

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТОКСОПЛАЗМОЗУ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

THE EPIDEMIOLOGICAL AND EPIZOOTIC SITUATION ON TOXOPLASMOSIS IN THE TYUMEN REGION

**V. Domackij
A. Antimirova**

Summary. The article presents data on the prevalence of toxoplasmosis in humans and animals in the Tyumen region in the period from 2000 to 2015. Discusses methods for diagnosis of toxoplasmosis.

Maximum values of invasion people of *Toxoplasma gondii* was celebrated in 2002, 2008 and 2012, which amounted to 26.2%, of 12.26% and 17.8%, respectively. Since 2013, there has been a steady trend towards reduction in the incidence of people. So, in 2015 the incidence of people was of 7.54%.

For the period from 2011 to 2016 the highest percentage of dogs and cats had antibodies to *T. gondii* was 15.5 in 2013. Then followed a sharp decline when he registered a 4% positive samples (2015) and in 2016 you installed rapid increase in the number of invasion animals (15% positive samples).

Keywords: Toxoplasmosis, epidemiology, epizootiology, cats, diagnosis.

Домацкий Владимир Николаевич

*Д.б.н., профессор, Государственный аграрный университет Северного Зауралья
vndom72@mail.ru*

Антимирова Анна Александровна

Аспирант, Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Аннотация. В статье приведены данные о распространении токсоплазмоза среди людей и животных в Тюменской области в период с 2000 по 2015 гг. Рассматриваются методы диагностики токсоплазмоза.

Максимальные показатели инвазирования людей *Toxoplasma gondii* отмечали в 2002, 2008 и 2012 гг., которые составили 26,2%, 12,26% и 17,8% соответственно. Начиная с 2013 года, отмечается устойчивая тенденция к снижению заболеваемости людей. Так, в 2015 году показатель заболеваемости людей составлял 7,54%.

За период с 2011 по 2016 гг. самый высокий процент собак и кошек, имевших антитела к *T. gondii* составлял 15,5 в 2013 году. Затем следовал резкий спад, когда регистрировали 4% положительных проб (2015 год), а в 2016 был установлен быстрый рост количества инвазированных животных (15% положительных проб).

Ключевые слова: Токсоплазмоз, эпидемиология, эпизоотология, кошки, диагностика.

Токсоплазмоз — инвазионное заболевание представляющее опасность не только для животных, но и для человека. Возбудитель болезни *Toxoplasma gondii* — внутриклеточный паразит который поражает многие системы организма, в т.ч. мышечную, лимфатическую, нервную и др. Токсоплазмоз имеет различные пути передачи инвазии и может протекать в острой, хронической или латентной форме с разнообразными симптомами проявления заболевания. Ведущим звеном в цикле развития возбудителя являются кошки. Особую опасность заболевание представляет для беременных, когда возбудитель проникает в организм плода, вызывая тяжелые последствия [1–10].

По данным ФБУН ТНИИКИП Роспотребнадзора [11] на основании статистической отчетности «Федерального центра гигиены и эпидемиологии», Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека эпидемиологическая обстановка по токсоплазмозу в Тюменской области за период с 2000 по 2015 гг. была волнообразной, с периодами подъема и спада инвазии (рис. 1).

Исходя из данных графика можно сделать вывод о том, что в период с 2000 по 2015 гг. периоды наибольшего инвазирования людей *T. gondii* отмечали в 2002, 2008 и 2012 гг., составляя 26,2%, 12,26% и 17,8% соответственно. Начиная с 2013 года, отмечается устойчивая тенденция к снижению заболеваемости людей. Так, в 2015 году показатель заболеваемости людей составлял 7,54%.

Периоды подъема инвазии отразились и на количестве заболевших детей в возрасте 0–17 лет. При этом в возрастной группе 0–14 лет наиболее неблагополучными были 2008 и 2012 годы, когда токсоплазмоз был установлен у 4,31% и 5,13% детей соответственно. Немного ниже эти показатели были у детей до 17 лет — 3,37% и 4,36% соответственно. Таким образом, количество детей инвазированных *T. gondii* не превышает 6%. Среди детей в возрасте до 1 года был выявлен лишь один случай серопозитивности в 2009 году.

