

## RELEVANCE OF INTESTINAL INVASIONS IN CHILDREN IN THE MODERN WORLD

Achilova O.D.

Research Institute of Medical Parasitology named after L.M. Isaev

Mamedov A.N.

Research Institute of Medical Parasitology named after L.M. Isaev

Akhmedov A.S.

Samarkand State Medical Institute

Razhabova N.B.

Samarkand State Medical Institute

Yuldasheva M.I.

Samarkand State Medical Institute

Sharipov T.R.

Samarkand State Medical Institute

### Abstract:

Analysis of literature data shows the scale and significance of the problem of intestinal invasions. The harm caused by intestinal parasites to the developing body of a child undoubtedly cannot be underestimated. The primary condition in solving this problem is the development of modern, comprehensive methods for diagnosing intestinal parasitoses, as well as taking into account the immaturity of the child's immune system, the development of an algorithm for antiparasitic measures before routine vaccinations of children.

**Key words:** intestinal parasites, giardiasis, children, diagnostics, vaccination.

По данным Всемирной организации здравоохранения, из 50 миллионов человек, ежегодно умирающих в мире, более чем у 16 миллионов причиной смерти являются инфекционные и паразитарные заболевания. В структуре инфекционных заболеваний кишечные гельминтозы находятся на третьем месте [1,9,11,12,40].





Цифры заболеваемости гельминтозами сопоставимы с показателями заболеваемости ОРВИ и гриппом вместе взятыми [4,7,15,22,40].

В то же время согласно мировой статистике каждый год приблизительно каждый второй человек на планете заражается одним из 3-х основных видов гельминтов [4,10,11]. По данным ВОЗ, паразитарными заболеваниями в мире поражено около 4,5 миллиарда человек, из них аскаридозом — 1,2 миллиарда человек, трихоцефалезом — 800 миллиона, анкилостомидозами — около 800 миллиона человек. Из них дети дошкольного возраста составляют 10–20% (табл 1) [1,4,9,15,40].

Таблица. [1].

### Оценка мировой зараженности геогельминтозами детей дошкольного возраста (1–5 лет)

Геогельминт	Всего пораженных в мире (млн)	Пораженных детей до 5 лет
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1221	122
<i>Trichuris trichiura</i>	795	86
Нематоды	740	21

Учитывая что любая вакцинация требует значительных материальных затрат, важно иметь правильное представление об эффективности иммунизации, которая состоит из оценки качества проведенной прививочной работы и оценки эффективности вакцинации [8,10,11].

Согласно сведениям о результатах обследования на кишечные гельминтозы в Узбекистане лабораториями ЛПУ и ЦГСЭН в 2016 году было обследовано 6 849 000 человек, из них у 253 515 человек выявлены инвазии, что в свою очередь соответствует среднему показателю 3,7%. Наиболее часто встречающимися видами кишечных гельминтозов в нашем регионе, по данным государственной СЭС за тот же год считаются энтеробиоз (у 227434 инфицированных), акаридоз (у 5906 инфицированных) и лямблиоз (у 103507 инвазированных) [7,8].



Большинство исследователей, в свою очередь, выделяют группы риска среди зараженных кишечными гельминтозами и паразитозами [5,8,13,39]:

- дети из многодетных и социально неблагополучных семей,
- длительно и часто болеющие дети, имеющие одновременно 7 и более стигм дизэмбриогенеза,
- дети, получавшие искусственное вскармливание (особенно неадаптированное),
- дети с отставанием в умственном и психическом развитии и низким уровнем навыков личной гигиены .

Присутствие паразитов в организме ребенка наносит существенный урон растущему организму ребенка. Первые годы жизни ребенка характеризуются интенсивным физическим и умственным развитием. В условиях нехватки ресурсов, нормальное развитие ребенка ставится под угрозу из-за ряда факторов, в том числе инвазии гельминтов и лямблей [1,4,13,18]. Схематически патогенное действие заключается в следующем: [5,13,21,28,32].

1. Кишечные гельминты и лямбли осуществляют механическое воздействие на слизистые оболочки, что приводит к поражению желудочно-кишечного тракта.
2. Токсико-аллергическое воздействие продуктов обмена и выделения гельминтов, что приводит к развитию аллергических реакций в виде атопического дерматита, астматического бронхита, инита, блефарита и др., к формированию астеновегетативного синдрома, отставание в физическом, умственном и психическом развитии.
3. Кишечные паразиты используют питательные вещества организма человека (белки, витамины, микроэлементы). Это может приводить к отставанию в физическом, умственном и психическом развитии. Такие гельминты, как власоглавы, анкилостомы, являются гематофагами: они поглощают кровь человека, что приводит к развитию анемии.
4. Миграция гельминтов и их личинок в жизненно важные органы и ткани нарушает их нормальную функцию, а иногда и полностью исключает ее.

