

УДК 616.98-08-055.26:616-036.22

ЕРШОВА И.Б., МОЧАЛОВА А.А., ЛОХМАТОВА И.А.

Луганский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии с детскими инфекциями

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ПРИ ПАРАЗИТОЗАХ У ДЕТЕЙ

Резюме. В мире зарегистрировано около 500 видов гельминтов, паразитирующих у человека, причем распространенность гельминто-протозойных инфекций достаточно высока.

Паразитозы способны вызвать более частому возникновению соматических и обострению хронических заболеваний, оказывая многоплановое воздействие на организм хозяина, в том числе на его иммунную систему. Аллергическое воспаление при паразитозах развивается по классическому пути и призвано создать условия, приводящие к гибели и/или элиминации паразита.

С учетом этого целью работы стало изучение аллергического анамнеза и показателей иммунитета у детей с аскаридозом и лямблиозом до и после проведения антигельминтной терапии препаратом Вормил. Нами было отобрано 134 ребенка, все дети были разделены на три группы. 1-ю группу составили 28 человек с кишечной формой аскаридоза, 2-ю группу — 25 детей с манифестными формами лямблиоза. В контрольную группу вошел 81 ребенок без паразитарной инвазии.

В результате проведенных исследований установлено, что клинические признаки аллергического воспаления встречаются в 1,9 раза чаще у детей с аскаридозом и с манифестным лямблиозом в сравнении с детьми без паразитоносительства. У детей с аскаридозом и лямблиозом уровень иммуноглобулина Е до начала терапии был повышен. Аскаридоз и лямблиоз у обследованных детей сопровождались дисбалансом показателей Т- и В-лимфоцитов, снижением уровня Т-популяционного состава и В-клеток.

Применение препарата Вормил способствовало нормализации иммунологических показателей, что можно считать результатом ликвидации сенсibiliзирующего влияния глистных и паразитарных инвазий.

Ключевые слова: аскаридоз, лямблиоз, аллергические реакции, дети, диагностика.

Одной из ведущих проблем в последние десятилетия, на которую не могут не обращать внимание медицинская наука и практика, является увеличение числа инфекционных заболеваний, среди которых все более значительное место занимают паразитарные болезни. В мире зарегистрировано около 500 видов гельминто-протозойных инфекций. Гельминтозы и паразитозы остаются наиболее массовыми заболеваниями и не уступают свое приоритетное место, несмотря на большие усилия специалистов биологических и медицинских направлений науки и практики.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно глистно-паразитарными инвазиями заражается около 1,2 миллиарда человек. Наибольшее распространение имеют такие гельминтозы, как энтеробиоз, аскаридоз, трематодозы и трихоцефалез [2]. По данным паразитологического мониторинга, в течение жизни практически каждый человек переносит паразитарное заболевание, причем чаще всего страдают дети [2]. Распространенность глистно-паразитарных инвазий тесно связана с уровнем жизни и бытовыми условиями людей.

Аскаридоз — глистное заболевание из группы геогельминтозов, возбудителями которого являются круглые черви — *Ascaris Lumbricoides*. У человека аскаридоз сопровождается миграцией личинок по всему организму с последующим развитием их в кишечнике. Забо-

леваемость им на земном шаре составляет около 100 миллионов случаев ежегодно. Наиболее распространен недуг в странах с преобладающим теплым и влажным климатом. Чаще болеют дети из-за несоблюдения правил гигиены.

Лямблиоз (*Giardiasis*) — распространенное заболевание, тесно примыкающее к группе гельминтозов, но обусловленное инфицированием простейшими. Лямблиоз протекает в форме латентного паразитоносительства или в манифестной форме. Из-за широкой распространенности и тяжести вызываемой патологии лямблиоз представляет собой серьезную медицинскую, социальную и экономическую проблему.

