

роматографический метод и иммуноферментный анализ) с определением антигенов и токсинов А и В в кале.

Чаще клостридиоз, обусловленный *Cl. difficile*, являлся причиной развития антибиотикоассоциированной диареи у детей раннего возраста (до 3-х лет) — в 64% случаев и протекал с вовлечением в патологический процесс толстого кишечника (по типу энтероколита, колита, гемоколита).

### Заключение

Таким образом, ОКИ остаются актуальной проблемой педиатрии. Доля больных с верифицированным этиологическим диагнозом даже при использовании современных методов лабораторной диагностики составляет около трети всех случаев ОКИ.

Среди госпитализированных больных на современном этапе более половины составляют дети в возрасте 1—7 лет, ведущим этиологическим фактором являются ротавирусы и норовирусы, преобладающим топическим диагнозом — гастроэнтерит. Как известно, вирусные инфекции характеризуются осмотическим характером диареи, нередко сопровождающейся, особенно у детей первых лет жизни, развитием токсикоза с эксикозом, что, в свою очередь, нередко требует оказания неотложной помощи и госпитализации данных пациентов.

Среди бактериальных кишечных инфекций наибольшую актуальность представляют сальмонеллез, кампилобактериоз и стафилококковая инфекция. Обращает на себя внимание рост в последние годы числа случаев кампилобактериоза, что отчасти может быть связано с улучшением качества лабораторной диагностики, а также — клостридиоза, являющегося причиной развития антибиотикоассоциированной диареи с возможным развитием псевдомембранозного колита.

### Литература/References:

1. Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. Инфекционные болезни: атлас-руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010: 384. [Uchaikin V.F., Kharlamova F.S., Shamsheva O.V., Polesko I.V. Infectious diseases: atlas-guidance. M.: GEOTAR-Media, 2010: 384. (In Russ.)]
2. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях в Российской Федерации [http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic\\_detail.php](http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_detail.php) [Information on infectious and parasitic diseases in the Russian Federation [http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic\\_detail.php](http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_detail.php)]
3. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях за январь—декабрь 2016 г. в РФ. Детские инфекции. 2017; 16(1): 5. [Information on infectious and parasitic diseases for January-December 2016 in the Russian Federation. *Detskie Infektsii=Children's infections*. 2017; 16 (1): 5. (In Russ.)]
4. WHO. Global Rotavirus Information and Surveillance Bulletin. 2013; 7:11.
5. Брико Н.И., Горелов А.В. Ротавирусная инфекция: современный взгляд на проблему. Медицинский вестник. 2014; 14—15:663—4. [Briko N.I., Gorelov A.V. Rotavirus infection: a modern view of the problem. *Medical Bulletin*. 2014; 14—15:663—4. (In Russ.)]
6. Милютин Л.Н., Гурьева О.В., Голубев А.О., Рожнова С.Ш., Улукханова Л.У. Актуальные проблемы и тенденции эволюции современных сальмонеллезов у детей. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2011; 1:43. [Milyutina L.N., Guryeva O.V., Golubev A.O., Rozhnova S.S., Ulukhanova L.U. Evolution of present-day salmonellosis in children: Topical problems and trends. *Epidemiology and Infectious Diseases. Topical Issues*. 2011; 1:43. (In Russ.)]
7. Мазанкова Л.Н., Перловская С.Г. Антибиотико-ассоциированные диареи и *Cl. difficile*-инфекция у детей: факторы риска. Детские инфекции. 2015; 14(2):29—34. [Mazankova L.N., Perlovskaya S.G. Antibiotic-associated diarrhea and *Cl. difficile*-infection in children: risk factors. *Detskie Infektsii=Children's infections*. 2015; 14(2):29—34. (In Russ.)]
8. Тихомирова О.В., Лачкова Л.В., Кветная А.С. Клинико-патогенетическая характеристика кампилобактериоза у детей. Детские инфекции. 2006; 5(3):11—15. [Tikhomirova O.V., Lachkova L.V., Kvetnaya A.S. Clinico-pathogenetic characteristics of campylobacteriosis in children. *Detskie Infektsii=Children's infections*. 2006; 5 (3): 11—15. (In Russ.)].

