

Прифиниум бромид в большей мере действует на М-холинорецепторы пищеварительного тракта. Он снижает тонус гладкой мускулатуры, подавляет секрецию соляной кислоты, ускоряет транзит химуса из желудка [3]. Он мог бы назначаться при абдоминальном болевом синдроме и диспепсических расстройствах, однако в России пока недоступен.

Реальной альтернативой неселективным холинолитикам является полусинтетическое производное алкалоида гиосциамин — гиосцина бутилбромид отличается преимущественным действием на гладкую мускулатуру антрального отдела желудка, двенадцатиперстной кишки и желчевыводящих путей. Этот препарат плохо всасывается в ЖКТ и в наибольшей степени накапливается в желчном пузыре и протоках [7]. В нашей стране препарат известен под торговым названием Бускопан® и зарегистрирован в двух лекарственных формах: таблетки и свечи по 10 мг, разрешен к применению с 6 лет.

Таким образом, использование холинолитиков при абдоминальном болевом синдроме в качестве альтернативы миотропным спазмолитикам расширяет терапевтические возможности и повышает эффективность купирования боли, однако требует дифференцированного подхода

и оценки вегетативного тонуса желудочно-кишечного тракта пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васадзе Р. Г. // Вопр. охраны материнства и детства. — 1991. — № 2. — С. 24-27.
2. Вегетативные расстройства. / Под ред. А. М. Вейна — М., 2000.
3. Григорьев К. И., Запруднов А. М. // Педиатрия — 1996. — № 4. — С. 70-73.
4. Запруднов А. М. // Педиатрия — 1991. — № 9. — С. 4-11.
5. Мазурин А. В., Филин В. А., Анциферова Е. В. // Педиатрия. — 1999. — № 4. — С. 102-103.
6. Машковский М. Д. Лекарственные средства. — 10-е издание. — М., 1985. — Часть 1.
7. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов пищеварения. / Под общ. ред. В. Т. Ивашкина. — М., 2003. — Т. IV.
8. Рекомендации по обследованию и лечению больных с синдромом диспепсии. / Под ред. В. Т. Ивашкина — М., 2001.
9. Усов И. Н., Фурсевич В. М., Кевра М. К. Фармако-рецептурный справочник педиатра. — Минск, 1994.
10. Энциклопедия лекарств. / Под ред. Ю. Ф. Крылова — М., 1999.

Лямблиоз у детей: современные подходы к диагностике и лечению

Р. А. ФАЙЗУЛЛИНА

Казанской государственной медицинской академии

УДК 616-094/095-053.2

На фоне глобальных экономических изменений, ухудшения экологической обстановки, недостаточного и несбалансированного питания, включая дефицит витаминов и микроэлементов, психологического стресса, связанного со школьными перегрузками и социальным напряжением, прогрессивного увеличения хронической патологии, широкого применения различных лекарственных средств все чаще происходят нарушения адаптационных процессов и многие известные заболевания изменяют свою клиническую картину. Это относится и к заболеваниям, вызываемым различными паразитами, в частности, лямблиями.

По определению ВОЗ, под лямблиозом подразумевается любой случай инвазии лямблиями, как клинически явный, так и бессимптомный. Несмотря на расширяющиеся возможности своевременной диагностики и лечения, заболеваемость лямблиозом продолжает оставаться высокой.

Эта патология играет выраженную роль в формировании отрицательного воздействия на здоровье, приводит к значительным экономическим последствиям. Чаще лямблиозу подвержены дети, лица из социально незащищенных слоев населения и жители сельской местности. Со времени введения государственного статистического наблюдения в 1991 г. заболеваемость лямблиозом, по данным официальной статистики, за последние 15 лет возросла на 85,6% и составила в 2006 г. — 84,1 на 100 тыс. населения и не имеет тенденции к снижению. Среди заболевших более 60% составляют дети, показатели заболеваемости которых с 1991 г. возросли в 2,5 раза и составили в 2006 г. 355,8 на 100 тыс. детей до 14 лет. Дети младшего возраста поражаются в 3 раза чаще, чем взрослые; распространенность лямблиоза может быть особенно широкой среди детей второго года жизни, посещающих детские дошкольные учреждения, а также в учреждениях для умственно отсталых детей, среди которых показатель распространенности может превышать, по опубликованным данным, 50%.

