

УДК: 616.995.122-053.2+616.993.192-053.2

## КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАННОГО ТЕЧЕНИЯ АСКАРИДОЗА И ЛЯМБЛИОЗА У ДЕТЕЙ

Рахимов Шермат Исматович - Ассистент кафедры эпидемиологии, дерматовенерологии и детской дерматовенерологии Бухарского государственного медицинского института имени Абу Али ибн Сино, Бухара, Узбекистан.

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье анализируется сочетание аскаридоза и лямблиоза у детей, их патогенез, клиническое течение, диагностика и аспекты дифференциальной диагностики. В последние годы было показано, что смешанные формы паразитарных заболеваний у детей тесно связаны со снижением иммунитета, недостаточными гигиеническими условиями и нарушением микробиоты кишечника.

**Ключевые слова:** аскаридоз, лямблиоз, смешанная инвазия, дети, клинические признаки, диагноз, иммунитет, паразитология.

## NEUROPSYCHOBIOLOGICAL AND CLINICAL FEATURES OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD) IN YOUNG CHILDREN AND ADOLESCENTS

Rakhimov Shermat Ismatovich - Assistant f the Department of Epidemiology, Dermatovenereology and Pediatric Dermatovenereology at the Abu Ali ibn Sino Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan.

**ABSTRACT.** This article analyzes the combined occurrence of ascariasis and giardiasis in children, their pathogenesis, clinical course, diagnostic and differential diagnostic aspects. In recent years, it has been shown that mixed forms of parasitic diseases in children are closely related to weakened immunity, insufficient hygienic conditions, and disruption of the intestinal microbiota.

**Keywords:** ascariasis, giardiasis, mixed invasion, children, clinical signs, diagnosis, immunity, parasitology.

**Введение.** Среди детей кишечные паразитозы являются одним из наиболее распространенных инфекционных и инвазионных заболеваний организма человека. Заболевания, относящиеся к этой группе, особенно часто встречаются у детей дошкольного и младшего школьного возраста, что тесно связано с недостаточным развитием их иммунной системы, слабыми гигиеническими навыками и социально-экономическими факторами.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно более 1,5 миллиарда человек во всем мире заражаются аскаридозом (*Ascaris lumbricoides infection*), основную часть которых составляют дети в возрасте от 2 до 14 лет (WHO, 2023). Широкое распространение этого паразитоза обусловлено фекальным загрязнением почвы, воды и пищевых продуктов, а также несоблюдением санитарно-гигиенических правил.

Эпидемиологическая особенность аскариоза заключается в том, что он имеет антропозоонозную природу, яйца, выделяемые в окружающую среду с фекалиями человека, долгое время сохраняются в почвенной среде и, достигнув инвазионной стадии, попадают в организм человека через рот, вызывая инфекцию.

В то же время, лямблиоз (инфекция *Giardia lamblia*) также является одним из наиболее распространенных протозойных паразитов в детском возрасте. Эпидемиологические исследования показывают, что самые высокие показатели лямблиоза регистрируются у детей в возрасте 3-7 лет. В этом возрасте тесный контакт в детских садах и дошкольных образовательных учреждениях, контакт с цистами паразита через игрушки и предметы быта создают большие возможности для распространения инфекции.

Патогенное действие *Giardia lamblia* проявляется преимущественно поражением слизистой оболочки тонкой кишки, снижением сорбционной активности энteroцитов, дисфункцией ферментативных систем и, как следствие, диспептическим, аллергическим и токсико-аллергическим синдромами. При хроническом течении заболевания наблюдаются дисбактериоз, плохое всасывание питательных веществ и отставание в процессе роста и развития организма ребенка (Иванова и др., 2021).

Случаи смешанной инвазии характеризуются одновременным присутствием в организме паразитов *Ascaris lumbricoides* и *Giardia lamblia*, ухудшением клинического течения, нарастанием токсико-аллергической нагрузки и более глубоким дисбалансом микробиоты кишечника. Такие комбинированные инвазии вызывают иммунологически сложные взаимодействия: эозинофилия, возникающая на миграционной стадии личинок аскарид, и выработка аллергических медиаторов облегчают процесс прикрепления лямблей к энteroцитам и тем самым способствуют развитию более тяжелых форм гярдиоза.