## Клинико-эпидемиологические аспекты эхинококкоза у детей в Астраханской области

Р. С. АРАКЕЛЬЯН<sup>1</sup>, Х. М. ГАЛИМЗЯНОВ<sup>1</sup>, А. А. ЖИДОВИНОВ<sup>1</sup>, С. Ф. КАРПЕНКО<sup>1</sup>, Г. Л. ШЕНДО<sup>2</sup>, К. Г. ГАСАНОВ<sup>3</sup>, Я. О. СОКОЛОВА<sup>1</sup>, Н. А. АЛЁХИНА<sup>1</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> ООО «Центр Диализа Астрахань», Российская Федерация

Цель исследования: проанализировать эпидемиологическую ситуацию по эхинококкозу у детей в Астраханской области. В Астраханской области с 2001 по 2016 гг. зарегистрирован 141 случай эхинококкоза у человека, в т.ч. 22 случая — у детей (15,6%). Среди всех заболевших детей, эхинококкоз чаще регистрировался у школьников — 90,9%. Из группы пациентов дошкольного возраста эхинококкоз выявлен у двух (9,1%) неорганизованных детей в возрасте 5 и 6 лет. Основными жалобами у большинства инвазированных детей были боль и чувство тяжести в области правого подреберья — 40,9%, периодически возникающая схваткообразная боль в области локализации паразита — 31,8%. В редких случаях отмечались жалобы на слабость и чувство распирания в месте локализации эхинококковой кисты — по 4,5%. У части больных —

18,2% жалобы отсутствовали. В большинстве случаев — 90,9% диагноз эхинококкоз был подтвержден методом иммуноферментного анализа (ИФА).

Таким образом, в последнее время на территории Астраханской области отмечается увеличение числа случаев заражения человека эхинококком, в т.ч. и детей школьного возраста. Паразит локализовался, как правило, в печени и легком. Заболеванию были подвержены лица, имевшие в анамнезе постоянный контакт с недегельминтизированными собаками. В диагностике эхинококкоза главную роль играет комплекс методов: ИФА, КТ, УЗИ, рентгенологический и гистологический.

**Ключевые слова:** эхинококкоз, паразитоз, инвазия, дети, ИФА

**Для цитирования:** Р. С. Аракельян, Х. М. Галимзянов, А. А. Жидовинов, С. Ф. Карпенко, Г. Л. Шендо, К. Г. Гасанов, Я. О. Соколова, Н. А. Алёхина. Клинико-эпидемиологические аспекты эхинококкоза у детей в Астраханской области. *Детские инфекции*. 2017. 16(3):63-66. DOI:10.22627/2072-8107-2017-16-3-63-66

## Clinical and Epidemiological Aspects of Echinococcosis in Children in the Astrakhan Region

R. S. Arakelyan<sup>1</sup>, Kh. M. Galimzyanov<sup>1</sup>, A. A. Zhidovinov<sup>1</sup>, S. F. Karpenko<sup>1</sup>, G. L. Shendo<sup>2</sup>, K. G. Gasanov<sup>3</sup>, Ya. O. Sokolova<sup>1</sup>, N. A. Alyokhina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Astrakhan State Medical University,

<sup>2</sup>Center for Hygiene and Epidemiology in the Astrakhan Region,

<sup>3</sup>Centre de Dialyse Astrakhan, Russian Federation

Purpose of the study: Analyze the epidemiological situation of echinococcosis in children in the Astrakhan region.

In the Astrakhan region from 2001 to 2016. Registered 141 cases of echinococcosis in humans, incl. In children — 22 cases (15,6%). Among all the sick children, echinococcosis was more often reported in school-age persons — 90,9%. From the preschool age group, echinococcosis was recorded in two (9,1%) unorganized children aged 5 and 6 years.

