

© Пекло Г.Н., Степанова Т.Ф., 2020

УДК 616.995.132: 614.1 (471.5)

Заболееваемость трихинеллезом в Уральском федеральном округе

Г.Н. Пекло, Т.Ф. Степанова

ФБУН «Тюменский научно-исследовательский институт краевой инфекционной патологии»
Роспотребнадзора, ул. Республики, д. 147, г. Тюмень, 625026, Российская Федерация

Резюме: Целью исследования являлись обобщение и анализ сведений многолетних научных и практических материалов по уровню и динамике заболеваемости трихинеллезом, выявление факторов заражения населения – традиционных и вновь возникших, возможных вариантов их профилактики в Уральском федеральном округе. *Материалы и методы.* Использованы материалы информационных сборников статистических и аналитических материалов «Заболееваемость протозоозами и гельминтозами населения Российской Федерации» Федерального центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора и данные региональных служб округа, ответственных за решение проблемы трихинеллеза, с 1996 по 2014 гг. Важным источником информации стали публикации по теме в научной литературе с 60-х годов XX века по конец второго десятилетия наступившего века. Для решения поставленной цели в работе использован аналитический метод и метод сравнительно-исторического исследования. *Результаты.* Показана актуальность проблемы трихинеллеза в субъектах Уральского федерального округа. При регулярном проведении разъяснительной работы среди населения и комплекса профилактических мероприятий заболеваемость трихинеллезом, доведенная до уровня sporadic, в Уральском федеральном округе не достигла стабильного состояния. При наличии природных резервуаров трихинелл с реальной и потенциальной опасностью перехода в синантропную среду, фактов нарушения законодательства в сфере охоты на диких животных, существования социальных и экономических предпосылок, роста рисков заражения населения, связанных с новыми формами хозяйствования в производстве и реализации мясных продуктов, особую остроту приобретает необходимость взаимодействия органов власти и надзорных структур с целью предупреждения распространения трихинеллеза в среде обитания человека.

Ключевые слова: трихинеллез, заболеваемость, население, Уральский федеральный округ, Россия.

Для цитирования: Пекло Г.Н., Степанова Т.Ф. Заболеваемость трихинеллезом в Уральском федеральном округе // Здоровье населения и среда обитания. 2020. № 6 (327). С. 55–62 DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-327-6-55-62>

The Incidence of Trichinosis in the Ural Federal District

G.N. Peklo, T.F. Stepanova

Tyumen Region Infection Pathology Research Institute,
147 Respubliki Street, Tyumen, 625026, Russian Federation

Abstract. The objectives of the study were to summarize and analyze long-term scientific and practical materials about the rates and trends in the incidence of trichinosis, to identify the routes of disease transmission in the population, both traditional and emerging, and possible options of their prevention in the Ural Federal District (UFD). *Materials and methods:* We used data from collections of statistical and analytical materials “The Incidence of Protozoa and Helminthiasis in the Population of the Russian Federation” by the Federal Center for State Sanitary and Epidemiologic Surveillance and later by the Federal Center for Hygiene and Epidemiology of the Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumer Rights and Human Welfare (Rospotrebnadzor) and data reports of the local regional services responsible for trichinosis control for 1996–2014. Topical scientific publications since 1960s became an additional important source of information. We applied the analytical method and a method of comparative historical research to achieve the study goals. *Results:* The article demonstrates the urgency of the problem of trichinosis in the subjects of the Ural Federal District. With regular population outreach and comprehensive preventive measures, the incidence of trichinosis, brought to the level of sporadic in the Ural Federal District, has not reached a stable state. In the presence of natural reservoirs of trichinella with a real and potential danger of transition to a synanthropic habitat, facts of violation of legislation in the field of wildlife hunting, the existence of social and economic prerequisites, and increased risks of infection of the population associated with new forms of management in the production and sale of meat products, cooperation of governmental and supervisory authorities in preventing trichinosis transmission in the human environment acquires particular importance.

Key words: trichinosis, incidence, population, Ural Federal District, Russia.

For citation: Peklo GN, Stepanova TF. The incidence of trichinosis in the Ural Federal District. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2020; (6(327)):55–62. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-327-6-55-62>

Author information: Peklo G.N., <https://orcid.org/0000-0002-8389-1720>; Stepanova T.F., <https://orcid.org/0000-0002-6289-6274>.

Введение. Уральский федеральный округ (УФО) выделен на территориях Среднего, Южного Урала, Зауралья и Западной Сибири Указом Президента Российской Федерации в 2000 году. В его состав вошли шесть субъектов Российской Федерации: Свердловская, Челябинская, Курганская, Тюменская области, Ямало-Ненецкий (ЯНАО) и Ханты-Мансийский (ХМАО – Югра) автономные округа.

Трихинеллез – повсеместно распространенный биогельминтоз, поражающий наземных и некоторых морских млекопитающих. Опасен он и для человека. Трихинелла развивается без смены хозяина вначале в его кишечнике, после оплодотворения взрослого паразита масса рожденных личинок мигрирует в мышечную ткань хозяина и остается в жизнеспособном

состоянии до попадания в кишечник нового хозяина.

Путь заражения человека личинками паразита единственный – через рот, с мясом или мясными продуктами. Поэтому предупреждение попадания в пищу человека опасного продукта – «важнейшая задача органов государственной власти Российской Федерации и санитарно-эпидемиологического надзора» [1].

Источниками трихинелл служат природные резервуары, которыми являются дикие животные отряда хищных семейств медвежьих, собачьих, куньих и кошачьих. Эпидемиологически значимыми являются только те виды млекопитающих, мясо которых человек употребляет в пищу.

В субъектах УФО фактором передачи трихинелл является преимущественно мясо диких

животных (бурых медведей, барсуков) и реже домашних — свиней и собак.

Тяжесть течения инвазии у человека зависит от вида хозяина, вида и патогенности трихинелл, количества съеденных с мясом инвазионных личинок, иммунных особенностей зараженного организма, привычек приготовления мясного продукта. Все эти факторы влияют на выраженность клинических симптомов инвазии у человека. Трихинеллез может протекать в манифестной, малосимптомной, латентной формах, в острой и хронической фазах. По тяжести течения, возможности осложнений при несвоевременной или неадекватной терапии трихинеллез занимает одно из ведущих мест среди гельминтозов.

Неблагоприятная эпизоотологическая ситуация (наличие природных резервуаров трихинелл, нарушения законодательства в сфере охоты на диких животных), социальные и экономические предпосылки, риски заражения, связанные с нарушениями в производстве и реализации мясных продуктов, предрасполагающие к росту заболеваемости населения, обуславливают актуальность проблемы трихинеллеза на территориях УФО.