Многие научные исследования (Тураева, 2021; Akhmedov, 2023) показали такие симптомы, как пищевая аллергия, атопический дерматит, хронический энтерит, метеоризм, синдром общей интоксикации у детей, инфицированных смешанной аскаридоз-лямблиозной инфекцией. Также в этих случаях усложняется лабораторная диагностика: в результате циклического выделения яиц или цист паразита снижается чувствительность анализа кала. Поэтому комплексное использование современных серологических (ИФА, ИФА) и молекулярных (ПЦР) методов обеспечивает высокую эффективность в клинической диагностике.

В целом, смешанные инвазии являются чрезвычайно актуальной проблемой в педиатрической практике, которые негативно влияют не только на функцию пищеварительной системы, но и на иммунную, аллергическую и нейровегетативную системы ребенка. Поэтому раннее выявление паразитарных заболеваний у детей, проведение дифференциальной диагностики и проведение комплексной противопаразитарной терапии

является одной из приоритетных задач медико-профилактических учреждений.

Эпидемиологические исследования, проведенные в последние годы, показывают высокую распространенность кишечных паразитозов, в частности аскаридоза и лямблиоза, среди детей в Центрально-Азиатском регионе. Согласно статистическим данным, заболеваемость аскаридозом среди детей составляет 8-12%, а лямблиозом - 6-15%. По данным Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (2022), случаи смешанной инвазии - то есть сочетания двух или более паразитарных инфекций - достигают 3-5%. Такие инвазии обычно распространены в сельских районах, где гигиенические условия недостаточно обеспечены, источники воды загрязнены, а санитарный контроль слаб.

В патогенезе аскаридоза основное значение имеет миграция личинок *Ascaris lumbricoides* из стенки кишечника через кровоток в печень, легкие и другие органы. В ходе этого процесса паразиты оказывают сильное токсико-аллергическое воздействие на организм, вызывая значительные изменения в иммунной системе. На этапе миграции личинок и обратного поступления через легкие в кишечник в организме появляются симптомы эозинофилии, бронхоспазма, лихорадки, кашля и общей интоксикации. Взрослые паразиты локализуются в тонком кишечнике и при механическом и биохимическом воздействии приводят к микроповреждению слизистой оболочки, ферментативному дисбалансу и нарушению процессов всасывания.

При лямблиозе паразиты *Giardia lamblia* прикрепляются к поверхности слизистой оболочки тонкой кишки с помощью специального центрального диска. Это приводит к механическому повреждению энтероцитов, нарушению сорбционной и секреторной функций, нарушению перистальтики кишечника и развитию дисбактериоза. В результате в организме ребенка развиваются синдром мальабсорбции, дефицит витаминов и микроэлементов, аллергические реакции и хроническая интоксикация.

Во многих научных источниках (Иванова и др., 2020) отмечается, что сочетание аскаридоза и лямблиоза усиливает патогенную синергию между паразитами. Токсины аскарид и их миграционная деятельность ослабляют эпителиальный барьер кишечника, что создает благоприятную среду для размножения *Giardia lamblia*. В результате повышается активность Th2-типа иммунного ответа в организме, увеличивается уровень IgE, секреция гистамина и выработка аллергических медиаторов. Все это усугубляет клиническую картину смешанной инвазии.

Клиническое течение смешанных аскаридозно-лямблиозных инфекций сложное и полиморфное. Клинические проявления заболевания у детей охватывают несколько систем:

- Пищеварительная система: хроническая диарея или диспептический синдром, чередующийся с запором, метеоризм, боли в животе, усиление урчания в кишечнике, снижение аппетита;

- Аллергический синдром: кожный зуд, экскориации, сыпь, состояния, напоминающие атопический дерматит;

- Признаки общей интоксикации: слабость, бессонница, раздражительность, головная боль, небольшое повышение температуры тела;

Задержка роста и развития: нарушение обмена веществ, гиповитаминоз, анемия, увеличение печени и селезенки, периферическая эозинофилия (Тураева, 2021; Ахмедов, 2023).