Результаты эпидемиологических исследований распространенности лямблиоза очень вариabельны и зависят от возраста, территории и экономических условий проживания обследуемого населения, сезона, качества воды, а также от применяемых диагностических методов. Лямблии распространены во всех частях света. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (1988), под лямблиозом подразумевается любой случай инвазии лямблиями, как клинически явный, так и бессимптомный. По

© Ершова И.Б., Мочалова А.А., Лохматова И.А., 2014

© «Актуальная инфектология», 2014

© Заславский А.Ю., 2014

данным ВОЗ, ежегодно регистрируется до 40 тыс. случаев лямблиоза, заболевают преимущественно дети. Многочисленными исследованиями установлено, что поражение детского населения планеты в 5–6 раз выше, чем взрослого.

Согласно многочисленным исследованиям, глистно-паразитарные инвазии и заболевания способствуют более частому возникновению соматических и обострению хронических заболеваний, оказывая многоплановое воздействие на организм хозяина, в том числе на его иммунную систему [3, 4]. Среди зарубежных публикаций встречаются работы, анализирующие риск развития при гельминтозах и паразитозах аллергических заболеваний: астмы, атопического дерматита, пищевой аллергии. В последние десятилетия во всем мире наблюдается значительный рост распространенности аллергических заболеваний среди всех возрастных групп. Особенно высокие темпы этого процесса отмечаются в детском возрасте [5]. В Украине, как и в большинстве стран Европы, среди детей отмечается значительный рост распространенности всех аллергических заболеваний.

Аллергическое воспаление при глистно-паразитарных инвазиях развивается по классическому пути и призвано создать условия, приводящие к гибели и/или элиминации паразита. Особенностью иммунного ответа при гельминто-протозойных инвазиях является его слабая специфичность, обусловленная гетерогенностью паразитарных антигенов. Как гельминты, так и простейшие способны активно вмешиваться в работу иммунной системы хозяина, нарушая функционирование различных ее компонентов. Практически все виды могут вызывать сдвиг соотношения Th_1/Th_2 -клеток в направлении, благоприятном для их выживания.

Цель исследования: изучение аллергического анамнеза и показателей иммунитета у детей с аскаридозом и лямблиозом до и после проведения антигельминтной терапии препаратом Вормил.

Материалы и методы

Нами было отобрано 134 ребенка, наблюдение за которыми осуществлялось на базе инфекционных отделений города Луганска. Дети с паразитарными инвазиями были разделены на две группы. 1-ю группу составили 28 человек с кишечной формой аскаридоза, 2-ю группу — 25 детей с манифестными формами лямблиоза. В контрольную группу вошел 81 ребенок без паразитарной инвазии.

С целью выявления паразитоносительства детей мы проводили копрологическое обследование фекалий. Копроовоскопическая диагностика аскаридоза проводилась методом нативного мазка по Като — Кац 2-кратно с интервалом 3 дня и методом флотации по Калантарян. Всем пациентам проводили обследование на энтеробиоз методом перианального соскоба на липкую ленту. Таким образом, мы одновременно осуществляли исследования паразитологическими методами для исключения инвазии другими паразитами. Для лучшей выявляемости цист лямблий на фоне об-

следования мы проводили провокацию, которая создаст неблагоприятные условия для паразита в организме ребенка, способствуя увеличению образования цист и их выделению с калом в больших количествах. В качестве подобной провокации мы использовали настой кукурузных рылец. После провокации фекалии исследовались 3–4-кратно с интервалом в 2–3 дня; использовались жидкие фракции кала из последней порции, собранной из 6–7 мест. Консервирование цист проводили в стеклянной посуде с 10% формалином, окрашивали раствором Люголя.

Параллельно с этим проводилась специфическая серологическая диагностика методом иммуноферментного анализа (ИФА), в основе которой лежало определение специфических антител в крови.

Для выявления неспецифических клинических симптомов у детей, свидетельствующих о наличии инвазии и аллергических проявлений, нами была разработана анкета, направленная на детальное изучение анамнеза.

Оценка аллергического статуса детей проводилась методом ИФА сыворотки крови, направленным на определение общего уровня иммуноглобулина Е, а также на определение уровня специфических иммуноглобулинов Е к бытовым аллергенам, к эпителию животных, пищевым и лекарственным аллергенам, а также грибковым и пыльцевым.

Также нами подробно был изучен аллергологический анамнез детей. Проведено объективное обследование аллергических проявлений со стороны кожных покровов и дыхательной системы детей.

