

Таблица 2 – Содержание каталазы в сыворотке крови животных опытных и контрольной группы до и после применения антиоксидантных препаратов

Группы животных	Концентрация каталазы (ед. по Баху)			
	До введения	Через 2 нед.	Через 4 нед	Через 8 нед
Эмицидин	0,22 ± 0,03	0,30 ± 0,05	0,46 ± 0,08**	0,63 ± 0,1***
Предуктал	0,25 ± 0,05	0,27 ± 0,09	0,48 ± 0,07**	0,69 ± 0,12**
Контрольная	0,22 ± 0,05	0,20 ± 0,07	0,19 ± 0,09	0,18 ± 0,07

\*\*\* (p < 0,001); \*\* (p < 0,01); \* (p < 0,05) по отношению к исходному показателю

При исследовании каталазы в сыворотке крови собак подопытных групп отмечали увеличение её содержания в процессе лечения (табл.2). Так содержание каталазы у собак первой подопытной группы, которым вводили эмицидин, увеличивалось с 0,22 ± 0,03 ед. по Баху и достигало нормативных показателей через месяц после приема препарата - 0,46 ± 0,08 ед. по Баху (p < 0,01). Через восемь недель содержание каталазы продолжало возрастать и составляло 0,63 ± 0,1 ед по Баху (p < 0,001). Те же изменения наблюдались у собак, которым вводили предуктал. Через восемь недель после применения данного препарата содержание каталазы в сыворотке крови достоверно повышалось с 0,25 ± 0,05 ед. по Баху до 0,69 ± 0,12 ед по Баху (p < 0,001).

Показатели содержания каталазы в сыворотке собак контрольной группы в начале и конце опыта отличались незначительно, и составляли 0,22 ± 0,05 ед. в начале опыта и 0,18 ± 0,07 ед. через два месяца от начала лечения, разница в данном случае была не достоверной (p > 0,05).

Кроме того, у собак при использовании антиоксидантов быстрее наблюдается улучшение общего состояния, но результаты ЭХО-кардиографии и ЭКГ не выявляют отличий от собак контрольной группы. При длительном применении антиоксидантов наблюдали уменьшение выраженности признаков ишемии миокарда на ЭКГ.

**Выводы.** Таким образом, применение антиоксидантных препаратов в предложенной дозе в течение длительного периода времени обеспечивает коррекцию свободнорадикальных процессов и стимуляцию антиоксидантной защиты организма. Использование антиоксидантов в комплексе лечения животных с хронической сердечной недостаточностью целесообразно с целью профилактики увеличения ишемических повреждений миокарда.

#### Библиографический список

1. Мартин, М. Руководство по электрокардиографии мелких домашних животных./М.Мартин, под ред. Зориной А.И.) – М.: «АКВАРИУМ ЛТД», 2001. -144 с., с илл.
2. Никулин, И.А. Практическое руководство по электрокардиографии собак/А.И.Никулин/ Учебное пособие/ Воронежский ГАУ. Воронеж. 2007.
3. Никулин, И.А. Диагностика и лечение аритмий сердца у животных: учебное пособие/ И.А. Никулин, Е.И.Никулина/ - Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2009. -182 с.
4. Щербаков, Г.Г.Внутренние болезни животных. Для ССУЗОВ/ Г.Г.Щербаков, А.В.Яшин, С.П.Ковалев, С.В.Винникова/ СПб.-М.: Лань, 2012. – 495 с.



УДК 619: 616-006: 617

**В.А. Комаровский, Я.В. Марченко**

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины,  
Республика Беларусь, komarovski72@tut.by*

## СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БЫКОВ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА

**Введение.** Одними из самых распространенных хирургических патологий быков-производителей на племя предприятия являются новообразования полового члена. Эти новообразования нарушают воспроизводительную способность племенных быков. Нередко больных быков приходится выбраковывать, тем самым наносится большой экономический ущерб [1].

