

УДК 619:616:98:636.92

И.Н. ДУБИНА, кандидат ветеринарных наук,
В.М. ЛЕМЕШ, доктор ветеринарных наук, профессор,
Н.Ф. КАРАСЕВ, доктор ветеринарных наук, профессор,
УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины"

СПАРГАНОЗ ЖИВОТНЫХ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНУЮ ОЦЕНКУ МЯСА ДИКИХ КАБАНОВ

Возрастающий интерес к охоте требует большего внимания к заболеваниям охотничье-промысловых животных.

Среди диких животных широкое распространение имеют инвазионные заболевания, которые наносят ощутимый экономический ущерб, снижая выход и качество мяса, шкур.

Разработка мер по профилактике и лечению заболеваний диких животных весьма затруднительна, поскольку опыт ветеринарии в отношении домашних животных часто неприменим к диким. Учитывая, что дикие животные часто являются носителями и распространителями болезней, опасных для человека, сельскохозяйственных и домашних животных, ветеринарные специалисты должны владеть знаниями о мерах их профилактики. Основным методом недопущения передачи инвазионного начала от диких животных человеку является ветеринарно-санитарный контроль использования продуктов убоя животных.

Одним из основных охотничье-промысловых видов животных на территории Беларуси является дикий кабан. Проведенное нами гельминтологическое обследование 81 туши диких кабанов, добытых в северной природно-климатической зоне республики, обнаружило поражение 20 туш спарганумами (экстенсивность инвазии 24,69%), при интенсивности инвазии от 5 до 80 личинок.

В 1998 г. впервые на территории Беларуси спарганоз был зарегистрирован у человека. В период с 1998-го по 2001 год данная инвазия была выявлена у трех человек.

Возбудителем спарганоза является личиночная стадия цестоды *Spirometra erinacei-europaei* — *Sparganum spirometra erinacei*.

Spirometra erinacei-europaei — биогельминт, ее развитие происходит со сменой трех хозяев: дефинитивного, промежуточного и дополнительного.

В половозрелом состоянии *Spirometra erinacei-europaei* паразитирует в тонком кишечнике домашних и диких плотоядных (дефинитивных хозяев).

Дикий кабан и человек являются дополнительными хозяевами. Помимо них, дополнительными хозяевами могут также быть земноводные, рептилии и различные млекопи-

тающие.

Полученные нами данные позволяют весь цикл развития *Spirometra erinacei-europaei* на территории республики представить в виде следующей схемы (рис.).



Рис. Схема развития *Spirometra erinacei-europaei*

1 — членик, 2 — яйцо, 3 — корацидий, 4 — процеркоид, 5 — капсула с плероцеркоидом (спарганумом), 6 — спарганум.

Для определения вида животных, являющихся дефинитивными и дополнительными хозяевами спиromетры в условиях Республики Беларусь, нами проведено гельминтологическое обследование 19 видов животных, возможных носителей спарганум, при этом у 10 видов обнаружили наличие *Sparganum spirometra erinacei* (таблица); из 6 видов обследованных плотоядных животных (собака домашняя, кошка, волк, рысь, лисица, енотовидная собака) у 3 видов отмечено

паразитирование *Spirometra erinacei-europaei* (таблица).

Таблица

Распространение *Spirometra erinacei-europaei* и ее личиночной формы *Sparganum spirometra erinacei* у животных Беларуси

ВИД животного	Обследовано животных	<i>Spirometra erinacei-europaei</i>			<i>Sparganum spirometra erinacei</i>		
		Выявлено	ЭИ,%	ИИ,экз.	Выявлено	ЭИ,%	ИИ,экз.
Собака домашняя,	407	5	1,22	1—9	1	0,24	1
в т.ч. охотничьи	67	3	4,47	2—9	1	1,49	1
сельские	117	2	1,7	1—7	—	—	—
Волк	20	3	15	11—18	—	—	—
Енотовидная собака	21	—	—	—	4	19,04	1—14
Рысь	27	5	18,5	9—68	1	3,7	4
Дикий кабан северная зона	81	—	—	—	20	24,69	5—80
Еж	18	—	—	—	4	22,22	2—130
Хорек	24	—	—	—	8	33,33	1—67
Американская норка	8	—	—	—	2	25	1—11
Ласка	2	—	—	—	1	—	3
Барсук	2	—	—	—	1	—	95
Крот	54	—	—	—	2	3,7	2

Инвазированные дефинитивные хозяева с фекалиями выделяют во внешнюю среду яйца цестоды *Spirometra erinacei-europaei*. Поскольку, в силу ряда эколого-биологических особенностей, роль рысей в распространении инвазии незначительна, основная роль в качестве дефинитивных хозяев спирометры в республике принадлежит волкам и домашним собакам.