Неблагополучная эпидемиологическая обстановка по заболеваемости лямблиозом обусловлена, прежде всего, неудовлетворительным обеспечением населения доброка-

**ФАЙЗУЛЛИНА РЕЗЕДА ГАБДУЛАХАТОВНА —
доктор медицинских наук, доцент кафедры
педиатрии с курсом поликлинической педиатрии
Казанской государственной медицинской академии**

чественной питьевой водой, загрязнением открытых водоемов неочищенными канализационными стоками. Немалый вклад в увеличение заболеваемости лямблиозом вносят различные неблагоприятные состояния: несбалансированное питание в виде повышенного потребления легкоусвояемых углеводов на фоне значительного дефицита белка, гипохлоргидрия, дисхолия, высокая интенсивность пристеночного пищеварения, присущая детям, нарушение микрофлоры кишечника после терапии антибиотиками (особенно при многократных курсах).

Лямблиоз — заболевание, возбудителями которого являются лямблии (*Lambliа intestinalis*), в зарубежной литературе применяют термины *Giardia lamblia*, *Giardia intestinalis* и *Giardia duodenalis*. Их вегетативные формы обитают обычно в верхних отделах тонкого кишечника (двенадцатиперстная кишка и начальный отдел тощей кишки), при попадании в толстую кишку они превращаются в цисты (споровая форма), которые с испражнениями выделяются во внешнюю среду.

Заражение человека происходит фекально-оральным путем, при попадании цист лямблий в желудочно-кишечный тракт водным, контактно-бытовым и пищевым путями. Основным источником инфекции является человек. Однако установлено, что лямблии паразитируют в организме кошек, собак, мышевидных грызунов. От больного ребенка в сутки с каловыми массами выделяется до 900 млн. цист возбудителя, в то время как заражающая доза составляет всего 8-10 цист.

Дети чаще передают лямблиозную инфекцию через игрушки, мебель, посуду, а также при пользовании общим полотенцем, на котором цисты сохраняют жизнеспособность не менее 2 суток. Источником инвазии может быть вода водоемов, невымытые фрукты и овощи, грязные руки и контакт с домашними животными, не кипяченая питьевая вода. Употребление воды, обработанной с помощью бытовых водяных фильтров, не гарантирует защиту организма от лямблий. Это связано с тем, что размеры пор сорбентов, используемых в фильтрах, больше размера цист лямблий. Новорожденный ребенок может заразиться в родах во время прорезывания и рождения головки. Нередки случаи семейного лямблиоза. Обычно в семьях, где имеется один или несколько детей с лямблиозом, отмечается высокая (до 100%) зараженность всех членов семьи. Среди редких путей передачи — возможности заражения лямблиозом при анальном сексе у гомосексуалистов.

Попав в организм, лямблии размножаются только в просвете кишечника, прикрепляясь к поверхности слизистой оболочки при помощи присосок, но могут проникать и в ткани стенки кишки, повреждая энтероциты. Паразитирование лямблий на щеточной каемке микроворсинок тонких кишок, обеспечивающей интенсивные процессы энзимного гидролиза пищевых компонентов, приводит к нарушению всасывания углеводов, белков, жиров, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов, вмешиваясь, тем самым, в процесс мембранного пищеварения. Особенно страдает всасывание жирорастворимых витаминов, изменяется обмен фолиевой кислоты, рибофлавина, тиамина и цианокобаламина, падает концентрация в сыворотке крови аскорбиновой кислоты, витамина А и каротина. При лямблиозной инвазии нарушается синтез и выделение ферментов (лактазы, амилазы, инвертазы, липазы, энтеролиз, фосфатаз и др.), отмечаются патологические колебания их концентрации в сыворотке крови.

Потребление трофозоитом пищевых веществ, расщепившихся в процессе полостного и пристеночного пищева-

рения до мономеров, происходит в пиноцитарных вакуолях. Конечные продукты гидролиза белков, жиров и углеводов, скапливающиеся в области щеточной каемки в процессе пристеночного пищеварения, недоступны для кишечной микрофлоры из-за плотного прилегания ворсинок друг к другу.

Многочисленные прикрепления к слизистой оболочке и открепления от нее приводят к раздражению нервных окончаний стенки кишки, разрушают гликокаликс. Механическое повреждение слизистой оболочки тонкого кишечника и разрушение гликокаликса лямблиями способствует активации условно-патогенной и патогенной микрофлоры с развитием дисбиоза. Нередко при лямблиозе в кале обнаруживают *N. pylori*, грибы, которые сами стимулируют процесс размножения лямблий в кишечнике и снижается уровень общей кишечной палочки, бифидо- и лактобактерий, участвующих в процессе пищеварения и всасывания, обеспечивающих иммуномодулирующее действие и защиту кишечного барьера от проникновения микробов и токсинов во внутреннюю среду организма.

Продукты метаболизма и гибели лямблий, всасываясь из кишечника, вызывают сенсibilизацию организма человека, которая может проявляться различными формами аллергической реакции.

