

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ БЕНЗИДИНОВОЙ ПРОБЫ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА У СВИНОМАТОК

Терешко А. Н., Петровский С. В.

*УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
aleksandr-tereshko@mail.ru*

Abstract: *The aim of the work was to study the possibility of applying the benzidine test in sows to diagnose Stomach Ulcers. The post-slaughter diagnostics of Stomach ulcer and determination of hidden blood in sows' feces were carried out. The high efficiency of benzidine test as a diagnostic test of Stomach ulcer in sows at its early stages is established. At the transition of the disease to the chronic course and at scarring of ulcers its effectiveness decreases. Determination of hidden blood in the feces of pigs requires productive approbation and introduction into the practice of diagnostic research of veterinary service of pig farms.*

Keywords: *sows, Stomach ulcer, hidden blood, feces, benzidine test, efficacy.*

ВВЕДЕНИЕ

У свиней, содержащихся в условиях промышленных комплексов, достаточно часто регистрируются различные болезни. Результатом переболевания становятся нарушения репродуктивных и продуктивных качеств животных. Всё это в конечном итоге сопровождается снижением рентабельности свиноводства.

Содержание больших поголовий свиней в условиях ограниченных площадей ведёт к определенным трудностям в реализации основополагающих принципов ветеринарной терапии – активности, комплексности, профилактичности. Вследствие этого снижается терапевтическая эффективность проводимых лечебных мероприятий. Поэтому для недопущения значительных экономических потерь в промышленном свиноводстве реализуются профилактические программы по недопущению возникновения болезней. И если в отношении заразных болезней такие программы реализуются более или менее успешно, то профилактика внутренних болезней свиней требует дальнейшего совершенствования.

Это обусловлено, прежде всего тем, что внутренние болезни полиэтиологичны. Кроме того, диагностика данных болезней может вызывать определённые трудности. Особенно показательна в этом плане язвенная болезнь желудка (ЯБЖ), которая очень часто поражает свиней различных возрастов, но преимущественно свиноматок и откормочное поголовье [5]. Причинами её возникновения считают кормовые факторы (недостаточность витаминов А и U, микроэлемента цинка), нарушения условий содержания (стрессы, сквозняки, скученность и т.д.), воздействие возбудителей инфекционных и инвазионных болезней (оллуланоза, кампилобактериоза, цирковироза и других). Несмотря на широкое распространение ЯБЖ, диагноз на данную патологию ставится преимущественно посмертно. Между тем, своевременная диагностика и адекватно проведенные лечебно-профилактические мероприятия позволили бы предотвратить преждевременную выбраковку или даже гибель животных.

Как правило, диагноз «язвенная болезнь желудка» у свиноматок ставится при появлении клинических признаков, характеризующих поздние стадии болезни: резкое угнетение, анемичность кожи и видимых слизистых оболочек, чёрное окрашивание фекалий. Лабораторные исследования занимают в диагностике незначительное место.

В гуманной медицине для диагностики ЯБЖ, опухолевых образований в органах пищеварительной системы, язвенного колита, гельминтозов широко используется определение скрытой крови в фекалиях (бензидиновая проба, проба Грегерсена). Реакция основана на окислении бензидина (парадиаминодифенила) перекисью водорода при пероксидазном действии кровяного пигмента. Применение бензидиновой пробы для диагностики ЯБЖ имеет определённые ограничения. В частности, для её проведения с целью недопущения ложноположительных результатов за 72 часа до проведения исследований следует исключить из рациона мясо, рыбу, зелёные овощи, томаты, препараты железа, висмута, сернокислого бария и т.д. [9]. Если в гуманной медицине данные рекомендации реализуются достаточно просто, то у свиней это приведёт к определённым проблемам (невозможность подбора компонентов рациона, исключения из него тех или иных добавок).

Целью нашей работы стало изучение возможности применения бензидиновой пробы у свиноматок для диагностики ЯБЖ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводились в условиях мясоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь, на которых проводился убой свиноматок, выбракованных по различным причинам. Ни в одном случае причиной не была обозначена ЯБЖ, другая желудочно-кишечная патология либо наличие внутренних кровотечений. После убоя свиноматок проводился отбор и изучение желудков на предмет обнаружения в них язвенных образований.