Цель исследования — обобщение и анализ сведений многолетних научных и практических материалов по уровню и динамике заболеваемости трихинеллезом, выявление факторов заражения населения — традиционных и вновь возникших, возможных вариантов их профилактики в УФО.

Материалы и методы. Для характеристики эпидемиологических аспектов трихинеллеза в УФО использованы материалы информационных сборников статистических и аналитических материалов «Заболеваемость протозоозами и гельминтозами населения Российской Федерации» Федерального центра госсанэпиднадзора и ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора с 1996 по 2014 год. Обобщены абсолютные цифры заболеваемости и показатели на 100 000 населения по УФО, в сравнении со средними значениями по РФ.

Изучены информационные письма «О заболеваемости и мерах профилактики трихинеллеза» Роспотребнадзора, ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора, управлений Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации, а также материалы региональных центров различных ведомств, причастных к решению проблемы трихинеллеза. Важным источником информации стали публикации по теме в научной литературе с 60-х годов XX века по конец второго десятилетия наступившего века.

Для решения поставленной цели в работе использован аналитический метод и метод сравнительно-исторического исследования.

Результаты исследования. В Российской Федерации пик заболеваемости трихинеллезом пришелся на середину 1990-х — начало 2000-х годов (рис. 1). В год число зарегистрированных случаев составляло от 299 до 971¹. Снижение заболеваемости в стране наметилось с 2005 года. Однако ситуация остается нестабильной, без тенденции к устойчивому улучшению [2].

Обобщение абсолютных цифр заболеваемости по Уральскому региону и Зауралью УФО свидетельствует о 176 больных за анализируемый период — с 1996 по 2014 год. На территориях УФО, расположенных в Западной Сибири, заболело 206 человек¹. Согласно данным А.В. Маркина [3], с 1950 по 1990 гг. Уральский регион обусловил 3,2 % заболеваемости по стране, а Западная Сибирь — 6,5 %.

Удельный вес детей 14–17 лет в общей заболеваемости трихинеллезом в УФО представлен в рис. 2. Удельный вес пострадавших от инвазии детей составлял от 5,8 % до 35,2 %. Самым высоким он был в ЯНАО, самым низким — в Курганской области.

Таблица демонстрирует распределение зарегистрированных больных в субъектах УФО в соответствии с выбранными нами временными периодами: 1996–2000 гг., 2001–2005 гг., 2006–2010 гг., 2011–2014 гг. Представлены абсолютные цифры и проценты к итоговому числу больных за 19 лет. На всех территориях пик заболеваемости

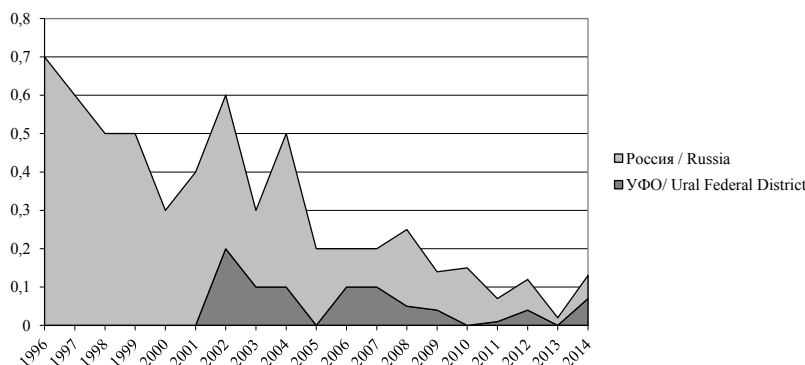


Рис. 1. Показатели и динамика заболеваемости трихинеллезом в России и УФО
Fig. 1. Trichinosis incidence rates and dynamics in Russia and the Ural Federal District

¹ Заболеваемость протозоозами и гельминтозами населения Российской Федерации в 1996–2007 гг.: Информационные сборники статистических и аналитических материалов. М.: ФЦ ГСЭН Минздрава России, Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2001, табл. 17, С. 49–52, табл. 59–56; в 2000–2001 гг. М., 2002, табл. 11, С. 34–37; в 2001–2002 гг. М., 2003, табл. 11, С. 34–37; в 2002–2003 гг. М., 2004, табл. 10, С. 31–34; в 2003–2004 гг. М., 2005, табл. 10, С. 31–34; в 2004–2005 гг. М., 2006, табл. 10, С. 31–34; в 2006–2007 гг. М., 2008, табл. 10, С. 41–45. М.

Информационные сборники статистических и аналитических материалов, раздел 3.2. Заболеваемость протозоозами и гельминтозами населения Российской Федерации. М.: ФЦ ГСЭН Минздрава России, Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора в 2008–2014 гг. в 2008–2009: М., 2010, табл. 13, С. 46–49; в 2009–2010. М., 2011, табл. 14, С. 44–48; в 2012–2013 гг. М., 2014., табл. 16, С. 49–50; в 2013–2014 гг. М., 2015, табл. 16, С. 118–122.

Доля детей в общей заболеваемости трихинеллезом в субъектах УФО /
The proportion of children in the total trichinosis incidence in the UFD subjects

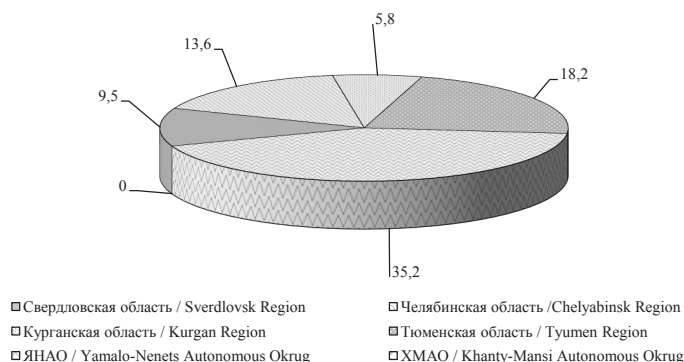


Рис. 2. Доля детей в общей заболеваемости трихинеллезом в субъектах УФО

Fig. 2. The proportion of children in the total trichinosis incidence in the subjects of the Ural Federal District

Таблица. Заболеваемость трихинеллезом в субъектах Уральского федерального округа с 1996 по 2014 гг.