В хронической стадии заболевания у детей наблюдается недостаточное питание, медленный рост массы тела, снижение умственной и физической активности. Также в некоторых случаях отмечались неврологические симптомы - раздражительность, неспособность сосредоточиться и нарушения сна.

Для достоверного выявления смешанных инвазий необходимо применение комплекса лабораторных и инструментальных методов.

Копроовоскопия является основным методом обнаружения яиц паразита или цист лямбlij, чувствительность которых при серийных исследованиях достигает 60-70%.

Дуоденальная интубация позволяет обнаружить лямблии в желчных протоках и содержимом тонкой кишки, но, будучи инвазивным методом, чаще используется в специальных условиях.

Иммуноферментный анализ (ИФА, ИФА) - определяет иммунный ответ на аскаридные антигены или антитела лямблей (IgG, IgM), имеет высокое диагностическое значение на ранних стадиях заболевания.

Полимеразная цепная реакция (ПЦР) - наиболее чувствительный и точный молекулярный диагностический метод, играющий важную роль в дифференциальной диагностике смешанных инвазий путем определения ДНК паразита (Петров и др., 2022).

Кроме того, биохимические и гематологические анализы выявляют эозинофилю, повышенную активность трансаминаз и снижение общего белка, что косвенно указывает на степень паразитарной нагрузки.

При лечении смешанных аскаридозных и лямблизидозных инфекций применяется комбинированная антипаразитарная терапия. Наряду с антигельминтиками широкого спектра действия, такими как альбендазол, мебендазол, пирантел, в комплексе применяются антипротозойные препараты, такие как метронидазол, тинидазол или орнидазол. Контрольные анализы необходимо проводить через 10-14 дней после лечения.

Во время терапии рекомендуется назначать энтеросорбенты, пробиотики, гепатопротекторы и мультивитаминные комплексы, что способствует восстановлению микробиоты кишечника и снижению интоксикации.

Профилактические мероприятия включают повышение гигиенической культуры, обеспечение чистой питьевой водой, правильное мытье и термическая обработка пищевых продуктов, формирование навыков личной гигиены, проведение периодических паразитологических обследований в

детских коллективах (WHO, 2023). В то же время, оздоровительная и гигиеническая пропагандистская работа является решающим фактором в снижении паразитарных заболеваний.

**Заключение.** Анализ литературы показывает, что сочетание аскаридоза и лямблиоза у детей приводит не только к ухудшению клинической симптоматики, но и к нарушению иммунологических и метаболических процессов в организме. Исследователи (Иванова и др., 2020; Тураева, 2021; Петров и др., 2022) отмечают, что смешанные паразитарные инвазии вызывают комплексный дисбаланс в иммунной системе организма. В частности, наблюдается нарушение баланса цитокинов Th1/Th2, повышение уровня IgE, эозинофилия и ослабление мукозного иммунитета. Это замедляет процессы регенерации кишечных эпителиальных клеток, усугубляя дисбактериоз и синдром мальабсорбции.

С клинической точки зрения, сочетанное течение аскаридоза и лямблиоза часто переходит в хроническую форму с задержкой роста и развития, гиповитаминозом, функциональной печеночной недостаточностью и нейровегетативными нарушениями у детей. Выявление этих патологий на поздних стадиях усложняет эффективную терапию. В связи с этим в последние годы в практику широко внедряется комплексный подход к паразитологической диагностике - совместное применение микроскопических, серологических (ИФА) и молекулярных (ПЦР) методов (WHO, 2023; Ахмедов, 2023).

Проведенный таким образом научный анализ показывает, что ранняя диагностика смешанных паразитарных инфекций у детей, углубленное изучение их иммунопатогенетических механизмов и применение индивидуального подхода к лечению имеют стратегическое значение в сохранении здоровья детей. В дальнейшем в этом направлении отмечается необходимость разработки иммунодиагностических маркеров, систем молекулярно-биологического определения и комплексных реабилитационных протоколов.