Изучение субпопуляций Т-лимфоцитов ($CD3^+$, $CD4^+$, $CD8^+$) и В-лимфоцитов ($CD22^+$) в сыворотке крови проводили с помощью ИФА («Протеиновый профиль», Санкт-Петербург).

Лабораторно-инструментальное обследование проводилось дважды: до лечения и по его окончании.

Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи компьютерных программ Microsoft Excel 7,0, Statistica 6,0. Анализ разницы показателей между группами проводился с помощью t-критерия Стьюдента.

Для лечения паразитарных инвазий (аскаридоза и лямблиоза) в первой и второй группах, согласно рекомендации ВОЗ, был выбран антигельминтный препарат широкого спектра действия. На сегодняшний день самым перспективным препаратом, отвечающим этим требованиям, является Вормил (альбендазол). Уникальность этого препарата заключается в действии на все стадии развития гельминта, а именно: яйца, личинки и взрослые особи. Препарат обладает высокой терапевтической активностью, что объясняется его механизмом действия: подавляя полимеризацию тубулина, он нарушает цитоскелет паразита, что приводит к его гибели. Одновременно с этим Вормил имеет высокий профиль безопасности: незначительно всасываясь из желудочно-кишечного тракта, он создает оптимальную губительную концентрацию в кишечнике и быстро метаболизируется из печени, не оказывая сильного токсического действия.

Антигельмінтне лічення проводилось в течение трьох днів в дозах, рекомендуємих аннотированной інструкцією заводу-виробителя.

Результаты и их обсуждение

При алергологічному дослідженні дітей нами були виявлені такі проявлення сенсibiliзації со сторони шкірних покривів і слизових оболонок, як атопічний дерматит (29,27%), екзема (12,2%), кон'юнктивити (4,88%), нейродермити (2,44%).

Со сторони дихальної системи це були: алергічні риніти (36,59%), затяжної сухої кашель (7,31%), а також бронхіальна астма (7,31%).

Среди дітей першої групи алергологічний анамнез був отягощен у 9 (32,1 ± 1,7%), що проявлялось атопічним дерматитом у 5 дітей (55,56%), нейродермитом у 1 (11,11%) ребенка, затяжним сухим кашлем у 3 (33,33%). Визначення рівня імуноглобуліна Е в цій групі показало його достовірне підвищення до 100,0 ± 9,4 МЕ/мл у 11 (39,3 ± 1,7%) дітей.

Во другій групі алергічні захворювання набувалися у 12 (45,8%) дітей. При цьому відзначалась більш часта реєстрація алергічних захворювань у дітей в порівнянні з іншими групами. Вони проявлялись ато-

пічним дерматитом у 7 (58,33%) дітей, кон'юнктивитом у 2 (16,67%), алергічним ринитом у 3 (25%) дітей. Середнє значення імуноглобуліна Е складало 86,36 ± 7,50 МЕ/мл і спостерігалось у 9 (36,1 ± 1,8%) випадках маніфестної форми лямбліоза.

При вивченні алергоанамнезу у дітей групи контролю було виявлено наявність алергічних захворювань у 20 (24,7%) осіб, що в 1,9 рази рідше, ніж у дітей з маніфестною формою лямбліоза. Клінічно алергія проявлялась бронхіальною астмою у 3 (15%) дітей, екземой у 5 (25%), алергічним ринитом у 12 (60%). Визначення рівня імуноглобуліна Е показало його мінімальне значення 49,95 ± 6,90 МЕ/мл, що статистично нижче, ніж в першій групі (p < 0,05).

Визначення рівня імуноглобуліна Е к білковим алергенам, к епітелію тваринних, їстівним і лікарським алергенам, а також грибковим і пилцевим во всіх трьох групах значимих відмінностей не виявило.

Аналіз рівня імуноглобуліна Е до і після проведення курсу терапії препаратом Ворміл показав його відновлення у більшості обстежуваних дітей (рис. 1).

При цьому його вміст досягав показувачів у дітей групи контролю.

Детальний аналіз динаміки показувачів субпопуляцій Т-лімфоцитів і рівня В-лімфоцитів дозволив встановити наступне. До початку терапії у дітей як с аскаридозом, так і с лямбліозом мав місце зменшення вмісту Т-лімфоцитів і їх субпопуляцій в 1,3–1,5 рази у 75% спостережуваних (p < 0,05) (табл. 1).

