

УДК:619:616-093:616.995.132:616.993.192.1:598.2

DOI: 10.17238/issn2072-2419.2019.4.25

ЗНАЧЕНИЕ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ КИШЕЧНЫХ ПАРАЗИТОЗОВ ПТИЦ

Н. А. Гаврилова, д. вет. н., доцент, Л. М. Белова, д. биол. н., А. А. Кудряшов
д. вет. н., профессор, О. А. Логинова, к. вет. н., ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская госу-
дарственная академия ветеринарной медицины»

Гаврилова Н.А. <https://orcid.org/0000-0001-5651-5976>; Белова Л.М. <https://orcid.org/0000-0003-4473-1940>; Кудряшов А.А. <https://orcid.org/0000-0002-7529-6307>;
Логинова О.А. <https://orcid.org/0000-0002-9846-0800>

Ключевые слова: курица, вскрытие, аскаридиоз, капилляриоз, эймериоз. **Key words:** chicken, autopsy, ascaridiasis, capillariasis, eimeriosis



РЕФЕРАТ

Исследование трупов курочек чешской золотистой породы, павших в возрасте 7 месяцев, принадлежащих частному хозяйству, расположенному в Ленинградской области, проводили в прозектории на кафедре патологической анатомии и судебной ветеринарной ме-

дицины ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» методом неполного гельминтологического вскрытия по К. И. Скрябину. Установили на слизистой оболочке пищевода наличие узелков, гиперемии, в некоторых местах – эрозий, утолщение и выпячивание стенок пищевода, гиперемии и отек слизистой оболочки тонкого и толстого отделов кишечника, наличие большого объема слизи в их содержимом. Данный метод позволил выявить только наиболее крупных гельминтов (*Ascaridia galli*), но не дал полного представления о паразитофауне павших птиц. В лаборатории по изучению паразитарных болезней на кафедре паразитологии им В. Л. Якимова ФГБОУ ВО СПбГАВМ проведено дополнительное паразитологическое исследование кадаверного материала. Для копрологического исследования брали 5 г содержимого толстого кишечника павшей птицы и исследовали методом Дарлинга с использованием флотационной жидкости усовершенствованного состава. Соскобы со слизистой оболочки тонкого кишечника, взятые в участках гиперемии, отека, нарушенной целостности, помещали на обезжиренные предметные стекла, фиксировали этиловым спиртом и окрашивали по Романовскому-Гимзе. Флотационными методами обнаружены ооцисты *Eimeria maxima*, яйца гельминтов *A. galli* и *Capilaria* sp. (*Thominx* sp). Микроскопией мазков были обнаружены эндогенные стадии развития эймерий – меронты и мерозоиты. Использование метода диагностики, применяемого преимущественно для прижизненного подтверждения диагноза, позволил обнаружить ряд возбудителей, которые не были обнаружены визуально при проведении вскрытия птицы. Посмертная диагностика, включающая традиционный метод неполного гельминтологического вскрытия по К. И. Скрябину и копрологические методы, в частности, Дарлинга с усовершенствованной флотационной жидкостью, дает более полное представление о паразитофауне павшего организма, необходимое для постановки точного диагноза.

ВВЕДЕНИЕ

Ленинградская область является не только одним из лидеров по промышленному птицеводству, но и оказывает поддержку развитию крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйств. Несмотря на индивидуальный подход к птице со стороны владельцев, в частных хозяйствах нередко регистрируют инвазионные болезни [2, 6, 10]. Приобретение поголовья и введение его в основное стадо в ряде случаев проходит без соблюдения ветеринарных требований и, как следствие, в хозяйство попадают зараженные паразитами птицы. Выделяя во внешнюю среду яйца гельминтов или ооцисты эймерий, они являются источником инвазии для основного поголовья [1, 4, 5, 9].

В работах ряда исследователей проанализирована эпизоотическая ситуация по паразитарным болезням птиц и на птицефабриках, и в небольших частных хозяйствах [2, 4, 6]. Многие авторы отмечают, что наиболее распространенными паразитарными болезнями в частных птицеводческих хозяйствах являются гельминтозы и протозоозы, которые часто формируют паразитарные системы, ликвидация которых требует комплексного подхода к диагностике и лечению [5, 6, 10, 12]. Несвоевременность диагностических исследований и лечебно-профилактических мероприятий зачастую приводит к гибели птиц [1, 3].