Из яиц, попавших в воду, при прогревании водоема до 10°C активно выходят корацидии, которые заглатываются копиядами (пресноводные рачки рода *Cyclops*, *Mesocyclops*). В теле рачков в течение 12—14 дней формируется личинка — процеркоид.

Дополнительные хозяева, в том числе и человек, заражаются при заглатывании с водой инвазированных рачков.

Описаны случаи заражения человека при прикладывании с лечебной целью к раневым поверхностям кожи или слизистых оболочек мяса инвазированных лягушек или змей. Также возможно заражение человека при лечении кожных патологий с помощью грязей, сапропелей, содержащих инвазированных рачков.

Попав в желудок, под воздействием желудочного сока рачки перевариваются, высвобождая процеркоиды, которые внедряются в стенку тонкого кишечника, попадают в кровеносное русло и с током крови разносятся по всему организму к местам своего дальнейшего развития, где развиваются до инвазионной формы плероцеркоида — спарганума.

У человека спарганумы чаще локализуются в подкожной клетчатке, под конъюнктивой, в межмышечной соединительной ткани, во внутренних органах, в том числе и в головном мозгу. Паразитирование спарганумов у человека приводит к развитию объемных образований до 10 см в диаметре, напоминающих доброкачественные опухоли, развитию обширных абсцессов. Локализация спарганумов во внутренних органах сопровождается нарушением их функций: в головном мозгу — судорожным синдромом, в глазах — развитием слепоты и др. Лечение спарганоза у человека проводится хирургическим методом.

Дефинитивные хозяева заражаются при поедании мяса, отходов убоя, содержащих спарганумов. Через 11—12 дней в тонком кишечнике плотоядных спирометра достигает половой зрелости и начинает выделять яйца.

Основным дополнительным хозяином спирометры в Республике Беларусь является дикий кабан.

Человек, как дополнительный хозяин спирометры, не играет роли в ее распространении (биологический тупик), так как, находясь на вершине пищевой цепи, он не является источником пищи для других животных и заражение плотоядных от человека практически невозможно.

Заражение человека спарганозом при поедании мяса дикого кабана не происходит. Однако мясо диких кабанов, пораженное спарганумами, теряет свою доброкачественность.

Спарганумы обнаруживаются при послеубойном обследовании туши дикого кабана. Чаще всего они локализируются в подкожной клетчатке передней части туши, в межмышечной ткани длиннейших мышц спины, мышцах предлопаточной области и межреберных.

Паразитирование спарганумов в организме диких кабанов сопровождается развитием воспалительных реакций, спарганумы оказывают постоянное давление на окружающие ткани, сосуды, нервы, что приводит к развитию дистрофических и некротических процессов. Спарганумы являются чужеродным началом для организма животных, их наличие в организме сопровождается его аллергизацией.

Спарганумы имеют червеобразную форму, длиной от 5 до 45 см, передний конец их сильно сокращен, образуя хорошо заметную головку, на которой располагаются две ботрии (фото 1).



Фото 1. Спарганумы.

У диких кабанов спарганумы локализуются в основном в подкожной клетчатке и в межмышечной соединительной ткани.

Спарганумы, локализующиеся в подкожной клетчатке, покрываются соединительно-тканной капсулой, при этом в подкожной клетчатке формируются плотные узелки овальной формы, от 1 до 3 см длиной, содержащие внутри личинку — плероцеркоид (фото 2).



Фото 2. Спарганозный узелок.

При локализации в межмышечной соединительной ткани спарганумы чаще находятся в свободном состоянии (фото 3).

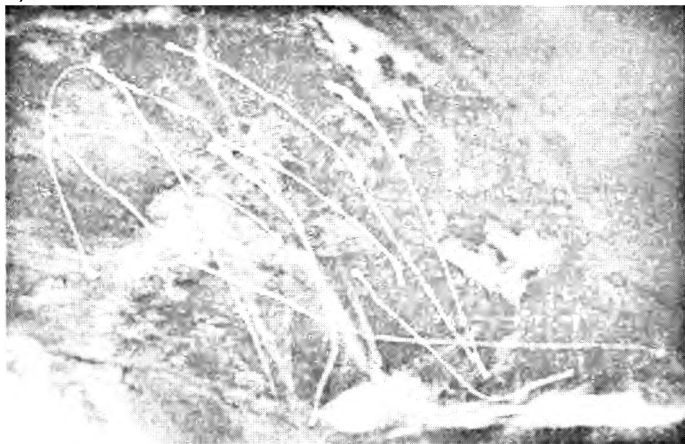


Фото 3. Спарганумы в мышечной ткани.

Иногда, из-за отложения вокруг спарганумов большого количества фибрина и образования значительного фиброзного утолщения, формируются объемные образования, достигающие значительных размеров — 5—15 см.