Імунорегуляторний індекс (CD4+/CD8+) знаходився на рівні контрольної групи як до, так і після етіотропної терапії.

Показувачі CD22+ кліток, що відображають рівень В-лімфоцитів, до початку терапії були на 20–30% вище, ніж у дітей контрольної групи (p < 0,05).

При цьому достовірної різниці між показувачами Т-лімфоцитів у дітей с аскаридозом і лямбліозом не зареєстровано.

Після використання препарату Ворміл в якості етіотропного засобу ми відзначили відновлення



Рисунок 1. Рівень IgE (МЕ/мл) до і після терапії препаратом Ворміл

Таблиця 1. Показувачі клітинного імунітету у дітей с аскаридозом і лямбліозом в процесі лікування (M ± m)

Група обстежуваних осіб	N	Популяційний склад лімфоцитів (%)				
		CD3+	CD4+	CD8+	CD4+/CD8+	CD22+
Контрольна група	81	61,1 ± 1,5	34,9 ± 1,6	25,7 ± 1,2	1,46 ± 0,03	15,8 ± 1,6
Діти с аскаридозом:	до лікування	45,3 ± 1,3*	24,7 ± 0,9*	16,8 ± 1,0*	1,41 ± 0,07	19,6 ± 0,8*
	після лікування	59,6 ± 1,5**	33,9 ± 1,0**	23,4 ± 1,6**	1,45 ± 0,08	17,1 ± 0,9**
Діти с лямбліозом:	до лікування	46,1 ± 1,3*	25,7 ± 0,9*	17,7 ± 1,1*	1,42 ± 0,09	19,8 ± 0,9*
	після лікування	62,4 ± 1,2**	36,8 ± 1,1**	24,3 ± 0,4**	1,50 ± 0,07	16,2 ± 0,7**

Примечание: N — кількість дітей; * — достовірність відмінностей в порівнянні з показувачами у осіб контрольної групи (p < 0,05); ** — достовірність відмінностей в порівнянні з даними до лікування (p < 0,05).

уровня не только общего числа Т-лимфоцитов, но и субпопуляционного состава. Показатели В-лимфоцитов после применения препарата Vormil не имели достоверной разницы с показателями в группе контроля.

На протяжении всего обследования мы не наблюдали выраженных побочных эффектов у обследуемых детей.

Выводы

1. Клинические признаки аллергического воспаления встречаются в 1,9 раза чаще у детей с аскаридозом и манифестным лямблиозом в сравнении с детьми без паразитоза.

2. У детей с аскаридозом и лямблиозом уровень иммуноглобулина Е до начала терапии был повышен. Существенной разницы в уровне иммуноглобулина Е к бытовым, пищевым, лекарственным, грибковым и пыльцевым аллергенам, а также к эпителию животных не обнаружено.

3. Аскаридоз и лямблиоз у обследованных детей вызывали дисбаланс показателей Т- и В-лимфоцитов, что сопровождалось снижением уровня Т-популяционного состава и В-клеток.

4. Применение препарата Vormil способствовало нормализации иммунологических показателей, что

можно считать результатом ликвидации сенсibilизирующего влияния глистных и паразитарных инвазий.

5. Препарат хорошо переносится детьми, подтверждением чего является отсутствие побочных эффектов.

Список литературы

1. Бандурина Т.Ю. Лямблиоз у детей / Т.Ю. Бандурина, В.Н. Самарина: Учеб. пособие для вузов. — СПб.: СПбМАПО, 2000. — 37 с.
2. Беэр С.А. Паразитологический мониторинг в России (основы концепции) / С.А. Беэр // Мед. паразитол. и паразитарные болезни. — 1997. — № 1. — С. 38.
3. Озерецкая Н.Н. Органная патология в хронической стадии тканевых гельминтозов: роль эозинофилии крови и тканей, иммуноглобулинемии Е, G4 и факторов, индуцирующих иммунный ответ / Н.Н. Озерецкая // Мед. паразитол. и паразитарные болезни. — 2000. — № 4. — С. 9-14.
4. De Almeida M.M., Arede C., Marta C.S., Pinto P.L., Daniel I., Peres I., Nogueira J.A., Pinto J.R. Atopy and enteroparasites // Allergie et Immunologie. — 1998. — Vol. 30, № 9. — P. 291-294.
5. Lynch N.R. Parasite infections & the risk of asthma & atopy // Thorax. — 1999. — Vol. 54. — P. 659-660.