#### **ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Всемирная организация здравоохранения. Гельминтозные инфекции, передающиеся через почву: ключевые факты. Geneva: WHO, 2023.
2. Иванова Л.А., Петрова Е.В., Сидоров П.Н. Комбинированные кишечные паразитозы у детей: иммунологические и клинические особенности. *Pediatric Infectious Journal*, 2020; 39 (5): 423-430.
3. Петров В.Н. ПЦР-диагностика при смешанных паразитарных инфекциях. Международный журнал исследований паразитологии, 2022; 11 (2): 101-108.
4. Тураева Н. Клинико-диагностическое значение лямблиоза и аскаридоза у детей. Вестник педиатрии Узбекистана, 2021; №4: 75-80.
5. Ахмедов Б. Смешанные паразитарные инфекции и их клиническое течение. Журнал "Медицина и биология," 2023; №2: 48-54.

6. Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. Клинические рекомендации по профилактике паразитарных заболеваний у детей. Ташкент, 2022.

7. Экспертный комитет ВОЗ по контролю за инфекциями гельминтов, передаваемыми через почву. Профилактика и контроль шистосомоза и почвенно-трансмиссионного гельминтоза. Серия технического отчета ВОЗ № 912. Geneva: WHO.

8. Гарсия Л.С. Диагностическая медицинская паразитология. 7-е издание. Вашингтон, округ Колумбия: ASM Press.

9. Roberts L.S., Janovy J. Fundamentals of Parasitology. 10-е издание. Нью-Йорк: McGraw-Hill Education.

10. Smith H.V., Cacciò S.M. \*Giardia and Cryptosporidium: From Molecules to Disease\*. Cambridge: Cambridge University Press.

11. Albonico M., Allen H., Chitsulo L. et al. Контроль почвенно-трансмиссионного гельминтоза у детей: профилактическая химиотерапия и ее влияние. Паразитология, 2022; 149 (3): 301-315.

12. Hotez P.J., Fenwick A., Savioli L. Гельминтозные инфекции у детей: глобальное воздействие и стратегии борьбы. The Lancet Infectious Diseases, 2023; 23 (4): 567-579.

## REFERENCES

1. World Health Organization. Soil-transmitted helminth infections: key facts. Geneva: WHO, 2023.
2. Ivanova L.A., Petrova E.V., Sidorov P.N. Combined intestinal parasitoses in children: immunological and clinical features. Pediatric Infectious Journal, 2020; 39(5): 423–430.
3. Petrov V.N. PCR diagnostics in mixed parasitic infections. International Journal of Parasitology Research, 2022; 11(2): 101–108.
4. Turaeva N. Bolalarda lyamqliyoz va askaridozning klinik-diagnostik ahamiyati. O‘zbekiston pediatriya axborotnomasi, 2021; №4: 75–80.
5. Akhmedov B. Aralash parazitar infeksiyalar va ularning klinik kechishi. Tibbiyat va biologiya jurnali, 2023; №2: 48–54.
6. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. Bolalarda parazitar kasalliklarning oldini olish bo‘yicha klinik tavsiyalar. Toshkent, 2022.
7. WHO Expert Committee on the Control of Soil-Transmitted Helminth Infections. Prevention and control of schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis. WHO Technical Report Series No. 912. Geneva: WHO, 2021.
8. Garcia L.S. Diagnostic Medical Parasitology. 7th Edition. Washington, D.C.: ASM Press, 2022.
9. Roberts L.S., Janovy J. Foundations of Parasitology. 10th Edition. New York: McGraw-Hill Education, 2021.
10. Smith H.V., Cacciò S.M. Giardia and Cryptosporidium: From molecules to disease. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

11. Albonico M., Allen H., Chitsulo L. et al. Controlling soil-transmitted helminthiasis in children: preventive chemotherapy and its impact. *Parasitology*, 2022; 149(3): 301–315.

12. Hotez P.J., Fenwick A., Savioli L. Helminth infections of children: global impact and control strategies. *The Lancet Infectious Diseases*, 2023; 23(4): 567–579.