УДК 619:616.993.16:636.5

Сарока Дарья Дмитриевна
Научный руководитель: Захарченко Игорь Павлович,
канд. ветеринар. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Saroka Darya
Scientific supervisor: Zakharchenko Igor
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГИСТОМОНОЗА ПТИЦ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

EFFECTIVE DIAGNOSTIC METHODS AND THE SPREAD OF AVIAN HISTOMONOSIS IN THE NORTHEAST REGION OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Аннотация. В данной статье представлены материалы по изучению распространения гистомонозной инвазии и оценке эффективности некоторых методов ее диагностики. Установлено, что гистомонозом заражены индюшата (ЭИ – 39-74%) и цыплята (ЭИ – 17-36%), летальность при этом составила 52,3% и 18,5% соответственно. При постановке диагноза «гистомоноз» наиболее эффективными методами являются исследование гистосрезов, окрашенных мазков и мазков-отпечатков пораженных органов.

Ключевые слова: гистомоноз, птица, аскаридии, гетеракисы, печень, слепые кишки.

Abstract. This article presents data on the prevalence of histomoniasis and the effectiveness of certain diagnostic methods. Histomoniasis was found to infect turkey poults (39-74% infection rate) and chickens (17-36%), with mortality rates of 52.3% and 18.5%, respectively. The most effective methods for diagnosing histomoniasis include examination of histosections, stained smears, and impression smears of affected organs.

Keywords: histomoniasis, poultry, ascariasis, heterakis, liver, cecum.

В сфере промышленного птицеводства остро стоит проблема борьбы с заболеваниями, в частности, с теми, что вызваны паразитами. Гистомоноз, являясь одной из значимых угроз, негативно сказывается на продуктивности птиц и приводит к их падежу.

Гистомоноз, также известный как «черная голова», «гниение печени» или «угревая болезнь» – протозойная болезнь, поражающая как домашних, так и диких птиц. Характерными проявлениями этой болезни являются гнойно-

некротические изменения в слепых кишках и образование специфических гранулем в печени, что приводит к значительному ухудшению здоровья птиц.

Пораженность гистомонозом молодняка цесарок, индеек, кур, гусей, фазанов, куропаток, уток, страусов и павлинов регистрируется чаще в возрасте от 2-х дней до 2-3-месяцев, при этом смертность индеек может достигать 100%, кур – 10-20% [1].

Заражение гистомонозом происходит алиментарно. Главную роль в распространении играют гельминты *Heterakis gallinarum*, так как их яйца способны длительно сохранять жизнеспособных гистомонад. Источником инвазии является больная птица, распространяющая возбудителей гистомоноза через помет и яйца гетеракисов в окружающую среду. Во внешней среде под воздействием дезинвазирующих средств гистомонады быстро погибают [2, 3].

Практически все насекомые, дождевые и земляные черви, слизни, грызуны, птицы и другие организмы, населяющие территорию, выступают в качестве резервуарных хозяев гетеракисов и, следовательно, гистомонад. [3].

Гистомоноз проявляется неспецифическими клиническими признаками, такими как общая слабость, ухудшение состояния перьевого покрова, отказ от корма, истощение и диарея, характеризующаяся светло-желтым или зеленовато-бурым пометом. Появление симптома «черная голова» свидетельствует о необратимых изменениях, делая лечение неэффективным. Для своевременной диагностики данной паразитарной инвазии, необходимо применение современных лабораторных методов [3, 4].

Цель исследований – изучить распространение гистомоноза и оценить эффективность некоторых методов диагностики данной болезни.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на кафедрах паразитологии и инвазионных болезней животных, патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ. Материал для исследований был собран в хозяйствах Витебской области. Диагноз устанавливали с учетом клинических признаков, результатов копроскопических, патологоанатомических и гистологических исследований. [5, 6].