Table. Trichinosis incidence rates in the subjects of the Ural Federal District (UFD), 1996–2014

Годы / Years	Число больных в субъектах УФО / Incident trichinosis cases in the UFD subjects												Всего по годам / Total by years
	ЯНАО / Yamalo-Nenets Autonomous Okrug		ХМАО / Khanty-Mansi Autonomous Okrug		Тюменская область / Tyumen Region		Свердловская область / Sverdlovsk Region		Челябинская область / Chelyabinsk Region		Курганская область / Kurgan Region		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	
1996–2000	74	84,1	42	49,4	28	84,9	45	71,4	5	11,4	27	39,1	221
2001–2005	6	6,8	32	37,7	4	12,1	13	20,6	28	65,9	33	47,9	117
2006–2010	8	9,1	3	3,5	0	0	3	4,8	9	20,5	7	10,1	30
2011–2014	0	0	8	9,4	1	3,0	2	3,2	1	2,2	2	2,9	14
Итого, по субъектам УФО / Total, by UFD subjects	88	100,0	85	100,0	33	100,0	63	100,0	44	100,0	69	100,0	382

пришелся на 1996–2005 гг. — 338 случаев из 382 за 19 лет. В последующие годы (2006–2014 гг.) снижение заболеваемости до единичных случаев наблюдается во всех субъектах УФО.

Динамика заболеваемости четко демонстрирует основополагающее значение социально-экономической составляющей в решении проблемы трихинеллеза в стране. Пик заболеваемости совпадает с периодом перехода страны на рыночные отношения. Он сопровождался дестабилизацией условий жизни населения в субъектах УФО. Население пыталось решить свои экономические проблемы за счет охотничьего промысла, в т. ч. с нарушением законодательства в области охоты на диких промысловых животных — бурых медведей, барсуков, кабанов, обеспечивающих природный резервуар трихинелл на территории УФО. В личных подворьях росло поголовье свиней, выращиваемых с нарушением ветеринарно-санитарных и зоотехнических требований производства и реализации мясных продуктов [4, 5, 6].

Масштабная разъяснительная работа среди населения о факторах передачи трихинелл, путях заражения и комплекс эффективных профилактических мер способствовали снижению числа административных территорий, вовлеченных в эпидемический процесс, сокращению числа контактов населения с природными резервуарами паразита и снижению числа заражений [7, 8, 9, 10].

Ниже представлены характеристики ситуации в субъектах УФО: Свердловской, Челябинской,

Курганской, Тюменской областях, Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах. В рис. 3–8 показаны динамика и показатели заболеваемости на 100 000 населения на этих территориях с 1996 по 2014 гг.

В Свердловской области с 1996 по 2014 гг. общее число пострадавших составило 63 чел., среди них 6 детей в возрасте до 14–17 лет. В 1996–2000 гг. выявлено 45 больных, в год регистрировалось до 17 случаев; в 2001–2005 гг. — от 2 до 9 больных в год. С 2006 по 2014 год выявлялись единичные случаи (5 чел.), от одного до трех заболевших в год — при пятилетнем благополучном периоде (рис. 2, 3, таблица). Вместе с тем в 1970-х годах эту область относили к угрозам территориям в связи с высоким уровнем зараженности диких животных, в частности лисы [11, 12].

Изучением эпидемиологии и эпизоотологии трихинеллеза в Свердловской области занимались Д.З. Болховитинов [13], П.А. Ветлужских с соавторами [14], И.В. Кириллов с соавторами [15]. Ими описаны вспышки инвазии в г. Карпинске, Серовском и Ново-Ляминском районах. Общее число пострадавших составило 59 человек. По результатам эпидемиологических и эпизоотологических исследований Свердловская область отнесена к зоне локальных очагов трихинеллеза природного происхождения. Эпидемиологически опасным видом является бурый медведь.

С 1983 по 1998 гг. ФЦ ГСЭН сообщает о 136 случаях трихинеллеза среди населения².

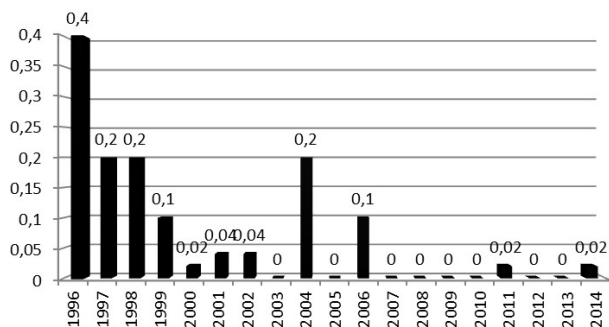


Рис. 3. Показатели и динамика заболеваемости трихинеллезом с 1996 по 2014 г. (Свердловская область)
Fig. 3. Trichinosis incidence rates in the Sverdlovsk Region, 1996–2014

Свердловским областным центром ГСЭН зарегистрировано восемь заболевших в 2004 г. и один больной — в 2012 г. Последний случай связан с употреблением шашлыков в сфере общественного питания; предыдущие — с мясом медведя и барсука.

Эпидемиологическое и эпизоотологическое изучение ситуации в Свердловской области позволило отнести ее к территориям с действующими природными очагами².

В *Челябинской области*, по официальной статистике, с 1996 по 2014 гг. зарегистрировано 44 случая инвазии, из них 6 случаев — у детей до 14–17 лет (рис. 2, 4, таблица). В год выявлялось от 11 до 17 больных (2001, 2002 гг.). С 2003 г. наблюдается снижение заболеваемости с регистрацией не более 3–4 случаев в год. По информации центральной больницы города Кыштым, с 2015 по 2017 гг. также регистрируются единичные случаи. В 2002 году заболеваемость детей была выше федеральных значений в 2,3 раза. С 1983 по 1998 г. сообщается о трех местных случаях заражения населения².

А.С. Мельникова [16], ежегодно в течение 5 лет изучая зараженность диких животных, относит Челябинскую область к зоне действующих природных очагов с реальной угрозой перехода инвазии в синантропную среду.

