и *Trichophyton species* [72, 73].

Режимы с эпизодическим приемом эффективны. Рекомендованы дозы 5 мг/кг в сутки в течение 1 нед каждого месяца в течение 2–3 мес. Этот препарат не рекомендован для лечения глубокой трихофитии у детей в возрасте 12 лет и младше в Великобритании [74]. К побочным эффектам относятся желудочно-кишечное расстройство, высыпания на коже, головная боль, бессонница, головокружение и изменение показателей функции печени [3, 72, 73].

Функциональные тесты печени показаны для пациентов, получавших лечение более 1 мес или имеющих до начала лечения дисфункцию печени. К лекарственным взаимодействиям относятся усиление токсичности варфарина, антигистаминов (терфенадин[®], астемизол[®]), нейролептиков (сертиндол), анксиолитиков (мидазолам), дигоксина, цисаприда[®], циклоспорины и симvastатина (повышенный риск миопатии) и уменьшение активности при совместном приеме с блокаторами H₂-рецепторов, фенитоином и рифампицином [3, 72–74].

Флуконазол

Данный препарат является альтернативой тербинафину. Он может быть назначен в качестве пульс-терапии в дозе 6 мг/кг 1 раз в неделю в течение 6–12 нед. К побочным эффектам относятся желудочно-кишечное расстройство, головная боль, кожные высыпания и изменения функциональных тестов печени. Серьезные побочные эффекты, такие как гепатотоксичность, тяжелые реакции гиперчувствительности (синдром Стивенса–Джонсона), анафилаксия, желудочковая аритмия по типу «пируэта» и удлинение интервала Q–T, встречаются редко [3, 75–77].

Лечение особых групп населения

Микозы волосистой части головы у взрослых

Выбор препарата и длительности лечения микоза волосистой части головы у взрослых такой же, как у детей, однако оптимальный режим лечения до конца не определен. Рекомендованные дозы противогрибковых препаратов у

взрослых следующие: тербинафин — по 250 мг/сут, итраконазол — по 5 мг/кг в сутки (максимальная доза — 400 мг/сут), флуконазол — по 6 мг/кг в сутки и ультрамикронизированный гризеофульвин — по 10–15 мг/кг в сутки (максимальная доза — 750 мг/сут) [3, 75–77].

Керион

При керионе противогрибковая терапия может сочетаться с пероральным преднизолоном по 0,5 мг/кг в сутки в течение 2 нед. При наличии сопутствующей бактериальной инфекции использование влажных компрессов поможет удалить экссудат и корочки. В некоторых ситуациях следует назначить топические или системные антибиотики [3, 78, 79].

Младенцы в возрасте до 1 года

Микоз волосистой части головы редко встречается среди детей до 1 года. В данной популяции эффективность продемонстрировали флуконазол, гризеофульвин и тербинафин [80, 81].

Близкие контакты

Бессимптомные носители и члены семьи должны получить лечение противогрибковым шампунем в течение 2–4 нед [3]. Кошки, собаки и другие животные (такие как коровы, морские свинки и ежи) могут быть резервуарами инфекции. Если в семье возникает вспышка трихомикоза, то следует отправить домашнее животное (особенно если оно новое) на осмотр ветеринаром [3, 82].

Местное лечение

Топические противогрибковые препараты обладают недостаточной степенью проникновения в волосяные фолликулы, и есть риск пропустить очаги субклинической инфекции. Шампуни с повидон-йодом, 2% кетоконазолом, 1–2,5% сульфидом селена или циклопироксом продемонстрировали некоторую эффективность в уменьшении риска распространения, передачи другим детям и реинфекции [83, 84].

Белая и черная пьедра

Белая пьедра вызывается *Trichosporum spp.*, а черная — *Piedraia hortae*. Белая пьедра в основном поражает волосы кожи головы, в некоторых случаях — бороду, усы, волосы лобка и промежности, редко — брови и ресницы. Черная пьедра поражает только дистальную часть волос кожи головы [4, 85].

Терапия первой линии

Лечение белой пьедыры заключается в сбривании волос на пораженных участках с последующим использованием топических и системных противогрибковых препаратов. Пероральные препараты способствуют удалению участков носительства/инфекции на коже головы, в то время как топические препараты уничтожают грибковые массы на волосяных стержнях. В некото-

рых случаях бритье головы непереносимо вследствие эмоциональных и культурных факторов [4, 86].

Топический кетоназол

Он изменяет проницаемость клеточной стенки гриба путем блокирования цитохрома P450; 2% шампунь следует наносить 1 раз в сутки в течение 30–60 с 2–4 мес. Длительность лечения зависит от клинического ответа. Крем 2% показан для нанесения в зонах, которые могут раздражаться при использовании шампуня (например, брови, ресницы) [4, 86].

Пероральные препараты

Итраконазол: рекомендуемый режим — 100 мг/сут в течение 2–4 мес [4, 87, 88].

Флуконазол: рекомендуемый режим — 100–150 мг/сут в течение 8 нед [4, 87].

