

ПАЗАРИТАРНЫЕ ИНВАЗИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Кузнецов О. Е., Гутько А. Г.

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Реферат. Ежегодно в мире аскаридозом и энтеробиозом заражаются около 1 млрд человек. Часто инвазии встречаются у детей и являются фактором, способствующим развитию расстройств питания, дисфункции желудочно-кишечного тракта, интоксикации, сенсбилизации организма, ослабления иммунитета.

Гельминты, проникая в организм человека, обладают потенциальной способностью нарушать микрoэкологическое равновесие в просвете кишечника и вызывать дисбаланс микробной флоры. Информация о конкретном характере нарушений микробиоценоза кишечника при гельминтозах скудна. В работах последних лет, обобщающих очень большое количество источников литературы по гельминтологии, имеется упоминание о возможном влиянии гельминтов на кишечную микрофлору и отсутствии такого влияния. Роль, которую играют микроорганизмы комменсалы, обуславливает актуальность исследования микробиоценоза кишечника у детей с инвазией аскаридами и острицами.

Изменения экологии, широкое применение антибактериальных, иммунотропных и других лекарственных препаратов влияют на клинические проявления нематодозов, и обуславливают необходимость корректировки клинической картины гельминтозов в современный период.

Таким образом, оценка состояния микробиоценоза кишечника у детей с аскаридозом и энтеробиозом и особенностей их клинических проявлений в современный период, является актуальной задачей.

Ключевые слова: аскаридоз, энтеробиоз, микрофлора, микробиоценоз.

Введение. Одни из самых распространенных паразитарных заболеваний: аскаридоз и энтеробиоз. Ежегодно в мире аскаридозом и энтеробиозом заражаются около 1 млрд человек. Часто данные инвазии встречаются у детей и нередко являются фактором, способствующим развитию расстройств питания, дисфункции желудочно-кишечного тракта, интоксикации, сенсбилизации организма, ослаблению иммунитета [4].

Гельминты, проникая в организм человека, обладают потенциальной способностью нарушать микрoэкологическое равновесие в просвете кишечника и вызывать дисбаланс микробной флоры. Информация о конкретном характере нарушений микробиоценоза кишечника при гельминтозах скудна. В обзорных работах последнего десятилетия, обобщающих очень большое количество источников литературы по гельминтологии и микробиологии, имеется упоминание о возможном влиянии гельминтов на кишечную микрофлору либо нет никаких упоминаний о воздействии гельминтов на микробный пейзаж кишечника. Изменения экологии, широкое применение антибактериальных и прочих лекарственных препаратов, ряд других факторов влияют на клинические проявления нематодозов [3]. Роль, которую играют микроорганизмы комменсалы, обуславливает актуальность исследования микробиоценоза кишечника у детей с инвазией аскаридами и острицами [1, 2].

Изменения экологии, происшедшие в последние десятилетия, широкое применение антибактериальных, иммунотропных и прочих лекарственных средств и ряд других факторов влияют на клинические проявления нематодозов, и обуславливают необходимость корректировки клинической картины гельминтозов в современный период [3].

Цель работы — оценка состояния микробиоценоза кишечника у детей с аскаридозом и энтеробиозом и уточнение особенностей их клинических проявлений.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов клинико-лабораторного обследования 263 детей в возрасте 1–14 лет: проходивших плановое обследование на носительство гельминтов, а также обратившихся за медицинской помощью в связи с визуальным обнаружением гельминтов в стуле. Группы исследования: основная — 150 человек и группа сравнения — 113 человек.

Критерии включения в основную группу: наличие аскаридоза и/или энтеробиоза, доказанное путем выявления яиц гельминтов, либо визуального обнаружения в фекалиях самих половозрелых гельминтов. Критерии исключения из основной группы: анамнестические данные о перенесении в течение 1-го мес., предшествующего обследованию, кишечных инфекций, прием антибиотиков (других антимикробных средств), гормональных препаратов, зубиотиков в течение 1-го мес., предшествующего обследованию. У 116 детей основной группы был диагностирован аскаридоз, у 27 — энтеробиоз и у 7 — сочетание аскаридоза и энтеробиоза.