В *Курганской области* с 1996 по 2014 г. официально зарегистрировано 69 больных, среди них четверо детей до 14–17 лет. С 1996 по 2000 г. выявлялось от 2 до 13 пострадавших в год. Рекордным по числу выявленных больных был 2001 год — 31 случай (рис. 2, 5, таблица). В

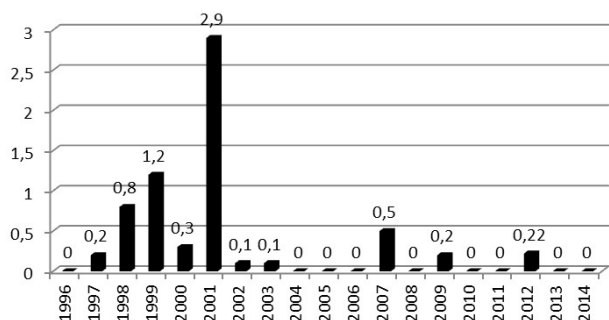


Рис. 5. Показатели и динамика заболеваемости трихинеллезом с 1996 по 2014 г. (Курганская область)
Fig. 5. Trichinosis incidence rates in the Kurgan Region, 1996–2014

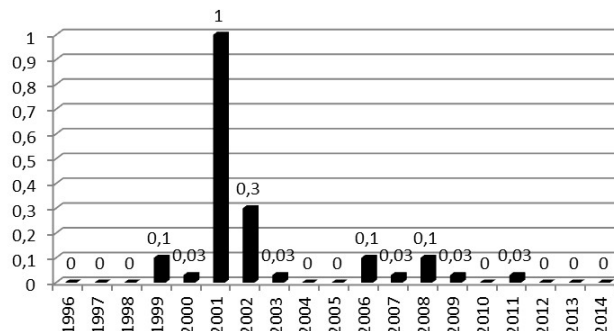


Рис. 4. Показатели и динамика заболеваемости трихинеллезом с 1996 по 2014 г. (Челябинская область)
Fig. 4. Trichinosis incidence rates in the Chelyabinsk Region, 1996–2014

2017 году зарегистрирован один случай инвазии, связанный с мясом барсука, — первый случай после четырехлетнего периода благополучия.

При сопоставлении средних показателей заболеваемости с федеральными показателями неблагополучными были 1998, 1999, 2001, 2007, 2012 годы с превышением средних официальных значений по России в 1,6 (1998 г.) — 7,25 (2001 г.) раза. Детская заболеваемость превысила российские значения в 1999 году в 2,25 раза и в 2007 — в 5 раз.

С 1983 по 1998 г. сообщается о 12 местных заражениях и 6 завозных случаях трихинеллеза³.

В научной литературе сведения о трихинеллезе в области практически отсутствуют. Исключением является сообщение В.Г. Гулько [17] о групповом заражении жителей Кургана (4 взрослых и 2 детей) в Краснодарском крае в результате употребления мяса домашнего кабана.

Вспышки трихинеллеза, охватившие 31 жителя Мишкинского и Макушинского районов в 2001 году, связаны с употреблением мяса домашней свиньи и диких промысловых животных (барсуков, медведей, дикого кабана) в виде шашлыков, ветчины и пельменей.

К неблагополучным по трихинеллезу районам Управление Роспотребнадзора по Курганской области относит Далматовский, Варгашинский (по 1 случаю трихинеллеза у населения), Щучанский (3 случая). Специалисты отмечают рост заболеваемости в период массового забоя свиней и в период разрешения охоты. Туши потенциально опасных животных не подвергаются ветеринарно-санитарной экспертизе. Были случаи

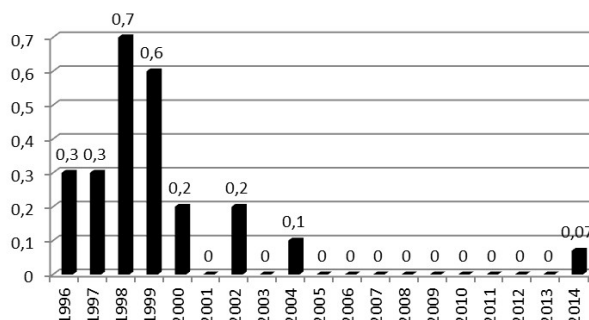


Рис. 6. Показатели и динамика заболеваемости трихинеллезом с 1996 по 2014 г. (Тюменская область)
Fig. 6. Trichinosis incidence rates in the Tyumen Region, 1996–2014

² Санитарно-эпидемиологическая и санитарно-эпизоотологическая характеристика очагов трихинеллезов. Информационный сборник статистических и аналитических материалов. Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России. М., 2000. 32 с.

торговли свининой в несанкционированных местах с конфискацией туш службами надзора за безопасностью мяса и мясопродуктов.

В целом на территории Курганской области сохраняется нестабильная ситуация. Кроме эпидемиологически опасных видов диких и домашних животных (бурый медведь, барсук, свинья) потенциальную опасность представляет нутрия обыкновенная клеточного содержания в связи с разведением их в личных и фермерских хозяйствах, о чем периодически предупреждает областной центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора.

По совокупности сведений по эпизоотологической и эпидемиологической ситуации Курганская область отнесена к территориям с наличием природного очага и локальных формирующихся синантропных очагов трихинеллеза, проявляющих себя спорадической заболеваемостью³.

В Тюменской области с 1996 по 2014 г. официально зарегистрировано 33 пострадавших, из них 6 человек в возрасте до 14 лет (рис. 2, 6, таблица).

С 2005 по 2013 год случаи инвазии у населения не регистрируются, а в 2014 году после десяти лет благополучия выявлен один больной (показатель 0,07).

В самые неблагоприятные годы (1998 и 1999 гг.) средние показатели заболеваемости были выше средних федеральных значений в 1,2–1,4 раза. Показатель детской заболеваемости в 2000 году превысил средний российский уровень более существенно — в 3,5 раза.

Вспышка трихинеллеза с числом пострадавших более 30 человек в Тюменской области зарегистрирована в январе–феврале 1970 года. На турбазу «Верхний Бор» из Томской области были завезены два медвежонка, в дальнейшем содержавшиеся в неволе. Один из них был застрелен перед Новым годом. Мясо этого животного и оказалось фактором передачи трихинелл [18, 23].

Сыворотки крови условно здорового населения (538 чел.), исследованные в период с 1996 по 2004 г., были позитивными в 4,1 %, что в 8 раз превосходит показатель на свободной от трихинеллеза местности (0,5 %) [19, 20].

Групповые, «семейные», единичные случаи с числом заболевших от 1 до 12 человек официально зарегистрированы в 1992, 1995, 1996, 1998, 1999 годах. Они наблюдались в городах Тюмени, Ишиме, Ялуторовске и в сельских поселениях — в Тюменском, Упоровском, Голышмановском, Омутинском, Ишимском, Тобольском и Уватском районах. В Уватском районе заражение произошло в результате употребления мяса собаки в виде шашлыков. В Омутинском районе фактором передачи трихинелл послужило мясо барсуков, в остальных случаях — медвежатина и свинина местного производства. В одном случае свинина завезена из неблагополучного по трихинеллезу Казахстана [19, 21, 22].