Далее приведем статистику заболеваемости по токсоплазмозу в крупных городах и районах Тюменской области. Пик инвазии был установлен в 2012 году в г. Тю-

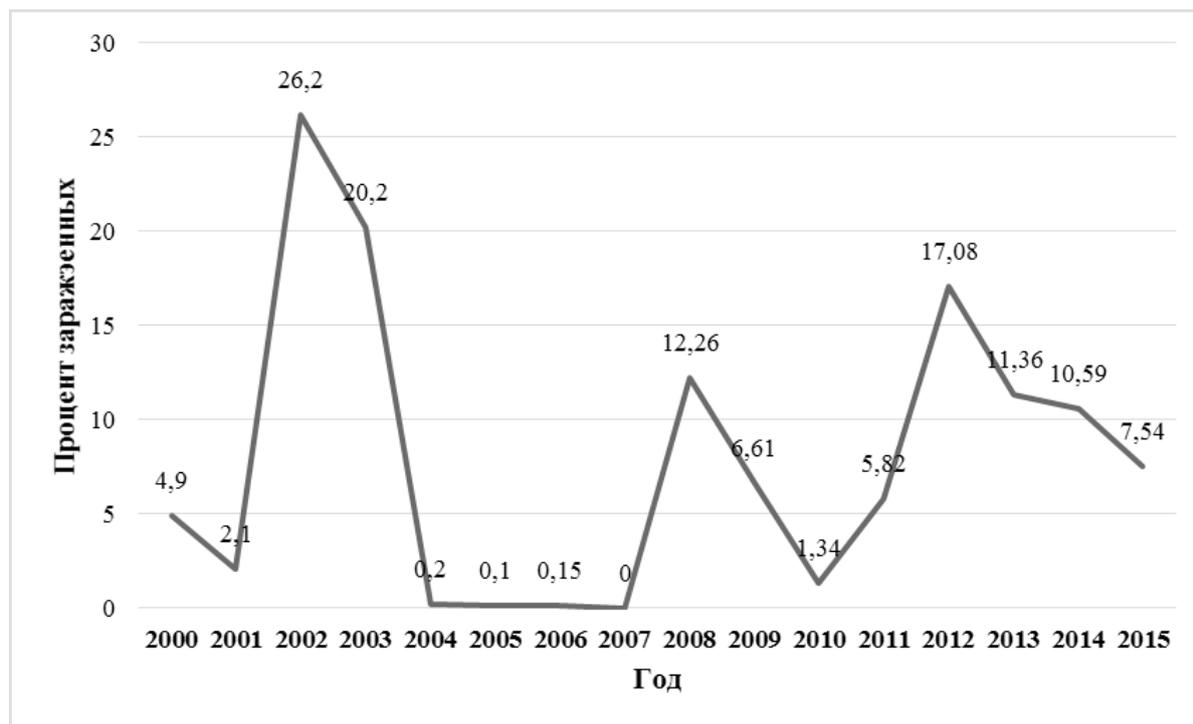


Рис. 1. Эпидемиологическая ситуация по токсоплазмозу в Тюменской области за 2000–2015 гг.

мени и составлял 32 случая на 100 тыс. жителей. Начиная с 2013 года, отмечается значительное снижение заболеваемости людей токсоплазмозом. Так, 2015 году показатель заболеваемости людей составил в Тюмени 3,30%, в Тобольске — 2,95% и в Ишиме — 1,05%.

В разрезе районов области самым неблагополучными оказались Абатский и Омутинский районы, где максимальные показатели заболеваемости были зарегистрированы в 2014 году на уровне 250 и 151 случаев на 100 тыс. жителей.

В остальных районах Тюменской области показатель инвазированности населения *T. gondii* в расчете на 100 тыс. человек не превышал 14 случаев.

Проанализировав статистические данные было установлено, что эпидемиологическая обстановка в городах Тюменской области начиная с 2013 г. заметно улучшается, в то время как в районах растет число людей, инвазированных *T.gondii*. Это можно объяснить, прежде всего, недостаточным соблюдением жителями сельской местности санитарно-гигиенических правил приводящих к их инвазированию, а также большим количеством безнадзорных и свободно выгуливаемых кошек в частном секторе.

Эпизоотологическая ситуация по заболеваемости definitivoных хозяев токсоплазмозом также имела

периоды подъема и спада. По данным Тюменской областной ветеринарной лаборатории за период с 2011 по 2016 гг. самый высокий процент собак и кошек, имевших антитела к *T. gondii* составлял 15,5 в 2013 году. Затем следовал резкий спад, когда регистрировали 4% положительных проб (2015 год), а в 2016 опять был установлен быстрый рост количества инвазированных животных (15% положительных проб). Вместе с тем при исследовании проб фекалий кошек за период 2011–2016 гг. было установлено, что в 2013–2015 гг. количество животных выделяющих ооцисты, был менее 1%. В 2011, 2012 и 2016 гг. количество больных животных не было выявлено[12].

