САРКОЦИСТОЗ ВОДОПЛАВАЮЩЕЙ ПТИЦЫ НА ТЕРРИТОРИИ КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Пилип Л. В.¹,

кандидат ветеринарных наук, доцент,
доцент кафедры зоогигиены, физиологии и биохимии,
pilip_larisa@mail.ru

Бякова О. В.¹,

кандидат биологических наук,
доцент кафедры зоогигиены, физиологии и биохимии,
aib05@mail.ru

Аннотация

Мясо диких уток является популярным диетическим продуктом, полноценным по аминокислотному составу, богатое витаминами группы В, макро- и микроэлементами, незаменимыми жирными кислотами. При употреблении в пищу такое мясо должно быть безопасным для человека. Саркоцистоз является зооантропонозным заболеванием. Возбудителем у уток является *S. rileyi*. Дефинитивными хозяевами являются домашние и дикие плотоядные, а также человек. Промежуточными хозяевами являются травоядные птицы, рептилии, млекопитающие, грызуны, всеядные животные. Зараженность птиц саркоспоридиями может достигнуть до 70%. Для возбудителя характерна межвидовая специфичность. Диагноз на саркоцистоз ставят на основании результатов вскрытия и микроскопии. На территории Курганской области у двух селезней кряквы и самки широконоски зарегистрирован саркоцистоз по обнаружению множественных мышечных цист в скелетных мышцах по результатам вскрытия тушки. Экстенсивность инвазии саркоцистозом составила 8% в 2016 году, 2,7% в 2017 году. У инфицированных тушек зарегистрирован неприятный, кисловатый запах мышц. Мышцы на разрезе липкие, дрябловатой консистенции, при надавливании шпателем с медленным восстановлением ямки. Для исключения распространения гельминтоза необходимо разработать эффективные меры борьбы и профилактики с ним. Мясо дикой птицы в обязательном порядке должно проходить ВСЭ. В случае выявления саркоцистоза запрещается использовать такое мясо в пищу человека и домашних животных. Утилизация пораженных саркоспоридиями тушек должна подразумевать отсутствие возможности доступа бездомных и диких животных к ней. Саркоцистозное мясо уток должно подвергаться техниче-

¹ ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия» (610017, РФ, г. Киров, Октябрьский проспект, 133)

ской утилизации путем сжигания или закапывания в ямы, на глубину не менее 2 м.

Ключевые слова: водоплавающая птица, саркоцистоз, мышечные цисты, Курганская область.

SARCOCYSTOSIS OF WATER-FOWL IN THE TERRITORY OF THE KURGAN REGION

Pilip L. V.¹,

Candidate of Veterinary Sciences, Associate professor
of the Department of zoohygiene, physiology and biochemistry,
pilip_larisa@mail.ru

Byakova O. V.¹,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
of the Department of zoohygiene, physiology and biochemistry,
aib05@mail.ru

Abstract

Wild duck meat is a popular dietary product, complete in amino acid composition, rich in vitamins of group B, macro- and micro-elements, essential fatty acids. When eaten, such meat should be safe for humans. Sarcocystosis is a zoonanthroponotic disease. The causative agent in ducks is *S. rileyi*. The definitive hosts are domestic and wild carnivores, as well as humans. Intermediate hosts are herbivores, reptiles, mammals, rodents, omnivores. The contamination of birds with sarkosporidii can reach up to 70%. The pathogen is characterized by interspecific specificity. The diagnosis of sarcocystosis is based on the results of dissection and microscopy. In the territory of the Kurgan Region, sarcocystosis was recorded in two drakes of the mallard and of the common shoveler female, by the detection of multiple muscle cysts in skeletal muscles as a result of the opening of the carcass. Extensiveness of invasion with sarcocystosis was 8% in 2016, 2.7% in 2017. Infected carcasses have an unpleasant, sour muscle odor. The muscles in the incision are sticky, flabby in texture, when pressed with a spatula with a slow recovery of the fossa. To eliminate the spread of helminthiasis, it is necessary to develop effective control and prevention measures against it. Meat of a wild bird without fail should pass Veterinary and Sanitary Expertise. In the case of sarcocystosis, it is prohibited to use such meat for human and domestic animals. Disposal of carcasses affected by sarkosporidia should imply that homeless and wild animals cannot access it. Sarcocystosis duck meat must be disposed of by burning or burying it in pits to a depth of at least 2 m.

Keywords: water-fowl, sarcocystosis, muscular cysts, Kurgan region.

