

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СПАРГАНОЗА ДИКИХ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Елизаров А. С.¹,

кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник НИИ паразитологии,
yelizarov_alex@mail.ru

Мальшева Н. С.¹,

доктор биологических наук, профессор, директор НИИ паразитологии,
malisheva64@mail.ru

Аннотация

Человек в своей жизни часто контактирует с различными представителями дикой природы, которые являются основными или промежуточными хозяевами многих гельминтов, в частности цестоды *Spirometra erinaceieuropaei* (Rud., 1819). Особая опасность состоит в том, что инвазионные формы данного гельминта нередко встречаются в повседневной жизни человека – заражение может произойти при заглатывании копепод (различных видов циклопов), обитающих в открытых водоемах, при использовании земноводных и пресмыкающихся в медицинских целях, при употреблении в пищу зараженного мяса кабана. Известно большое число случаев заражения спарганозом человека. При неправильной диагностике и методах лечения данное заболевание нередко заканчивается летально. За все время изучения цестодозов накоплен огромный материал, показывающий основные биологические, экологические и эпизоотологические особенности данного паразита, кроме того, на базе НИИ паразитологии Курского государственного университета ведутся работы по разработке новых механизмов и технологий диагностики и мониторинга данного заболевания. На данный период фрагментарными остаются данные по зараженности диких животных (земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих) данным видом гельминта на территории Центрального федерального округа Российской Федерации. Поэтому изучение механизмов формирования очагов возбудителя *S. erinaceieuropaei*, с которыми контактирует человек, является актуальным направлением.

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет» (305000, Российская Федерация, г. Курск, ул. Радищева, д. 33)

Ключевые слова: спарганоз, *Spirometra erinaceieuropaei* (Rud., 1819), структура очагов, риск заражения, инвазионный материал.

THE RELEVANCE OF STUDYING THE SPREAD OF SPARGANOSIS OF WILD ANIMALS IN THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Elizarov A. S.¹,
Candidate of Biological Sciences,
Senior Researcher of the Science and Research Institute of Parasitology,
yelizarov_alex@mail.ru

Malysheva N. S.¹,
Doctor of Biological Sciences, Professor,
Director of the Science and Research Institute of Parasitology,
malisheva64@mail.ru

Abstract

A person in his/her life often comes into contact with various representatives of wild nature, which are the main or intermediate hosts of many helminths, in particular, the cestode *Spirometra erinaceieuropaei* (Rud., 1819). A particular danger is that invasive forms of this helminth are often found in everyday human life, infection can occur when ingesting copepods (various types of cyclops) that live in open waters, when using amphibians and reptiles for medical purposes, or when eating infected meat of the wild boar. A large number of cases are known when a human is infected with sparganosis. When diagnosis and treatment methods are incorrect, this disease is often fatal. For all the time cestodiasis are studied, a huge amount of material has been accumulated that shows the main biological, ecological and epizootological features of this parasite; in addition, the work is underway on the basis of the Research Institute of Parasitology of the Kursk State University to develop new mechanisms and technologies to diagnose and monitor this disease. At this period, data on infection of wild animals (amphibians, reptiles and mammals) with this type of helminth in the Central Federal District of the Russian Federation remain fragmentary. Therefore, it is relevant to study the mechanisms for formation of foci of the pathogen *S. erinaceieuropaei*, with which a person comes into contact.

Keywords: sparganosis, *Spirometra erinaceieuropaei* (Rud., 1819), structure of foci, risk of infection, invasive material.

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kursk State University” (33, Radischeva st., Kursk, 305000, Russia)

Введение. Разнообразие фауны Центрального федерального округа (ЦФО) Российской Федерации и умеренно континентальный климат благоприятствуют развитию большого числа различных видов паразитов, из которых первое место занимают гельминты, поражающие животных и служащие источником заражения человека. Паразитарные зоонозы являются сложной биологической, ветеринарной и медицинской проблемой, в которую входит ряд широко распространенных инвазий человека. Можно предположить, что в будущем их значение будет возрастать, охватывая, кроме человека, многие виды животных [1]. Опасным по эпидемическим и эпизоотическим показателям является личиночная стадия цестоды *Spirometra erinaceieuropaei* (Rud., 1819), являющаяся возбудителем опасного заболевания человека и животных – спарганоза.