The main complaints in the majority of invasive children were pain and a feeling of heaviness in the right hypochondrium — 40,9%, periodically arising cramping pain in the area of localization of the parasite — 31,8%. In rare cases, complaints of weakness and a feeling of bursting at the site of echinococcal cyst localization were noted — 4,5% each. A part of patients — 18,2% of the complaints were absent.

When diagnosing, both laboratory and instrumental diagnostic methods were used. In most cases — 90,9%, the diagnosis of echinococcosis was confirmed by the enzyme immunoassay (ELISA method).

Thus, recently in the territory of the Astrakhan region there has been an increase in the number of cases of human infection with echinococcus, incl. and children of school age. The parasite is located, as a rule, in the liver and lung. The disease was susceptible to those who had a history of permanent contact with non-un-delminthic dogs. In the diagnosis of echinococcosis, the main role is played by the complex methods of ELISA, CT, ultrasound, x-ray and histological methods.

**Keywords:** echinococcosis, parasitosis, invasion, children, ELISA method

**For citation:** R. S. Arakelyan, Kh. M. Galimzyanov, A. A. Zhidovinov, S. F. Karpenko, G. L. Shendo, K. G. Gasanov, Ya. O. Sokolova, N. A. Alyokhina. Clinical and Epidemiological Aspects of Echinococcosis in Children in the Astrakhan region. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2017. 16(3):63-66. DOI:10.22627/2072-8107-2017-16-3-63-66

**Контактная информация:** Аракельян Рудольф Сергеевич, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России; 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121; rudolf\_astrakhan@rambler.ru [Rudolf S. Arakelyan, PhD, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology of the Federal State Educational Establishment of the Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of Russia; Rudolf\_astrakhan@rambler.ru]

Галимзянов Халил Мингалиевич (Kh. M. Galimzyanov) — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России

Жидовинов Алексей Александрович (A. A. Zhidovinov) — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детской хирургии ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России

Карпенко Светлана Федоровна (S. F. Karpenko) — к.м.н., старший научный сотрудник Научно-исследовательского института краевой инфекционной патологии ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России

Шендо Геннадий Леонидович (G. L. Shendo) — главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области»

Гасанов Казим Гусейнович (K. G. Gasanov) — врач-нефролог ООО «Центр Диализа Астрахань»

Соколова Яна Олеговна (Ya. O. Sokolova) — студентка 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России

Алёхина Наталья Андреевна (N. A. Alyokhina) — председатель студенческого научного кружка по инфекционным болезням, студентка 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России

Наибольшую опасность для человека представляют социально опасные гельминтозы — зоонозы, возбудители которых передаются от животных человеку и обуславливают потерю здоровья и трудоспособности. Одним из таких «социально опасных заболеваний» является эхинококкоз. Ежегодно в Российской Федерации регистрируется свыше 500 случаев эхинококкоза. В структуре заболевших 14,5% составляют дети [1].

Анализ многолетней заболеваемости эхинококкозом в России выявил сложную эпидемиологическую ситуацию. Так, например, в 2012 году заболеваемость населения эхинококкозом увеличилась на 7,9% по сравнению с 2011 годом. В 2012 г. было зарегистрировано 580 случаев (0,41 на 100 тыс. населения) гидатидного и альвеолярного эхинококкоза в 62 субъектах Российской Федерации [1].

Во многих регионах уровень заболеваемости этим гельминтозом превышает среднероссийские показатели, в том числе и в Астраханской области (в 4,1 раза) [1].

Ежегодно регистрируются летальные случаи от эхинококкоза: в 2012 году зарегистрировано 2 летальных исхода (Красноярский край, Челябинская область), в 2011 году — 3 сл., в 2010 и 2009 годах по 8 летальных случаев [1].

