

WORM INVASIONS IN CHILDREN: EPIDEMIOLOGY, CLINICAL MANIFESTATIONS, DIAGNOSIS AND TREATMENT

Sh.M.Ibatova¹  M.E.Abdullaeva² 

1. Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan.

2. Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan.

OPEN ACCESS

IJSP

Correspondence

Ibatova Shoirav Mavlalovna,
Samarkand State Medical
University, Samarkand,
Uzbekistan.

e-mail: sh.ibatova@mail.ru

Received: 01 February 2025

Revised: 10 February 2025

Accepted: 03 March 2025

Published: 03 March 2025

Funding source for publication:
Andijan state medical institute and
I-EDU GROUP LLC.

Publisher's Note: IJSP stays
neutral with regard to jurisdictional
claims in published maps and
institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the
authors. Licensee IJSP, Andijan,
Uzbekistan. This article is an open
access article distributed under
the terms and conditions of the
Creative Commons Attribution
(CC BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract.

Worm infestations remain a pressing problem in pediatric medicine, affecting a significant number of children worldwide. Their high prevalence is due to insufficient sanitary culture, low awareness of parents and health workers about prevention methods, as well as the adaptive mechanisms of parasites that allow them to avoid the body's immune response and increase resistance to drugs. The article discusses the main types of helminthic invasions in children, including enterobiasis, ascariasis, toxocariasis, ankylostomiasis, opisthorchiasis, taeniasis and taeniarinhoz. Particular attention is paid to the epidemiological features of these diseases, the influence of climatic and social factors on their prevalence. The pathogenesis of helminthiasis is associated with the migration of parasites throughout the body and the release of toxins, which leads to inflammatory, allergic and intoxication reactions. Clinical manifestations of helminthic invasions vary depending on the type of pathogen, the intensity of infection and the state of the child's immune system. The most common symptoms include gastrointestinal disorders (abdominal pain, nausea, diarrhea), allergic reactions (skin rashes, itching, bronchospasm), neurological disorders (irritability, sleep disturbances, decreased concentration), anemia and nutritional deficiencies. In severe cases, damage to the lungs, liver and central nervous system is possible. Diagnosis of helminthiasis includes microscopic examination of feces, serological tests (ELISA, PCR), blood tests and instrumental methods (ultrasound, MRI). Modern therapy is based on the use of anthelmintic drugs such as mebendazole, albendazole, pyrantel, praziquantel and levamisole. Adjuvant therapy includes antihistamines, enterosorbents, probiotics and iron preparations in the development of anemia. Prevention of helminthic invasions requires compliance with the rules of personal hygiene, heat treatment of food, deworming of pets and regular medical screening of children from risk groups. An integrated approach to diagnosis, treatment and prevention can reduce the prevalence of helminthiasis and prevent their negative impact on children's health.

Key words: helminthic invasions, children, epidemiology, clinical picture, diagnosis, treatment.

Введение

Глистные инвазии представляют собой актуальную проблему педиатрии, затрагивая значительное количество детей по всему миру [1-5]. Глистные инвазии оказывают значительное влияние на детское здоровье, приводя к нарушению обмена веществ, анемии, иммунодефицитным состояниям и задержке роста [2]. Недостаточная осведомлённость родителей и медицинских работников о методах профилактики и диагностики усугубляет ситуацию. Кроме того, некоторые паразиты обладают высокой устойчивостью к лекарственным препаратам, что требует обновления подходов к терапии [3, 11, 14]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), гельминтозы поражают более 1,5 миллиарда человек, значительная часть которых — дети [1, 6, 15, 18, 22]. Паразитарные заболевания негативно сказываются на общем состоянии здоровья, развитии и качестве жизни ребёнка. Высокая распространённость и недостаточная диагностика делают эту проблему важной для педиатрической практики. В данной статье рассмотрены основные виды глистных инвазий у детей, их распространённость, клиническая картина, методы диагностики и современные подходы к лечению.

Эпидемиология

Гельминтозы широко распространены в различных климатических зонах, однако наибольшее число случаев регистрируется в регионах с тёплым и влажным климатом [9, 10, 12, 23]. Наиболее распространённые виды глистных инвазий у детей включают:

- Энтеробиоз (возбудитель – *Enterobius vermicularis*);
- Аскаридоз (*Ascaris lumbricoides*);
- Токсокароз (*Toxocara* spp.);
- Анкилостомоз (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*);
- Описторхоз (*Opisthorchis felinus*, *Opisthorchis viverrini*);
- Тениоз и тениаринхоз (*Taenia solium*, *Taenia saginata*).

Факторы риска заражения включают низкий уровень санитарии, контакт с почвой, употребление плохо обработанных продуктов питания, несоблюдение правил личной гигиены, а также контакт с заражёнными животными [10].