Материалы и методы. Диагностировать спарганоз диких животных по клиническим признакам трудно. Посмертная его диагностика основана на обнаружении спарганумов в различных частях животного и во внутренних органах. Основным методом при определении зараженности гельминтозами позвоночных животных является метод вскрытия. В связи с тем, что не только для каждого класса позвоночных специфична анатомическая структура, но и в пределах одного класса представители разных отрядов могут обладать своеобразными анатомическими элементами, мы применяем различные методы полных и неполных гельминтологических вскрытий с различными модификациями.

Диагностирование инвазионных личинок процеркоидов у копепоид предполагается проводить методами компрессорной микроскопии, при помощи интегрированной системы визуализации микроскопа Биомед-6.

Кроме вышеперечисленных будут также использоваться методы:

- эколого-паразитологические методы исследования объектов окружающей среды;
- методы экологических исследований (эксперимент, полевые и т.д.);
- статистические методы исследований (при проведении обработки полученного материала);
- методы математического моделирования (при проведении статистической обработки полученного материала);

- моделирования трехмерных объектов (при проведении компьютерного моделирования с использованием обучающей системы дополненной реальности);
- распознавания образов (при проведении идентификации паразитарных объектов);
- методы ГИС (при проведении картирования очагов).

Для оценки качественных и количественных показателей зараженности и распределения инвазионных личинок спарганума в хозяевах планируется использовать показатели интенсивности и экстенсивности инвазии, встречаемость.

Результаты исследований. При реализации данного проекта будут выявлены механизмы формирования очагов спарганоза в биосистемах ЦФО у диких животных. Будут выявлены природные факторы, способствующие формированию и стабилизации очагов инвазии, исследованы дикие животные – дефинитивные, промежуточные и дополнительные хозяева на наличие половозрелых форм, про- и плероцеркоидов спиромеры, изучена обсемененность яйцами спиромеры объектов окружающей среды. Кроме того, будут изучены пути поступления инвазионного материала в биотопы, выявлены факторы передачи возбудителя и пути циркуляции инвазионного материала в окружающей среде, выявлены социально-хозяйственные и бытовые факторы, способствующие формированию и стабилизации очагов инвазии. Будут получены фундаментальные данные о распространении спарганоза, механизмах передачи и циркуляции возбудителя в окружающей среде, будет проведена разработка научных подходов для дальнейшего изучения механизмов передачи и циркуляции данного опасного гельминта.

При изучении механизмов формирования очагов спарганоза в биосистемах ЦФО нами будут получены данные о заражении промежуточных, дополнительных и дефинитивных хозяев в природных очагах спарганоза личиночными и половозрелыми стадиями *S. erinaceieuropaei*, а также получены данные об обсемененности яйцами спиромеры объектов окружающей среды. При анализе полученных данных будет понятен эколого-паразитологический механизм формирования очагов спарганоза на территории ЦФО.

Заключение. По нашим данным, исследуемые объекты окружающей среды небезопасны в эпидемическом и эпизоотическом отношении. При определенных условиях – большое количество выпадающих

осадков, повышение численности популяции дефинитивных, дополнительных и промежуточных хозяев, а также при несоблюдении местным населением санитарных норм и правил – риск заражения спарганозом может многократно возрасти.

Литература

1. *Горохов В.В.* и др. Паразитарные зоонозы: состояние проблемы // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2012. № 1(21).

References

1. Gorokhov V.V. et al. Parasitic zoonoses: status of the problem. Scientific notes. *Electronic Scientific Journal of the Kursk State University*. 2012; 1(21). (In Russ.)