

# Клинико-эпидемиологические аспекты аскаридоза у детей в Астраханской области

Р. С. АРАКЕЛЯН<sup>1</sup>, В. А. ИРДЕЕВА<sup>1</sup>, С. А. ШЕМЕТОВА<sup>2</sup>, Л. М. АБРОСИМОВА<sup>2</sup>, Г. Л. ШЕНДО<sup>2</sup>, Г. В. КАРПЕНКО<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области»,

<sup>3</sup>ОП ООО «Нефро Мед», Астрахань, Россия

Цель исследования: клинико-эпидемиологический анализ аскаридоза у детей за 2015–2019 гг. на территории Астраханской области.

Материалы и методы. За анализируемый период на территории Астраханской области зарегистрировано 87 случаев аскаридоза у детей. Под нашим наблюдением находилось 23 ребенка (26,4%) с диагнозом «Аскаридоз».

Результаты исследования. Возраст детей, у которых в биоматериале были обнаружены яйца *Ascaris lumbricoides*, составлял от 1 года до 17 лет, причем в возрастных группах детей школьники и дошкольники случаи аскаридоза регистрировались практически с одинаковой частотой.

Клинически заболевание протекало с жалобами детей — 65,2% (n = 15) на боль в эпигастральной области — 34,8% (n = 8), тошноту, рвоту, кашель и плохой аппетит — по 20,0% (по n = 3), жидкий стул и повышение температуры до субфебрильных цифр — по 13,3% (по n = 2). В единичных случаях дети предъявляли жалобы на скрип зубами по ночам, частую утомляемость и головную боль — по 6,7% (по n = 1). Жалобы на выход паразита в момент акта дефекации предъявляли 40,0% (n = 6). У части больных жалобы отсутствовали — 34,8% (n = 8).

Выводы: Аскаридоз регистрировался с одинаковой частотой у школьников и дошкольников. Основными клиническими проявлениями являлись боль в эпигастральной области, тошнота, снижение аппетита, жидкий стул. Причиной заболевания послужило несоблюдение правил личной гигиены, употребление в пищу невымытых фруктов и овощей и привычка есть без предварительного мытья рук. Выделение самца *Ascaris lumbricoides* в момент акта дефекации и отрицательный результат исследования фекалий, свидетельствуют об отсутствии самки *Ascaris lumbricoides* в макроорганизме и не требует дальнейшего лечения.

**Ключевые слова:** аскаридоз, тошнота, онихофагия, не соблюдение правил личной гигиены, невымытые фрукты и овощи, альбендазол, пирантел

## Clinical and epidemiological aspects of Ascariasis in children in the Astrakhan region

R. S. Arakelyan<sup>1</sup>, V. A. Irdeeva<sup>1</sup>, S. A. Shemetova<sup>2</sup>, L. M. Abrosimova<sup>2</sup>, G. L. Shendo<sup>2</sup>, G. A. Karpenko<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Astrakhan state medical University,

<sup>2</sup>Center of hygiene and epidemiology in the Astrakhan region,

<sup>3</sup>Nephro Med, Astrakhan, Russia

The purpose of the study: to analyze the clinical and epidemiological condition of children infected with ascariids in 2015–2019 on the territory of the Astrakhan region. Materials and methods. During the analyzed period, 87 cases of ascariasis in children were registered in the Astrakhan region. We observed 23 children (26.4%) diagnosed with Ascariasis.

Research result. The age of children whose eggs of *Ascaris lumbricoides* were found in the biomaterial ranged from 1 to 17 years, and in the age groups of children (schoolchildren — preschoolers), cases of ascariasis were recorded almost equally.

Clinically, the disease occurred in the form of complaints of children — 65.2% (n = 15) for pain in the epigastric region — 34.8% (n = 8), nausea, vomiting, cough and poor appetite — 20.0% (n = 3), liquid stool and fever to subfebrile numbers — 13.3% (n = 2). In isolated cases, children complained of teeth grinding at night, frequent fatigue and headache—6.7% (n = 1). Complaints about the exit of the parasite at the time of the act of defecation were made by 40.0% (n = 6). Some patients had no complaints — 34.8% (n = 8).

Conclusions: Ascariasis was registered almost equally in all age groups. The main complaints were epigastric pain, nausea, decreased appetite, and loose stools. The main cause of the disease was non-compliance with personal hygiene rules, eating unwashed fruits and vegetables, and the habit of eating without first washing your hands. Isolation of a male *Ascaris lumbricoides* at the time of defecation and a negative result of fecal examination indicate the absence of a female *Ascaris lumbricoides* in the macroorganism and does not require further treatment.