В результате длительной персистенции лямблий, воздействия их токсинов, тропных к нервной системе, у человека формируются неспецифические невротические реакции. Продукты метаболизма лямблий способствуют появлению синдрома хронической эндогенной интоксикации, вторичной иммунной недостаточности, сенсibilизации организма.

Таким образом, лямблиоз — протозойная инвазия, протекающая с поражением желудочно-кишечного тракта, преимущественно, тонкой кишки и сопровождающаяся у части больных аллергической и неврологической симптоматикой.

Клиника лямблиоза весьма разнообразна и неспецифична. Тяжелые случаи заболевания с летальным исходом не наблюдаются даже без лечения.

Согласно классификации ВОЗ выделяют:

1. лямблионосительство (бессимптомный лямблиоз);
2. лямблиоз (клинически выраженная форма), который проявляется, преимущественно, в виде:
 - кишечной формы (дискинезия двенадцатиперстной кишки, дуоденит, энтерит, энтероколит);
 - гепатобилиарной формы (дискинезия желчных путей, холецистит);
 - лямблиоза как сопутствующего заболевания.

Среди клинических проявлений лямблиоза выделяют две основные формы:

- первичная инвазия или т. н. острый лямблиоз, чаще распространенный среди детей раннего возраста;
- затяжное рецидивирующее течение или т. н. хронический лямблиоз, регистрируемый у детей более старшего возраста и взрослых.

Т. Л. Залипаева (2002) у детей различных возрастных групп на фоне инфицирования лямблиями, выделила 4 основных клинических синдрома: диспепсический, болевой, астено-невротический и аллергодерматологический.

Гастроэнтерологическая симптоматика лямблиоза чаще проявляется приступами болей в животе (эпигастрии, пилородуоденальной и параумбиликарной области, правом подреберье), не связанными с едой. Абдоминальный болевой синдром у больных нередко сопровождается тошнотой, отрыжкой, изжогой, горечью, чувством переполнения желудка, вздутием живота и снижением аппетита. У части больных отмечается неустойчивый стул, жидкий, иногда пе-

нистый стул, до 3-5 раз в сутки. Стул при осмотре нередко имеет зловонный запах и характерный жирный блеск с выявлением стеатореи во время микроскопии кала. Поносы могут сменяться запорами. Расстройство стула, нарушение кишечного всасывания у детей отражается на параметрах физического развития со снижением массы тела, которое довольно быстро восстанавливается после эрадикационной терапии.

Аллергические проявления при лямблиозе также неспецифичны. Часто больные отмечают неукротимый кожный зуд, хроническое течение крапивницы, возможны приступы бронхиальной астмы, отека Квинке, аллергического ринита, артралгий, артрита, конъюнктивита, блефарита.

Невротическая симптоматика при лямблиозе выражается слабостью, быстрой утомляемостью, раздражительностью, плаксивостью, головными болями, головокружениями, болями в области сердца, особенно у детей. В некоторых случаях эти симптомы являются преобладающими и больные длительное время наблюдаются невропатологами без особой положительной динамики на фоне традиционного лечения без использования противопаразитарных препаратов.

Кожа у больных лямблиозом отличается бледностью, неравномерной окраской кожи («разноцветная кожа»), иктеричностью, ксерозом, хейлитом. Дерматологические симптомы лямблиоза могут проявляться фолликулярным точечным кератозом, изолированным поражением ладоней и подошв, напоминающего синдром Эндрюса, а у детей 1-го года жизни — кореподобной сыпью. При внешнем осмотре у больных лямблиозом кожа приобретает грязноватый оттенок, под глазами можно видеть темные полукружья, у подростков отмечается появление или усиление юношеской угревой сыпи, истончаются волосы с замедлением их рост. Язык обычно обложен налетом, у части детей на языке образуются глубокие складки, похожие на трещины, изо рта исходит неприятный запах.

Т. Л. Залипаева (2002), Т. Ю. Бандурина, В. Н. Самарина (2002) отмечают принципиальные различия в клинической картине лямблиозе у детей. Так, у детей первого года, особенно первых месяцев жизни, в клинической симптоматике преобладают симптомы кишечной колики, особенно усилившиеся при кормлении, вздутие живота, метеоризм, учащенный, пенистый, брызжущий стул с большим количеством слизи. Часто выявляемый в кале золотистый стафилококк и грибы рода *Candida* и проводимая традиционная специфическая терапия по отношению к этим инфекционным агентам не обеспечивает четкого положительного эффекта. Постепенно к этой симптоматике присоединяются кожные проявления аллергии. Вокруг ануса и на ягодицах легко возникают опрелости из-за раздражения кислым стулом.