В совокупности все выше указанные процессы приводят к угнетению неспецифической резистентности организма ребенка, что ведет к



увеличению частоты острых респираторных, инфекционных, а так же аллергических заболеваний [6,14,26,35]. К наиболее распространенным клиническим и лабораторным показателям здоровья, которые имеют значение при геогельминтозах и лямблеозах, относятся: уровень железа, динамика веса и роста, содержание витамина А и когнитивное развитие [4,8,12,16].

В ходе многочисленных исследований проведенных на базе ДИБ им.Филатова анализ клинико-anamnestических особенностей у детей исследуемых групп показал, что клиническая симптоматика лямблиоза у детей характеризуется сочетанием следующих клинических симптомокомплексов (таб 2) [26,30,32,39].

#### Клиническая картина лямблиозов у детей .

Жалобы	Кол-во детей	% от общего числа
Аллергические заболевания	107	71,3
Дисфункция ЖКТ	113	75,3
Болевой абдоминальный синдром	60	40
Нарушения аппетита	66	44
Бруксизим(скрежетание зубами	25	16,7
Нарушение ночного сна	81	54
Анальная эскориация и/или зуд	54	36
Нарушение иммунитета	29	19,3
Прочие симптомы	49	32,7

Выше указанные данные отражают степень воздействия паразитарного агента на макроорганизм ребенка. Но не следует забывать, что в недрах всего кроится действие паразитарного агента на иммунную систему и как следствие длительное хроническое течение инвазий вызывает ее истощение. Лямблии, кишечные гельминты, их части, продукты их жизнедеятельности являются аллергенами, вызывают воспалительные изменения, оказывают иммуносупрессивное действие и всегда индуцируют интенсивную продукцию IgE-антител [4,11,15,17,39]. Местный иммунный ответ при этом характеризуется особенностями дифференцировки Т-хелперов с преимущественным повышением Th2. Это проявляется повышением уровня противовоспалительных цитокинов и объясняет эозинофильную инфильтрацию кишечника. Все это поддерживает



или инициирует хронические аллергические заболевания, такие как крапивница, атопический дерматит, бронхиальная астма. Конечно, кишечные гельминтозы, лямблеоз нельзя отнести к истинно аллергическим заболеваниям, но надо помнить, что это болезни, в патогенезе которых аллергия участвует как обязательный компонент основного патологического процесса [4,9,25,27,33].

Стоит отметить что, в докладе ВОЗ (1977) среди причин, способных вызвать вторичное иммунодефицитное состояние, на первое место были вынесены протозойные и глистные болезни [25,28,33,40].

Данные выводы были основаны в ходе многочисленных клинических опытов, в том числе и, в Институте экспериментальной медицины им. Н.Ф. Гамалеи и Институте медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского в ходе экспериментальных и клинических исследований было доказано угнетение поствакцинального

иммунитета при лямблеозе, аскаридозе, трихоцефалезе, описторхозе и многих других паразитозах [22,28,31].

Учитывая выше приведенные данные сложилась следующая парадоксальная ситуация: во многих Европейских странах перед вакцинацией домашних животных проводят обязательную процедуру- дегельминтезацию животного. В противном случае эффект от прививки будет незначительным [21,22,28,31].

В то время, как в медицинских учреждениях, для проведения плановых иммунизаций детей, врачи даже не подозревают о возможности неудачи в иммунизации в связи с наличием кишечных паразитозов у прививаемого ребенка, и поэтому не проводят необходимой дегельминтезации.

Иммунологическую эффективность оценивают по развитию у привитых специфического иммунного ответа, с которым связано формирование невосприятости к определенному инфекционному заболеванию [5,7,18,21]. Этой эффективности невозможно достичь без проведения предварительных подготовительных мероприятий, в том числе дегельминтизации.

Таким образом, ожидания, что к концу XX столетия большинство паразитарных заболеваний будет находиться под контролем, не оправдались. Наоборот, они продолжают стойко существовать во всех развивающихся странах, особенно расположенных в зоне тропиков и



субтропиков. В индустриально развитых странах Европы в последние два десятилетия ситуация также ухудшилась в связи с нарастающим завозом паразитарных болезней из эндемических стран. Еще одним неблагоприятным фактором является ослабление иммунного статуса населения вследствие эпидемии ВИЧ-инфекции, наркомании и экопатогенных воздействий [2,10,11,12]. Быстрая урбанизация в странах с ограниченными ресурсами часто приводит к расширению незапланированных поселений с переполненностью и недостаточной санитарией. Эти условия потенциально способствуют распространению гельминтозов.