Эхинококкоз — гельминтоз, характеризующийся образованием в печени, легких или других органах и тканях паразитарных кист. Заражение человека происходит при проглатывании яиц гельминтов, главным образом, вследствие контакта с собаками. В кишечнике из яиц выходят личинки, которые проникают в кровеносные сосуды и разносятся в различные органы, превращаясь там в эхинококковые пузыри [2–4].

В настоящее время эхинококкоз является одним из наиболее тяжелых паразитарных заболеваний у человека. Актуальность проблемы эхинококкозов определяется широким распространением, тяжелым клиническим течением с множественными и сочетанными поражениями различных органов, приводящими к инвалидизации и летальному исходу.

У детей отсутствуют патогномичные симптомы на ранних этапах заболевания и диагноз «эхинококкоз», как правило, устанавливается на поздних стадиях при преимущественном применении инструментальных методов исследования (ультразвуковое исследование, рентгенография, компьютерная томография) и во время оперативных вмешательств [5–9].

**Цель** исследования: проанализировать эпидемиологическую ситуацию по эхинококкозу у детей в Астраханской области.

### Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный клинико-эпидемиологический анализ историй болезни детей, заболевших эхинококкозом в Астраханской области с 2008 по 2016 г.

Всего в Астраханской области с 2001 по 2016 г. зарегистрирован 141 случай эхинококкоза у человека, в т.ч. у детей в возрасте до 17 лет — 22 случая (15,6%) [5, 8, 9].

При постановке диагноза применялись как лабораторные, так и инструментальные методы диагностики. Использовали тест-системы с методом иммуноферментного анализа для выявления иммуноглобулинов класса М и G к антигенам однокамерного эхинококка (ЗАО «Вектор-Бест», г. Ростов). Всем лицам с подозрением на эхинококкоз проводилось серологическое исследование методом ИФА с титрованием (1:100, 1:200, 1:400 и 1:800).

Кроме серологического, использовались также и другие методы диагностики: УЗИ, рентгеноскопия, компьютерная томография, гистологический и микроскопический методы.

### Результаты и их обсуждение

Несмотря на то, что случаи эхинококковой инвазии в Астраханском регионе регистрируются с 2001 г., первый случай заражения ребенка эхинококком за анализируемый период произошел в 2008 г.

Так, в 2008 г. было зарегистрировано наибольшее число случаев эхинококкоза у детей (6 случаев (27,3%). В последующий 2009 г. было зарегистрировано 3 случая (13,6%) данного паразитоза у детей. В 2010 г. число случаев паразитарной инвазии эхинококком у детей осталось почти на прежнем уровне и составило 4 случая (18,2%). Также 4 случая эхинококкоза отмечалось в 2015 г. В остальные годы регистрировались единичные случаи паразитарной инвазии. Так, в 2011 г. было выявлено 2 случая (9,1%), а в последующие годы: 2012, 2014 и 2016 гг. — по 1 случаю (по 4,5%) эхинококкоза.

У детей эхинококкоз отмечался в возрасте старше 5 лет, чаще у лиц школьного возраста — 90,9%. Большинство случаев эхинококковой инвазии встречалось у детей в возрасте 10 (13,6%), 13 (9,1%), 14 (13,6%), 15 (18,2%) и 16 лет (27,3%). Более половины всех инвазированных — 68,2% были школьники, 22,7% — студенты средних учебных заведений.

В дошкольном возрасте эхинококкоз регистрировался только у двух (9,1%) неорганизованных детей 5 и 6 лет.

Среди заболевших эхинококкозом девочек было в 2 раза больше и составило 68,2% (15 случаев). Мальчиков было 7 (31,8%).

Эхинококкоз регистрировался у детей, проживающих как в городской, так и в сельской местности. В половине всех случаев (54,5%) заболевшие эхинококкозом дети проживали в городской местности, в т.ч. в Советском районе — 27,3%, Ленинском — 13,6%, Трусовском — 9,1% и Кировском — 4,5%. Другая часть детей проживала в сельской местности Астраханской области — 40,9%, в т.ч. в Красноярском и Володарском районах — по 13,6%, Наримановском районе — 9,1% и Камызякском районе — 4,5%.