При хроническом течении лямблиоза у детей на 1-м году жизни постепенно снижается ежемесячная прибавка массы тела (чаще после 6-8 мес. возраста). Ребенок становится плаксивым, беспокойно спит, нарастают проявления атопического дерматита, а в анализах крови возможна анемия, небольшая эозинофилия.

У детей 1-3 лет в клинической картине сохраняется преобладание диспепсического и аллергодерматологического синдромов, тогда как болевой и астено-невротический синдромы наблюдаются крайне редко. В этой возрастной группе лямблиоз может напоминать картину пищевого отравления или острого энтерита, протекающего с выраженной интоксикацией — рвотой и высокой лихорадкой.

В возрасте 4-7 лет тоже преобладает диспепсический синдром, однако у 75% детей отмечается болевой абдоми-

нальный синдром, у 50% — реактивные изменения поджелудочной железы, у 37,5% больных начинает формироваться органическая патология гастродуоденальной зоны.

В школьном возрасте наряду с выраженными диспепсическими явлениями и болевым синдромом, вплоть до клиники «острого» живота, нередко регистрируется бессимптомное течение лямблиоза.

Лабораторная диагностика основана на копроскопических и серологических методах.

Вегетативные формы лямблий обнаруживаются в дуоденальном содержимом и жидких испражнениях, цистированные формы — в нативных фекалиях в течение 2-х часов после сбора анализа. По истечению этого времени цисты лямблий изменяют свою форму, а трофозоиты теряют подвижность.

Исследование дуоденального содержимого не дает особых преимуществ перед исследованием кала. В тех случаях, когда лямблии паразитируют только в тощей кишке и в дуоденальном содержимом обнаруживаются крайне редко, предпочтительнее использовать для диагностики копроскопию. Помимо этого, в детском возрасте преимуществом обладают неинвазивные (копорологические) методы перед зондовыми (дуоденальное зондирование).

Для увеличения вероятности обнаружения лямблий в кале рекомендуется использовать различные консервирующие растворы, содержащие реактив Берроуза, Турдыева или Сафаралиева (табл. 1). Разведенный консервантом кал в соотношении 1:3 сохраняет типичный внешний вид цист лямблий до 1 мес. Обогащение фекалий консервирующими жидкостями позволяет, не нарушая структуры объектов, выявлять лямблии даже при незначительном содержании их в фекалиях. Все это исключительно важно при массовых паразитологических исследованиях.

Считается, что в консервантах трофозоиты и цисты лямблий сохраняют морфологию и блеск, присущие им в свежем состоянии. Кроме того, простейшие в консерванте Турдыева окрашиваются как в мазке с раствором Люголя, что сохраняет стереотип восприятия и облегчает работу лаборанта.

Таблица 1
Консервирующие растворы, рекомендуемые для повышения эффективности диагностики лямблиоза

Реактив Берроуза	Реактив Турдыева	Реактив Сафаралиева
Вода — 82,5 мл	Вода — 80,0 мл	Вода — 2,5 мл
Формалин — 5,0 мл	Формалин — 10,0 мл	Формалин — 10,0 мл
Спирт этиловый 96° — 12,5 мл	Глицерин — 2,0 мл	Фенол — 2,5 г
Фенол кристаллический — 2,0 г	Азотнокислый натрий — 0,16 г	Уксусная кислота (конц.) — 5,0 мл
Натрия хлорид — 0,7 г	Раствор Люголя — 8,0 мл	Метиленовый синий — 2,0 г
		Цинка сульфат — 1,5 г

Следующим важным моментом для копроскопической диагностики лямблиоза является то, что существующий «феномен прерывистого цистовыделения» с интервалом 8-12, а по некоторым данным литературы — до 20 дней, не позволяет быстро в течение нескольких дней идентифици-

ровать паразита. Поэтому, при подозрении на лямблиоз исследования кала рекомендуется проводить 3-4-хкратно с интервалом в одну неделю (min. — 3-5 дней) в течение 3-4 недель. Нативные мазки при исследовании на лямблиоз готовятся из фекалий или дуоденального содержимого больных лямблиозом, выбирая слизистые сгустки, которые нередко сплошь состоят из лямблий, лейкоцитов и слизи. Достаточно хорошим провоцирующим фактором, повышающим диагностические возможности, является назначение пациентам желчегонных и противоямблиозных препаратов.

Одним из современных методов, обладающих высоким диагностическим потенциалом, является метод копроиммунодиагностики лямблиоза, который выявляет в водных экстрактах фекалий специфический антиген лямблий GSA-65. Этот копроантиген представляет собой молекулу гликопротеина с молекулярным весом 65,00, продуцируемого простейшим в кишечнике хозяина.

