

2002. – № 3 (24). – С. 15-16. 4. Атаев А. М., Зубаирова М. М., Джамбулатов З. М., Карсаков Н. Т. Ситуация по пироплазмидозам крупного рогатого скота на юго-востоке Северного Кавказа / А. М. Атаев, М. М. Зубаирова, З. М. Джамбулатов, Н. Т. Карсаков // Ветеринария. – 2019. – № 12. – С. 31–34. 5. Бакриева Р. М., Абдулмагомедов С. Ш. Видовой состав, морфология, некоторые биологические особенности пироплазмозов крупного рогатого скота в Дагестане / Р. М. Бакриева, С. Ш. Абдулмагомедов // Ветеринария и кормление. – 2023. – № 3. – С. 8–10. 6. Нестерова Ю. В., Жебровская Е. В., Симонова А. А. Мониторинг видового состава иксодовых клещей и их эпизоотологическое значение на территории Приморского края / Ю. В. Нестерова, Е. В. Жебровская, А. А. Симонова // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. – 2024. – № 47. – С. 56–59. 7. Полищук С. В. Пироплазмидозы – лечение и профилактика / С. В. Полищук // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. – 2006. – № 3. – С. 48. 8. Самойловская Н. А., Успенский А. В., Новосад Е. В., Гулюкин Е. А., Малышева Н. С., Буренок А. С., Орлова И. И., Белоусова И. Н. Гемоспоридиозы сельскохозяйственных, домашних и диких животных на территории Российской Федерации / Н. А. Самойловская, А. В. Успенский, Е. В. Новосад, Е. А. Гулюкин и др. // Российский паразитологический журнал. – 2015. – №3 – С.37–44. 9. Сафиуллин Р. Т., Сафиуллин Р. Р., Семенычев А. В., Алиев М. А., Сарсадских А. А. Эффективное средство при кровепаразитарных болезнях животных – Дипрокарб. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2015. – №16. – С. 401–404.

УДК 636.089.5: 576.8.09

РОЛЬ ДЕФИНИТИВНЫХ ПЛОТОЯДНЫХ ХОЗЯЕВ В ПОДДЕРЖАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ ТОКСОПЛАЗМОЗА И НЕОСПОРОЗА У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Белова Л.М., Гаврилова Н.А., Воропаева А.Н.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная ветеринарная академия», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Токсоплазмоз и неоспороз – протозойные паразитарные болезни, передающиеся жвачным через ооцисты, выделяемые с фекалиями дефинитивных хозяев (плотоядных). Данные болезни у промежуточных хозяев вызывают аборт, мертворождения и постнатальную смерть у сельскохозяйственных и домашних животных. При токсоплазмозе дефинитивными (окончательными) хозяевами выступают представители семейства *Felidae* (кошачьи), в отличие от неоспороза, при котором роль дефинитивного хозяина выполняют представители семейства *Canidae* (псовые). В статье представлен клинический случай неоспороза собак, диагностированного в Санкт-Петербурге. Был обследован коккер-спаниель, страдавший паразитарными болезнями, который не проявлялся в течение длительного времени. Серологическое исследование подтвердило инвазию *Neospora caninum* (IgG 1:640). Неоспороз следует включать в дифференциальный

диагноз всех щенков с парезами и неврологическими нарушениями. **Ключевые слова:** *Neospora caninum*, токсоплазмоз, крупный и мелкий рогатый скот, кошка, собака.

ROLE OF DEFINITIVE CARNIVORE HOSTS IN MAINTAINING THE BIOLOGICAL CYCLES OF TOXOPLASMOSIS AND NEOSPOROSIS IN FARM ANIMALS

Belova L.M., Gavrilova N.A., Voropaeva A.N.

Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine,
Saint Petersburg, Russian Federation

*Toxoplasmosis and neosporosis are protozoan parasitic diseases transmitted to ruminants via oocysts excreted in the feces of their definitive hosts (carnivores). In their intermediate hosts, these diseases cause abortions, stillbirths, and postnatal death in farm and domestic animals. In toxoplasmosis, the definitive hosts are members of the Felidae family (felines), unlike neosporosis, in which members of the Canidae family (canines) act as the definitive host. This article presents a clinical case of canine neosporosis diagnosed in St. Petersburg. A cocker spaniel suffering from paraparesis that had been asymptomatic for a long time was examined. Serological testing confirmed Neospora caninum infestation (IgG 1:640). Neosporosis should be included in the differential diagnosis of all puppies with paresis and neurological disorders. **Keywords:** Neospora caninum, toxoplasmosis, cattle and small ruminants, cat, dog.*

Введение. Акушерско-гинекологические патологии крупного рогатого скота – одна из важнейших проблем в скотоводстве как в России, так и за рубежом.

При исследовании погибших плодов в качестве основной причины смерти, как правило, рассматриваются: бруцеллез, кампилобактериоз, сальмонеллез, лептоспироз, листериоз, погрешности в кормлении и содержании, реже – другие причины.

Внутриутробным патологиям, причиной которых могут быть паразитарные болезни (токсоплазмоз, неоспороз), зачастую не придают существенного значения. Однако зараженные неоспорозом коровы длительное время могут неоднократно abortировать или рожать инвазированных телят с признаками поражения центральной нервной системы. Важно исключить другие неврологические болезни, включая токсоплазмоз, хотя *Toxoplasma gondii* не вызывает клинического проявления болезни у крупного рогатого скота и рецидивы abortов у одной самки редко наблюдаются в отличие от неоспороза, при котором повторное трансплацентарное заражение плодов считают важной эпизоотологической особенностью [2].

Диагностика при токсоплазмозе и неоспорозе базируется на знании биологического цикла, сочетании эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений и лабораторных исследований.

Основным источником токсоплазмоза выступают представители семейства *Felidae*. Они выделяют после первичного заражения ооцисты, которые способны длительное время (до 18 мес.) сохраняться во внешней среде. Наличие кошек в животноводческих помещениях, в местах хранения кормов приводит к массовому заражению чаще мелкого и реже крупного рогатого скота токсоплазмозом. Овцы особенно чувствительны к заражению во время беременности: в ранние сроки, возможны резорбция (разрушение и рассасывание) эмбриона, мумификация или аборт; при заражении на более поздних сроках чаще рождаются слабые животные или ягнята со скрытой инвазией. У ягнят и козлят врожденный токсоплазмоз может протекать без явных признаков, но такие животные остаются носителями. Трансплацентарная передача при токсоплазмозе является ключевой причиной потери в овцеводстве и козоводстве [3, 4, 5].

Неоспороз, вызываемый видом *Neospora caninum*, представляет собой одну из наиболее значимых и недооцененных причин абортов, случаев мертворождения и постнатальной смерти у сельскохозяйственных и домашних животных, а также нейромускулярных расстройств с развитием восходящих параличей у молодняка различных млекопитающих: собак, лошадей, коз, крупного рогатого скота, оленей и других животных.

Основными хозяевами при неоспорозе выступают представители семейства *Canidae*, промежуточными – крупный и мелкий рогатый скот, лошади и др. Собаки, зараженные пролиферативными стадиями тканевых цист промежуточных хозяев, начинают выделять неспорулированные ооцисты с 5-го дня после заражения в течение 2-3 недель, у некоторых животных выделение может происходить прерывисто в течение нескольких месяцев [3, 5].

Вертикальная передача от матери к плоду является ключевым путем заражения у крупного рогатого скота и щенков, вызывая массовые аборты и неврологические нарушения.

Клиническая диагностика затруднена из-за схожести симптомов с токсоплазмозом. Инвазированные телята могут выглядеть клинически здоровыми или погибнуть в неонатальный период (в течение 4 недель после рождения), чаще в первую неделю. При этом у них отмечают парезы, параличи, (отличие неоспороза от других форм паралича – постепенная атрофия мышц и ригидность, восходящий паралич), поражение суставов, деформацию конечностей, пучеглазие, асимметрию глаз. Особое значение имеет тот факт, что *N. caninum* передается от коровы к плоду трансплацентарно. В более поздние сроки стельности болезнь может приводить не к аборту, а к рождению слабых телят или, даже чаще, к рождению клинически здоровых телят с латентной формой неоспороза. Именно последний вариант является основной причиной распространения болезни [2].