Состояние микробиоценоза кишечника оценено у детей обеих групп: стандартная методика (Грачева Н. М., 1986) в течение 2 ч с момента взятия материала. В содержимом кишечника определяли количество бифидо- и лактобактерий, кишечной палочки, энтеро-, стафилококков, условно-патогенных лактозонегативных энтеробактерий (клебсиелла, протей, энтеробактер, цитробактер и др.), грибов рода *Candida* и дрожжеподобных (характеристика микробиоценоза: кишечная палочка с нормальной ферментативной

активностью не менее 3×10^8 /г; кишечная палочка со сниженной ферментативной активностью не более 10 % от общего количества кишечной палочки; % лактозонегативных энтеробактерий менее 5 % от общего количества кишечной палочки; негемолизирующих кокков (энтерококки, эпидермальный стафилококк и др.) менее 25 % от общей суммы микробов; бифидобактерий 10^8 /г и выше;

- лактобактерий (молочнокислых микробов) 10^6 /г и выше; отсутствие гемолизирующих стафилококков (*S. aureus* и др.); отсутствие гемолизирующей кишечной палочки; отсутствие грибов рода *Candida*.

Степень дисбактериоза у обследованных устанавливали в зависимости от выраженности микробиологических отклонений.

Критерий первой степени: присутствие какого-либо одного вида условно-патогенной флоры в количестве не более 15 % (негемолизирующих кокков до 50 %) на фоне нормального или незначительно сниженного количества бифидо- или лактобактерий и любого количества кишечной палочки с нормальной ферментативной активностью. Вторая степень дисбактериоза устанавливалась при всех вариантах отклонений от нормальных показателей. Третью степень дисбактериоза диагностировали при наличии снижения количества бифидобактерий ($<10^7$ /г) в сочетании с существенным снижением лактобактерий ($<10^5$ /г) независимо от других показателей микробиоценоза, либо в том случае, если суммарное количество условно-патогенной флоры (кроме негемолизирующих кокков) превышало 50 % независимо от других показателей микробиоценоза. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica».

Результаты и их обсуждение. Анализ данных и результатов клинического обследования показал, что часто у детей основной группы отмечались нарушения функции желудочно-кишечного тракта (75,3 %) и всевозможные аллергические реакции (71,3 %). Дисфункции пищеварительного тракта проявлялись неустойчивым стулом с примесью непереваренной пищи, слизи или «зелени» (44,0 %), склонностью к запорам (36,7 %), повышенным газообразованием, вздутием живота, урчанием, отрыжками (20,0 %), тошнотой и рвотой (19,3 %). У 44,0 % детей имели место нарушения аппетита: чаще аппетит был снижен или избирательный (36,0 %), реже — повышен (8,0 %). Нарушения ночного сна были у 54 % детей. 36 % отмечали зуд в перианальной области (на основании наблюдений родителей и наличия гиперемии и перианальной эскориации в момент осмотра. Сочетали несколько симптомов 138 детей (92,0 %), чаще проявления аллергии и дисфункции ЖКТ (50,0 %). У 90 % детей, страдающих гельминтозами, периодически отмечались боли в животе, возникавшие независимо от приема пищи, как правило, без конкретной локализации или локализованные в области пупка, боли исчезали без использования медикаментов или после приема сорбентов, спазмолитиков. У 5,3 % боли в животе носили постоянный характер, и эти дети госпитализировались для исключения острой хирургической патологии: одному ребенку проведена аппендэктомия.

У 19,3 % детей основной группы отмечались клинические признаки иммунологической недостаточности: 18 детей отнесли к группе длительно болеющих, 13 страдали стоматитами, гингивитами, 6 — кариесом, 3 — гнойничковыми заболеваниями кожи или слизистых оболочек.

При объективном осмотре отставание в физическом развитии установлено у 14,0 % детей, бледность кожного покрова, повышенная сухость кожи — у 8,0 %, запах изо рта — у 6,7 %, гиперсаливация — у 2,0 %. Болезненность при пальпации живота отмечалась в 50,0 % случаев (по ходу толстого кишечника).

