

УДК 619:616.995.132

ТРИХИНЕЛЛЕЗ – СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Каграманова С.Ю., Возгорькова Е.О.

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I»,
Воронеж, e-mail: kagramanova-algebra@mail.ru*

Среди паразитов человека и животных одно из первых мест по патогенности занимают нематоды из рода *Trichinella* семейства *Trichinellidae*, вызывающие трихинеллез – опасное зооантропонозное природно-очаговое инвазионное заболевание млекопитающих, амфибий и птиц, получившее широкое распространение практически во всех ландшафтно-географических зонах мира. К настоящему времени данное заболевание в естественных условиях зарегистрировано у более 120 видов млекопитающих животных, птиц, а также человека, которое имеет огромное как экономическое, так и социальное значение. Несмотря на то, что трихинеллез известен с шестидесятих годов 19-го столетия, до сих пор не разработаны малозатратные, но в то же время высокоэффективные меры борьбы и профилактики, надежно защищающие и людей, и животных от заболеваемости трихинеллезом. Важность медико-социального значения данного заболевания обуславливается тяжестью в клинических проявлениях, которые достаточно часто выражаются в потере трудоспособности, в некоторых случаях – и летальным исходом. Вследствие чего он, по-прежнему, представляет собой актуальную проблему, как для ветеринарии, так и для медицины. Острое развитие болезни и возможные тяжелые последствия трихинеллеза являются чрезвычайно актуальными в контексте паразитологии.

Ключевые слова: трихинеллез, свиньи, биобезопасность, Российская Федерация

TRICHINOSIS – THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM

Kagramanova S.Yu., Vozgorkova E.O.

*Voronezh State Agrarian University the name of Emperor Peter I, Voronezh,
e-mail: kagramanova-algebra@mail.ru*

Among the parasites of humans and animals, nematodes of the *Trichinella* genus of the *Trichinellidae* family are among the first to cause pathogenicity, causing trichinosis – a dangerous zoonanthropotic natural focal invasive disease of mammals, amphibians and birds, which has become widespread in almost all landscape-geographical areas of the world. To date, the disease under natural conditions has been registered in more than 120 species of mammals, birds, as well as humans, which is of tremendous both economic and social importance. Despite the fact that trichinosis has been known since the sixties of the 19th century, low-cost, but at the same time, highly effective control and prevention measures, reliably protecting both people and animals from the incidence of trichinosis, have not yet been developed. The importance of the medical and social significance of this disease is determined by the severity of the clinical manifestations, which are quite often expressed in disability, in some cases – and fatal. As a result, it still represents an actual problem, both for veterinary medicine and for medicine. The acute development of the disease and the possible serious consequences of trichinosis are extremely relevant in the context of parasitology.

Keywords: trichinosis, pigs, biosafety, Russian Federation

Трихинеллез – зоонозная болезнь, которой подвержены различные виды млекопитающих, птиц и амфибий. Впервые трихинеллез описал немецкий врач Фридрих Зенкер в 1860 г. Заболевание представляет значительную угрозу сельскохозяйственным животным, главным образом – свиньям. Большое значение данный паразитоз имеет и для человека.

Зенкер доказал, что трихинелла – биологическая причина острого, подчас смертельного заболевания. Это открытие считается важнейшим событием XIX века в гельминтологии.

Достоверно известно, что им болели и тысячи лет назад: личинки трихинелл обнаружены в мышечной ткани мумии молодого ткача, жившего на берегах Нила около 1200 года до н.э. Современникам египтянина была известна опасная болезнь, связанная с употреблением свиного мяса. С момента открытия возбудителя по настоящее

время проблема трихинеллеза не теряет своей актуальности. Заболевание широко распространено среди диких животных в различных регионах мира, а также в России, что подтверждается многочисленными исследованиями [1].

Трихинеллез относится к природно-очаговому заболеванию, так как основными носителями и источниками трихинелл являются дикие животные (медведь, барсук, кабан). Свиньи заражаются трихинеллезом при поедании термически не обработанных отбросов и остатков пищи, а также крыс, зараженных трихинеллами. Трихинеллез чрезвычайно широко распространен во всем мире, практически нет ни одного государства, благополучного по данному гельминтозу. Бесконтрольный выпас свиней, торговля свининой, не подвергавшейся ветеринарно – санитарной экспертизе, использование в пищу промысловых животных – всё это создаёт угрозу группо-

вой заболеваемости трихинеллезом людей. В научной среде существуют различные точки зрения на причины возникновения и ареал энзоотий трихинеллеза [2-4].