Не смотря на множество проведенных исследований и наличие не одного десятка научных работ проблема современных, комплексных подходов в диагностике и лечении кишечных паразитозов остается все еще достаточно не изученной. Урон, наносимый гельминтами здоровью населения, а так же государственному бюджету продолжает расти год за годом.

Следовательно раннее выявление детей с различными формами кишечных паразитозов, своевременное лечение и профилактика позволят наладить эффективность и результативность плановых вакцинаций, уменьшить возможные осложнения связанные с гельминтозными инвазиями у вакцинируемых детей.

### Литература

1. Абдиев Т.А., Зубицкая М.А., Коваленко А.Ф., Фузайлов Ю.М., Баратов Р.Д. и др. Оценка экономического ущерба от кишечных гельминтозов в Узбекской ССР. // Мед. паразитология и паразитарные болезни. - № 2. - 1990. - С. 20 - 23.
2. Абузаров Р.М., Гордеева Л.М., Яроцкий Л.С. // Актуальные вопросы медицинской паразитологии и тропической медицины. Баку- 1987.- С.14-16.
3. Абузаров Р.М., Гордеева Л.М., Яроцкий Л.С. // Украинское общество паразитологов: Конф., 10-я: Материалы. Киев. 1988.- Ч.3.-С.6-7.
4. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Прокошева М.Н. Медицинский научно-практический портал «Лечащий врач»



5. Благова Н. Н. Некоторые факторы иммунитета у больных аскаридозом и энтеробиозом на фоне лечения албендазолом: автореф. дис. . канд. мед. наук / Н. Н. Благова. СПб., 1997. - 20 с.
6. Бронштейн А. М. Гельминтозы органов пищеварения: кишечные нематодозы, трематодозы печени и ларвальные цестодозы / А. М. Бронштейн, Н. А. Малышев // Русский медицинский журнал. 2004. - № 4. - С. 208-211.
7. Бронштейн А. М. Кишечные нематодозы: клиника, диагностика, лечение. Энтеробиоз / А. М. Бронштейн // Паразитарные болезни : сб. ст. / Под общ. ред. В. П. Сергеева.- 2005. № 1 (8). - С. 20-22.
8. Золотухин В.В. Динамика распространения лямблиоза среди населения Киевского района г. Донецка / В.В. Золотухин, О.М. Соколовская, Е.Н. Маслодудова, Т.С. Сауткина // Проблемы экології та охорони природи техногенного регіону. — 2011. — № 1(11). — С. 135–140.
9. Иванова В.А. Состояние иммунитета у детей при тяжелой форме хронического рецидивирующего афтозного стоматита с лямблиозной инвазией / В.А. Иванова // Вісник стоматології. — 2010. — № 2. — С. 117–120.
10. Кривопустов С.П. Гельминтозы в клинической педиатрии: вопросы диагностики, терапии, профилактики / С.П. Кривопустов, Е.М. Щербинская, Е.А. Логинова [и др.] // Здоровье ребенка. — 2011. — № 4(31). — С. 71–75.
11. Козловский А.А журнал «Международные обзоры: клиническая практика и здоровье» статья «Гельминтозы у детей Гомельской области» 2016.,
12. Лебедева О.М. Влияние функциональных нарушений в билиарной системе на развитие и течение атопического дерматита у детей / О.М. Лебедева, Е.В. Гостищева, Э.С. Аджигафарова // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. — 2012. — Т. 2, № 1–2 (5–6). — С. 86–88.
13. Лысенко А.Я., Владимова М.Г., Кондрашин А.В., Майори Дж. Клиническая паразитология. Под общ. редакцией Лысенко А.Я.Руководство. Женева, ВОЗ: 2002. 752 с.
14. Марушко, М.Г. Грачева «Современное состояние проблемы гельминтозов у детей. Вопросы диагностики и лечения», 2012, №3(43), с. 1–5 Ю.В., г. Киев