Способность итраконазола и флуконазола связываться с кератином позволяет оставаться им в роговом слое эпидермиса кожи головы после начальной инфекции, таким образом предотвращая и защищая кожу головы от рецидива и реинфекции [4].

Тербинафин: рекомендуемая доза — 250 мг/сут в течение 6 нед [4, 89].

Терапия второй линии

Топические препараты

Сульфид серы[®]. Соль тяжелого металла с противогрибковыми свойствами, которая блокирует ферменты, вовлеченные в рост клеток грибка. Она может использоваться в виде 6% осажженной серы в лекарственной форме с белым вазелином в течение 2–4 мес или в виде 2% пены сульфида селена[®] в течение 2–4 мес [4, 90].

Хлоргексидин. Полибигуанид с бактерицидными и противогрибковыми свойствами. При нормальном pH соль диссоциирует на катион, который связывается с клеточной стенкой грибка [4, 91].

Пиритион цинк. Нарушает транспорт через клеточную мембрану грибка путем блокирования механизма протонного насоса. Пиритион цинк рекомендован для приема 2 раза в сутки в течение 2–4 мес [4, 92].

Циклопирокс. Нарушает синтез дезоксирибонуклеиновой кислоты, рибонуклеиновой кислоты и белка в клетках грибка. Он может наноситься на волосяную стержень 1 раз в сутки в течение 2–4 мес [4, 92].

Посев не рекомендован в качестве рутинного наблюдения за эффективностью лечения, но при его проведении посев часто оказывается положительным, несмотря на клиническое излечение инфекции [4, 93].

Трихомикоз

Псевдомикоз, вызванный *Corynebacterium spp.*, поражает в основном волосы в подмышечной области (92%) и иногда волосы в области половых органов. Обычно присутствует гипергидроз (87%), а также бромгидроз и хромгидроз. Рецидивы возникают часто. Вследствие доброкачественной природы заболевания не поддается лечению. Однако пациентов беспокоит ненормальный внешний вид волос и сопутствующий неприятный запах [5, 94].

Терапия первой линии

Терапией выбора являются бритье пораженной области и соответствующие гигиенические меры [5, 94].

Терапия второй линии

Топические препараты

Перекись бензоила^φ. Данный препарат высвобождает свободнорадикальный кислород, который окисляет белки бактерий, и 5% гель может наноситься 2 раза в сутки в течение 4 нед [5, 95].

Эритромицин. Он ингибирует синтез бактериальных рибонуклеиновой кислоты-зависимых белков, связываясь с 50S рибосомальной субъединицей. Он может использоваться в виде 2–4% геля 2 раза в сутки в течение 4 нед [5, 95].

Клиндамицин. Он связывается с 50S рибосомальной субъединицей, ингибируя синтез бактериальных белков. Он может использоваться в виде 1–2% геля 2 раза в сутки в течение 4 нед [5, 95, 96].

Фузидиевая кислота. Ингибирует синтез белков путем блокирования переноса аминокислот-трибонуклеиновой кислоты. Она рекомендована в виде 2% крема 2 раза в сутки в течение 4 нед [5].

Терапия третьей линии

Нафтифин (Нафтифина гидрохлорид)*

Это противогрибковый препарат с сопутствующими антибактериальными свойствами, эффективен в виде 1% крема, который наносится 2 раза в сутки в течение 4 нед [5, 97].

Бритье может оказаться достаточно, но оно часто сочетается с топической антибактериальной терапией для увеличения эффективности и уменьшения риска рецидива. Топические антибактериальные препараты также могут быть эффективными в виде монотерапии [5].

Список литературы

1. Arenas R. Dermatologia. Atlas, Diagnóstico y Tratamiento. 6th ed. Mexico : McGraw-Hill, 2015. P. 445–450.
2. Goldstein A., Goldstein B. Pediculosis capitis. In: Post TW, editor. UpToDate. Waltham: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com>. Accessed on July 2018.
3. Treat J.R. Tinea capitis // UpToDate / ed. T.W. Post. Waltham, MA : UpToDate Inc. URL: <http://www.uptodate.com>. (date of access July, 2018)
4. Cox G.M., Perfect J.R. Infections due to Trichosporon species and Blastoschizomyces capitatus // UpToDate / ed. T.W. Post. Waltham, MA : UpToDate Inc. URL: <http://www.uptodate.com>. (date of access July, 2018)
5. Schwartz R. Trichomycosis (trichobacteriosis) // UpToDate / ed. T.W. Post. Waltham, MA : UpToDate Inc. URL: <http://www.uptodate.com>. (date of access July, 2018)
6. Tosti A. Dermoscopy of the Hair and Nails. 2nd ed. Boca Raton : CRC Press, 2016. P. 117–125.
7. Soleimani-Ahmadi M., Jaberhashemi S.A., Zare M., Sanei-Dehkordi A. Prevalence of head lice infestation and pediculicidal effect of permethrine shampoo in primary school girls in a low-income area in southeast of Iran // BMC Dermatol. 2017. Vol. 17, N 1. P. 10.