Сыворотки крови, исследованные с 2005 года в связи с уточнением диагноза (91 сыворотка),

не выявили специфических иммуноглобулинов класса М, характерных для раннего периода заболевания, что согласуется с официальной статистикой об отсутствии трихинеллеза у населения в этом временном периоде. Специфические иммуноглобулины класса G, выявленные у одного больного, соответствуют его диагнозу — хроническому течению инвазии.

Ямало-Ненецкий автономный округ — один из самых неблагополучных по трихинеллезу субъектов УФО. С 1996 по 2014 г. на территориях ЯНАО зарегистрировано 88 больных, в том числе 31 ребенок до 14–17 лет. В год регистрировалось до 43 больных, детей — до 19 человек. В последующий период (2001–2014 г.) ситуация стабилизировалась, в год официально регистрировалось не более 2–3 случаев с периодами полного их отсутствия в 2009–2014 гг. (рис. 2, 7, таблица).

Вместе с тем средние показатели для общего числа больных в ЯНАО превышали средние российские в 1996, 1999, 2002, 2006, 2007 и в 2008 годах: в 1,5–2 раза в 2002, 2008 гг., до 11,8–12,4 раза — в 1996 и 1999 гг. Показатели детской заболеваемости в отдельные годы (1996, 1999, 2002, 2006, 2007 и в 2008 гг.) были выше средних федеральных цифр в 19 (2006 г.) — 29,4 (1996 г.) раза.

С 1990-х годов в ЯНАО зарегистрировано семь вспышек с числом пострадавших более 100 человек — в Красноселькупском, Приуральском и Пуровском районах. Человек на Севере издревле заражался через мясо охотничьих трофеев. Циркуляцию трихинелл обеспечивают плотоядные и всеядные дикие и домашние млекопитающие. Вспышки, групповые и «семейные» случаи наблюдались в Красноселькупском (в 1990, 1992, 1993, 1996, 1999, 2001 годах), в Пуровском и Приуральском районах (Харп, Лабытнанги). Источниками трихинелл для населения было преимущественно мясо бурых медведей, реже — свинина.

Неизменно высокий позитивный фон сывороток крови коренного и пришлого населения (в разные годы от 1,4–2,4 % до 8,0 %), при 0,5 % в неэндемичной по трихинеллезу местности, может быть свидетельством латентного и малосимптомного течения трихинеллеза на территориях ЯНАО [20, 23, 24, 25, 27, 29]. В свете новых сведений, полученных с помощью иммуноферментных тест-систем (ИФТС) на основе экскреторно-секреторных антигенов из арктических изолятов трихинелл, можно предположить неполный учет заболеваемости трихинеллезом в Арктической зоне ЯНАО [27].

По эпидемиологической и эпизоотологической ситуации территории ЯНАО отнесены к зоне с формирующимися или мало проявляющимися природными очагами трихинеллеза³.

Рост риска заражения у населения ЯНАО может быть связан с увеличением поголовья свиней в частном секторе, интенсификацией охотничьего промысла. Ситуация в округе требует проведения профилактических мероприятий и мониторинга эпидемиологической и иммунологической ситуации [4, 20].

³ Санитарно-эпидемиологическая и санитарно-эпизоотологическая характеристика очагов трихинеллезов. Информационный сборник статистических и аналитических материалов. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2000. 32 с.

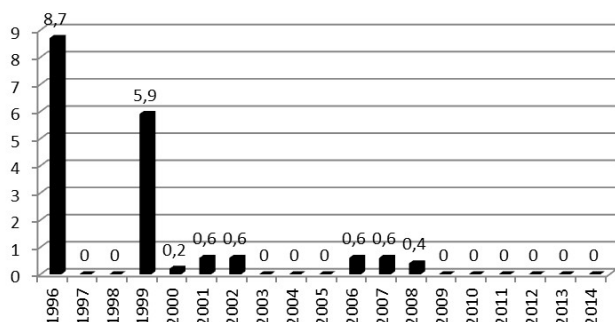


Рис. 7. Показатели и динамика заболеваемости трихинеллезом с 1996 по 2014 г. (ЯНАО)

Fig. 7. Trichinosis incidence rates in the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug, 1996–2014

В Ханты-Мансийском автономном округе с 1996 по 2014 г. официально зарегистрировано 85 случаев трихинеллеза, из них 15 случаев среди детей до 14–17 лет (рис. 2, 8, таблица).

С 1996 по 2000 г. в год регистрировалось от одного до 21 пострадавших (всего 42 случая); с 2001 по 2005 г. — 5–13 больных в год (32 случая). Заболеваемость с малым числом пострадавших регистрируется почти постоянно, с интервалами в один–два года. Исключением стал 2014 год, когда было выявлено 6 лиц (по другим сведениям — 7), заразившихся через мясо волка.

Показатели заболеваемости, существенно превышающие в отдельные годы средние федеральные значения, свидетельствуют об активном эпидемическом процессе на территории ХМАО. По общему числу больных средние федеральные значения превышены в 1996, 1997, 1999, 2001–2004 и в 2014 годах. Они в 3,2 (1996 г.) — 6,3 (2014 г.) раза были выше средних российских значений, а показатели детской заболеваемости — в 1,2–7 раз в 1996 и 2003 годах.

Трихинеллез у населения регистрировался в Березовском, Кондинском, Белоярском, Октябрьском, Ханты-Мансийском и Нефтеюганском районах. Заболеваемость носила вспышечный (с вовлечением до 100 человек), «семейный», групповой характер. Наблюдаются единичные летальные исходы и тяжелые формы течения заболевания [8].

Высокий серопозитивный фон условно здорового населения (средние показатели в целом по округу 1,3–1,9–2,4–5,9 %; по Кондинскому району — 1,8 %; по Сургутскому — 1,1–1,8%; по Нефтеюганскому — 2,2 %) может свидетельствовать о неучтенных случаях трихинеллеза на территории округа [7, 22, 23, 28, 30].

В первые десятилетия XX века мясо бурого медведя становилось фактором передачи трихинелл в 85 % случаев, свинина — в 7,5 %. В последние 5 лет эпидемически значимую роль в заражении населения приобрело мясо диких барсуков — доля этого мяса достигает уже 40,0 %.

Примененный региональными службами округа комплекс систематических профилактических мероприятий оказался эффективным и привел к снижению числа вовлеченных в эпидемический процесс административных территорий — с 12 до 5–9 [8, 9, 10].