Для микроскопического анализа использовались соскобы и содержимое слепых кишок, отпечатки пораженной печени, а также помет исследуемой птицы. Свежие, теплые образцы изучались методом «раздавленной капли». Для достижения этой цели, образцы помещали на предметное стекло, добавляли каплю физиологического раствора, накрывали покровным стеклом и рассматривали под микроскопом при среднем увеличении. Мазки из слизистой оболочки слепых кишок и отпечатки печени высушивали и окрашивали специальным набором реагентов для быстрой дифференциальной окраски биоматериалов под названием «Диахим-Дифф-Квик». Исследование помета проводилось флотационным методом Щербовича [7].

Для гистологического анализа были отобраны образцы патологических тканей: сердца, почек, печени, селезенки и слепых кишок с их содержимым. Фиксация материала проводилась в 10%-ном нейтральном формалине на протяжении 5 суток. После этого образцы были залиты в парафин согласно стандартной методике (Меркулов Г.А., 1969).

Гистологические срезы толщиной 5-8 мкм изготавливались из парафиновых блоков с использованием санного микротома и окрашивались гематоксилином и эозином. [7].

Результаты исследований. В ходе изучения эпизоотической ситуации среди птиц ключевым показателем служила интенсивность заражения гельминтами (экстенсивность инвазии, ЭИ). Исследования помета выявили следующие виды паразитов и их распространенность: у гусей обнаружены яйца *Ganguleterakis dispar* (37,2%), *Amidostomum anseris* (14,7%), и цестод (14,2%); у индеек – *Heterakis gallinarum* (100%), *Ascaridia spp.* (14,2%) и *Capillaria spp.* (11,3%); у кур и цыплят – *Heterakis gallinarum* (100%), *Ascaridia galli* (27,1%) и *Capillaria spp.* (2,4%).

Гистомонозом было заражено 39-74% исследованных индюшат и 17-36% цыплят. У больной птицы наблюдали угнетение, потерю аппетита, жажду, вялость, истощение, жидкий пенистый грязно-желтый помет с кровью и предсмертные судороги. Признак «черная голова» отсутствовал. Падеж среди цыплят составлял 18,5%, а среди индюшат – 52,3%.

Содержимое слепых кишок вынужденно убитой птицы исследовали под микроскопом в затемненном поле методом «раздавленной капли». В ходе исследования были выявлены подвижные гистомонады веретенообразной формы, с характерными толчкообразными или вращательными движениями, что является дифференциальным признаком по отношению к трихомонады, перемещающимся плавно.

Однако данный диагностический подход характеризуется низкой специфичностью, поскольку в содержимом слепых кишок птиц, помимо гистомонад и трихомонад, могут присутствовать и другие подвижные простейшие, включая *Chilomastix gallinarum, Eutrichomastix gallinarum, Hexamitus spp.* и прочие. Кроме того, для успешного проведения анализа требуется незамедлительное использование свежего и подогретого биологического материала.

Исследование мазков из слепых кишок показало наличие округлых гистомонад с эксцентричным ядром. Их протоплазма была зернистой, содержала вакуоли и окрашивалась в голубой цвет. Анализ мазков-отпечатков печени выявил 3-5 гистомонад на поле зрения. При вскрытии павших птиц печень часто была увеличена и переполнена кровью. В некоторых случаях наблюдалось обесцвечивание или некротические очаги в печени. Желчный пузырь, как правило, был увеличен.

При вскрытии погибших птиц в большинстве случаев отмечали увеличенную, полнокровную печень. Реже наблюдали изменения, при которых печень теряла свой естественный цвет, становясь бледной, или имела участки отмершей ткани. Желчный пузырь при этом часто выглядел раздутым. Участки слепых отрезков кишечника были расширены, наблюдалось утолщение их стенок и наличие в просветах пенистого содержимого. Слизистая оболочка с признаками геморрагического воспаления, местами с включениями казеозных крупинок.