Копроантиген выявляется тест-системой как в «немые периоды» (когда численность паразитов в кишечнике ниже порога паразитологического метода), так и в прелатентный период. Это обеспечивает раннюю диагностику лямблиоза и снижает долю ложноотрицательных результатов. Аналитическая чувствительность 5,0x10³ для цист и 2,5x10⁴ для трофозоитов на мл суспензии кала. После удаления паразита антиген GSA-65 исчезает в течение 2 недель. Эффективность метода высокая: чувствительность и специфичность — 98%.

В литературе приводятся разноречивые данные о значимости серологического метода диагностики лямблиоза. Выявление антител различных классов в сыворотке крови к антигенам лямблий является косвенным методом лабораторной диагностики лямблиоза, поэтому может использоваться как дополнительный диагностический метод. Иммуноферментный анализ основан на обнаружении в крови инвазированного антител, специфических к антигенам лямблий. Уровень таких антител, относящихся к иммуноглобулинам классов М (IgM), А (IgA), G (IgG), зависит от особенностей иммунной системы хозяина, интенсивности инвазии, формы течения заболевания и ряда других факторов.

Установлено, что антитела к антигенам *Ciardia lamblia* присутствуют в крови и секретах человека практически на всех стадиях заболевания. Ранние антитела (IgM) появляются на 10-14 день после начала инвазии. Затем появляются специфические IgG, концентрация которых через 1-2 месяца после полной элиминации паразита в крови человека резко снижается.

Серологические исследования при лямблиозе используют в т.ч. и для эпидемиологических целей, т.к. специфические антитела выявляются при манифестной и бессимптомной инфекции у лиц в разгаре болезни или перенесших болезнь в недавнем прошлом.

Результаты определения антител к *G. lamblia* используют для диагностики стадий лямблиоза на основании следующих показателей:

- 1) острый лямблиоз — выявляются только специфические IgM;
- 2) начало стадии реконвалесценции острого лямблиоза либо обострение хронического лямблиоза — обнаруживаются как суммарные антитела (IgA, M, G), так и IgM;
- 3) хронический лямблиоз или постинфекция — обнаруживаются только суммарные иммуноглобулины (IgA, M, G), которые, как известно, могут сохраняться до 6-9 месяцев после излечения с постепенным снижением титров. Наличие суммарных иммуноглобулинов (IgA, M, G) расценивается

как показатель хронической персистирующей лямблиозной инфекции.

Согласно МУ 3.2.1882-04 от 3 марта 2004 г.

показанием к обследованию на лямблиоз являются:

- диарея неустановленной этиологии;
- хронические заболевания желудочно-кишечного тракта;
- дисбиоз кишечника;
- гипотрофия, отставание в физическом развитии;
- дерматиты, крапивницы, экземы, нейродерматиты;
- иммунодефицитные состояния;
- обструктивные бронхиты, бронхиальная астма;
- аллергия неустановленной этиологии;
- контактные с больным (паразитоносителем) лямблиозом.

Лечение лямблиоза, при всей очевидности, представляет довольно трудную задачу, особенно это касается детей, страдающих хроническим течением инфекции и имеющих различные сопутствующие заболевания.

Цель лечения — эрадикация паразита, устранение клинических проявлений заболевания: болевого абдоминального, диспепсического и астеновегетативного синдрома, аллергических нарушений и эндогенной интоксикации. На фоне применения противоямблиозных препаратов (обычно на 2-3 день терапии) при массивной инвазии возможно ухудшение состояния, усиление болей в животе, обострение аллергических заболеваний. Эти проявления не требуют отмены начатой терапии.

Для снижения негативного действия продуктов метаболизма лямблий рекомендуется сбалансировать питание детей с увеличением доли продуктов, содержащих белок и снижением легкоусвояемых углеводов. При лямблиозе показано включение в питание пектин-содержащих продуктов в качестве естественных энтеросорбентов (рисовый отвар, каротино-яблочная смесь, черничный кисель и др.).

С учетом возможного развития при лямблиозе синдрома лактазной недостаточности ограничивается или полностью исключаются цельномолочные продукты, а детям грудного возраста, получающих искусственное вскармливание, рекомендуются низколактозные, безлактозные смеси и смеси на основе полного гидролиза белка. В качестве заместительной терапии при лактазной недостаточности могут быть использованы ферменты типа Лактаза, Лактаза-Бэби. Для восстановления полноценного ферментативного гидролиза других компонентов пищи показаны ферментные препараты на основе панкреатина (Креон 10000 ЕД, Панцитрат 10000 ЕД, Мезим и др.). Для устранения эндогенной интоксикации рекомендуется использовать энтеросорбенты (Смекта, Филтрум, Лактофилтрум и др.).