Проведение патологоанатомического исследования имеет важное значение для постановки диагноза. Целью данной работы стало изучение результатов вскрытия трупов птиц, доставленных из частного хозяйства Ленинградской области для установления видового состава возбудителей, и возможности дополнительного использования кадаверного материала для проведения копрологических исследований для точного и полного определения паразитофауны птиц.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Неполное гельминтологическое вскрытие по К. И. Скрыбину трех трупов кур в возрасте 7 месяцев, чешской зо-

лотистой породы, доставленных в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» из частного хозяйства, расположенного во Всеволожском районе Ленинградской области, проводили в прозектории на кафедре патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины.

Для копрологического исследования брали 5 г содержимого толстого кишечника павшей птицы и исследовали методом Дарлинга с использованием флотационной жидкости усовершенствованного состава. Соскобы со слизистой оболочки тонкого кишечника, взятые в участках гиперемии, отека, нарушенной целостности помещали на обезжиренные предметные стекла, фиксировали этиловым спиртом и окрашивали по Романовскому-Гимзе. Все паразитологические исследования проводили в лаборатории по изучению паразитарных болезней на кафедре паразитологии им В. Л. Якимова ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Идентификацию обнаруженных гельминтов осуществляли после их просветления в 50 % растворе глицерина. Определение систематического положения эймерий, обнаруженных в стадии ооцисты, проводили с помощью таблицы М. В. Крылова [1].

Изучение нативных и окрашенных препаратов проводили с помощью микроскопа Carl Zeiss Primo Star при увеличении объектива x4, x10, x40 и x100.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

При вскрытии трупов птиц установили гиперемию и отек слизистой оболочки тонкого и толстого отделов кишечника, наличие большого объема слизи в их содержимом. В просвете тонкого кишечника были обнаружены 8 половозрелых круглых гельминтов белого цвета длиной 3-8 см, имеющих на головном конце по 3 губы, идентифицированные нами как аскаридии (*Ascaridia galli*) (Рис. 1).

На слизистых оболочках тонкой кишки были обнаружены отложения фибрина в виде крошащихся масс светло-коричневого цвета, после удаления которых обнажалась гиперемизированная поверхность с точечными крово-

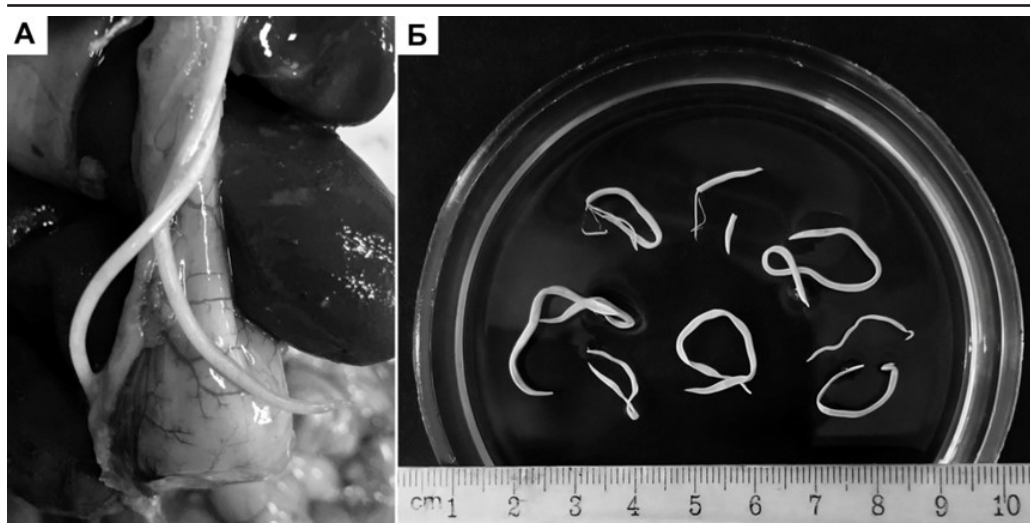


Рис.1 Гельминты, извлеченные из тонкой кишки курицы: **А** – аскаридии на фоне гиперемизированного кишечника в руке исследователя; **Б** – извлеченные гельминты в чашке Петри.

