

УДК 576.893+616.993.192.1+619:636.4

<https://doi.org/10.31016/978-5-6048555-6-0.2023.24.142-145>

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТОКСОПЛАЗМОЗУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В ТАВУШСКОЙ ОБЛАСТИ АРМЕНИИ

Геворкян Р. Г.^{1,2},

старший лаборант лаборатории молекулярной паразитологии,

аспирант,

ruzannagevorgyan85@gmail.com

Аннотация

Среди всех паразитарных болезней пищевого происхождения токсоплазмоз занимает одно из первых мест в мире, поскольку регистрируется на всех континентах и способен поражать многие виды млекопитающих и птиц. Возбудитель токсоплазмоза – *Toxoplasma gondii* является облигатным зоонозным паразитом, который может передаваться от животных человеку. Основными источниками инвазии являются почва, загрязненная кошачьими фекалиями, термически плохо обработанное мясо и трансплацентарный путь передачи. По Армении практически отсутствуют данные, позволяющие судить о роли сельскохозяйственных животных как источника алиментарного токсоплазмоза у людей. В связи с этим целью настоящей работы явилось проведение пилотного исследования по определению серопревалентности некоторых сельскохозяйственных животных на примере Тавушской области Армении. Методом ИФА осуществлен скрининг 241 образца на выявление суммарных антител *T. gondii* в сыворотке крови. В результате из всех протестированных образцов положительно прореагировали 42 (17,4%), в том числе 23 (39%) – от мелкого рогатого скота (МРС), 4 (28,6%) – от свиней и 15 (8,9%) – от крупного рогатого скота (КРС). Таким образом, наши данные коррелируют с данными ряда зарубежных авторов, у которых превалирует доля серопозитивных овец и свиней. Для получения полной картины по токсоплазмозу среди сельскохозяйственных животных исследования в данном направлении должны быть продолжены.

Ключевые слова: токсоплазмоз сельскохозяйственных животных, *Toxoplasma gondii*, ИФА, Армения

¹ Научный центр зоологии и гидроэкологии Национальной академии наук Республики Армения (0014, Республика Армения, г. Ереван, ул. П. Севака, д. 7)

² Ереванский Государственный Университет (0025, Республика Армения, г. Ереван, ул. А. Манукяна, д. 1)

EPIZOOTOLOGICAL SITUATION ON TOXOPLASMOSIS AMONG LIVESTOCK ANIMALS IN THE TAVUSH REGION OF ARMENIA

Gevorgyan R. G.^{1,2},

Senior Laboratory Assistant of the Laboratory of Molecular Parasitology,
Postgraduate Student,
ruzannagevorgyan85@gmail.com

Abstract

Toxoplasmosis occupies one of the first places in the world among all foodborne parasitic diseases, since it is recorded on all continents and can affect many species of mammals and birds. The causative agent of toxoplasmosis, *Toxoplasma gondii*, is the obligate zoonotic parasite that can be transmitted from animals to humans. The main sources of infection are soil contaminated with cat feces, poorly thermally processed meat, and transplacental route of transmission. There is scanty data available in Armenia to assess the role of livestock animals as a source of alimentary toxoplasmosis in humans. In this regard, the purpose of this work was to conduct a pilot study on the identification of seroprevalence in some livestock animals using the Tavush Region of Armenia as an example. An ELISA was used to screen 241 samples for the detection of total *T. gondii* antibodies in blood serum. As a result, 42 (17.4%) of all tested samples reacted positively including 23 (39%) samples from small cattle, 4 (28.6%) from pigs, and 15 (8.9%) from cattle. Thus, our data correlate with the data of a number of foreign authors with the prevailing proportion of seropositive sheep and pigs. To obtain a complete picture of toxoplasmosis among livestock animals, research in this direction should be continued.

Keywords: toxoplasmosis of livestock animals, *Toxoplasma gondii*, ELISA, Armenia

Введение. Возбудителем токсоплазмоза является внутриклеточный облигатный паразит *Toxoplasma gondii* – простейшие из типа Apicomplexa [2]. Он поражает практически всех теплокровных животных, включая человека, которые являются промежуточными хозяевами паразита, и только представители семейства кошачьих (Felidae), в том числе домашние кошки, являются окончательными хозяевами. По типу заражения заболевание бывает приобретенным (считается менее опасным) и врожденным (нередко ведет к гибели плода или смерти новорожденного). В постнатальный период чело-

¹ Scientific Center for Zoology and Hydroecology of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia (7, P. Sevaka st., Yerevan, 0014, Republic of Armenia)