Для устранения холестаза рекомендованы холекинетики (Ксилит, Сорбит и др.) и холеспазмолитики (Гепабене, Одестон). Назначение этих препаратов обеспечивает регулярное и ритмичное желчеотделение, так как высокая концентрация желчи в просвете пищеварительного тракта неблагоприятна для существования лямблий. Дополнительно назначают тюбажи по Демьянову с минеральной водой и т. п.

Специфическая противоямблиозная терапия предполагает использование препараты различных групп:

- Группа нитроимидазолов (метронидазол, тинидазол, албендазол, орнидазол, ниридазол);
- Производные нитрофуранов (нифуратель, фуразолидон);
- Препараты, содержащие акридин (мепакин квинаркин), которые из-за высокой токсичности в педиатрической практике не используются.



При выборе противоямблиозного препарата руководствуются следующими принципами: препарат должен обладать высокой противоямблиозной активностью, хорошей переносимостью, быть безопасным и обладать минимумом побочных эффектов.

Метронидазол — Metronidazolium (син. Flagyl, Trichopol, Efloran, Clont и др.) избирательно токсичен для анаэробных микроорганизмов, ингибируя ДНК. Обладает мутагенностью, способен потенцировать эффекты проникающей радиации на клетки опухолей. Препарат горький на вкус, хорошо всасывается при оральном введении. Абсорбция почти полностью завершается в тонком кишечнике, и лишь небольшое количество его поступает в толстый кишечник. Максимальная концентрация препарата создается в крови через 3 часа. Биодоступность составляет 100%, период полувыведения из плазмы — 8-10 часов. Около 10% препарата связывается с белками плазмы. Метронидазол хорошо проникает в ткани и жидкости организма, включая вагинальный секрет, семенную жидкость, слюну, проникает через гематоэнцефалический барьер, создавая терапевтические концентрации в цереброспинальной жидкости, в значительных количествах секретируется с грудным молоком, проходит через плаценту, поэтому женщинам в период беременности и лактации назначать его нельзя. Выводится препарат главным образом почками, а также с желчью и калом, при этом 15-58% вещества экскретируется в неизменном виде, а остальная часть — в форме метаболитов.

При лямблиозе известны две основные схемы применения метронидазола: 1) назначается в дозе 400 мг 3 раза в сутки в течение 5 суток; 2) применяется в течение 10 дней, при этом суточная доза для взрослых составляет 500 мг, для детей — из расчета 5 мг на 1 кг массы тела 3 раза в день (максимальная суточная доза для детей до 10 лет — 300 мг).

При приеме метронидазола часто развивается тошнота, рвота, анорексия, болезненность в области живота, металлический привкус во рту. Менее выраженными бывают головные боли, головокружения, онемение конечностей, боли в суставах, мышцах, уртикарная сыпь, зуд и гиперемия кожи, возможно развитие стоматитов, гингивитов, циститов. Редким осложнением является развитие периферической нейропатии и эпилептических судорог. Прием метронидазола может провоцировать развитие тетурамоподобных реакций у лиц, употребляющих алкоголь. Частота возникновения тех или иных побочных явлений при лечении лямблиоза метронидазолом составляет 15-30%.

Препарат нельзя назначать пациентам с повышенной чувствительностью к этому веществу, а также беременным женщинам и в период лактации (при необходимости лечения матери ребенка переводят на искусственное вскармливание). В период лечения метронидазолом нельзя принимать алкоголь.

Тинидазол (син. Tinidazolium, Fasigin, Tricanics, Tridasol) является производным имидазола, имеющим структурное сходство с метронидазолом. Плохо связывается с белками плазмы крови и поэтому присутствует в крови на 88% в свободном состоянии, обеспечивающем высокую активность. Взрослым назначают либо довольно длительный курс — по 0,15 г 2 раза в сутки в течение 7 суток, либо используют краткую однодневную схему лечения: 50 мг/кг 1 раз в сутки. В целом тинидазол переносится несколько лучше, чем метронидазол, но имеет сходные с ним побочные эффекты. Возможны небольшое и обратимое увеличение концентрации печеночных ферментов и билирубина в крови, а также преходящая лейкопения и нейтропения. У некоторых

больных лямблиозом после лечения наблюдается незначительное увеличение числа эозинофилов по сравнению с исходным. Противопоказаниями к приему препарата являются беременность и период кормления грудью, тяжелые нервные заболевания, например эпилепсия и невриты. Для лечения детей в возрасте до 5 лет тинидазол не рекомендуется.