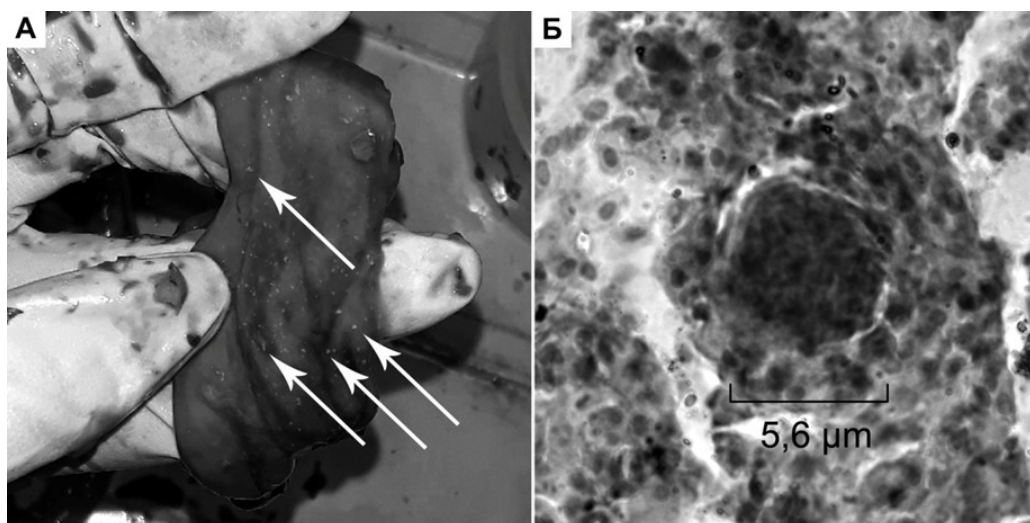


Рис.2 Тонкий кишечник курицы, пораженный эймериями: **А** – общий вид слизистой оболочки (фибриновые массы указаны стрелками); **Б** – увеличенный в 1000 раз меронт в мазке из слизистой оболочки (окр. по Романовскому-Гимзе).

излияниями. Микроскопией мазков, приготовленных из соскобов эпителия кишечника и окрашенных по Романовскому-Гимзе, были обнаружены эндогенные стадии развития эймерий – меронты и мерозоиты (Рис. 2).

Кроме поражения кишечника у птиц на слизистой оболочке пищевода были

обнаружены узелки, сама оболочка была гиперемизированная, шероховатая, размягченная, в некоторых местах омертвевшая, стенка пищевода была утолщена, с мешковидными выпячиваниями (Рис. 3).

Гельминтов в местах патологических изменений осмотром выявлено не было.



Рис. 3. Внешний вид пищевода (мешковидное выпячивание указано стрелкой).

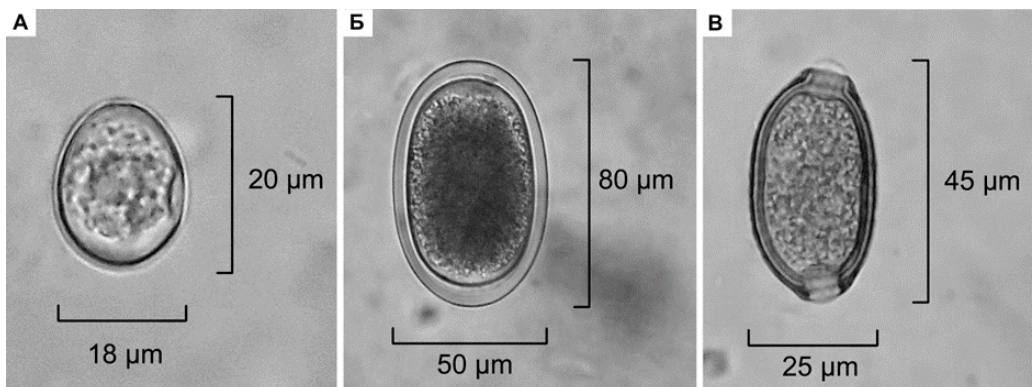


Рис. 4. Световая микроскопия методом светлого поля в проходящем свете (ув. $\times 400$): А – ооциста *E. maxima*; Б – яйцо *A. galli*; В – яйцо *Capillaria* sp. (син. *Thominx* sp.).