² Yerevan State University (1, A. Manukyan st., Yerevan, 0025, Republic of Armenia)

век обычно заражается двумя путями: через воду или пищу, содержащие инвазионные элементы паразита (ооцисты, тканевые цисты) и при контакте с кошками [3, 4]. *T. gondii* является одним из самых распространенных паразитов на Земле, который способен заражать до 1/3 населения мира [2, 3]. Несмотря на важное медико-ветеринарное значение этого зооноза, в Армении исследования по токсоплазмозу носят фрагментарный характер, а имеющиеся данные устарели и нуждаются в обновлении. Тем более, это становится актуальным в связи с популяризацией в последние годы потребления мяса без надлежащей термической обработки, что, помимо прочих опасностей, может привести к увеличению заболеваемости токсоплазмозом. В свете вышесказанного, целью настоящего исследования явилось пилотное серологическое исследование сельскохозяйственных животных Тавушской области Армении для установления зараженности токсоплазмозом на современном этапе.

Материалы и методы. В течение весенне-осеннего периода 2021 и 2022 гг. методом случайной выборки нами проводился сбор исследовательского материала из убойных пунктов и Тавушской областной ветеринарной лаборатории. В общей сложности исследовали 168 проб сывороток крови КРС, 59 – МРС и 14 – свиней. Для выявления суммарных антител к *T. gondii* в сыворотке крови животных нами использовался набор реагентов ИФА в соответствии с инструкциями производителя (Токсо-антитела-ИФА-Зоо-БЕСТ, АО «ВЕКТОР-БЕСТ»). Положительный и отрицательный контроли были включены в каждый анализ. Значения оптической плотности (ОП) при длине волны 450 нм определяли с использованием ИФА анализатора. Результат считался положительным, если ОП образца был \geq критического значения ОП.

Результаты исследований. Из протестированных нами 241 образца сыворотки крови 17,0% выявили положительную реакцию. МРС был серопозитивным в 39,0% случаев, далее следовали свиньи – 28,6% и КРС – 8,9%. Сравнивая результаты наших исследований с данными А. А. Овсепяна с соавт. (1990), в период 1984–1986 гг. зараженность КРС в Арагатской области составила 34,4%, МРС – 29,3%, свиней – 11,8% [1]. Таким образом, максимальная зараженность регистрировалась у КРС – в отличие от результатов наших исследований, выявивших максимальную зараженность у овец. Чтобы понять причину данного феномена, необходимо проводить более детальные исследования, для выявления обуславливающих его факторов.

Заключение. На основании данных, полученных по результатам серологического скрининга сельскохозяйственных животных по отдельно взятой области, можно сказать, что работы в данном направлении должны быть продолжены, а ареал исследования – расширен. По мере пополнения базы данных мы сможем судить о серопревалентности сельскохозяйственных животных по всей территории Армении. В дальнейшем для лучшего понимания генетического разнообразия паразита, его географического распространения и связанных с этим рисков для здоровья человека в республике, необходимо провести генотипирование возбудителя токсоплазмоза.

Список источников

1. Овсепян А. А., Восканян К. М., Семерджян С. В., Алексанян Ю. Т. О некоторых результатах эпидемиологических и эпизоотологических исследований токсоплазмоза в Армянской ССР // Медицинская наука Армении. 1990. С. 350-353.
2. Djurković-Djaković O. et al. Toxoplasmosis: overview from a one health perspective // Food and waterborne parasitology. 2019; 15: e00054.
3. Dubey J. P. Toxoplasmosis of animals and humans. 3rd edn, CRC Press Inc., Boca Raton, New York. 2021. 564 p.
4. Schlüter D. et al. Animals are key to human toxoplasmosis // International Journal of Medical Microbiology. 2014; 304(7): 917-929.

References

1. Ovsepyan A. A., Voskanyan K. M., Semerjyan S. V., Alexanyan Yu. T. Some results of epidemiological and epizootological research of toxoplasmosis in the Armenian SSR. *Medical Science of Armenia*. 1990; 350-353. (In Russ.)
2. Djurković-Djaković O. et al. Toxoplasmosis: overview from a one health perspective. *Food and waterborne parasitology*. 2019; 15: e00054.
3. Dubey J. P. Toxoplasmosis of animals and humans. 3rd edn, CRC Press Inc., Boca Raton, New York. 2021. 564 p.
4. Schlüter D. et al. Animals are key to human toxoplasmosis. *International Journal of Medical Microbiology*. 2014; 304(7): 917-929.