Выделяются синантропные и природные очаги. В первых паразитарная система включает в себя в классическом варианте *T. spiralis*, домашнюю свинью и крысу; другие синантропные животные, такие, как собаки, кошки и пр., хотя и бывают поражены трихинеллезом, большой роли в поддержании циркуляции паразита не играют. В природных очагах паразитарная система состоит из *T. nativa* или *T. nelsoni* и различных диких животных, всеядных и грызунов. Очаги двух типов могут взаимодействовать между собой: например, инвазия может заноситься из природы в поселки и там циркулировать, поскольку свинья восприимчива ко всем видам трихинелл. И наоборот, показано, что *T. spiralis* может переходить от свиней на диких животных природного окружения синантропного очага [5].

Развитие трихинелл разных видов и у различных животных происходит однотипно и включает фазы: кишечную, миграционную и мышечную. Трихинеллы вызывают инвазии (заболевания) – трихинеллезы. Заражение происходит через мясо, содержащее инкапсулированные личинки трихинелл. В процессе пищеварения в желудке и двенадцатиперстной кишке капсулы разрушаются, что занимает примерно 1 час. Личиночные стадии трихинелл живут в поперечно – полосатой мускулатуре плотоядных и всеядных животных: свиней (домашних и диких), медведей, барсуков, собак, кошек, крыс, мышей и других грызунов, лисиц, норок, волков, шакалов, гиен, а также морских теплокровных животных: моржей, нерп, тюленей, китов. При употреблении в пищу здоровым животным или человеком мяса, содержащего жизнеспособные личинки трихинелл, эти личинки выходят из капсулы и в течение 1–2 суток превращаются в зрелых особей. Взрослые особи дифференцируются на самцов и самок и расселяются по всему тонкому кишечнику, а личинки активно внедряются в поперечно – полосатую мускулатуру [5].

Установлено, что трихинеллезом в России болеют все виды из семейства *Felidae* и *Canidae*: волки, шакалы, лисицы, песцы, енотовидная собака, енот-полоскун, куницы, харза, собаки, собственно все виды из семейства псовых; норки, горностаи, ласки, ежи, колонки, хорьки, росомахи, барсуки, рыси, кошки, медведи, свиньи и кабаны, мыши и крысы, сони, белки, сурки, бурундуки, суслики, дикобразы, ондатры, бобры, лемминги, землеройки, куторы, моржи и тюлени [1].

В Российской Федерации ежегодно регистрируется от 30 до 200 случаев заболевания трихинеллезом. За период с 1992 по 2001 годы, трихинеллез свиней постоянно регистрировался на 13 административных территориях.

Наиболее часто инвазия отмечалась в регионах с развитым свиноводством – Краснодарском крае, Северной Осетии, Московской области и в меньшей степени Калининградской, Ростовской, Вологодской и Ленинградской областях и Таймырском автономном округе. В Алтайском и Приморском краях, Камчатской области и других территориях – отмечали единичные случаи инвазии [6].

В 2002-2003 году трихинеллез у свиней и других видов животных регистрировался наиболее часто также в 13 субъектах Российской Федерации. Трихинеллезные туши были зарегистрированы на мясокомбинатах, рынках и бойнях. За 2003 год в Краснодарском крае выявлено 207 трихинеллезных туш, в т.ч. 173 туши свиней. В Калининградской и Камчатской областях – 15 туш, Республике Алалия 27, Кемеровской области 23, Ростовской области – 70, Карачаево-Черкесской республике 68, Приморском крае – 11, Республике Адыгея – 8. В остальных субъектах обнаруживали от 1 до 6 туш. Всего же трихинеллез регистрировался на 30 административных территориях, где было выявлено 520 туш, из них 427 туш свиней. Наибольшее количество трихинеллезных туш выявлялось на убойных пунктах – 217 и рынках – 189 [7].

Заболеваемость трихинеллезом в 2016 году регистрировалась в Алтайском, Забайкальском, Красноярском, Приморском, Хабаровском краях, Ханты-Мансийском автономном округе, Астраханской, Владимирской, Иркутской, Калининградской, Курской, Липецкой, Новосибирской, Пензенской, Самарской, Тамбовской, Тульской, Оренбургской, Томской областях, республиках Алтай, Тыва, городе Санкт-Петербурге. Наиболее высокая заболеваемость трихинеллезом в 2016 году зарегистрирована в Иркутской области [6].

Повсеместно распространённым является вид возбудителя *T. spiralis* (Owen, 1835). Объект, обеспечивающий ее существование – домашняя свинья, к которой этот вид хорошо адаптирован. У свиньи может быть до 12 000 личинок этого вида в 1 г мышц, причём они остаются жизнеспособными годами. Жизнеспособность личинок зависит от условий хранения и переработки мяса. Обсемененность мяса может быть большой, но последствия легкими, если жизнеспособ-

ность личинок по тем или иным причинам снижена. Хотя личинки трихинелл устойчивы к низким температурам, они все же постепенно отмирают при хранении в замороженном состоянии. Человек заражается обычно через свинину, которая может являться источником инвазии в разных видах: вареная, жареная, сырой фарш, шашлык, окорок, сало (с прослойкой мышечной ткани), колбаса, особенно сырокопченая, но даже и ливерная. Опасность мясных продуктов (колбасы и т.п.) домашнего приготовления обычно выше, чем продуктов промышленного производства ввиду того, что при изготовлении последних перемешивается мясо из многих источников, и при попадании одной зараженной туши среди многих заразное начало разбавляется и концентрация личинок в конечном продукте бывает очень низка [5].