Альбендазол (син. Немозол) и его метаболиты проникают в разные участки трофозоитов лямблий. Альбендазол обладает широким спектром антигельминтной активности, является единственным препаратом, влияющим на все стадии развития гельминтов (яйца, личинки, взрослые особи). Альбендазол ингибирует поглощение гельминтами глюкозы, что приводит к истощению запасов гликогена, снижает образование аденозинтрифосфорной кислоты, что вызывает гибель гельминта. Альбендазол выпускается в таблетках по 400 мг и в суспензии (100 мг в 5 мл). Альбендазол является наиболее перспективным препаратом в отношении лямблиоза. Системное действие альбендазола связано с его активным метаболитом — сульфоксидом альбендазола, который образуется в печени. В исследованиях *in vitro* показано, что альбендазол в 30-50 раз активнее метронидазола и тинидазола в отношении лямблий. Стандартная дозировка альбендазола при лечении лямблиоза у детей старшего возраста и взрослых составляет 400 мг в сутки в течение 5 дней, доза у детей старше 2-х лет составляет 15 мг/кг массы в сутки в течение 5-7 дней. Альбендазол эффективен при лечении резистентных к метронидазолу штаммов лямблий.

Орнидазол (син. Тиберал, Tiberal) — сходный с метронидазолом препарат. Высокая его концентрация в плазме крови создается уже через 1-2 часа после перорального приема. 85% препарата выделяется в течение первых 5 суток после приема (63% с мочой и 22% с фекалиями, 4% выводится с почками в неизменном виде). Препарат совместим с приемом алкоголя, не имеет тератогенного эффекта. Взрослым и детям с массой более 35 кг — 3 таблетки однократно вечером. Детям с массой до 35 кг препарат назначается из расчета 40 мг/кг массы тела однократно. Побочные эффекты встречаются примерно у 15% пациентов. Отмечают нейротоксичность, проявляющуюся в виде головокружения и миалгий, иногда развиваются тошнота и рвота. У детей возможно деление суточной дозы на 2-3 приема, что уменьшает риск побочных явлений (Н. П. Торопова и соавт., 2002). Противопоказания: индивидуальная чувствительность к препарату, беременность и кормление грудью. При острых формах лямблиоза проводят один курс лечения орнидазолом. Через 7-10 дней курс лечения орнидазолом желательно повторить. Эффективность лечения данным препаратом составляет 98-99%.

Ниридазол — Niridazolium (Ambilhar) при оральном назначении всасывается из желудочно-кишечного тракта в течение нескольких часов и быстро метаболизируется в печени, но достаточное время удерживается в крови в виде метаболитов, выделяясь из организма почками и с фекалиями. Моча окрашивается в темно-бурый или даже черный цвет и приобретает неприятный запах. Выделение окрашенной мочи начинается в среднем через 3 часа после приема препарата и продолжается 24-36 часов. Препарат назначается орально в суточной дозе 25 мг/кг массы тела, в несколько приемов. Курс лечения составляет 5-7 дней, в редких случаях его продлевают до 10 дней. Наиболее частые расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта — тошнота, рвота, боли в животе. Чаще эти осложнения возникают у взрослых, чем у детей. Чтобы уменьшить вероятность и частоту побочных явлений, препарат следует принимать после

еды. К тяжелым осложнениям при лечении ниридазолом относятся поражения центральной нервной системы. Прием препарата может провоцировать развитие головных болей, головокружений, бессонницы, эпилепсии, психозов. Побочное действие ниридазола чаще наблюдается у больных с нарушением функции печени, что необходимо учитывать при использовании этого препарата в странах с тропическим климатом, где часты поражения печени паразитарной и алиментарной природы. Через 1-2 дня после терапии ниридазолом могут возникнуть изменения со стороны сердца: тахикардия, нарушения проводимости нервно-мышечных импульсов. У пациентов с дефицитом глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы лечение ниридазолом может привести к гемолизу. Видимо, препарат оказывает иммуносупрессивное действие. Препарат противопоказан при тяжелых поражениях печени и нервной системы, эпилепсии и психических расстройствах. Во всех случаях терапии ниридазолом следует назначать антигистаминные препараты.

Фуразолидон (*Furazolidonum*) принимается внутрь еды. Взрослым назначают 0,1 г 4 раза в сутки, детям — из расчета 10 мг/кг массы тела, суточную дозу дают в 3 приема. Курс лечения — 7 дней. Относительно часто появляется тошнота и рвота, снижается аппетит. В отдельных случаях развиваются аллергические реакции в виде кожных поражений. Для их уменьшения назначают антигистаминные препараты, хлорид кальция, витамины группы В. При резко выраженных побочных явлениях препарат отменяют. Следует учитывать, что фуразолидон является ингибитором моноаминоксидазы и должны соблюдаться меры предосторожности.