**Keywords:** ascariasis, nausea, onychophagia, non-compliance with personal hygiene rules, unwashed fruits and vegetables, albendazole, pirantel

**Для цитирования:** Р.С. Аракелян, В.А. Ирдеева, С.А. Шеметова, Л.М. Абросимова, Г.Л. Шендо, Г.В. Карпенко. Клинико-эпидемиологические аспекты аскаридоза детей в Астраханской области. Детские инфекции. 2020; 19(3):65-67. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-3-65-67

**For citation:** R.S. Arakelyan, V.A. Irdeeva, S.A. Shemetova, L.M. Abrosimova, G.L. Shendo, G.V. Karpenko. Clinical and epidemiological aspects of Ascariasis in children in the Astrakhan region. Detskie Infektsii = Children's Infections. 2020; 19(3):65-67. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-3-65-67

**Контактная информация:** Аракелян Рудольф Сергеевич (Rudolf Arakelyan), к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии; PhD, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology of the Astrakhan State Medical University, Russia; rudolf\_astakhan@rambler.ru; orcid.org/0000-0001-7549-2925

Инфекционные и паразитарные заболевания в последнее время приобретают все большее значение не только для отдельных регионов России, но и страны и даже мира, в целом. Особенно это характерно для регионов с теплым климатом — так называемых, «южных» регионов, к числу которых относится и Астраханская область, для которой характерны сезонные заболевания в теплое [Крымская геморрагическая лихорадка, Лихорадка Западного Нила, Астраханская риккетсиозная лихорадка, коксиеллез, кишечные инфекции] и холодное время (грипп, ОРВИ, корь и др.) [1–4]. Особое место среди всех групп инфекционных заболеваний принадлежит паразитарным болезням, таким, как аскари-

доз, лямблиоз, энтеробиоз, дифиллоботриоз, эхинококкоз. Причем, в отличие от инфекционных заболеваний, паразитозы в половине случаев отмечаются у детей [5, 6].

Характерной особенностью большинства паразитарных заболеваний являются природно-климатические условия различных регионов России. Нередко, наряду с климатическими условиями, причинами распространения инвазий служат и социально-экономические факторы. Паразиты, обитающие в кишечнике, за счет своих особенностей строения способны повреждать слизистую оболочку кишечника. Нередко травматизацию слизистой кишечника вызывают и личинки некоторых гельминтов, причиняя при

этом острую боль человеку или нарушая соединение слизистой и подслизистой ткани, что в дальнейшем может привести к выпадению прямой кишки. В большинстве случаев паразитозы протекают бессимптомно или с незначительно выраженными симптомами заболевания [7].

Аскаридоз широко распространен в южных странах и регионах с умеренным и теплым климатом. По официальной статистике, на сегодняшний день в мире около 1,3 млрд. человек инвазированы аскаридами. Аскаридоз является одним из наиболее частых и распространенных геогельминтозов и на территории большей части Российской Федерации. В большинстве случаев аскариды локализуются и паразитируют в тонком кишечнике человека, где выделяют незрелые яйца. Созревание яиц с дальнейшим развитием до инвазионной личинки чаще всего происходит в почве. В течение 12–14 дней личинка становится инвазионной. Сами яйца аскарид способны сохраняться в почве длительное время. Все это время они остаются жизнеспособными (до 10–13 лет). Заражение человека происходит при употреблении в пищу невымытых овощей, фруктов или через грязные руки [8].

В большинстве случаев аскаридоз протекает бессимптомно, не имея специфического характера и нередко диагноз выставляется «случайно» при медицинских осмотрах либо при достаточно выраженной клинической картине [9].

Актуальность изучения эпидемиологического процесса и дальнейших вопросов профилактики аскаридоза связана с его широким, едва ли не повсеместным распространением данного паразита, а также его патогенным воздействием на макроорганизм и недостаточной эффективностью проводимых профилактических мероприятий. В настоящее время данный гельминтоз продолжает оставаться одним из наиболее распространенных геогельминтозов в нашей стране, особенно среди детей [10].

**Цель** исследования: провести клинико-эпидемиологический анализ аскаридоза у детей за 2015–2019 гг. на территории Астраханской области.

### Материалы и методы исследования

За анализируемый период на территории Астраханской области зарегистрировано 87 случаев аскаридоза у детей. Под нашим наблюдением находилось 23 ребенка (26,4%) с диагнозом «Аскаридоз».