Анализ клинических проявлений у детей с различными гельминтозами позволил достоверно утверждать, что при энтеробиозе чаще, чем при аскаридозе, отмечается нарушение ночного сна (74,1 и 49,1 % соответственно, $p < 0,02$).

Микробиоценоз у детей основной группы, страдающих разными гельминтозами, достоверно не различался. В целом отклонения от нормы были обнаружены у 149 детей. Наиболее частым нарушением, выявленным у 141 ребенка из основной группы (94,0 %), было снижение общего количества кишечной палочки с нормальной ферментативной активностью (менее 300 млн/г), причем у 117 детей (78,0 %) количество такой кишечной палочки было снижено по сравнению с нормальными значениями в 2 раза и более (таблица 1). У 97 из 150 детей с гельминтозами (64,7 %) среди кишечной микрофлоры присутствовали в превышающих допустимые нормой количествах условно-патогенные грамотрицательные палочки (лактозонегативные энтеробактерии и/или гемолизирующая кишечная палочка) и/или кокковая флора, и/или грибы рода *Candida*. Причем у 54 детей (36,0 %) имело место сочетание различных видов условно-патогенных микроорганизмов. У 53 (35,3 %) условно-патогенные бактерии либо отсутствовали, либо не превышали нормальных значений. Из них у 27 (18,0 %) состояние бифидо- и лактофлоры было в норме, но определялось повышенное количество кишечной палочки со сниженной и низкое — с нормальной ферментативной активностью. У 25 (16,7 %) детей с отсутствием условно-патогенных микробов и нормальными количествами бифидобактерий и молочнокислых микробов единственными отклонениями от нормального микробиоценоза было снижение уровня кишечной палочки с нормальной ферментативной активностью. Отсутствовали изменения в микробном пейзаже только у одного ребенка из основной группы.

Таблица 1. — Распределение детей в зависимости от количества кишечной палочки с нормальной ферментативной активностью при нематодозах

Количество кишечной палочки, млн/г	Параметры распределения	
	количество	%
0–50	68	45,3
51–100	32	21,3
101–150	17	11,3
151–200	13	8,7
201–250	9	6,0
251–299	2	1,3
>300	9	6,0

Оценка микробиологических отклонений у детей основной группы: дисбактериоз 1-й степени установлен у 55 детей (36,7 %), 2-й степени — у 40 (26,7 %) и 3-й степени — у 54 (36,0 %).

Наиболее частым нарушением микробиоценоза, выявляемым в группе сравнения, было присутствие в составе кишечной микрофлоры условно-патогенных микроорганизмов в количествах, превышающих допустимые значения. Такого рода нарушения были обнаружены у 65 детей (57,5 %), причем сочетания различных видов условно-патогенной микрофлоры были выявлены только у 22 детей (19,5 % по сравнению с основной группой, $p < 0,005$). У 3 детей (2,7 %) единственным отклонением от нормы было повышение уровня кишечной палочки со сниженной ферментативной активностью. У 13 детей (11,5 %) в составе кишечной микрофлоры не отмечалось никаких изменений.

При сопоставлении результатов исследования микробиоценоза кишечника у детей основной группы и группы сравнения установлено, что у детей с кишечными нематодозами в микробном пейзаже существенно чаще определяется сниженное количество кишечной палочки с нормальной ферментативной активностью и повышенное — с уменьшенной ферментативной активностью, присутствие кокковой флоры в количествах, превышающих нормальные значения, снижение уровня молочнокислых микробов и присутствие грибов рода *Candida* (таблица 2). В целом среди детей группы сравнения нормальный состав микрофлоры кишечника определялся достоверно чаще, чем у детей, страдающих гельминтозами.