В одном случае (4,5%) эхинококкоз был зарегистрирован у ребенка из Казахстана, находящегося проездом в Астраханской области.

Диагноз ставился на основании данных эпидемиологического анамнеза, клинического обследования, лабораторных и инструментальных методов исследования.

При выяснении эпидемиологического анамнеза со слов родителей и инвазированных детей, было установлено, что все заболевшие имели непосредственный тесный контакт с недегельминтизированными собаками.

В большинстве случаев у детей отмечались случаи эхинококкового поражения различных долей печени — 81,8% (18 детей). В 18,2% наблюдений (4 детей) — сочетанное вовлечение печени и легкого.

Так, поражение печени и легкого отмечались у двух детей в возрасте 16 лет в 2008 и 2009 гг., у одного ребенка 5 лет, приехавшего из Казахстана в 2014 г. и у одного ребенка в возрасте 6 лет — в 2015 г.

Основными жалобами у большинства инвазированных детей были боль и чувство тяжести в области правого подреберья — в 40,9% случаев, периодически возникающая схваткообразная боль в области локализации паразита — в 31,8%. Редко (у 4,5%) отмечались жалобы на слабость и чувство распирания в месте локализации эхинококковой кисты. У части больных (18,2%) жалобы отсутствовали.

При сочетанном поражении печени и легкого дети предъявляли жалобы на тяжесть и боль в правом подреберье, боль в спине, а также слабость, повышение температуры и небольшой кашель.

Длительность клинической симптоматики до установления диагноза колебалась от нескольких дней (36,4%), 1-го месяца (27,3%), нескольких месяцев (31,8%) до 1 года (4,5%). При сочетанном поражении печени и лег-

кого клинические проявления были более выраженными и диагноз был поставлен в более короткие сроки: через несколько дней — у 1 ребенка, через 1 месяц — у 2, через 2 месяца — у 1-го.

В большинстве случаев — 90,9% диагноз эхинококкоз был подтвержден метом иммуноферментного анализа с обнаружением иммуноглобулинов класса М и G к антигенам однокамерного эхинококка в диагностических титрах. Только в 22,7% случаев титрование не проводилось.

Кроме серологического, диагноз эхинококкоза у детей был подтвержден и другими методами диагностики: УЗИ — у 59,1%, рентгеноскопическим — у 18,2%, проведением компьютерной томографии — у 27,3%, гистологическим — у 22,7% и микроскопическим — у 13,6% больных.

На основании всех вышеописанных методов исследования, данных эпидемиологического анамнеза, клинического обследования, правильный диагноз был установлен в 100% случаев.

У всех больных основным способом лечения эхинококкоза было хирургическое удаление паразита, после которого всем пациентам с целью послеоперационного противорецидивного лечения назначался альбендазол (немозол) из расчета 10 мг/кг 2 раза в день. Медикаментозное лечение альбендазолом включало 4 цикла по 28 дней каждый с 14-дневным перерывом между ними с обязательным общим анализом крови каждые 10 дней для контроля возможно токсического действия препарата.

## Выводы

■ Таким образом, эхинококкоз является одним из наиболее тяжелых паразитарных заболеваний. В последние годы на территории Астраханской области отмечается увеличение числа случаев заражения человека эхинококком, в т.ч. и детей школьного возраста.

■ Заболеванию подвержены лица, имеющие в анамнезе постоянный контакт с недегельминтизированными собаками.

■ У детей эхинококк чаще поражает печень, реже — печень и легкое.

■ При применении комплексных методов диагностики эхинококкоза — ИФА, КТ, УЗИ, рентгенологического и гистологического возможно своевременное установление диагноза.

■ Основным методом лечения эхинококкоза является хирургическое удаление паразита с последующей противорецидивной циклической терапией альбендазолом 10 мг/кг 2 раза в день.