Наибольшее число случаев аскаридоза было зарегистрировано в 2015 и 2016 гг. — по 30,4% (по  $n = 7$ ). В последующие годы аскаридоз у детей регистрировался реже в 2017 г — 21,7% ( $n = 5$ ), в 2018 г. — 17,5% ( $n = 4$ ). В 2019 г. случаи аскаридоза у детей не регистрировались.

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы Microsoft Office Excel (Microsoft, США) и BioStat Professional 5.8.4. Определяли среднюю арифметическую ( $M$ ), процентное выражение ряда данных (%).

### Результаты и их обсуждение

Диагноз аскаридоза был подтвержден в 26,4% (у 23 детей) в лаборатории бактериологических и паразитологических исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области» (собственные исследования). Аскаридоз регистрировался практически одинаково, независимо от пола: мальчики — 47,8% ( $n = 11$ ), девочки — 52,2% ( $n = 12$ ). Возраст детей, у которых в биоматериале

были обнаружены яйца *Ascaris lumbricoides*, составлял от 1 года до 17 лет, причем в возрастных группах детей (школьники — дошкольники) случаи аскаридоза регистрировались практически с одинаковой частотой. Так, у детей дошкольного возраста (1–7 лет) аскаридоз был выявлен в 52,2% ( $n = 12$ ) случаев. Большую часть данной группы составили дети из неорганизованных коллективов — 43,5% ( $n = 10$ ). В редких случаях дети посещали детские дошкольные учреждения (детские сады) — 8,7% ( $n = 2$ ).

Доля детей школьного возраста (7–17 лет) составила 47,8% ( $n = 11$ ), в т.ч. 43,5% ( $n = 10$ ) составили дети, обучающиеся в школе и 4,3% ( $n = 1$ ) — студент ВУЗа.

Практически все обратившиеся за медицинской помощью дети проживали в городской черте — 95,7% ( $n = 22$ ), в т.ч. в Ленинском районе города — 40,9% ( $n = 9$ ), Советском — 36,4% ( $n = 8$ ), Кировском — 18,2% ( $n = 4$ ) и в Трусовском районе г. Астрахани — 4,5% ( $n = 1$ ). Только в одном случае — 4,3% ребенок проживал в с. Икрязное Икрянинского района Астраханской области.

В 65,2% ( $n = 15$ ) случаев клиническими проявлениями заболевания были: боль в эпигастриальной области — 34,8% ( $n = 8$ ), тошнота, рвота, кашель и плохой аппетит — по 20,0% (по  $n = 3$ ), жидкий стул и повышение температуры до субфебрильных цифр — по 13,3% (по  $n = 2$ ). В единичных случаях дети предъявляли жалобы на скрип зубами по ночам, частую утомляемость и головную боль — по 6,7% (по  $n = 1$ ). Выход паразита в момент акта дефекации отмечался в 40,0% ( $n = 6$ ) случаев. У части больных жалобы отсутствовали — 34,8% ( $n = 8$ ).

При сборе эпидемиологического анамнеза было выяснено, что практически все инвазированные дети не соблюдали правила личной гигиены — 95,7% ( $n = 22$ ). Отмечались такие вредные привычки, как употребление в пищу невымытых фруктов и овощей — 50,0% ( $n = 11$ ), дети не мыли руки после посещения улицы, туалета, перед едой — 9,1% ( $n = 2$ ), привычка облизывать руки после посещения улицы и/или во время прогулки — 18,2% ( $n = 4$ ), привычка грызть ногти на руках (онихофагия) — 63,6% ( $n = 14$ ) и геофагия (привычка есть землю) — 9,1% ( $n = 2$ ). В редких случаях родители замечали, что дети облизывали обувь — 9,1% ( $n = 2$ ). В данных случаях возраст детей составлял 1 год и 1,5 года.

Причины обследования детей на паразитозы были разнообразными. В большинстве случаев поводом послужили различные клинические симптомы и жалобы — 47,8% ( $n = 11$ ). В других случаях диагноз был выставлен на основании обнаружения яиц паразита в фекалиях у детей, проходивших медицинские осмотры перед поступлением в школу — 34,8% ( $n = 8$ ). В редких случаях — 8,8% ( $n = 2$ ) диагноз был выставлен на основании жалоб пациента на выход паразита в момент акта дефекации. В единичных случаях были получены положительные результаты исследования (обнаружение яиц *Ascaris lumbricoides* в кале) при нахождении ребенка на стационарном лечении с диагнозами: «Острая кишечная инфекция» и «Острый гастроэнтерит».

Таким образом, клинический диагноз «Аскаридоз» был установлен на основании данных эпидемиологического анамнеза, клинической картины и данных лабораторного исследования — обнаружения яиц паразита в фекалиях.