Бродячие и безнадзорные кошки постоянно находятся в группе риска по токсоплазмозу. В связи с этим в качестве объектов исследования нами было выбрано 127 беспризорных кошек, которые были подобраны с улиц города Тюмени не ранее чем за 10 дней до проводимого отбора проб и размещены в общественных благотворительных организациях таких как «Потеряшки», «Дорога домой», «Живи», «Живые сердца», «Лучший друг» и другие.

Взятие проб венозной крови проводили в вакуумные пробирки. Для исследования на наличие антител к *T. gondii* сыворотку крови исследовали с помощью иммуноферментной тест-системы ImmunoCombBiogal-Израиль.

Результаты анализа показали, что 18,9% исследуемых проб дали положительный результат.

Затем провели исследования проб фекалий от кошек. Для этого были использованы экспресс-тест системы компании Quicking Biotech Co., Ltd. Метод определения — твердофазный иммуноферментный анализ методом сэндвич-теста. С этой целью у исследуемых животных отбирали свежие пробы фекалий и формировали среднюю пробу от каждой кошки. Затем стерильным ватным тампоном собирали образцы из разных частей пробы, переносили полученный материал в прилагаемый буферный раствор и тщательно перемешивали до получения однородного окрашивания раствора. После этого стерильной одноразовой пипеткой набирали полученную взвесь и вносили в окошко тест-кассеты 5 капель, медленно, одну за другой. По истечении 5 минут проводили оценку реакции. Одна полоса в зоне контроля — отрицательно, две полосы в зоне контроля и в зоне теста — положительно.

В ходе проведенных исследований проб фекалий кошек из группы риска методом экспресс теста все результаты оказались отрицательными.

Кроме этого провели копрологические исследования на выявление ооцист методом Дарлинга. Результаты исследований показали отсутствие в пробах фекалий кошек ооцист, что согласуется с данными других авторов, которые констатируют факты не выявления ооцист при проведении копрологических исследований, объясняя это коротким 1–2 недельным периодом их выделения [1,3,6].

Заключение. Эпидемиологическая и эпизоотическая ситуация по токсоплазмозу в Тюменской области характеризуется волнообразным проявлением с периодами подъема и спада инвазированности людей и животных. Ввиду кратковременного выделения ооцист из организма животных копрологические методы диагностики не являются информативными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беспалова Н.С., Катков С. С. Результаты предварительных исследований домашних плотоядных на токсоплазмоз в Воронеже // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2014. № 15. С. 50–52.
2. Воробьева М. Н. Совершенствование ретроспективной диагностики токсоплазмоза кошек и собак: Автореф. дис. канд. ветеринарных наук. — Казань, 2007. — 20с.
3. Доронин-Доргелинский Е.А., Сивкова Т. Н. Распространение токсоплазмоза и саркоцистоза у человека и животных, правовое регулирование организации борьбы с ними // Российский паразитологический журнал. — М. 2017. — Т. 39. — Вып.1. — С. 35–41.
4. Косминков Н.Е., Лайпанов Б. К., Домацкий В. Н., Белименко В. В. Паразитология и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных. — Москва, «ИНФРА-М», 2017. — 467 с.
5. Марданлы С.Г., Кирпичникова Г. И., Неверов В. А. Токсоплазмоз. Этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, лабораторная диагностика, лечение, профилактика / С. Г. Марданлы, Г. И. Кирпичникова. — Электрогорск: ЗАО «ЭКОлаб», 2011. — 40 с.
6. Равилов Р.Х., Герасимов В. В., Воробьева М. Н. Токсоплазмоз домашних плотоядных животных. — Казань: Печатный двор, 2008. — 98 с.
7. Степанова Н.И., Смайкина М. Г. Токсоплазмоз животных и человека. — М., 1979. — С. 6–11.
8. Dubey J.P., Zajac A., Osofsky S. A., Tobias L. — Acute primary toxoplasmic hepatitis in an adult cat shedding *Toxoplasma gondii* oocysts. J Am Vet Med Assoc, 1990, 197:1616–1618.
9. Sources of toxoplasma infection in pregnant women: European multicentre case-control study Commentary: Congenital toxoplasmosis—further thought for food// BMJ 2000; 321:142.
10. Florence Robert-Gangneux, Marie-Laure Darde. Epidemiology of and Diagnostic Strategies for Toxoplasmosis // Clin. Microbiol. Rev. — 2012, vol.25, no.2, 264–296.
11. <http://tniikip.rosпотребнадзор.ru>
12. www.ветлаборатория72.рф

© Домацкий Владимир Николаевич (vndom72@mail.ru), Антимирова Анна Александровна.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»