Патогенез

После попадания в организм человека паразиты могут мигрировать через кровеносные и лимфатические сосуды, оседая в различных органах и тканях. В процессе жизнедеятельности гельминты выделяют токсины, вызывая воспалительные и аллергические реакции [19]. У детей часто наблюдаются интоксикация, нарушение работы кишечника и хроническое воспаление [20].

Клинические проявления

Клиническая картина глистных инвазий у детей зависит от вида возбудителя, интенсивности инвазии и иммунного ответа организма [1,13,16,19,20,21]. Общие симптомы включают:

- Нарушения со стороны ЖКТ (боли в животе, тошнота, рвота, диарея или запоры);
- Аллергические реакции (кожные высыпания, зуд, бронхоспазм, отёки, конъюнктивит);
- Неврологические проявления (раздражительность, головные боли, нарушения сна, снижение концентрации внимания, тревожность);
- Отставание в физическом и умственном развитии (при хроническом течении заболевания, дефиците питательных веществ);
- Анемия и авитаминоз (особенно при анкилостомозе, дефицит железа и витамина B12);
- Лёгочные проявления (кашель, бронхоспазм, инфильтраты, симптомы бронхита и пневмонии);
- Кожные проявления (уртикария, экзема, атопический дерматит, шелушение кожи);
- Синдром хронической усталости (повышенная утомляемость, снижение аппетита, слабость, апатия);
- Лимфаденопатия (увеличение лимфатических узлов при системной паразитарной инвазии);
- Изменения массы тела (недостаточная прибавка веса или резкое похудение).

Выраженность клинических проявлений зависит от длительности инвазии, количества паразитов и возраста ребёнка. Длительное течение заболевания может привести к серьёзным осложнениям, включая воспалительные процессы в органах, механическую обструкцию кишечника и интоксикацию организма [23].

Диагностика

Современные методы диагностики гельминтозов включают:

1. Микроскопическое исследование кала на яйца глистов [8];
2. Скребок на энтеробиоз для выявления остриц [20];
3. Серологические методы (ИФА, ПЦР) для определения антигенов и антител к паразитам [13];
4. УЗИ органов брюшной полости и МРТ при подозрении на поражение внутренних органов;
5. Общий анализ крови (эозинофилия, анемия, повышение СОЭ) [3].

Лечение

Терапия глистных инвазий у детей включает применение антигельминтных препаратов, направленных на устранение конкретного паразита [4,11]. Основные препараты:

- Мебендазол – при энтеробиозе, аскаридозе, трихоцефалёзе. Дозировка: детям 2-10 лет – 100 мг однократно, старше 10 лет – 100 мг 2 раза в день в течение 3 дней..
- Альбендазол – эффективен при широком спектре гельминтозов, включая токсокароз и лямблиоз. Дозировка: при аскаридозе и анкилостомидозе – 400 мг од-

нократно, при токсокарозе – 10 мг/кг в сутки в течение 5-10 дней.

- Пирантел – применяется у детей раннего возраста при аскаридозе и энтеробиозе. Дозировка: 10 мг/кг однократно.

- Празиквантел – используется при трематодозах и цестодозах. Дозировка: 40 мг/кг однократно или в два приёма.

- Левамизол – применяется при аскаридозе. Дозировка: 2,5 мг/кг однократно.

Дополнительно назначаются:

Антигистаминные препараты (лоратадин, цетиризин) при выраженных аллергических реакциях.

Энтеросорбенты (активированный уголь, смекта) для выведения токсинов.

Пробиотики (бифидобактерии, лактобактерии) для восстановления кишечной микрофлоры.

Железосодержащие препараты при анемии (феррум лек, мальтофер).

Профилактика

Для предотвращения заражения глистами у детей необходимо:

- Соблюдать правила личной гигиены (мытьё рук, короткие ногти).

- Правильно термически обрабатывать продукты питания.

- Избегать контакта с заражёнными животными.

- Регулярно проводить дегельминтизацию домашних питомцев.

- Проводить скрининговые обследования детей из групп риска (детские сады, школы).

Заключение

Глистные инвазии остаются значимой проблемой детского здоровья. Эффективная диагностика, своевременное лечение и профилактические меры позволяют снизить заболеваемость и предотвратить осложнения. Важно повышать уровень санитарной культуры и гигиенической грамотности среди детей и их родителей для эффективной борьбы с паразитарными инфекциями.

LIST OF REFERENCES

[1] Pechkurov D.V., Tyazheva A.A. «Helminthic infestations in children: clinical significance, diagnostics and treatment». RMJ «Medical Review», 2014, no. 3, pp. 242-246.

[2] Avdyukhina T.I., Konstantinova T.N., Prokosheva M.N. «Modern view on the problem of helminthiasis in children and effective ways to solve it». Attending physician, 2004, no. 1, pp. 34-37.

[3] Blokhin B.M., Prokhorova A.D., Suyundukova A.S., Lobushkova I.P. «Current aspects of diagnostics and treatment of helminthic infestations». Pediatrics. Consilium Medicum, 2019, no. 4, pp. 22-28.