Так, в большинстве случаев у детей в фекалиях были обнаружены оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* —

43,8% (n = 10). У другой части детей — 34,8% (n = 8) — неоплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides*.

В некоторых случаях — 21,7% (n = 5) в лабораторию доставлялся паразит, выделенный у ребенка в момент акта дефекации, в т.ч. в 13,0% (n = 3) — самка *Ascaris lumbricoides*, и в 8,7% (n = 2) — самец *Ascaris lumbricoides*. Всем детям данной группы было рекомендовано исследовать фекалии на наличие яиц паразита — в двух случаях — 8,7% результат копроовоскопического исследования был отрицательный (дети, у которых самостоятельно выделился самец).

После установления диагноза назначалось медикаментозное лечение — 91,3% (n = 21) препаратами «Пирантел» и «Альбендазол».

Так, препарат «Пирантел» получали дети в возрасте от 1 года до 12 лет — 90,5% (n = 19) однократно по следующей схеме: от 1 года до 2 лет — по 125 мг (0,5 таб.), от 2 до 6 лет — по 250 мг (1 таб.) и от 6 до 12 лет — по 500 мг (2 таб.).

Препарат «Альбендазол» получали дети в возрасте от 12 до 17 лет — 9,5% (n = 2) по 400 мг однократно.

После проведенного курса химиотерапии проводили двукратный контроль эффективности лечения — результат исследования во всех случаях отрицательный.

### Выводы

■ В Астраханском регионе аскаридоз у детей регистрируется практически с одинаковой частотой у дошкольников и школьников.

■ Основными жалобами детей при аскаридозе являются: боль в эпигастральной области, тошнота, снижение аппетита, жидкий стул.

■ Основными причинами заболевания аскаридозом послужили несоблюдение правил личной гигиены, употребление в пищу немытых фруктов и овощей и привычка есть без предварительного мытья рук.

■ Выделение самца *Ascaris lumbricoides* в момент акта дефекации и отрицательный результат исследования фекалий свидетельствуют об отсутствии самки *Ascaris lumbricoides* в макроорганизме и не требуют дальнейшего лечения.

### Литература/References:

1. Галимзянов Х.М., Мирекина Е.В., Курятникова Г.К., Полухина А.Л., Франк Г.Н., Бедлинская Н.Р., Акмаева Л.Р., Бикбаева Ю.Н., Никешина Т.В. Современные клинико-эпидемиологические особенности Лихорадки Западного Нила на территории Астраханской области. Астраханский медицинский журнал. 2018. 13(4):124–130. [Galimzyanov H.M., Mirekina E.V., Kuryatnikova G.K., Polukhina A.L., Frank G.N., Bedlinskaya N.R., Akmaeva L.R., Bikbaeva Yu.N., Nikeshina T.V. Modern clinical and epidemiological features of West Nile Fever in the Astrakhan region. *Astrakhanskiy Meditsinskiy Zhurnal=Astrakhan Medical Journal*. 2018. 13(4):124–130. (In Russ.)]
2. Карпенко С.Ф., Галимзянов Х.М., Касимова Н.Б., Рубальский О.В., Михайловская Т.И. Динамика клинических проявлений и каталазной активности сыворотки крови у больных коксиеллезом моложе 50 лет. Астраханский медицинский журнал. 2012. 7(2): 64–68. [Karpenko S.F., Galimzyanov H.M., Kasimova N.B., Rubalsky O.V., Mikhailovskaya T.I. Dynamics of clinical manifestations and catalase activity of blood serum in patients with coxiellosis younger than 50 years. *Astrakhanskiy Meditsinskiy Zhurnal=Astrakhan Medical Journal*. 2012. 7(2): 64–68. (In Russ.)]
3. Мирекина Е.В., Галимзянов Х.М., Бедлинская Н.Р. Роль дисбаланса оксидантно-антиоксидантной системы в развитии гемокоагуляционных нарушений при некоторых инфекционных заболеваниях. Астраханский медицинский журнал. 2017. 12(2):15–22. [Mirekina E.V., Galimzyanov H.M., Bedlinskaya N.R. the Role of an imbalance of the oxidant-antioxidant system in the development of hemocoagulation disorders in certain infectious diseases. *Astrakhanskiy Meditsinskiy Zhurnal=Astrakhan Medical Journal*. 2017. 12(2):15–22. (In Russ.)]