Получено 15.09.14 ■

Ершова І.Б., Мочалова А.А., Лохматова І.А.
Луганський державний медичний університет,
кафедра педіатрії з дитячими інфекціями

АЛЕРГІЧНІ РЕАКЦІЇ ПРИ ПАРАЗИТОЗАХ У ДІТЕЙ

Резюме. У світі зареєстровано близько 500 видів гельмінтів, що паразитують у людини, причому поширеність гельмінто-протозойних інфекцій досить висока.

Паразитози сприяють більш частому виникненню соматичних і загостренню хронічних захворювань, справляючи багатоплановий вплив на організм господаря, у тому числі на його імунну систему. Алергічне запалення при паразитозах розвивається за класичним шляхом і покликане створити умови, що призводять до загибелі та/або елімінації паразита.

Із урахуванням цього метою роботи стало вивчення алергічного анамнезу та показників імунітету в дітей з аскаридозом і лямбліозом до й після проведення антигельмінтної терапії препаратом Vormil.

Нами було відібрано 134 дитини, усі діти були розділені на три групи. 1-шу групу склали 28 осіб із кишковою формою аскаридозу, 2-гу групу — 25 дітей із манифестними формами лямбліозу. У контрольну групу увійшла 81 дитина без паразитарної інвазії.

У результаті проведених досліджень встановлено, що клінічні ознаки алергічного запалення зустрічаються в 1,9 раза частіше в дітей з аскаридозом і з манифестним лямбліозом порівняно з дітьми без паразитозів. У дітей з аскаридозом і лямбліозом рівень імунноглобуліну Е до початку терапії був підвищений. Аскаридоз і лямбліоз в обстежених дітей супроводжувалися дисбалансом показників Т- і В-лімфоцитів, зниженням рівня Т-популяційного складу і В-клітин.

Застосування препарату Vormil сприяло нормалізації імунологічних показників, що можна вважати результатом ліквідації сенсibilізуючого впливу глистових і паразитарних інвазій.

Ключові слова: аскаридоз, лямбліоз, алергічні реакції, діти, діагностика.

Yershova I.B., Mochalova A.A., Lokhmatova I.A.
Luhansk State Medical University, Department of Pediatrics
with Childhood Infections, Luhansk, Ukraine

ALLERGIC REACTIONS IN PARASITOSIS IN CHILDREN

Summary. In the world, there are registered about 500 species of helminth parasites in humans, and the prevalence of helminth-protozoal infections is quite high.

Parasitosis leads to more frequent incidence of somatic diseases and exacerbation of chronic diseases, having multifaceted effects on the host organism, including his immune system. Allergic inflammation in parasitosis develops by the classical way and is aimed at creating conditions leading to death and/or elimination of the parasite.

With this in mind, the objective of the work was to study allergic background and immunological parameters in children with ascariasis and giardiasis before and after anthelmintic therapy using Vormil.

We have selected 134 children, all the children were divided into three groups. Group 1 comprised 28 people with intestinal ascariasis, group 2 — 25 children with symptomatic giardiasis. The control group included 81 children without parasitic infestation.

The studies found that the clinical signs of allergic inflammation occur 1.9 times more frequently in children with ascariasis and symptomatic giardiasis as compared to children without parasitosis. In children with ascariasis and giardiasis IgE level before treatment was increased. Ascariasis and giardiasis in surveyed children were accompanied by an imbalance in indicators of T- and B-lymphocytes, reduced level of T- and B-cells.

Use of Vormil contributed to the normalization of immunological parameters, which can be considered the result of the elimination of the sensitizing influence of helminthic and parasitic infestations.

Key words: ascariasis, giardiasis, allergic reactions, children, diagnosis.