[4] Vasechkina L.I., Tyurina T.K., Pelepets L.P., Akinfiyev A.V. «Features of Therapy for Parasitic Invasions in Children». Attending Physician, 2013, No. 10, pp. 54-58.

[5] Khalafli H.N. «The Impact of Intestinal Parasitosis on Children's Health». Fundamental Research, 2013, No. 9 (Part 1), pp. 156-162.

[6] Kramarev S.A. «Helminthiasis in Children». Child Health, 2006, No. 2 (2), pp. 45-50.

[7] Putieva G.M. «Enterobiasis in Vladikavkaz and Conditions Contributing to Its Spread Among Children». Bulletin of the North Ossetian Branch of the Russian Geographical Society, 2000, No. 6, pp. 55-71.

[8] Safaraliev R.S. «Socio-epidemiological significance of intestinal protozoan diseases, improvement of their diagnostics and chemoprophylaxis». Abstract of a Doctor of Medicine dissertation, Baku, 1992, 44 p.

[9] Vezirova S.R. «The influence of hyperurbanization processes on the epidemiology of giardiasis, rationalization of diagnostics and prevention in urban conditions». Abstract of a Cand. of Biological Sciences dissertation, Baku, 2000, 26 p.

[10] Bethony J., Brooker S., Albonico M., Geiger S.M., Loukas A., Diemert D., Hotez P.J. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. The Lancet, 2006, Vol. 367, Issue 9521, pp. 1521-1532.

[11] Cook G.C. «Effect of global diseases: a review». Journal of the Royal Society of Medicine, 1992, Vol. 85, No. 11, pp. 688-691.

[12] Crompton D.W.T. «Nutritional impact of intestinal helminthiasis during the human life cycle». Annual Review of Nutrition, 2002, Vol. 22, pp. 35-59.

[13] Ibatova ShM, Mamatkulova FKh, Rakhmonov YA, Shukurova DB, Kodirova

MM. Assessment of the Effectiveness of Treatment of Rachit in Children by GasLiquid Chromatography. *International Journal of Current Research and Review*. Vol 13, Issue 06, 20 March 2021. P.64-66.

[14] Sh.M. Ibatova, Mamatkulova F.Kh., Rakhmonov Yu.A. Gas chromatographic evaluation of the effectiveness of apricot oil and aevita in complex therapy of rachit in children. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research*. Volume: 8| Issue: 1| January 2022. P. 132-136.

[15] Shoir M. Ibatova, Feruza Kh. Mamatkulova, Gulnoz A. Kholikova, Dilrabo Kh. Mamatkulova. Some indicators of lipid and phosphorus-calcium metabolism in children with cancer receiving conventional treatment. *International Journal of Health Sciences*, 6(S4), 2022. 3628–3638.

[16] Sh.M. Ibatova, F.Kh. Mamatkulova. Helmist invasions in children: causes, clinical picture, diagnosis, treatment and prevention. *International Journal of Research and Development (IJRD)*. Volume: 9 | Issue: 3 | March 2024. P.391-395.

[17] Hamada A., Okuzawa E., Kawabuchi Y. «Parasitic infection among Japanese in developing countries». *Journal of the Japanese Association for Infectious Diseases*, 1998, Vol. 72, No. 5, pp. 445-450.

[18] Hotez P.J., Alvarado M., Basáñez M.G., Bolliger I., Bourne R., Boussinesq M., Brooker S. The global burden of disease study 2010: interpretation and implications for the neglected tropical diseases. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2014, Vol. 8, No. 7, e2865.

[19] Jourdan P.M., Lamberton P.H.L., Fenwick A., Addiss D.G. Soil-transmitted helminth infections. *The Lancet*, 2018, Vol. 391, Issue 10117, pp. 252-265.

[20] Strunz E.C., Addiss D.G., Stocks M.E., Ogden S., Utzinger J., Freeman M.C. Water, sanitation, hygiene, and soil-transmitted helminth infection: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine*, 2014, Vol. 11, No. 3, e1001620.

[21] Steinmann P., Keiser J., Bos R., Tanner M., Utzinger J. Schistosomiasis and water resources development: systematic review, meta-analysis, and estimates of people at risk. *The Lancet Infectious Diseases*, 2006, Vol. 6, Issue 7, pp. 411-425.

[22] Pullan R.L., Smith J.L., Jasrasaria R., Brooker S.J. Global numbers of infection and disease burden of soil-transmitted helminth infections in 2010. *Parasites & Vectors*, 2014, Vol. 7, Article 37.

[23] Sh.M. Ibatova, F.Kh. Mamatkulova, A.Kh. Ergashev, M.T. Gaffarova. The role of timely diagnostics of outof-hospital pneumonia and indications for hospitalization in children. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)* Volume: 6, Issue:9, September 2021, P. 263-265.