Однако использование кадаверного материала для дальнейшего паразитологического исследования позволило обнаружить еще ряд возбудителей.

Флотационными методами были обнаружены ооцисты *Eimeria maxima*, яйца гельминтов *A. galli* и *Capillaria* sp. (син. *Thominx* sp.) (Рис. 4).

Следует отметить, что половозрелые капиллярии, имея мелкие размеры (9-

15 мм) и локализуясь в слизистой оболочке пищевода, вызывают его воспаление и расширение. При осмотре паразиты не всегда хорошо различимы на гиперемизированной, утолщенной, обильно покрытой слизью оболочке. Дополнительные флотационные методы позволяют обнаружить визуально не выявляемые виды паразитов, детально определять паразитофауну и точно ставить диагноз.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Патологоанатомическими и паразитологическими методами исследования павших куриц, принадлежащих частному птицеводческому хозяйству, расположенному в Ленинградской области, установили нематодозную и эймериозную инвазию. Литературные данные свидетельствуют о широком распространении данных паразитов в частных хозяйствах, как в различных регионах России, так и за рубежом [5, 6, 8, 9, 11].

Следует отметить, что применяемый метод неполного гельминтологического вскрытия по К. И. Скрябину позволил выявить только наиболее крупных гельминтов (*A. galli*), но не дал полного представления о паразитофауне у павших птиц. Внимание исследователей зачастую сосредоточено только на крупных гельминтах, а волосовидные нематоды длиной 10-20 мм, которые находятся на воспаленной слизистой, представляющей аморфную массу серо-белого цвета, обнаружить крайне сложно.

Проведенное дополнительное исследование содержимого кишечника флотационным методом позволило обнаружить яйца капиллярий, а в дальнейшем – объяснить причину образования на слизистой оболочке пищевода патологических изменений.

Кроме того, обнаружение методом флотации ооцист, а также меронтов и мерозоитов рода *Eimeria* в мазках из соскобов слизистой оболочки кишечника, подтвердило диагноз «эймериоз».

Посмертная диагностика, включающая традиционный метод неполного гельминтологического вскрытия по К. И. Скрябину, а также копрологический (флотационный метод), используемый преимущественно для прижизненной диагностики, примененный нами для выделения яиц гельминтов и ооцист эймерий из кадаверного материала, дает более полное представление о паразитофауне павшего организма, необходимое для постановки точного диагноза.

VALUE OF PATHOMORPHOLOGICAL STUDIES FOR DIAGNOSTIC OF

INTESTINAL PARASITOSE IN BIRDS. N. A. Gavrilova, Dr. Habil. (Vet. Sci.), associate professor, L. M. Belova, Dr. Habil. (Biol. Sci.), head of Dept., Kudryashov A. A., Dr. Habil. (Vet. Sci.), full professor, O. A. Loginova, Ph.D., assistant, St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine

ABSTRACT

The study of the corpses of chickens of Czech Golden breed, died at the age of 7 months, belonged to a private farm located in the Leningrad Region was carried out in a prosectorium of the Department of Pathological Anatomy and Forensic, St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine using a method of incomplete helminthological autopsy according to K. I. Skryabin. We found the presence of nodules on the mucous membrane of the esophagus, its hyperemia, erosion (in some places), thickening and protrusion of the walls of the esophagus, and hyperemia and swelling of the mucous membrane of the small and large intestines, the presence of a large volume of mucus in their contents. This method allowed us to identify only the largest helminths (*Ascaridia galli*), but did not give us a complete picture of the parasitofauna of dead birds. An additional parasitological study of cadaver material was carried out in the laboratory for the study of parasitic diseases at the Department of Parasitology. For coprological studies, 5 g of the content of the large intestine of the dead bird were taken and examined using the Darling's method with an improved composition of flotation liquid. Scrapes from the mucous membrane of the small and large intestines, taken in areas of its hyperemia, edema, impaired integrity, were placed on fat-free glass slides, fixed with ethanol and stained according to Romanovsky-Giemsa. *Eimeria maxima* oocysts, helminth eggs of *A. galli* and *Capilaria* sp. (*Thominx* sp.) were found due to the flotation method. Microscopy of smears revealed the endogenous stages of the development of eimeria – meronts and merozoites. Using the diagnostic method, used mainly for intravital confirmation of the diagnosis, it was possible to detect a number of pathogens that were not detected visually during