Материалы и методы исследований. На прием в клинику г. Санкт-Петербурга поступила собака, метис кокер-спаниеля, возрастом 4 месяца, которая не опиралась на тазовые конечности неизвестное время. При неврологическом осмотре выявлены: неамбулаторный парапарез, отсутствие проприоцептивного позиционирования и хоппинга билатерально, утрата глубокой болевой чувствительности слева, снижение

тонуса и атрофия мышц тазовых конечностей. Проведены: общий и биохимический анализ крови, исследование на IgG и IgM к *Toxoplasma gondii* (отрицательно), нРИФ на *N. caninum* (положительный, титр 1:640), МРТ головного мозга и анализ ликвора в период ухудшения состояния [1].

Результаты исследований. После получения положительного серологического теста была назначена терапия, а также курс физиотерапии и работа с реабилитологом. Через 10 дней зафиксировано частичное улучшение, однако сохранялась атрофия мышц и контрактура четырехглавых мышц бедра, из-за чего было проведено хирургическое лечение – миотомия и установка аппаратов внешней фиксации. Через две недели после операции отмечено ухудшение состояния: генерализованный тремор, слабость, разъезжание грудных конечностей, тетрапарез. МРТ головного мозга выявило множественные очаговые поражения вещества мозга, выраженную атрофию коры больших полушарий и мозжечка, лимфаденит заглоточных и нижнечелюстных лимфатических узлов. По результатам ПЦР-исследования ликвора обнаружен низкокопийный результат *N. caninum*, при отрицательных показателях к *T. gondii*, вирусу чумы плотоядных, боррелиозу и анаплазмозу [1].

Заключение. Клинический случай демонстрирует типичное течение неоспороза у молодого животного – прогрессирующее поражение периферической нервной системы с вовлечением спинного и головного мозга. Ранняя серологическая диагностика, подтвержденная молекулярными методами, имеет решающее значение для выбора терапии и прогноза. Несоблюдение схемы лечения и применение иммуносупрессоров усугубляют течение болезни. Неоспороз следует включать в дифференциальный диагноз всех щенков с парезами и неврологическими нарушениями [1].

Основная стратегия профилактики в животноводческих хозяйствах – выбраковка серопозитивных коров и их потомства. В стадах с высоким уровнем заболеваемости можно снизить уровень инвазирования за 2-3 года, исключив серопозитивных самок из разведения. Важно предупреждать поедание собаками абортированных плодов и последов, а также исследовать на неоспороз собак, обитающих в хозяйствах, своевременно изолировать больных и безнадзорных собак [2].

Литература. 1. Воронаева, А. Н. Клинический случай неоспороза собак в Санкт-Петербурге / А. Н. Воронаева, Л. М. Белова // *Современные проблемы общей и частной паразитологии : материалы V международного паразитологического симпозиума*, – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2025. – С. 120–121. 2. Чернышова О. А. Неоспороз крупного рогатого скота: эпизоотология и диагностика: дис. ... канд. вет. наук. – Санкт-Петербург, 2012. – 157 с. 3. Dubey J. P., Schares G. Neosporosis in animals – the last five years // *Veterinary Parasitology*. – 2011. – Vol. 180, No. 1–2. – P. 90–108. 4. Lorenz M. D., Coates J., Kent M. *Handbook of Veterinary Neurology*. – 5th ed. – St. Louis: Elsevier, 2011. – 560 p. 5. Lindsay D. S., Dubey J. P. Neosporosis, toxoplasmosis and sarcocystosis in dogs and cats // *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. – 2020. – Vol. 50, No. 6. – P. 1273–1291.