Таблица 2. — Сравнительная оценка состояния микробиоценоза кишечника у детей с кишечными нематодозами и в группе сравнения

Параметры микробиоценоза кишечника	Количество детей (%) с отклонениями от нормы		p
	основная группа	группа сравнения	
Снижение общего количества кишечной палочки с нормальной ферментативной активностью >300 млн/г	94,0	37,2	<0,00001
Повышение уровня кишечной палочки со сниженной ферментативной активностью более 10 % от общего количества кишечной палочки	30,7	15,9	<0,006
Присутствие лактозонегативных энтеробактерий более 5 % от общего количества кишечной палочки	24,0	27,4	—
Присутствие гемолизирующей кишечной палочки в любом количестве.	30,0	24,8	—
Присутствие кокковой флоры в количествах, превышающих 25 % от общей суммы микробов	26,7	11,5	<0,002
Присутствие гемолизирующих кокков (<i>S. aureus</i> и др.) в любом количестве	20,0	13,3	—
Существенное снижение уровня бифидобактерий: на 2 порядка (10^7) и ниже	29,3	31,9	—
Существенное снижение содержания молочнокислых микробов (лактобактерий): на 2 порядка (10^5) и ниже	56,0	39,8	<0,02
Присутствие грибов рода <i>Candida</i>	8,0	0	<0,002
Всего детей с отклонениями показателей микробиоценоза от нормы	99,3	88,5	<0,0004

Таким образом, среди причин развития дисбактериоза кишечника следует учитывать инвазию *Ascaris lumbricoides* и *Enterobius vermicularis*.

Заключение. В настоящий период аскаридоз и энтеробиоз наиболее часто сопровождается всевозможными аллергическими проявлениями и функциональными расстройствами желудочно-кишечного тракта, нарушением ночного сна, аппетита, признаками иммунологической недостаточности, перианальным зудом.

У детей, страдающих аскаридозом и/или энтеробиозом, характерно наличие нарушений микробиоценоза кишечника: уменьшение количества кишечной палочки с нормальной ферментативной активностью, увеличение количества кишечной палочки со сниженной ферментативной активностью, повышенное количество кокковой флоры, снижение уровня молочнокислых микробов. Проявления дисбактериоза, встречающиеся у всех детей с аскаридозом и/или энтеробиозом, требуют включения в план лечения данных нематодозов эубиотиков.

Литература

1. Теоретические и прикладные проблемы паразитологии / С. О. Мовсесян [и др.] // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. ерениции (Москва, 30 нояб. – 3 дек. 2010 г.). — М., 2010. — С. 35–39.
2. Копанев, Ю. А. Кишечная палочка в составе аутофлоры желудочно-кишечного тракта как показатель кишечных гельминтозов / Ю. А. Копанев, А. Л. Соколов, О. И. Любимова // Педиатрия. — 2000. — № 2. — С. 29–33.
3. Генис, Д. Е. Медицинская паразитология : учебник / Д. Е. Генис. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Медицина, 1991. — 240 с.
4. Третьякова, Т. Б. Паразитология / Т. Б. Третьякова, О. Г. Макеев, В. А. Буханцев. — Екатеринбург : Типография УГМА, 2007. — 90 с.

PARASITIC INVASATIONS IN CHILDREN

Kuznetsov O. E., Gutko A. G.

Educational Establishment “Grodno State Medical University”, Grodno, Republic of Belarus

About 1 billion people become infected with ascariasis and enterobiasis every year. Often, invasions occur in children and are a factor contributing to the development of eating disorders, dysfunction of the gastrointestinal tract, intoxication, body sensitization, and weakening of the immune system. Helminths, penetrating into the human body, have the ability to disrupt the micro-ecological balance in the intestinal lumen and cause an imbalance of the microbial flora. There is little information about the specific nature of intestinal microbiocenosis disorders in helminth infections. In the works of the last years there is a mention of the possible influence of helminths on the intestinal microflora. Ecological changes, the use of antibacterial, immunotropic and other drugs affect the clinical manifestations of nematodosis, and necessitate the correction of the clinical picture of helminthiasis in the modern period. Thus, the assessment of the intestinal microbiocenosis in children with ascariasis and enterobiasis and the characteristics of their clinical manifestations in the modern period is relevant.

Keywords: ascariasis, enterobiasis, microflora, microbiocenosis.