the autopsy. Post-mortem diagnosis, including the traditional method of incomplete helminthological autopsy according to K. I. Stryabin and coprological methods, in particular Darling's one with an improved flotation liquid, gives a more complete picture of the parasitofauna of the died organism, which is necessary for making an accurate diagnosis.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова, Л. М. Кокцидии и кокцидиозы кур / Л. М. Белова, М. В. Крылов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2013. – №3(19). – С. 43-48.
2. Богач, М. В. Экология паразитарных болезней домашней птицы / М. В. Богач, В. Г. Склярчук, О. Г. Манько [и др.] // «Образование Украины». – Одесса. – 2013. – 288с.
3. Гиззатуллина, Р. Р. Сравнительная оценка эффективности различных копрологических методов диагностики эймериоза индеек / Р. Р. Гиззатуллина // Ученые записки КГАВМ. – 2015. – Т. 223. – С. 46-48.
4. Гудкова, А. Ю. Динамика формирования паразитарной системы в кишечнике кур при инвазии нематодами / А. Ю. Гудкова, З. Р. Мухаммедов, С. А. Шишкарёв, О. В. Кузьмичева // Материалы научной конф. ВРГ РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М. – 2006. – вып.7. – С. 120-122.
5. Тарасовская, Н. Е. Взаимоотношение нематод с паразитами различной природы у домашних кур / Н. Е. Тарасовская // Материалы докладов научной Конференции Всероссийского ин-та гельминтологии им К. И. Скрябина РАСХН. – Москва, 24-26 мая 2006. – С. 391-393.
6. Шарипова, З. М. Фаунистический и таксономический обзор паразитов домашних птиц в личных хозяйствах сельских населенных пунктов Железинского района Павлодарской области / З. М. Шарипова, Н. Е. Тарасовская // Биологические науки Казахстана. Паразитология. – Павлодар. – 2011. – № 1. – С. 106-113.
7. Хакимов, Л. М. Гельминтозы домашних птиц в хозяйствах Оренбургской области и их профилактика: диссертация ... кандидата биологических наук: 03.00.19. – Уфа, 2005. – 168 с.
8. Kurt, M. Cross-sectional survey on helminth infections of chickens in the Samsun region, Turkey / M. Kurt & M. Acici // Deutsche Tierärztliche Wochenschrif. – 2008. – №6 (115). – pp. 239-242.
9. Nematollahi, A. Prevalence of Eimeria species among broiler chicks in Tabriz (Northwest of Iran) // Ahmad Nematollahi, Gholamali Moghaddam and Reza Farshbaf Pourabad / Abdelnasser Rayyan, Adnan Al-Hindi and Basam Al-Zain // Mun. Ent. Zool. – 2015. – №214 – pp. 118-124.
10. Prevalence and magnitude of helminth infections in organic laying hens (Gallus gallus domesticus) across Europe / Sundar Thapa, Lena K. Hinrichsen, Christine Breninkmeyer [et all.] // Vet. Parasitol. – 2009. – №4 – pp. 53-58.
11. Rayyan, A. Occurrence of gastrointestinal helminthes in commercial and free-range chickens in Gaza Strip, Palestine / Abdelnasser Rayyan, Adnan Al-Hindi and Basam Al-Zain // Egypt. Poult. Sci. – 2010. – №30. – pp. 601-606.
12. Tolossa, Y. H. Occurrence of ectoparasites and gastro-intestinal helminthes infections in Fayoumi chickens (Gallus gallus Fayoumi) in Debre Zeit Agricultural Research Center Poultry Farm, Oromia region, Ethiopia / Yacob Hailu Tolossa & Hagos Ashenafi Tafesse // Journal of Veterinary Medicine and Animal Health. – 2013. – №5. – pp. 107-112.