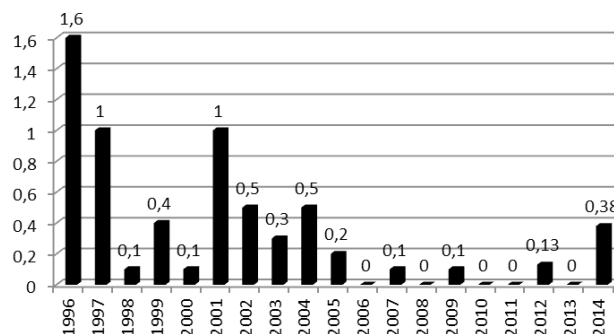


Рис. 8. Показатели и динамика заболеваемости трихинеллезом с 1996 по 2014 г. (ХМАО)

Fig. 8. Trichinosis incidence rates in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug, 1996–2014

Исторические материалы и проведенные в последнее время исследования подтверждают наличие активного природного очага трихинеллеза в средней и северной тайге ХМАО. Неуклонно увеличиваются популяции бурых медведей, лисиц, волков, барсуков — хозяев трихинелл, что может привести к обострению эпидемиологической ситуации в округе. Свиноводство — интенсивно развивающаяся отрасль животноводства в ХМАО — Югре [9, 10, 28].

Имея в виду социальные предпосылки к росту заболеваемости трихинеллезом в ЯНАО и ХМАО, следует учесть, что до 70 % населения округов составляют лица, приехавшие со всех территорий бывшего Советского Союза. Молодое предприимчивое население быстро усвоило пристрастие местных жителей к охоте. Охотники-любители оставляли в природе тушки зверей в качестве приманки, увеличивая напряженность природных очагов и риск распространения инвазии на синантропную среду. В зоне высокого риска заражения пребывает и приезжее, и местное население: охотники, члены их семей, родственники, друзья — то есть все, с кем охотники могут поделиться мясом опасных видов животных (преимущественно медведей и барсуков). Более того, ЯНАО и ХМАО — историческая родина коренных малочисленных народов Севера. Коренное население — потомственные охотники. Сохранившийся уклад жизни, обычаи, кулинарные привычки кочующих и оседлых коренных северян (использование тушек диких животных в качестве приманки для диких млекопитающих, как корм для собак и т. д.) могут способствовать росту или сохранению напряженности природных очагов трихинеллеза на Севере Западной Сибири [28, 29, 30].

К факторам роста напряженности эпидемического процесса, кроме традиционных (рост зараженности свиней в частнособственных хозяйствах, сложность решения социально-экономических задач, нарушение законодательства в сфере охоты на диких животных и т. д.), следует отнести факторы, порожденные «новым временем». Это рост числа предпринимателей в сфере производства мяса и мясопродуктов (частные убойные пункты и площадки, мясокомбинаты, колбасные и копильные цеха и т. д.). В сфере общественного питания это трудно контролируемые мелкобизнесные предприятия: столовые, кафе, закусочные,

шашлычные, пельменные, пирожковые и т. д. Роль сферы общественного питания подтверждают случаи трихинеллеза в Свердловской и Тюменской областях после посещения таких заведений.

К факторам роста рисков заражения населения следует отнести развитие бизнеса в сфере придорожного сервиса. Доказательство тому — продажа и приобретение тушек барсуков на автодороге Курган-Тюмень и медвежатины — на автодороге Тюмень-Ханты-Мансийск. Рост предпринимательской деятельности в сфере разведения клеточных животных породило угрозу распространения трихинеллеза через мясо нутрий обыкновенных, о чем неоднократно предупреждают управления Роспотребнадзора по Свердловской и Курганской областям. На Северном Кавказе на долю этого фактора передачи трихинелл приходится 2,9 % случаев трихинеллеза у населения [6].

Выводы. Представленные материалы доказывают существование проблемы трихинеллеза во всех регионах УФО. В условиях трудно решаемых социально-экономических задач присутствие локальных синантропных и диффузных природных очагов, наличие предпосылок для роста рисков заражения, заболеваемость трихинеллезом в УФО, доведенная до уровня спорадической, не достигла стабильного состояния. Ситуация в УФО требует постоянного эпидемиологического (эпидемиологического, эпизоотологического и иммунологического мониторинга) с целью своевременного планирования и проведения профилактических мероприятий, ограничивающих рост заболеваемости среди населения. В сложившихся условиях особую остроту приобретает необходимость тесного взаимодействия органов власти и надзорных структур с целью предупреждения распространения трихинеллеза в среде обитания человека.

Информация о вкладе авторов: Пекло Г.Н., Степанова Т.Ф. — анализ литературы, написание текста статьи.

Список литературы (пп. 2, 25 см. References)