## Литература/References:

1. О заболеваемости эхинококкозом и альвеококкозом в Российской Федерации. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 24.12.2013 № 01/14780-13-32. [http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=1097](http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=1097) [About the incidence of echinococcosis and alveococcosis in the Russian Federation.

1. Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare. 24.12.2013 № 01/14780-13-32. [http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=1097](http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=1097) (In Russ.).
2. Шангареева Р.Х. Эхинококкоз печени у детей. Роль консервативной терапии. Практическая медицина. 2014;1(77):78–83. [Shangareeva R.H. Echinococcosis of the liver in children. The role of conservative therapy. *Practical Medicine*. 2014;1(77):78–83. In Russ.].
3. Соколова Я.О., Алехина Н.А., Калашникова Т.Д., Алексашина Д.С. Осложненный эхинококкоз печени. В сборнике: Актуальные вопросы современной Медицины. Материалы Международной конференции Прикаспийских государств, 2016:197–198. [Sokolova Ja.O., Alehina N.A., Kalashnikova T.D., Aleksashina D.S. Complicated echinococcosis of the liver. In the collection: Actual questions of modern Medicine. Materials of the International Conference of the Caspian States, 2016:197–198. In Russ.].
4. Печкуров Д.В., Тяжева А.А. Глистные инвазии у детей: клиническое значение, диагностика и лечение. РМЖ. 2014; 22(3):242–246. [Pechkurov D.V., Tjazheva A.A. Glistovye infestations in children: clinical significance, diagnosis and treatment. *Russian Medical Journal*. 2014; 22(3):242–246. In Russ.].
5. Аракельян Р.С., Сало А.А., Ибрагимова С.А. Современная ситуация по паразитарным болезням у детей в Астраханской области. Новая наука: От идеи к результату. 2016; 6–2(90):16–20. [Arakel'jan R.S., Salo A.A., Ibragimova S.A. The current situation of parasitic diseases in children in the Astrakhan region. *New Science: From Idea to Result*. 2016; 6–2(90):16–20. In Russ.].
6. Дасаева В.Р., Тасбулатова С.К. Эхинококкоз у детей города Караганды. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2009;13(1):85а. [Dasaeva V.R., Tasbulatova S.K. Echinococcosis in the children of the city of Karaganda. *The Medical Bulletin of the North Caucasus*. 2009;13(1):85а. In Russ.].
7. Тришин М.В., Гуреева П.В., Сим И.А. Эпидемиология и диагностика эхинококкоза среди детского населения в Оренбургской области за 1994–2012 годы. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2014; 1:8. [Trishin M.V., Gureeva P.V., Sim I.A. Epidemiology and diagnosis of echinococcosis among children in the Orenburg region for 1994-2012. *Bulletin of the Orenburg Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences*. *Bulleten' Orenburgskogo nauchnogo centra RAS*. 2014; 1:8. In Russ.].
8. Аракельян Р.С., Ильюхина Т.Д., Хаймин Е.В. Эхинококкоз у детей в Астраханской области. Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2016; 5–3(83):47–50. [Arakel'jan R.S., Il'juhina T.D., Hajmin E.V. Echinococcosis in children in the Astrakhan region. *New Science: Experience, Traditions, Innovations*. 2016; 5–3(83):47–50. In Russ.].
9. Алехина Н.А., Соколова Я.О., Алексашина Д.С. Клинико-эпидемиологическая характеристика эхинококкоза у детей в Астраханской области. В сборнике: Актуальные вопросы современной Медицины. Материалы Международной конференции Прикаспийских государств, 2016:17–19. [Alehina N.A., Sokolova Ja.O., Alexashina D.S. Clinico-epidemiological characteristics of echinococcosis in children in the Astrakhan region. In the collection: Actual questions of modern Medicine. Materials of the International Conference of the Caspian States, 2016:17–19. In Russ.].