При их обнаружении осуществлялась индексная оценка, с учётом характера, величины, распространения язвенного повреждения, степени его рубцевания и т.д. (таблица 1).

Таблица 1. Индексная оценка язвенных образований в желудках свиноматок

Индекс	Характер язвенных образований
0	Отсутствие повреждений, желудок в «норме»
1-3	Наличие ороговения (кератинизации) различной степени
4-5	Наличие эрозий
6-8	Обнаружение изъязвлений различных размеров либо шрамов в месте рубцевания язв
9-10	Наличие сужения в пищеводной части желудка

Помимо оценки степени повреждения желудков и отнесения их к тому или иному индексу у всех свиноматок были отобраны образцы фекалий для определения в них скрытой крови.

Бензидиновый реактив для определения скрытой крови готовили, смешивая равные объёмы 1%-ного раствора основного бензидина в 50%-ном растворе уксусной кислоте и 3%-ного раствора перекиси водорода. Реактив готовили непосредственно перед проведением анализа.

Исследуемые образцы фекалий тщательно перемешивали и наносили тонким слоем на предметные стекла. После этого на фекалии капали несколько капель бензидинового реактива. При наличии скрытой крови отмечали яркое синее или зелёное окрашивание в месте нанесения реактива. Появление окрашивания оценивалось как положительный результат теста, отсутствие – как отрицательный.

Полученные результаты тестов сопоставляли с индексами язвенных поражений желудка.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При предубойном осмотре свиноматок и при осмотре туш не было выявлено никаких клинических признаков, указывающих на развитие у животных ЯБЖ. Кровотечения в желудочно-кишечном тракте у свиней сопровождаются изменениями цвета фекалий (в зависимости от отдела, в котором произошло кровотечение): от чёрного цвета при желудочном кровотечении до ярко-красного или алого при кровотечении в толстом отделе кишечника. Все исследованные пробы фекалий изменений цвета, отличающихся от естественного, не имели

Всего осмотру подвергли 350 желудков свиноматок. В 272 из них были обнаружены язвенные поражения различной степени тяжести. В ряде случаев в фекалиях свиноматок была обнаружена скрытая кровь (рисунок 1).



Рисунок 1. Положительная бензидиновая проба (положительный результат теста на скрытую кровь в кале свиноматок)

Результаты тестов по определению скрытой крови в кале приведены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты определения скрытой крови в фекалиях

Индекс язвенного поражения	Положительный результат теста		Отрицательный результат теста	
	животных	%	животных	%
0	0	0	78	100
1	0	0	46	100
2	0	0	54	100
3	1	4	24	96
4	3	10,3	26	89,7
5	3	20,0	12	80,0
6	17	63,0	10	37,0
7	21	80,8	5	19,2
8	9	47,4	10	52,6
9	1	5,9	16	94,1
10	0	0,0	14	100,0

Как следует из данных таблицы, наличие незначительных повреждений слизистой оболочки желудка (появление очагов ороговения) не позволяет получить положительную реакцию на бензидиновый тест. Кровь в данном случае из капилляров желудка практически не выделяется.

Минимальное количество положительных тестов (менее 10%) было получено для индекса «3». Несмотря на то, что данный индекс соответствует сильному ороговению эпителия, в этом случае произошёл «срыв» роговых чешуек и попадание крови в содержимое желудка и в фекалии.

Увеличение количества положительных тестов начинается с язвенных пора-

жений с индексами «4» и «5». Данные индексы соответствуют образованию эрозий различных размеров. Несмотря на то, что при эрозиях повреждается только поверхностный слой без повреждения подслизистого и мышечного, в желудках данных свиноматок произошло нарушение целостности сосудов желудка. Их повреждение сопровождалось попаданием в желудочное содержимое небольших объёмов крови. Тем не менее, бензидиновой пробой была получена положительная реакция на скрытую кровь.