1. Попова А.Ю. Анализ рисков — стратегическое направление обеспечения безопасности пищевых продуктов // Анализ рисков здоровью. 2018. № 4. С. 4–12. DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2018.4.01>
2. Асланова М.М., Кузнецова К.Ю., Загайнова А.В. и др. Основные проблемы эпидемиологического мониторинга за паразитами на территории Российской Федерации // Здоровье населения и среда обитания. 2018. № 3 (300). С. 29–31. DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2018-300-3-29-31>
3. Маркин А.В. Трихинеллез человека в России (1950–1990 гг.). Материалы докладов научной конференции «Гельминтозоозы — меры борьбы и профилактики». Москва, 4–5 октября 1994 г., 1994. С. 96–97.
4. Бессонов А.С. Распространение трихинеллеза *Trichinella spiralis* в России (1980–1994 гг.). Анализ причин и условий. Материалы докладов седьмой научной конференции по трихинеллезу человека и животных, г. Москва, 2–3 октября 1996 г., 1996. С. 10–12.
5. Полетаева О.Г., Романенко Н.А., Чернышенко А.И., и др. Сероэпидемиологическая оценка ситуации по трихинеллезу в северных регионах России. Материалы докладов седьмой научной конференции по трихинеллезу человека и животных. Москва, 2–3 октября 1996 г., 1996. С. 60–63.
6. Твердохлебова Т.И., Попов М.А., Васерин Ю.И. и др. Трихинеллез на Северном Кавказе. Ростов-на-Дону, ЗАО «Книга», 2006. 256 с.
7. Бессонов А.С., Горохов В.В., Дарченкова Н.Н. и др. Эпизоотологическая ситуация в районах Севера России и риск заражения людей биогельминтозами // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1998. № 3. С. 19–23.
8. Гузеева Т.М. Паразитологическая ситуация в Ханты-Мансийском автономном округе // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2004. № 1. С. 6–10.
9. Остапенко Н.А., Козлова И.И. Современное состояние заболеваемости биогельминтозами в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре. Сборник материалов научно-практической конференции, посвященной 90-летию образования государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации. Тюмень, 2012. С. 265–267.
10. Остапенко Н.А., Гузеева Т.М. Современная ситуация по биогельминтозам в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2013. №4. С. 47–51. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22486874>
11. Полежаев Н.М., Юшков В.Ф. К вопросу инвазивности североуральских кунит. VIII Всесоюзная конференция по природной очаговости болезней животных и охране их численности. 5–8 сентября 1972 г. Тезисы докладов. Т. I. Киров, 1972. С. 117–118.
12. Рахманин П.П. О состоянии и мерах борьбы с трихинеллезом в СССР. Материалы докладов Всесоюзной конференции по проблеме трихинеллеза человека и животных (30 мая — 1 июня 1972 г.) Вильнюс, 1972. С. 12–16.
13. Болховитинов Д.З. К эпидемиологической характеристике очага трихинеллеза в Свердловской области. Тезисы докладов научной конференции Всесоюзного общества гельминтологов. 15–20 декабря 1960 г. М., 1960. С. 19–20.
14. Ветлужских П.А., Вершинин И.И., Берсенов В.П. Случай трихинеллеза у бурого медведя. Материалы к научной конференции Всесоюзного общества гельминтологов. ноябрь — декабрь 1964 г. Ч. I. М., 1964. С. 61–63.
15. Кириллов И.В., Чурина Н.В., Вознесенский Г.Л. Изучение очага трихинеллеза в Ново-Ляминском районе Свердловской области // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1974. № 2. С. 229–231.
16. Мельникова А.С. О распространении трихинеллеза среди плотоядных животных в Челябинской области. Материалы к научной конференции ВОГ. Ноябрь-декабрь 1964 г. Ч. I. М., 1964. С. 257–260.
17. Гулько В.Г. О групповом заболевании трихинеллезом // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1986. № 2. С. 80–81.
18. Альтман И.И. Эпидемиологическая оценка вспышки трихинеллеза в Тюменской области. Сборник XI Всесоюзной конференции по природной очаговости болезней. Тезисы докладов (18–20 сентября 1984 г.). Алма-Ата, 1984. С. 70–72.
19. Пекло Г.Н., Скарденнов Н.И., Степанова Т.Ф., Филатов В.Г. Серологический метод исследования в оценке эпидситуации по трихинеллезу в Тюменской области // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2002. № 1. С. 22–24.
20. Чернышенко А.И., Новосильцев Г.И., Плюшева Г.Л. и др. Серологические методы в оценке пораженности тканевыми гельминтами детей в экстремальных природных условиях Севера // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1998. № 3. С. 29–32.
21. Крылов Г.Г. Течение трихинеллеза у больных с суперинвазионным описторхозом // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2004. № 4. С. 43–46. <http://www.fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=125449>
22. Шонин А.Л., Крылов Г.Г., Бычков В.Г. Трихинеллез больных суперинвазионным описторхозом и алкоголизмом. Материалы VI Российского съезда врачей-инфекционистов. Санкт-Петербург, 29–31 октября 2003 года. Санкт-Петербург, 2003. С. 442–443. http://www.infectology.ru/conference/29_31_10_2003_spb_mma/29_31_10_2003_spb_mma_tesis_partIV.zip
23. Шпилько В.Н., Клебановский В.А., Филатов В.Г., и др. Эпидемиологические особенности вспышки трихинеллеза в одном из населенных пунктов Тюменской области. Вопросы краевой инфекционной патологии. Тюмень, 1974. С. 177–182.
24. Пекло Г.Н., Степанова Т.Ф. Ситуация по некоторым природно-очаговым биогельминтозам в ландшафтах промышленного освоения Тюменского Севера // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2006. № 6 (31). С. 42–45. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9437645>
25. Пекло Г.Н., Степанова Т.Ф., Панарина П.В. Серологический мониторинг трихинеллеза // Эпидемиология