Многочисленными исследованиями последних лет конкретизирована не только эпидемиологическая и эпизоотическая обстановка по трихинеллезу в различных регионах нашей страны, но и особенности локализации личинок трихинелл у разных видов хозяев, что имеет большое значение для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы туш. Однако, современные научные данные не отражены в действующих ветеринарно-санитарных нормативно-правовых актах. Так, по Н.Е. Косминкову и по Ю.А. Березанцеву (1961) установлено: в свиных тушах наибольшее количество личинок трихинелл содержится в мышцах языка, массетерах, ножек диафрагмы, мышце пищевода, мышцах шеи и в межреберных мышцах [1].

Несмотря на пристальное внимание паразитологов к проблеме эпидемиологии и эпизоотологии трихинеллеза, ситуация по распространению данной инвазии в Российской Федерации остается неблагоприятной [1].

Для того, чтобы добиться сокращения численности популяции трихинелл, необходимо помнить, что самым уязвимым местом в биологическом цикле паразита является переход его личинок от одного хозяина к другому, этот переход осуществляется только вследствие трофической цепи. Поэтому все усилия должны быть направлены на разрыв различных трофических уровней, искусственно возникающих в результате хозяйственной деятельности человека и охоты. В синантропных и антропоургических очагах это достигается неукоснительным соблюдением ветеринарно-санитарных правил по разведению, содержанию, уходу, убою и переработке туш домашних свиней – основного источника трихинелл для

людей; в природных – соблюдением правил охоты, с обязательным уничтожением туш промысловых животных [3].

Трихинеллез опасен для здоровья и жизни людей, причиняет ощутимый экономический урон свиноводству, в связи с этим необходимо усилить работу ветеринарно-санитарных учреждений по оздоровлению природно-синантропных очагов трихинеллеза. Сложность борьбы с этой инвазией обуславливается ее широким распространением в природном биоценозе, наличием тесных контактов между дикими и домашними животными. Согласно ветеринарному законодательству, в России туши свиней подлежат обязательному исследованию на трихинеллез. Продажа мяса, не прошедшего ветеринарно-санитарный контроль, а также приготовление и реализация мясных блюд из него являются уголовно наказуемым деянием.

Для профилактики необходимо гигиеническое воспитание населения, широкое распространение информации о трихинеллезу через все средства массовой информации. Запрещается убой свиней на дому без ветеринарной экспертизы и трихинеллоскопии. Большое значение имеет проведение дератизации в свиноводческих хозяйствах [8, 1, 10, 4].

Список литературы

1. Зименков В.А., Сивкова Т.Н., Доронин-Доргелинский Е.А. Распространение трихинеллеза диких животных в Российской Федерации // Пермский аграрный вестник. 2016. № 4 (16). С. 98–103.
2. Цибезов В.В., Баландина М.В., Черных О.Ю., Шевкопляс В.Н., Алипер Т.И., Верховский О.А. Оценка эффективности иммуноферментного метода диагностики трихинеллеза свиней // Ветеринария Кубани. 2013. № 1. С. 3–5.
3. Мезенцев С.В. Эпизоотология трихинеллеза в Алтайском крае // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. № 9. С. 127–134.
4. Саркисян Н.Э. Трихинеллез // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2017. Т. 7. № 6. С. 1081.
5. Молодожникова Н.М. Внимание трихинеллез // Мясная индустрия. 2010. № 8. С. 32–35.
6. Инфекционная и паразитарная заболеваемость. Статистика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://36.gospotrebnadzor.ru> (дата обращения: 25.01.2019).
7. Гребенкин А.А. Оптимизация ветеринарно-санитарной экспертизы на трихинеллез: дис. ... канд. вет. наук: 03.00.19. Москва, 2004. 118 с.
8. Файнфельд И.А., Крылов А.В. Трихинеллез на Дальнем Востоке: распространение, патогенез, клиника, лечение, профилактика // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2014. № 54. С. 111–115.
9. Шипкова Л.Н., Пескова Т.Ю. Трихинеллез-нематодоз краснодарского края // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 11–5. С. 771–772.
10. Макарова Т.Е., Бельды В.Н., Отводникова Н.И., Стафеева Т.Н. Трихинеллез. Клиника. Диагностика. Лечение // Здравоохранение Дальнего Востока. 2008. № 2 (34). С. 36–40.