Наибольшее количество положительных тестов было установлено для язвенных образований с индексами «6» и «7» (более 50% от проведенных тестов). Для данных индексов типично образование язв небольших размеров, с повреждениями до мышечного слоя (индекс «6») либо более значительную глубину (индекс «7»). При осмотре данных желудков в ряде случаев (фекалии в этих случаях «дали» отрицательную реакцию) обнаружены фибринозно-некротические образования, «закрывающую» кровеносные капилляры от желудочного содержимого. Отторжение данного образования приводит к возникновению желудочного кровотечения.



Рисунок 2. Язвенное образование (индекс 6)



Рисунок 3. Язвенное образование (индекс 7)

Язвы с индексом «8» имели большие размеры, однако количество положительных тестов выявлено менее, чем в 50% случаев. Это обуславливается тем, что в большинстве случаев язвы «зарубцевались» и кровотечений из них не происходило.



Рисунок 4 - большая язва (диаметр свыше 2 см) (индекс 8)

Для индексов «9» и «10», которые характеризуются образованием мощных соединительно-тканых образований в области пищеводной части желудка, характерно

практически полное отсутствие скрытой крови в кале (было выявлено только в одном случае). Однако установление индексов «9» и «10» означает, что болезнь протекает длительно и животному не была оказана необходимая помощь на ранних стадиях развития болезни. Рубцовые разрастания в области пищевода сужают его просвет, приводят к уменьшению поступления корма в желудок, а значит, к нарушению трофики плода в период супоросности или снижению молочности в период подсоса. И то, и другое становится причиной ранней выбраковки свиноматок.

ВЫВОДЫ

- на ранних и поздних стадиях развития ЯБЖ бензидиновой пробой скрытая кровь в фекалиях выявляется у отдельных животных либо не выявляется вообще.

- наибольшее количество случаев выявления скрытой крови в кале связано со стадиями, при которых на слизистой оболочке желудка обнаруживаются значительные повреждения.

- «рубцевание» язв становится причиной уменьшения случаев выявления скрытой крови в фекалиях бензидиновой пробой.

- необходима адаптация диагностических исследований с использованием бензидиновой пробы и внедрение её в ветеринарную практику диагностики ЯБЖ в условиях промышленных комплексов.

- диагностические исследования по определению скрытой крови необходимо вести постоянно и регулярно, с целью выявления болезни на ранних стадиях развития.

- отрицательные результаты теста не всегда указывают на отсутствие ЯБЖ, а на раннюю или позднюю стадию её развития, а также на наличие рубцеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kopinski, J. S. Oesophagogastric ulceration in pigs: a visual morphological scoring guide./ J. S. Kopinski, R.A. McKenzie.- 2007.- Aust. Vet. J. – Vol.85. – P. 356-361.
2. Melnichouk, Sergey I. Mortality associated with gastric ulceration in swine / Sergey I. Melnichouk// Can Vet J.-2002.- Vol. 43, № 3.- P. 223–225.
3. Swaby, H. A note on the frequency of gastric ulcers detected during post-mortem examination at a pig abattoir/H Swaby, N.G. Gregory // Meat Science.-2011.- Vol. 90, № 1.- P. 269-271.
4. Курдеко, А. П. Болезни желудка у свиноматок / А. П. Курдеко // Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины. – Витебск, 1995. – Т. 32. – С. 32-34.
5. Friendship, R. M. Gastric ulcers./ R. M. Friendship// Pig News and Information.- 2003.- Vol. 24, № 2.- P. 45-48.
6. Eisemann, J. H. Effects of diet and housing density on growth and stomach morphology in pigs./ J. H. Eisemann, R. A. Argenzio// Journal of Animal Science.- 1999.- Vol. 77, № 10.- P. 2709-2714.
7. A study of associations between gastric ulcers and the behaviour of finisher pigs / Kenneth M D Rutherford [et al.]/ Livestock Science.- 2018.- Vol. 212.- P.
8. Ayles, H.L. Effect of dietary particle size on gastric ulcers, assessed by endoscopic examination, and relationship between ulcer severity and growth performance of individual fed pigs // H. L. Ayles, R. M. Friendship, R.O.Ball// Swine Health Prod.- 1996.- Vol. 4.- P. 211–216.
9. Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике: Справочник / Пер. с англ. В.Ю. Халатова; Под ред. В.Н. Титова. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 960 с.