¹ FSBEI of HE "Vyatka State Agricultural Academy" (610017, Russian Federation, Kirov, Oktyabrskiy Avenue, 133)

Введение. Дикие водоплавающие птицы являются массовыми объектами охоты. Мясо птицы имеет высокую пищевую ценность и обеспечивает потребности организма человека в полноценном белке, а также липидах, минеральных веществах и витаминах [3]. Ценный продукт питания и высокие вкусовые качества мяса уток должны подкрепляться безопасностью данной продукции для здоровья человека. Перед употреблением мяса диких животных и птицы оно должно проходить санитарную оценку. Существует ряд заразных болезней опасных для человека. К таким заболеваниям относится гельминтоз — саркоцистоз. Данное протозойное зооантропонозное заболевание характерно для многих видов теплокровных животных, птиц, рептилий, а также человека и характеризуется образованием специфических цист в поперечно-полосатой мускулатуре, сердечной мышце и соединительной ткани. Заболевание вызывается многочисленными представителями рода *Sarcocystis* spp. Lankester, 1882. У уток возбудителем является *S. rileyi* [1, 2].

Целью исследования явилась оценка экстенсивности инвазии саркоцистозом у диких уток и определение безопасности их употребления в пищу для здоровья человека.

Материалы и методы. Оценку экстенсивности инвазии проводили по результатам вскрытия диких уток, отстреленных на лету в утвержденные сроки охоты в охотхозяйстве Курганской области в период с 2016 по 2018 годы.

Результаты исследований. В естественных условиях заражение происходит при поедании мяса животных, инвазированных саркоспоридиями, а также через корм и питьевую воду, загрязненные фекалиями, содержащими саркоспоридий. В экспериментальных условиях подопытных животных удавалось заразить саркоцистозом при скармливании им фекалий, молока, мышц от животных, зараженных саркоспоридиями, при скармливании им насекомых (мух, комаров, пчел и др.), которые находились в контакте с животными, зараженными саркоспоридиями. Заражение сельскохозяйственных животных саркоцистами объясняется свободным доступом больных собак и кошек на пастбища, в животноводческие помещения и места хранения кормов. Инвазионные ооцисты или спороцисты вместе с кормом и водой попадают в кишечник промежуточных хозяев. По данным ветеринарной отчетности, крупный рогатый скот и овцы инвазированы саркоцистами на 35–65%, свиньи на 5–18%, а лошади на 30–55%. Зараженность птиц саркоспоридиями иногда достигает 50–

70%. Дефинитивными хозяевами являются собака, кошка, человек, волки, лисы, еноты. Зараженность собак может достигать 20-90 %, в то время, когда среди кошек данное заболевание регистрируется значительно реже. Причина в том, что владельцы любят «угощать» собак сырым мясом либо костями с мясной обрешью. Промежуточными хозяевами в дикой природе могут быть травоядные птицы, рептилии, млекопитающие, грызуны, некоторые всеядные животные [2].

Вопросы специфичности саркоспоридий изучены недостаточно, но установлено, что кур и уток можно заразить саркоспоридиями, паразитирующими у мышей. Для человека патогенны саркоцисты от свиней. Заражение человека происходит при употреблении инфицированного мяса, не прошедшего достаточной термической подготовки, а также при употреблении сырого фарша [1, 2].

Необходимо учитывать возможность воздействия на организм человека токсина саркоцистина (саркоспоридин). Данный токсин термостабилен и не разрушается после варки в течение 2 часов. Минимальная смертельная доза которого для кроликов равна 0,05 мг на 1 кг веса животного. Введение токсина вызывает понижение температуры тела и диарею. Через 5–6 часов после введения токсина у кроликов появляются конвульсии, наступает смерть [1, 2].

Диагноз на саркоцистоз ставят на основании результатов вскрытия и микроскопии. Материалом для микроскопического исследования являются кусочки мышц, тщательно расщепленные в капле физиологического раствора и раздавленные между двумя предметными стеклами. Микроскопию проводят сухой системой при среднем увеличении. Можно также готовить мазки из мышц, окрашивая их по Романовскому. В препаратах мышц в мазках обнаруживают мерозои-ты саркоспоридий [1, 2].