Некоторые специалисты при лечении лямблиоза отдают предпочтение нифурателю (*Макмирор*) — производному 5-нитрофурана. Нифуратель в последнее время все шире применяется для лечения лямблиоза у детей и взрослых, поскольку полностью соответствует высоким требованиям по эффективности и безопасности, предъявляемым к такого рода препаратам. В отличие от других производных нитрофурана, нифуратель содержит тиозфирную группу (SCH), благодаря которой существенно расширяется спектр противомикробного и противопаразитарного действия препарата и повышается его эффективность. Препарат быстро всасывается, достигая максимальной концентрации в плазме в течение 2 часов. Выводится из организма главным образом почками. Механизм действия нифурателя заключается в блокировании ряда энзимных цепочек и ингибировании синтеза белка в рибосомах на самых ранних этапах трансляции (в отличие от других антибактериальных средств, действующих на белковый синтез). Эта особенность его механизма действия препятствует появлению устойчивых штаммов микроорганизмов и развитию перекрестной резистентности к антибиотикам. Биодоступность препарата превышает 95%, терапевтическая концентрация поддерживается в течение 8-10 часов.

Для лечения лямблиоза назначается: взрослым — по 400 мг 2-3 раза в день в течение 7 дней, детям — из расчета 15 мг/кг массы тела 2 раза в сутки в течение 5-7 дней. Нифуратель малотоксичен, не имеет тератогенного и канцерогенного эффектов, что позволяет применять его для лечения детей и беременных. В качестве побочных эффектов в редких случаях может отмечаться ощущение дискомфорта в желудочно-кишечном тракте и редко — аллергические высыпания. Частота побочных эффектов не превышает 2%. Эффективность при лечении лямблиоза составляет 96-98%. Если же препарат оказался неэффективным, то возможно назначение повторного курса через 2-3 недели.

Проведение повторного лечения в той же дозировке обеспечивает практически 100% эффективность.

При выборе противолямблиозного препарата необходимо учитывать сопутствующую патологию у каждого пациента:

— при сопутствующих гастритах, гастродуоденитах, язвенной болезни, ассоциированных с *Helicobacter pylori* — метронидазол, нифуратель;

— при наличии заболеваний мочевыводящей системы (хронический пиелонефрит, цистит) целесообразно применение нифурателя или других нитрофурановых препаратов;

— при массивной пролиферации условно-патогенной флоры и дрожжевых грибов — нифуратель. Также показал свою эффективность интетрикс или хлорхинальдол, обладающие широким спектром активности в отношении бактерий, грибов и простейших. Также может быть рекомендовано назначение неадсорбирующихся антимикотических средств (нистатин, леворин, пимафуцин) на фоне основной терапии;

— при лечении лямблиоза и санации кишечника при массивном заселении условно-патогенными простейшими у детей с атопическими дерматитами применяется орнидазол (*Тиберал*), который эффективен при лечении кишечных протозоозов и вызывает относительно небольшую частоту обострений кожного процесса;

— при лечении лямблиоза и сопутствующих гельминтозов рекомендуется альбендазол (*Немозол*).

При упорном лямблиозе рекомендуют следующие схемы терапии:

— два цикла лечения разными препаратами;

— на фоне основной терапии назначают иммуностимулирующие препараты (ликопид, полиоксидоний и т. п.), про-, пребиотики.

При бессимптомном носительстве лямблий показаны гигиенический и диетический режим, фитопрепараты, тюбажи с холекинетики. Проведение специфического противолямблиозного лечения считается неоправданным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдюхина Т. И., Константинова Т. Н., Кучеря Т. В., Горбунова Ю. П. Лямблиоз. — М.: Российская медицинская академия последипломного образования, 2003. — 30 с.
2. Бельмер С. В. Лямблиоз у детей. // *Детская гастроэнтерология и нутрициология*. — 2004. — Т. 12, № 3. — С. 141-143.
3. Дерматозы и паразитарные болезни у детей и подростков: Аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики: Практик. пособие для врачей педиатров, дерматовенерологов, аллергологов. / Н. П. Торопова, Н. А. Сафронова, О. А. Синявская и др. 2-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург, 2004. — 60 с.
4. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2006 г.».
5. Залипаева Т. Л. Клинические проявления лямблиозной инфекции у детей. // *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. — 2002. — № 3. — С. 29-32.
6. Лямблиоз у детей (пособие для врачей). / Н. А. Корovina, И. Н. Захарова, Т. И. Авдюхина и др. — М., 2008. — 32 с.
7. Лямблиоз у детей (пособие для врачей). / Т. Ю. Бандурин, В. Н. Самарина. — СПб., 2002. — 40 с.
8. Поляков В. Е., Иванова И. А., Казакова С. И. Лямблиоз у детей и подростков. // *Российский медицинский журнал*. — 2004. — № 6. — С. 47-50.