- и Вакцинопрофилактика. 2010. № 1 (50). С. 30–33. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13076802>
26. Степанова Т.Ф. Эпидемиологические проявления реального риска заражения населения в сочетанных очагах зоонозных паразитов. Экологические основы сочетанности природных очагов эндемичных паразитов в Западной Сибири. Тюмень, Тюменский госуниверситет, 2001. С. 129–138.
 27. Одоевская И.М., Букина Л.А. Анализ диагностической эффективности в ИФР (ELISA) экскреторно-секреторных антигенов *Trichinella spiralis* и *Trichinella nativa* с сыворотками крови крыс, экспериментально зараженных трихинеллами // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2012. № 3. С. 14–17. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24363080>
 28. Кляцкий А.В. Основные антропозоонозы инвазионной этиологии промысловых животных в Ханты-Мансийском автономном округе: автореферат дисс...кандидата биологических наук. 03.00.19 – паразитология. Тюмень, 2005. 25 с.
 29. Неркаги А.П. Белый ягель. Тюмень, Мандр. и К^а, 2010. 126 с.
 30. Неркаги А.П. Илir. Тюмень, Мандр. и К^а, 2010. 132 с.
- ### References
1. Popova AYU. Risk analysis as a strategic sphere in providing food products safety. *Health Risk Analysis*. 2018; (4):4–12. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2018.4.01>
 2. Aslanova MM, Kuznetsova KYu, Zagaynova AV, et al. The main problems of epidemiological monitoring of parasites in the Russian Federation. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2018; (3(300)):29–31. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2018-300-3-29-31>
 3. Markin AV. Human trichinosis in Russia (1950–1990). In: *Proceedings of the scientific conference "Helminthiasis – Control Measures and Prevention,"* 4–5 October 1994. Moscow, 1994. P. 96–97. (In Russian).
 4. Bessonov AS. Distribution of trichinosis *Trichinella spiralis* in Russia (1980–1994). Analysis of causes and conditions. In: *Proceedings of the Seventh Scientific Conference on Trichinosis of Man and Animals*, Moscow, 2–3 October 1996. Moscow, 1996. P. 10–12. (In Russian).
 5. Poletaeva OG, Romanenko NA, Chernishenko AI, et al. Seroepidemiological assessment of the situation with trichinosis in the northern regions of Russia. In: *Proceedings of the Seventh Scientific Conference on Trichinosis of Humans and Animals*. Moscow, 2–3 October 1996. Moscow, 1996. P. 60–63. (In Russian)
 6. Tverdokhlebova TI, Popov MA, Vaserin YuI, et al. Trichinosis in the North Caucasus. Rostov-on-Don: Kniga Publ., 2006. 256 p. (In Russian).
 7. Bessonov AS, Gorokhov VV, Darchenkova NN, et al. Epizootological situation in the regions of the North of Russia and the risk of human infection with biohelminthoses. *Meditinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni*. 1998; (3):19–23. (In Russian).
 8. Guzeeva TM. Parasitological situation in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug. *Meditinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni*. 2004; (1):6–10. (In Russian).
 9. Ostapenko NA, Kozlova II. The current state of the incidence of biohelminthoses in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra. In: *Proceedings of the scientific and practical conference dedicated to the 90th anniversary of the State Sanitary and Epidemiologic Service of the Russian Federation*. Tyumen, 2012. P. 265–267. (In Russian).
 10. Ostapenko NA, Guzeeva TM. The current situation with biohelminthiasis in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Ugra. *Meditinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni*. 2013; (4):47–51. (In Russian).
 11. Polezhaev NM, Yushkov VF. On the question of invasion of Northern Ural martens. In: *Proceedings of the VIII All-Union Conference on the natural focality of diseases in animals and protection of their populations*, 5–8 September 1972. Vol. 1. Kirov, 1972. P. 117–118. (In Russian).
 12. Rakhmanin PP. On the state and measures to combat trichinosis in the USSR. In: *Proceedings of the All-Union Conference on the problem of trichinosis of humans and animals*, 30 May – 1 June 1972. Vilnius, 1972. P. 12–16. (In Russian).
 13. Bolkhovitinov DZ. To the epidemiological characteristics of trichinosis in the Sverdlovsk region. In: *Proceedings of the Scientific Conference of the All-Russian Society of Helminthologists*, 15–20 December 1960. Moscow, 1960. P. 19–20. (In Russian).
 14. Vetluzhskikh PA, Vershinin II, Bersenev VP. The case of trichinosis in the brown bear. In: *Proceedings of the Scientific Conference of the All-Russian Society of Helminthologists*, November–December, 1964. Part I. Moscow, 1964. P. 61–63. (In Russian).
 15. Kirillov IV, Churina NV, Voznesenskii GL. The study of a focus of trichinosis in the Novo-Lyaminsky district of the Sverdlovsk Region. *Meditinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni*. 1974; (2):229–231. (In Russian).
 16. Mel'nikova AS. On the spread of trichinosis among carnivorous animals in the Chelyabinsk Region. In: *Proceedings of the Scientific Conference of the All-Russian Society of Helminthologists*, November–December, 1964. Part I. Moscow, 1964. P. 257–260. (In Russian).
 17. Gul'ko VG. About an outbreak of trichinosis. *Meditinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni*. 1986; (2):80–81. (In Russian).
 18. Al'tman II. Epidemiological evaluation of an outbreak of trichinosis in the Tyumen Region. In: *Proceedings of the XI All-Union Conference on the natural focality of diseases*. Alma-Ata, 1984. P. 70–72. (In Russian).
 19. Peklo GN, Skarednov NI, Stepanova TF, et al. Serological research method in assessing the epidemiologic situation on trichinosis in the Tyumen Region. *Meditinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni*. 2002; (1):22–24. (In Russian).
 20. Chernyshenko AI, Novosiltsev GI, Plushcheva GL, et al. Serological methods in assessing the incidence of tissue helminth infections in children in the extreme natural conditions of the North. *Meditinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni*. 1998; (3):29–32. (In Russian).
 21. Krylov GG. The course of trichinosis in patients with supervenient opisthorchiasis. *Meditinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni*. 2004; (4):43–43. (In Russian).
 22. Shonin AL, Krylov GG, Bychkov VG. Trichinosis of patients with supervenient opisthorchiasis and alcoholism. In: *Proceedings of the VI Russian Congress of Infectious Disease Physicians*. St. Petersburg, October 29–31, 2003. Saint Petersburg, 2003. P. 442–443. (In Russian).
 23. Shpil'ko VN, Klebanovskii VA, Filatov VG, et al. Epidemiological features of an outbreak of trichinosis in one of the settlements of the Tyumen Region. In: *Issues of regional infectious pathology*. Tyumen, 1974. P. 177–182. (In Russian).
 24. Peklo GN, Stepanova TF. Situation with some natural focal biohelminthoses in landscapes of the industrial development of the Tyumen North. *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika*. 2006; (6(31)):42–44. (In Russian).
 25. Peklo GN, Stepanova TF, Panarina PV. Trichinellosis serologic monitoring in Tyumen Region. *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika*. 2010; (1(50)):30–33. (In Russian).
 26. Stepanova TF. Epidemiological manifestations of the real risk of infection of the population in combined foci of zoonotic parasites. In: *Environmental fundamentals of the combination of natural foci of endemic parasitoses in Western Siberia*. Tyumen: Tyumenskii Universitet Publ., 2001. P. 129–138. (In Russian).
 27. Odoevskaya IM, Bukina LA. Analysis of the diagnostic efficacy in IGF (ELISA) of the excretory-secretory antigens of *Trichinella spiralis* and *Trichinella nativa* with blood serum of rats experimentally infected with arctic trichinella. *Meditinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni*. 2012; (3):14–17. (In Russian).
 28. Klyatskiy AV. The main anthrozoosis invasive etiology of game animals in the Khanty-Mansi Autonomous Area. Cand. biol. sci. diss. Abstr. 03.00.19 - Parasitology. Tyumen, 2005. 25 p. (In Russian).
 29. Nerkagi AP. White reindeer moss. Tyumen: Mandr & K^a Publ., 2010. 126 p. (In Russian).
 30. Nerkagi AP. Ilir. Tyumen: Mandr & K^a Publ., 2010. 132 p. (In Russian).
-
- Контактная информация:**
Пекло Галина Николаевна, кандидат медицинских наук старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник лаборатории клиники и иммунологии биогельминтозов ФБУН «Тюменский научно-исследовательский институт краевой инфекционной патологии» Роспотребнадзора e-mail: info@tniikip.ruspotrebnadzor.ru
- Corresponding author:**
 Galina N. Peklo, Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher, Laboratory of Biohelminthiasis Clinics and Immunology, Tyumen Region Infection Pathology Research Institute e-mail: info@tniikip.ruspotrebnadzor.ru