Развитие дистрофических процессов в тканях, окружающих спарганумы, приводит к изменению их цвета, консистенции. Ткани становятся бело-розовыми или серыми (в норме темно-красного цвета), дряблой консистенции (в норме упругие, при надавливании ямка сразу расправляется), увеличиваются в объеме, отечны, с инфильтрацией.

Дистрофические процессы, развивающиеся в мышечной ткани, приводят к нарушению обменных процессов и снижению количества гликогена, креатина, актамиозина, снижается устойчивость жира к окислению.

При тяжелых процессах в тканях дистрофия переходит в некроз. Ткани приобретают серый цвет, плотную консистенцию, становятся суховатыми, хорошо просматривается грубая волокнистость.

Показатели pH проб мяса, отобранных от трех туш диких кабанов, пораженных спарганумами (ИИ более 30 экз.), показали наличие сдвига реакции среды в щелочную сторону. Если у здоровых кабанов pH мяса составляло 6,07—6,26, то в тушах, пораженных спарганумами, показатель pH мяса возрастал до 6,34—6,93. Сдвиг pH в щелочную сторону создает благоприятные условия для роста и размножения микрофлоры в мышечной ткани.

Реакция на пероксидазу во всех исследованных пробах мяса была отрицательной, что указывает на нарушение ферментативных процессов в мясе животных, пораженных спарганумами. Мясо становится малоценным и не всегда пригодным в пищу.

Часто под воздействием защитных сил организма спарганумы погибают, это приводит к развитию в мышечной ткани гнойно-воспалительных фокусов, абсцессов, свищевых ходов. При этом, даже если гнойные процессы залегают глубоко в тканях и на первый взгляд незаметны, хорошо выражена реакция лимфоузлов, собирающих лимфу с пораженных тканей. Лимфоузлы увеличенные, плотные, гиперемированные, в них могут обнаруживаться мелкие гнойные очаги.

Проведенными микробиологическими исследованиями туш диких кабанов, пораженных спарганумами, было установлено наличие в них *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Proteus rettgeri*, *Bacillus paracoli*, *Staphylococcus albus*. Данные микроорганизмы являются потенциально опасными для человека. Кишечная палочка и протеи являются возбудителями пищевых токсикоинфекций, стафилококки приводят к развитию токсикозов.

Наличие обширных гнойно-воспалительных процессов в мышечной ткани и подкожной клетчатке диких кабанов делает опасным использование их мяса для пищевых целей.

Выход мясной продукции у здоровых диких кабанов составляет в среднем 53,58% (от 48,75 до 57,81%). При поражении кабанов спарганозом общий выход мяса из-за выбраковки пораженных частей туши снижается в среднем в 2—3 раза. Высокая интенсивность спарганозной инвазии приводит к развитию истощения у кабанов, что делает невозможным использование туши добытого животного для пищевых целей.

Ветеринарно-санитарная оценка туш диких кабанов, содержащих спарганумы, зависит от интенсивности инвазии и степени патологических изменений в окружающих тканях.

При обнаружении спарганозных узелков только в подкожной клетчатке их вместе с окружающими тканями удаляют и утилизируют, тушу после проведения трихинелоскопии используют без ограничения.

Если обнаруживаются единичные спарганумы в мышечной ткани, утилизации подлежат все окружающие ткани, имеющие органолептические изменения, вместе со спарганумами. При наличии в тканях гнойно-воспалительных фокусов, абсцессов, свищей утилизации подлежит вся часть туши, содержащая гнойный очаг, остальную часть туши после проведения бактериологического исследования и трихинелоскопии используют без ограничений.

В случае множественного поражения спарганумами различных частей туши или наличия большого количества гнойных очагов утилизируют всю тушу.

Необходимо помнить, что мясо, содержащее спарганумы, является источником заражения плотоядных спирометрозом! В связи с этим категорически запрещается скармливать охотничьим собакам части туши дикого кабана, подлежащие утилизации, или оставлять их в лесу. Отходы убоа, подлежащие утилизации, необходимо сжигать или закапывать на глубину не менее 1 метра.

Заключение. Дикий кабан играет основную роль в развитии спирометры в качестве дополнительного хозяина, до 24,69% их поражено спарганозом.

Развитие спарганумов в организме диких кабанов приводит к снижению выхода мяса в 2—3 раза, росту pH мяса до 6,93, нарушению ферментативных процессов и процесса гликолиза в мышечной ткани, развитию гнойно-воспалительных процессов, что делает мясо недоброкачественным и опасным к употреблению в пищу.

Ветеринарно-санитарная оценка туш диких кабанов, пораженных спарганумами, зависит от интенсивности инвазии и степени патологических изменений окружающих тканей.

Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы туш диких кабанов является обязательным в комплексе мероприятий по недопущению распространения спирометроза и спарганоза, а также по предупреждению попадания в пищу человека недоброкачественного мяса.