4. Мирекина Е.В., Галимзянов Х.М., Бедлинская Н.Р. Современные аспекты состояния гемостаза при Лихорадке Западного Нила. Пест-Менеджмент. 2017. 3(103):11–16. [Mirekina E.V., Galimzyanov H.M., Bedlinskaya N.R. Modern aspects of hemostasis in West Nile Fever. *Pest Management*, 2017, 3(103):11–16. (In Russ.)]
5. Аракельян Р.С. Аскаридоз в Астраханской области. В сб.: Профилактическая медицина как научно-практическая основа сохранения и укрепления здоровья населения. Нижний Новгород, 2014:67–70. [Arakelyan R.S. Ascariasis in the Astrakhan region. In the collection: Preventive medicine as a scientific and practical basis for preserving and strengthening the health of the population. Nizhny Novgorod, 2014:67–70. (In Russ.)]
6. Аракельян Р.С., Окунская Е.И., Шендо Г.Л., Загина А.Н., Никешина Т.В., Салтереева С.Р., Клименко А.И. Гельминтно-протозойные инвазии детей Астраханской области (анализ работы за 2014–2018 гг.). Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. 2019. 3(32):17–22. [Arakelyan R.S., Okunskaya E.I., Shendo G.L., Zagina A.N., Nikeshina T.V., Saltereva S.R., Klimenko A.I. Helminth-protozoic infestations of children of the Astrakhan region (analysis of work for 2014–2018). *Bulletin of the Dagestan State Medical Academy*. 2019. 3(32):17–22. (In Russ.)]
7. Данилова Л.С., Медведева А.С., Маштеев А.Б. Эпидемиологические особенности аскаридоза в Астраханской области. Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2016. 5–3(83):71–74. [Danilova L.S., Medvedeva A.S., Mashteev A.B. Epidemiological features of ascariasis in the Astrakhan region. *New Science: Experience, Traditions, Innovations*. 2016. 5–3(83):71–74. (In Russ.)]
8. Здольник Т.Д., Кучумов В.В., Баранова Н.Ю., Вышкова К.В. Пораженность населения Рязанской области аскаридозом: Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова по общ. ред. проф. М.М. Лапкина. Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 2011: 286–288. [Zdolnik T.D., Kuchumov V.V., Baranova N.Yu., Vyushkova K.V. Infestation of the population of the Ryazan region with ascariasis: Materials of the annual scientific conference of the Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov, edited by Prof. M.M. Lapkin. Ryazan State Medical University named after academician I. P. Pavlov, 2011:286–288. (In Russ.)]
9. Ермоленко А.В., Бартова А.Д., Румянцева Е.Е., Воронок В.М., Захарова Г.А., Беспрозванных В.В. Аскаридоз людей в Приморском крае. Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2015. 5(183):114–118. [Ermolenko A.V., Bartkova A.D., Romyantseva E. E., Voronok V. M., Zakharova G. A., Besprozvannykh V. V. Ascariasis of people in the Primorye territory. *Bulletin of the far Eastern branch of the Russian Academy of Sciences*. 2015. 5(183):114–118. (In Russ.)]
10. Нараленкова Н.В., Мурашкевич Т.Г. Аскаридоз: проявления эпидемического процесса и профилактика в Гомельской области. Научные стремления. 2014. 12: 64–76. [Naralenkova N.V., Murashkevich T.G. Ascariasis: manifestations of the epidemic process and prevention in the Gomel region. *Nauchnyye Stremleniya=Scientific Aspirations*. 2014. 12:64–76. (In Russ.)]

### Информация о соавторах:

**Ирдеева Виктория Александровна (Victoria A. Irdeeva)**, клинический ординатор кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, Астраханский ГМУ; Clinical resident of the Department of infectious diseases and epidemiology of the Astrakhan State Medical University, Russia; orcid.org/0000-0003-2722-4074

**Шеметова Светлана Александровна (Svetlana Shemetova)**, врач-паразитолог лаборатории бактериологических и паразитологических исследований, Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области; Parasitologist of the laboratory of bacteriological and parasitological research of the center for hygiene and epidemiology in the Astrakhan region, Russia

**Абросимова Лилия Марковна (Lilia Abrosimova)**, заведующая лабораторией бактериологических и паразитологических исследований, Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области; Head of the laboratory of bacteriological and parasitological research of the center for hygiene and epidemiology in the Astrakhan region, Russia

**Шендо Геннадий Леонидович (Gennady Shendo)**, главный врач, Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области; Chief doctor of the center for hygiene and epidemiology in the Astrakhan region, Russia

**Карпенко Георгий Вячеславович (George Karpenko)**, врач-нефролог ОП ООО «Нефро Мед», Астрахань; Nephrologist «Nefro Med», Astrakhan, Russia

Статья поступила 04.06.2020

**Конфликт интересов:** Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.  
Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported.