

References

1. Akberova D.R. The role of intestinal permeability in chronic parenchymal hepatic diseases // *Practical Medicine*. 2015. Vol. 2, No. 4. P. 10–12.
2. Kazyukova T.V. Allergy to cow's milk protein: clinical nutrition strategy of choice (literature review) // *Effective Pharmacotherapy. Pediatrics*. 2013. No. 3. P. 31–34.
3. Kozulina I.E., Kurbacheva O.M., Ilina N.I. Allergy today. Analysis of new epidemiological data // *Russian Allergological Journal*. 2014. No. 3. P. 3–4.
4. Makarova S.G., Namazova-Baranova L.S., Borovik T.E. [et al.]. Gastrointestinal manifestations of allergy to cow's milk protein in children // *Medical Board*. 2014. No. 1. P. 28–34.
5. Mamchur M.I., Levykh A.E. Defensins are endogenous peptides with anti-infective and anti-tumor properties // *Taurian Medical and Biological Bulletin*. 2012. Vol. 15, No. 2. P. 315–321.
6. Minaev S.V., Isaeva A.V., Tovkan E.A. [et al.]. Prognostic significance of bactericidal protein that increases the permeability of cells in newborns with congenital pathology of the gastrointestinal tract // *Medical Bulletin of North Caucasus*. 2014. Vol. 9, No. 2. P. 116–119.
7. Pampura A.N. The principles of diet therapy of young children suffering from food allergies // *Russian Allergological Journal*. 2010. No. 1. P. 57–65.
8. Shumatova T.A., Prihodchenko N.G., Grigoryan L.A. Morphofunctional evaluation of gastric mucosa condition in children with food intolerances // *Pacific Medical Journal*. 2014. No. 1. P. 28–30.
9. Shumatova T.A., Prihodchenko N.G., Efremova I.V. [et al.]. Clinical and laboratory analysis of enteral nutritional support of children with severe disorders of intestinal absorption // *Pacific Medical Journal*. 2013. No. 1. P. 38–41.
10. Shumilov P.V., Dubrovskaya M.I., Yudina O.V. [et al.]. Eosinophilic inflammatory gastrointestinal disease and food allergies in children // *Practical Medicine*. 2010. No. 3. P. 16–25.
11. Ando Y. Transthyretin: its miracle function and pathogenesis // *Japan. J. Clin. Pathol.* 2009. Vol. 57, No. 3. P. 228–235.
12. Fasano A. Zonulin and its regulation of intestinal barrier function: the biological door to inflammation, autoimmunity, and cancer // *Physiol. Rev.* 2011. Vol. 91. P. 151–175.
13. Funaoka H., Kanda T., Fujii H. [et al.]. Intestinal fatty acid-binding

protein (I-FABP) as a new biomarker for intestinal diseases // *The Japanese Journal Of Clinical Pathology*. 2010. Vol. 58, No. 2. P. 162–168.

14. Gajda A.M., Storch J. Enterocyte fatty acid-binding proteins (FABPs): different functions of liver and intestinal FABPs in the intestine // *PLEFA*. 2015. Vol. 93. P. 9–16.

15. Ozdemir O., Mete E., Catal F. [et al.] Food intolerances and eosinophilic esophagitis in childhood // *Dig. Dis. Sci.* 2009. Vol. 54, No. 1. P. 8–14.

Поступила в редакцию 14.07.2015.

Современные маркеры в диагностике пищевой непереносимости у детей грудного возраста

Т.А. Шуматова, С.Н. Шишацкая, Е.С. Зернова, Э.Ю. Катенкова, Л.А. Оденбах, Н.Г. Приходченко
Тихоокеанский государственный медицинский университет (690950, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)

Резюме. Обследовано 30 детей с аллергической энтеропатией и 30 детей с вторичной лактазной недостаточностью в возрасте 6–12 месяцев (контроль – 20 здоровых младенцев). В копрофильтатах определяли содержание зонулина, эозинофильного катионного протеина, β -дефензина 2 и транстиретина; в сыворотке крови – белков, связывающих жирные кислоты, и белка, повышающий проницаемость мембраны клеток. Полученные данные свидетельствуют, что анализ уровней эозинофильного катионного протеина, β -дефензина 2 и транстиретина в копрофильтатах можно использовать для неинвазивного мониторинга аллергического воспаления в кишечнике. Установлено, что развитие intolerance к белку коровьего молока и лактозе, сопровождается повышением в крови концентрации белков, связывающих жирные кислоты, с максимальной выраженностью при аллергической энтеропатии. Уровень белка, повышающего проницаемость мембраны клеток, в крови был повышен только у пациентов с аллергической энтеропатией. Полученные результаты расширяют представление о патогенезе пищевой intolerance у детей, способствуют улучшению диагностики, в том числе неинвазивной, данной группы заболеваний.

Ключевые слова: аллергия к белкам коровьего молока, лактозная недостаточность, эндогенные белки и пептиды.

УДК: 616–002.957–036.22:595.421(571.63)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧИСЛЕННОСТИ И ЧАСТОТЫ КОНТАКТОВ С ЧЕЛОВЕКОМ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ ЮГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

А.В. Алленов¹, Т.В. Зверева¹, А.Я. Никитин², Е.В. Тatroва¹, И.В. Мамедалиева¹, Н.С. Солодка¹

¹Приморская противочумная станция (695512, г. Уссурийск, ул. Дзержинского, 46), ²Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока (664047, г. Иркутск, ул. Трилиссера, 78)

Ключевые слова: иксодиды, эпидемиологическое значение, Партизанский район.

COMPARATIVE ANALYSIS OF QUANTITY AND FREQUENCY OF INTERCOMMUNICATION BETWEEN IXODIC TICKS AND HUMANS IN SOUTHERN PRIMORSKY TERRITORY

A.V. Allenov¹, T.V. Zvereva¹, A.Ya. Nikitin², E.V. Tatrova¹, I.V. Mamedalieva¹, N.S. Solodkaya¹

¹Primorsky Plague Control Station (46 Dzerzhinskogo St. Ussuriisk 695512 Russian Federation), ²Irkutsk Scientific and Research Plague Control Institution of Siberia and Far East (78 Trilissera St. Irkutsk 664047 Russian Federation)

Зверева Татьяна Викторовна – зоолог Находкинского отделения Приморской противочумной станции; e-mail: pcho.nakhodka@yandex.ru

Background. High level of public morbidity caused by ixodic ticks is registered in Primorsky territory. Study objective is to assess the ticks' aggression towards humans.

Methods. The ticks' aggression towards humans was measured by comparison of species community structure when gathering imagoes from plants to the banner, and from humans. During 2012 it was identified 2331 species gathered from plants, and 215 ticks gathered from humans.

Results. In natural biotopes of the southern Primorsky territory *Ixodes persulcatus* dominated, then there were following species in descending order were: *Haemaphysalis concinna*, *Derma-centor silvarum*, *H. japonica douglasi*, *I. pavlovskiyi*, *I. nipponensis*. When

removed ticks from humans there were registered *I. persulcatus* more frequent, then in descending order – *D. silvarum*, *H. japonica douglasi*, *I. pavlovskiyi*, *H. concinna*, *I. nipponensis*.

Conclusions. The most aggressive towards humans are species related to *Ixodes*, then *Dermacentor* and *Haemaphysalis*. Regarding epidemiological significance *I. persulcatus* is the most dangerous, and *H. concinna* is the least dangerous.

Keywords: *ixodes*, epidemiological significance, Partizansk district.

Pacific Medical Journal, 2015, No. 1, p. 58–61.

В Приморье ежегодно регистрируется высокий уровень заболеваемости населения клещевым энцефалитом, клещевыми риккетсиозами и боррелиозами. Переносчиками возбудителей этих нозоформ являются иксодовые клещи. Из 17 зарегистрированных на территории края видов, к массовым относят *Ixodes persulcatus* Schulze, 1930, *Haemaphysalis concinna* Koch, 1844, *Haemaphysalis japonica douglasi* Nuttallet Warbutron, 1915 и *Dermacentor silvarum* Olenev, 1931 [1–4, 7–10]. Еще один вид – *Ixodes pavlovskiyi* – распространен менее широко, однако на некоторых территориях (южная часть западного склона Сихотэ-Алинского хребта, острова залива Петра Великого, в том числе, в настоящее время о. Русский) может достигать высокой численности [2, 5, 8].

Эпидемиологическая значимость иксодид определяется факторами, связанными как с особенностями возбудителя, находящегося в организме клеща, так и с экологией вида-переносчика. Несомненно, одним из важных показателей, влияющих на эпидемиологическую роль иксодовых клещей, является их способность присасываться к человеку (агрессивность).

Цель сообщения – оценить агрессивность по отношению к людям иксодовых клещей, обитающих на юге Приморского края.

Материал и методы. Исследование проведено в 2012 г. на территории Партизанского района Приморского края. Агрессивность иксодовых клещей по отношению к человеку определяли путем сравнения структуры сообщества видов при сборе имаго на флаг с растений и среди клещей, удаленных с людей, после обращения пострадавших в Находкинское отделение Приморской противочумной станции.

Сбор клещей в природных биотопах проводили по стандартной методике на флаг [13] со второй декады марта по первую декаду июля. Всего отработано 58 флаго-часов и проведена видовая идентификация 2331 особи иксодовых клещей шести видов. Кроме выше перечисленных пяти, в сборах зарегистрирована одна особь *Ixodes nipponensis*.

Первое присасывание клеща к человеку зафиксировано в начале апреля, последнее – в начале октября. Видовая идентификация проведена для 215 удаленных с людей особей. Причем на людях зарегистрированы все виды клещей, характерные для сборов с растений, включая две особи *I. nipponensis*.

Установление видовой принадлежности клещей проводили по определителям Н.А. Филипповой [14, 15]. Обработка материалов выполнена стандартными методами вариационной статистики [6].

Результаты исследования. При сборах с растений на флаг и при удалении с людей преобладал *I. persulcatus* (рис.). Однако, если в природных биотопах доля этого вида составляла 36,3 %, то среди присосавшихся – 82,3 %. Двукратный рост встречаемости представителей вида на людях подтверждает общепринятую точку зрения на *I. persulcatus*, как высоко агрессивного к человеку вида, а с учетом его зараженности возбудителями целого ряда антропозоонозов делает наиболее эпидемиологически опасным среди иксодид Дальнего Востока и Сибири [4, 10].

В сборах клещей с растений на флаг из двух видов *Haemaphysalis* значительно преобладал *H. concinna*. Вместе с тем, среди особей, присосавшихся к людям, была выше доля *H. japonica* (рис.). Данные опроса лиц, подвергшихся нападению клещей рода *Haemaphysalis*, в отношении районов, где это произошло, подтверждают, что даже в антропогенно трансформированных биотопах, прилегающих к населенным пунктам, с преимущественной встречаемостью *H. concinna*, чаще регистрировали присасывание *H. japonica*.

Доля *D. silvarum* среди клещей, удаленных с людей, также оказалась ниже (6 %), чем в сборах из природных биотопов (20,8 %). Вместе с тем, этот вид охотнее, чем *H. concinna* и *H. japonica* нападал на человека (рис).

Особь *I. pavlovskiyi* при сборе на флаг с растений на побережье практически отсутствовали (собрано 11 экземпляров, что составило 0,5 % иксодид). Однако среди клещей, удаленных с людей, доля вида составила 3,7 % (8 особей). Хотя в ряде работ подчеркнуто, что этот вид менее агрессивен к человеку, чем *I. persulcatus*, однако он более опасен, чем *H. concinna*, особенно, если учитывать занижение численности *I. pavlovskiyi* при учете на флаг стандартным методом [5, 12].

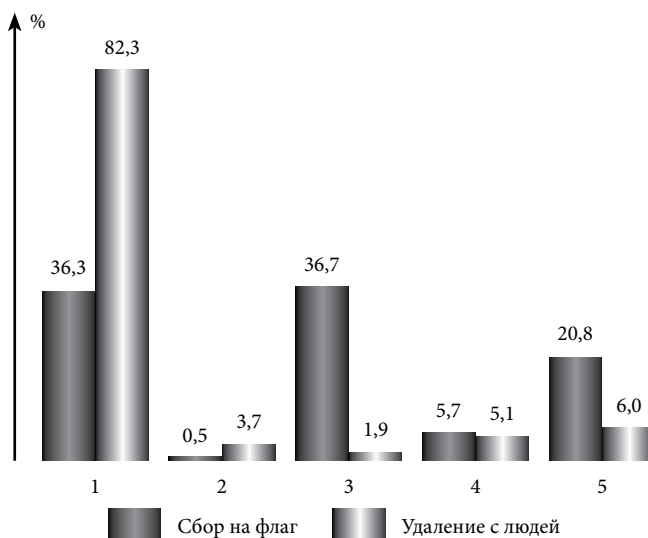


Рис. Доля отдельных видов иксодовых клещей при их сборе с растений на флаг и при удалении с людей после присасывания: 1 – *I. persulcatus*, 2 – *I. pavlovskiyi*, 3 – *H. concinna*, 4 – *H. japonica*, 5 – *D. silvarum*.

Таблица

Сравнение ожидаемого и фактического числа особей каждого из видов иксодовых клещей, удаленных с людей после их присасывания, на юге Приморского края

Вид	Число особей		χ^{2**}	Отношение фактического числа к ожидаемому
	ожидаемое*	фактическое		
<i>I. persulcatus</i>	78,0	177	125,5	2,3
<i>I. pavlovskyi</i>	1,0	8	***	8,0
<i>I. nipponensis</i>	0,1	2	***	20,0
<i>H. concinna</i>	78,9	4	71,1	0,1
<i>H. japonica</i>	12,3	11	0,1	0,9
<i>D. silvarum</i>	44,6	13	22,4	0,3
Всего:	215,0	215	219,1	1,0

* Исходя из доли вида в природных биотопах.

** При $\chi^2 > 3,84$, $p < 0,05$.

*** Величину χ^2 нельзя рассчитать при ожидаемых значениях меньше 5 [6].

Обсуждение полученных данных. Если долю каждого вида иксодид, выявленную в природе, принять за теоретически ожидаемую при исследовании клещей, удаленных с людей, то появляется возможность статистической оценки степени отклонения фактических и наблюдаемых значений их встречаемости (табл.).

Расчет критерия χ^2 (219,1) однозначно доказывает, что распределение встречаемости отдельных видов иксодовых клещей в природных биотопах отличается от наблюдаемого при изучении особей, присосавшихся к людям. Причем, если для *I. persulcatus* доля вида на людях оказалась достоверно выше, чем в природе, то для *H. concinna* и *D. silvarum* – значимо ниже. Особняком стояли показатели, характеризующие *H. japonica*. Доля вида в сборах с растений на флаг и при удалении особей, присосавшихся к людям, была фактически одинакова, что характеризует этот вид как более агрессивный по отношению к людям по сравнению с *H. concinna* в девять раз и *D. silvarum* – в три раза.

Значительное преобладание *H. concinna* в сборах с животных по сравнению с частотой его нападений на человека отмечено еще в первых исследованиях иксодид Приморского края [11]. В ряде работ подчеркнуто, что морфологические особенности строения гипостома препятствуют присасыванию *H. concinna* к людям [4]. Кроме того, повышенная гигрофильность вида и приуроченность мест с высокой плотностью особей к небольшим переувлажненным участкам приводит к выраженной неравномерности распределения вида по территории, что уменьшает вероятность контакта с человеком.

Одной из причин более редкого, чем ожидалось, обнаружения на людях присосавшихся *D. silvarum*, могут быть их размеры (самые крупные из исследованных особей) и обладание светлым эмалевым пигментом. Такие особенности делают клещей более

заметными на одежде и, следовательно, вероятность укуса человека снижается. Особенно крупные размеры и яркий рисунок характерны для самцов, как следствие, среди присосавшихся *D. silvarum* их оказалось значительно меньше, чем самок (3 особи из 13). Учитывая ограниченную распространенность вида, приуроченного в основном к сельскохозяйственным районам, площади которых в течение трех последних десятилетий продолжали сокращаться, эпидемиологическая значимость *D. silvarum* претерпевает изменение и сейчас может рассматриваться как относительно невысокая.

Обилие *H. japonica* в прибрежных районах юго-востока Приморского края ниже, чем *H. concinna*. Дополнительные данные, полученные нами, о характере различий этих видов по агрессивности к человеку требуют специальных исследований для выяснения их относительной эпидемиологической значимости.

В целом, для всех *Ixodes*, включая редкие виды на побережье Приморского края, характерна значительно более высокая агрессивность по отношению к человеку, по сравнению с представителями родов *Haemaphysalis* и *Dermacentor*. Подобный характер различий необходимо учитывать при дифференциации территорий по степени эпидемиологического риска в отношении инфекций, передаваемых иксодовыми клещами. Особого внимания заслуживает *I. pavlovskyi*, неотносящийся к массовым, но демонстрирующий значительное обилие на некоторых территориях (западный склон Сихотэ-Алинского хребта, ряд островов залива Петра Великого), и инфицированный почти всеми выявленными на сегодняшний день возбудителями зооантропонозов, передаваемых иксодовыми клещами в Приморском крае [2].

Reference

1. Allenov A.V., Borzov V.P., Krasnoschekov V.N. [et al.]. The combination of natural foci of tularemia, leptospirosis and hantavirus infection in the ecosystems of the Primorsky Territory // Pacific Medical Journal. 2008. No. 2. P. 40–43.
2. Balakhonov S.V., Nikitin A.Ya., Andaev E.I. [et al.]. Features of natural foci of infections transmitted by ticks on Russkiy island (Primorskiy territory) // Far Eastern Journal of Infectious Pathology. 2012. No. 20. P. 12–17.
3. Bolotin E.I. Zoogeographical analysis of ixodic ticks (Parasitiformis, Ixodidae) // Readings in the memory of A.I. Kurentsova: materials of scientific conference – Vladivostok: Dalnauka, 2000. Iss. 9. P. 65–90.
4. Bolotin E.I., Burukhina E.G. Some ecological features of tick natural focal infections in Primorsky territory // Parasitology. 2009. Vol. 43, No. 5. P. 418–427.
5. Bolotin E.I., Kolonin G.V., Kiselev A.N., Matyushin O.A. Outspread and ecology *Ixodes pavlovskyi* (Ixodidae) in Sikhote Alin // Parasitology. 1977. Vol. 11, No. 3. P. 225–229.
6. Eliseeva I.I., Yuzbashev M.M. General Theory of Statistics: textbook. – M.: Finansy i Statistika, 2006. 656 p.
7. Zvereva T.V. Dynamics in the number of common species of ticks in the coastal area of the south of Primorskiy Territory in 1981–2010. // ISU Bulletin. Edition: Biology, Ecology. 2012. Vol. 5, No. 1. P. 116–121.
8. Kolonin G.V. Materials on the fauna of ixodic ticks of the south of Primorskiy territory // Parasitology. 1986. Vol. 20, No. 1. P. 15–18.

9. Koneva I.V. Features of the formation of foci of tick-borne encephalitis in the areas of agricultural development of the Khabarovsk territory: thesis abstract, PhD. Khabarovsk, 1967. 21 p.
10. Leonova G.N. Tick-borne encephalitis in the Primorsky Territory: virological, ecological, and epidemiological aspects. Vladivostok: Dalnauka, 1997. 190 p.
11. Parasitology of Russian Far East / edited by E.N. Pavlovskiy. L.: Medgiz, 1947. 147 p.
12. Romanenko V.N., Kondratyeva L.M. Infestation with ticks removed from humans, the virus encephalitis in Tomsk and the surrounding area // Parasitology. 2011. Vol. 45, No. 1. P. 3–10.
13. Collection, registration, and preparation for laboratory testing of blood-sucking arthropods - vectors of pathogens of natural focal infections: guidelines 3.1.1027–01. M.: Federal center of State Committee for Sanitary and Epidemiological Oversight of Ministry of Health of Russia, 2002. 55 p.
14. Filippova N.A. Ixodic ticks, subfamily Ixodinae. Edition: Fauna of the USSR. Arachnids. Vol. IV, Iss. 4. L.: Nauka, 1977. 396 p.
15. Filippova N.A. Ixodic ticks, subfamily Amblyomminae. Edition: Fauna of Russia and neighboring states. Arachnids. Vol. IV, Iss. 5. StP.: Nauka, 1997. 430 p.

Поступила в редакцию 22.07.2013.