15. Семенова В.М.. Материалы международного ЕвроАзиатского конгресса по инфекционным болезням (Витебск, 5-6 июня 2008 г.). Витебск, 2008. - С. 250.
16. Поляков В.Е., Лысенко А.Я. Гельминтозы у детей и подростков. М.: Медицина, 2003. 256с.
17. Страчунский Л.С., Козлов С.Н. Современная антимикробная химиотерапия. Руководство для врачей. М.: Изд-во МИА, 2009. 448с.
18. Сальникова С.И. Фармакотерапия гельминтозов у детей. Российские аптеки 2006; 6: 33-35.
19. Торопова Н.П., Сафронова Н.А., Синявская О.А. Дерматозы и паразитарные болезни у детей и подростков: Аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики: «Практ. пособие для врачей педиатров, дерматовенерологов, аллергологов.» 2-е изд., перераб. и доп. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2008. 60 с.
20. Тураходжаева М.Г. Клинико-морфологическая характеристика поражения желудка при лямблиозе: автореф. дис. . канд. мед. наук. -Москва, 1980.-21с.
21. Файзуллина,Р.А. Е.А. Самороднова , В.М. Доброквашина «Гельминтозы в детском возрасте» 2010 год стр.1-3.
22. Хамцов В.Г., Храмцов М.М., Доросевич А.Е. Субклиническая форма лямблиоза// Здоровоохранение Белорусии. 1985. -№8. - С.24-27.
23. Худойдодова С.Г., Арашова Г.А., Нарзуллаева М.К. Пробиотики в лечении лямблиоза // Актуальные вопросы инфекционной патологии.
24. Шабалов Н.П., Староверов Ю.И. Лямблиоз у детей. Эпидемиология, клиника, диагностика, лечение // Новый медицинский журн. 1998. - № 3. - С. 23-26.
25. Шестакова В.Н. Особенности клиники, течения и лечения хронического гастродуоденита у детей в зависимости от фоновых заболеваний (лямблиоз, аскаридоз, туберкулез): автореф. дис. . канд. мед. наук. -Смоленск, 1985.-21с
26. Юлиш Е.И, д.м.н., профессор Донецкий «Клиника, диагностика, лечение и профилактика гельминтозов у детей» 2011год стр.11-12,371-372.



27. Elliott D. E «Helminths and the modulation of mucosal inflammation» / D. E. Elliott, R. W. Summers, J. V. Weinstock // *Curr Opin Gastroenterol.* 2005. -Vol. 21, № 1.-P. 51-58.
28. Erlandsen S. E. «Axenic culture and characterization of *Giardia ardeae* from the great blue heron (*Ardea herodias*)» / S. L. Erlandsen et al. // *J Parasitol.* -1990. -Vol. 76. P. 717-724.
29. Ey P. L. «Differentiation of major genotypes of *Giardia intestinalis* by polymerase chain reaction analysis of a gene encoding a trophozoite surface antigen »/ P. L. Ey, R. H. Andrews, G. Mayrhofer // *Parasitology.* 1993. - Vol. 106, Pt. 4. -P. 347-356.
30. Cook G. C. «*Enterobius vermicularis* infection» // *Gut.* -1994. Vol. 35, № 9. - P. 1159-1162.
31. Craun G. F. «Waterborne outbreaks of giardiasis. Current status» / G. F. Craun // *Giardia and giardiasis* / Ed. S. L. Erlandsen, E. A. Meyer. New York: Plenum Press, 1984. - P. 243-261.
32. Crompton D. W. «Ascariasis and childhood malnutrition» / D. W. Crompton // *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1992. - Vol. 86. - P. 577-579.
33. Cruz A. « Comparison between two common methods for measuring *Giardia lamblia* susceptibility to antiparasitic drugs in vitro» / A. Cruz et al. // *Acta Trop.* -2003.-Vol. 88.-P. 131-135.
34. De Regnier D. P. «Viability of *Giardia* cysts suspended in lake, river, and tap water» / D. P. De Regnier et al. // *Appl Environ Microbiol.* 1989. - Vol. 55. -P. 1223-1229.
35. Djamiatun K. «Exogenous cytokines released by spleen and Peyer's patch cells removed from mice infected with *Giardia muris*» / K. Djamiatun, G. M. Faubert // *Parasite Immunol.* 1998. - Vol. 20. - P. 27-36.
36. Duncombe V. M. Histopathology in Giardiasis: A correlation with diarrhea»V. M. Duncombe et al. // *Aust N Z J Med.* 1978. - Vol. 8. - P. 392-396.
37. Dutta A. K. «A randomised multicentre study to compare the safety and efficacy of albendazole and metronidazole in the treatment of giardiasis in children» / A. K. Dutta et al. // *Indian J Pediatr.* 1994. - Vol. 61. - P. 689-693.
38. Erlandsen S. L. «SEM evidence for a new species, *Giardia psittaci*» / S. L. Erlandsen, W. J. Bemrick // *J. Parasitol.* 1987. - Vol. 73. - P. 623-629.



39. «Urban schistosomiasis and soil transmitted helminthiases in young school children in Dar es Salaam and Tanga, Tanzania, after a decade of anthelmintic intervention.» *Acta Tropica* [Acta Trop] 2014 May; Vol. 133, pp. 35-41. *Date of Electronic Publication*: 2014 Feb 02.
40. WHO: Guidelines for drinking-water quality. Vol. 1. Recommendations *Geneva: World Health Organization*. 2006.