Исследование содержимого слепых кишок показало наличие нематод *Heterakis gallinarum* в количестве от 9 до 47 особей на единицу измерения. В стенке кишок были обнаружены паразитарные узелки диаметром до 8 мм. При компрессионном исследовании этих узелков были выявлены личинки гетеракисов. Часть узелков имела кратерообразные углубления, в которых также находились нематоды.

При микроскопическом изучении печени обнаруживались серьезные повреждения: клетки разрушаются (дегенерация и некроз), а организм пытается на это реагировать, запуская воспаление, которое приводит к образованию новой ткани (продуктивный тип). Кроме того, видны следы кровотечений внутри печени, что важно, на границе между живой и мертвой тканью присутствуют паразиты – гистомонады.

Диагностика гистомоноза на основе патологоанатомических данных весьма специфична. Характерными признаками являются дифтеритическое воспаление слепых кишок и наличие в печени множественных кратерообразных или полигональных участков коагуляционного некроза. Обнаружение гистомонад в гистопрепаратах печени является решающим фактором для дифференциации от болезней с похожими патологоанатомическими проявлениями.

Заключение. Исследования, проведенные в хозяйствах Витебской области, выявили значительное распространение гистомонозной инвазии: экстенсивность составила 39-74% среди индюшат и 17-36% у цыплят. Летальность от данного заболевания достигала 52,3% для индюшат и 18,5% для цыплят.

Диагноз на гистомоноз устанавливается при обнаружении характерных для него изменений. Однако следует иметь в виду, что:

- клинические признаки гистомоноза нехарактерны, что затрудняет прижизненную диагностику болезни;
- метод «раздавленной капли» имеет ограниченную диагностическую ценность для определения конкретного возбудителя, поскольку в кишечнике птиц часто присутствуют различные виды жгутиковых, такие как *Trichomonas spp., Chilomastix gallinarum, Eutrichomastix gallinarum* и *Hexamitus spp.,* что затрудняет точную идентификацию.
- окрашенные мазки и мазки-отпечатки пораженных органов информативны при условии соблюдения правил отбора проб и изготовления препаратов;
- патологанатомические изменения типичны, однако требуют подтверждения путем гистологических исследований.

Современный уровень лабораторной диагностики предполагает использование передовых методик, среди которых особое место занимает ПЦР. Ее применение позволяет значительно повысить точность исследований, исключая возможность ложноположительных результатов.

Список использованной литературы:

1. Титова, Т. Г. Лабораторная диагностика гистомоноза индейки / Т. Г. Титова, И. М. Бирюков, Е. А. Симонова // Эффективное животноводство. – 2017. – № 3 (133). – С. 29–31.
2. Cushman, S. The production of turkeys / S. Cushman // R. I. Agric. Exp. Sta. Bull. – 1893. – Vol. 25. –P. 89–123.
3. Гистомоноз / С. А. Руденко, В. Н. Афонюшкин, Ю. Н. Андреева [и др.] // БИО. – 2020. – № 2 (233). – С. 24–29.
4. Бакулин, В. А. Гистомоноз птиц / В. А. Бакулин // Птицеводство. – 2021. – № 11. – С. 52–61. – DOI 10.33845/0033-3239-2021-70-11-52-61.
5. Патоморфологическая диагностика болезней продуктивной птицы, протекающих с поражением пищеварительного канала / И. Н. Громов, О. Ю. Черных, Л. П. Мищенко, А. С. Сенченкова // Научная жизнь. – 2024. – Т. 19, № 1(133). – С. 101–113. – DOI 10.26088/1991-9476-2024-19-1-101-113.
6. Методические рекомендации по выполнению паразитологических методов лабораторной диагностики гельминтозов, протозоозов и арахноэнтомозов / А. И. Ятусевич, И. Н. Дубина, В. А. Самсонович [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 44 с.
7. Громов, И. Н. Отбор и фиксация патологического материала для гистологической диагностики болезней птиц : рекомендации / И. Н. Громов, В. С. Прудников, Н. О. Лазовская. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 24 с.