В период с 2016 по 2018 годы в Курганской области было добыто 97 диких уток: двадцать семь крякв (*Anas platyrhynchos*), двадцать серых уток (*Anas strepera*), десять чирков трескунков (*Spatula querquedula*), восемнадцать красногловых нырков (*Aythya ferina*) и двадцать две широконоски (*Anas clypeata*). Диагноз на саркоцистоз ставили по результатам обнаружения мышечных саркоцист в скелетной мускулатуре тушки утки. После их ошкуривания, внимательно обследована скелетная мускулатура, сердечная, а также мышцы пищевода и сердца. Проведена внешняя оценка тушек дикой утки.

Из 97 уток у трех птиц (два селезня кряквы, добытые на одном и том же болоте Кетовского района в 2016 году, и самка широконоски, под-

стреленная в 2017 году в Мишкинском районе) были обнаружены множественные мышечные цисты в скелетных мышцах. Таким образом, экстенсивность инвазии саркоцистозом составила 8% в 2016 году, 2,7% в 2017 году, а в целом за 2016–2018 гг. составила 4,8%.

Цисты представляли собой овальные и удлинённые небольшого размера белого цвета образования, расположенные по ходу мышечных волокон – мишеровские мешочки, окруженные толстой оболочкой (рис. 1).

Рис. 1. Тушка селезня с множественными мышечными цистами в скелетных мышцах

Кроме того, выявлены внешние изменения тушки. Поверхность всех тушек здоровой птицы была темно-красного цвета, подкожная жировая ткань от бледно-желтого до желтого цвета, серозная оболочка грудобрюшной полости влажная, блестящая, без загрязнений. Мышцы на разрезе слегка влажные, не оставляли влажного липкого пятна на фильтровальной бумаге, консистенция мышц плотная, упругая, образующаяся при надавливании шпателем ямка быстро выравнивается. Запах специфический, свойственный данному мясу птицы. У трех инфицированных тушек регистрировался неприятный, кисловатый запах. Мышцы на разрезе приобретали липкость, дрябловатой консистенции, при надавливании шпателем ямка медленно восстанавливалась.

Учитывая все звенья биологической цепи в развитии паразита, необходимо выполнять комплекс профилактических мероприятий для недопущения распространения гельминтоза. Прежде всего, это просветительская работа среди охотоведов, лесников и любителей охо-

ты. Все мясо диких животных и птицы должно проходить ветеринарно-санитарное обследование, и только после этого употребляться в пищу. Мясо зараженной саркоцистозом птицы, запрещается использовать в пищу человека. Категорически запрещается скормливать тушки зараженной птицы домашним животным, выбрасывать птицу в лесу, или закапывать в землю, чтобы она не была доступна для бродячих животных и диких хищников. Саркоцистозное мясо уток должно подвергаться технической утилизации путем сжигания или закапывания в ямы, на глубину не менее 2 м [1, 2].

Заключение. У диких уток Курганской области зарегистрированы случаи инвазии саркоцистозом. Диагностика заболевания ведется по результатам вскрытия. Экстенсивность инвазии саркоцистозом в период с 2016 по 2018 годы составляет в целом 4,8%, колеблясь в разные годы от 0% до 8%. Наибольшее количество случаев саркоцистоза зарегистрировано в 2016 году. Несмотря на регистрацию данной инвазии меры борьбы и профилактики с саркоцистозом практически не разработаны.

Литература

1. Доронин-Доргелинский Е.А., Сивкова Т.Н. Распространение токсоплазмоза и саркоцистоза у человека и животных, правовое регулирование организации борьбы с ними // Российский паразитологический журнал 2017. Т. 39. Вып. 1. С. 35–41.
2. Новак М.Д., Новак А.И. Саркоцистозы животных в Рязанской области // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докладов международной научной конференции. Москва, 2017. С. 81–84.
3. Стасюк Е.В., Пилип Л.В. Сравнительный анализ состава мяса диких и домашних уток // Вестник совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева». 2018. № 1(6). С. 57–61.

References

1. Doronin-Dorgelinskiy E.A., Sivkova T.N. The spread of toxoplasmosis and sarcocystosis in humans and animals, the legal regulation of the organization of the fight against them. *Russian parasitological journal*. 2017; (39(1)): 35–41. (In Russ.)
2. Novak M.D., Novak A.I. Sarcocystosis of animals in the Ryazan region. *Theory and practice of combating parasitic diseases: proceedings of the international scientific conference*. Moscow, 2017. P. 81–84. (In Russ.)
3. Stasyuk E.V., Pilip L.V. Comparative analysis of wild and domestic duck meat composition. *Bulletin of the Council of Young Scientists of the Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostychev*. 2018; (1(6)): 57–61. (In Russ.)