Сравнительный анализ численности и частоты контактов с человеком иксодовых клещей юга Приморского края

А.В. Алленов¹, Т.В. Зверева¹, А.А. Никитин², Е.В. Татрова¹, И.В. Мамедалиева¹, Н.С. Солодка¹

¹ Приморская противочумная станция (695512, г. Уссурийск, ул. Дзержинского, 46), ² Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока (664047, г. Иркутск, ул. Трилисера, 78)

Резюме. В природных биотопах юга Приморья среди иксодовых клещей доминировал *Ixodes persulcatus*. Затем по убыванию встречались: *Haemaphysalis concinna*, *Dermacentor silvarum*, *H. japonica douglasi*, *I. pavlovskiyi*, *I. nipponensis*. При удалении присосавшихся клещей с людей, обратившихся в Находкинское отделение Приморской противочумной станции, чаще других регистрировали *I. persulcatus*, затем по убыванию: *D. silvarum*, *H. japonica douglasi*, *I. pavlovskiyi*, *H. concinna*, *I. nipponensis*. Обсуждаются возможные причины изменения структуры сообществ иксодовых клещей при их сборе на флаг в природных биотопах и при удалении с лиц, пострадавших от присасывания. С учетом полученных данных наиболее агрессивными к человеку следует считать виды, относящиеся к *Ixodes*, затем *Dermacentor* и *Haemaphysalis*. По эпидемиологической значимости из массовых видов наиболее опасен *I. persulcatus*, наименее – *H. concinna*.

Ключевые слова: иксодиды, эпидемиологическое значение, Партизанский район.

УДК 617.7–007.681–053.1–073

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ДИСКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ ДИСПАНСЕРНОМ НАБЛЮДЕНИИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМОЙ

О.Г. Фенькова¹, О.Г. Гусаревич^{1,2}, А.Ж. Фурсова¹

¹ Государственная Новосибирская областная клиническая больница (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 130), ² Новосибирский государственный медицинский университет (630091, Новосибирск, Красный пр-т, 52)

Ключевые слова: глаукомная нейропатия, оптическая когерентная томография.

MORPHOMETRIC CONTROL OF DISK OF OPTIC NERVE IN CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL GLAUCOMA IN REGULAR MEDICAL CHECK-UP

O.G. Fenkova¹, O.G. Gusarevich^{1,2}, A.Zh. Fursova¹

¹ State Novosibirsk Regional Clinical Hospital (130 Nemirovicha-Danchenko St. Novosibirsk 630087 Russian Federation),

² Novosibirsk State Medical University (52 Krasnyi Ave. Novosibirsk 630091 Russian Federation)

Background. Research objective is assessment of informative value of optical coherence tomography in children with developmental glaucoma in regular medical check-up.

Methods. 23 children aged 4–15 years were observed (2013–2014). Morphometric measures of disk of optic nerve was studied by optical coherence tomography method.

Results. With developmental glaucoma it was detected the reduction of disk rim area, the thinning of nerve fibers layer of peripapillary retina, excavation distention and repropotion of excavation and disk of optic nerve square. Reproportion of these parameters in dynamics was detected in decompensation of disease and progression of glaucomous neuropathy.

Conclusions. Implementation of optical coherence tomography in process of regular medical check-up of children with developmental glaucoma makes possible the early detection and diagnostics of repropotion of disk of optic nerve, and control of disease progression.

Keywords: glaucomous neuropathy, optical coherence tomography.

Pacific Medical Journal, 2015, No. 3, p. 61–63.

По данным Российского национального комитета по предупреждению детской слепоты, ее распространенность на территории Российской Федерации составляет 1,6, а слабовидения – 3,5 на 10000 детского населения [7]. Основной причиной слепоты и слабовидения (88–92% наблюдений) среди учащихся специальных школ-интернатов Москвы, Санкт-Петербурга, Московской области и центральных регионов России является врожденная патология органа зрения [7]. От 1 до 10% случаев инвалидности по зрению приходится на долю врожденной глаукомы [8, 9]. Вследствие необратимости происходящих при врожденной глаукоме зрительных нарушений ей отводится заметная роль в структуре причин детской слепоты и слабовидения.

Врожденная глаукома характеризуется своеобразными клиническими проявлениями, обусловленными возрастными особенностями глаза, которые нередко создают затруднения при интерпретации результатов клинического обследования. Успех лечения и реабилитации детей, страдающих этим заболеванием, зависит не только от ранней диагностики, но и в значительной степени – от качества диспансерного наблюдения [9]. Применение большинства методов исследования зрительных функций в детской практике затруднено, а часто и невозможно, поскольку требует словесного