Эффективным при данной патологии является лишь лечение, включающее хирургическое вмешательство. Отрыв опухоли, наложение лигатуры на ее основание не обеспечивают полного удаления опухолевой ткани. При использовании указанных приемов возможны рецидивы [2]. Единичные, поверхностно расположенные, опухоли небольших размеров рекомендуется удалять, разрушая опухолевую ткань электрокоагулятором [2]. Этот способ удобен для разрушения мелких опухолевых образований, но его невозможно применять при средних и крупных

новообразованиях. Кроме того, применение электрокоагулятора связано с наличием источников тока в помещении, где проводится операция, применением различных удлинителей, разъемов, что не всегда удобно, предъявляет повышенные требования к технике безопасности при работе с данными инструментами.

Крупные поверхностные новообразования, локализованные на теле полового члена, удаляют ножницами или скальпелем в границах здоровой ткани с последующим наложением на рану швов из кетгута [2]. Однако остановить кровотечение после хирургического удаления опухоли бывает достаточно трудно, и эта процедура занимает много времени.

В хирургических клиниках экстирпацию новообразований на половом члене выполняют с помощью стационарных лазерных скальпелей «Ромашка», «Скальпель-1», «Ланцет» и др. Однако при этом способе экстирпации опухоли наступает коагуляция только мелких кровеносных сосудов, крупные сосуды приходится перевязывать кетгутом. Недостаточная коагуляция опухолевой ткани может приводить к восстановлению опухоли и рецидиву процесса.

Целью наших исследований являлась разработка способа хирургического лечения быков-производителей с новообразованиями, локализующимися на половом члене с более высоким терапевтическим и экономическим эффектом.

**Материал и методы.** Исследования проводили в 2008 – 2017 годах в шести племпредприятиях Республики Беларусь. Объектом наших исследований и клинических наблюдений являлись племенные быки-производители черно-пестрой и голштинской породы в возрасте от 1,5 до 5 лет, с новообразованиями (папилломами и фибропапилломами), локализующимися на половом члене. Экспериментальная часть исследований включала проведение оперативного удаления опухолей полового члена у пятнадцати быков-производителей. Животные были условно разделены на три группы (по пять животных) по принципу условных клинических аналогов. Группы формировались по мере поступления животных.

**Результаты исследований.** Для лечения больных животных всех трех групп применяли оперативный метод экстирпации опухолей. Проводниковую анестезию полового члена выполняли 2 % раствором новокаина (по И.И. Воронину). У быков контрольной группы новообразования удаляли ножницами либо скальпелем в пределах здоровой ткани. Затем тампонированием останавливали кровотечение, а операционную рану припудривали стрептоцидом и накладывали непрерывный шов из кетгута.

У быков, доставленных для лечения в хирургическую клинику Витебской государственной академии ветеринарной медицины (1-я опытная группа), применяли способ удаления новообразований полового члена с помощью высокоэнергетического CO<sub>2</sub> лазера «Ланцет-2». Вначале проводили экстирпацию опухоли, а затем расфокусированным лучом лазера в непрерывном режиме (мощность – 20 Вт, диаметр светового пятна – 1 – 2 мм) обрабатывали всю раневую поверхность. В результате этого на стенках и дне раны образовывался ожоговый струп. Крупные кровеносные сосуды легировали кетгутом.

У четырех быков 2-й опытной группы для экстирпации новообразований применяли газовый резак «Tail Docker» фирмы «Kruuse». Для этого, примерно за две минуты до предполагаемого использования газовый резак включали, чтобы рабочая поверхность его разогрелась до 500°С. После этого опухоль захватывали пинцетом и удаляли в границах здоровых тканей режущей кромкой ножа газового резака (рис. 1). При этом одновременно происходила и коагуляция раневых поверхностей (рис. 2). Затем поверхность струпа припудривали стрептоцидом и наносили клей БФ-6.



Рис. 1. Удаление новообразования газовым резаком «Tail Docker»



Рис. 2. Ожоговый струп на месте удаленного новообразования

У быков контрольной группы, после удаления новообразований и накладывания шва из кетгута, заживление послеоперационной раны наступало в течение 8 – 16 суток. При этом у одного быка данной группы отмечалось незначительное кровотечение спустя сутки после операции. У другого животного этой же группы заживление протекало с нагноением шовных каналов. Продолжительность операции в среднем составила 71,0 минуту в зависимости от локализации и глубины прорастания опухоли в кавернозное тело.

У быков 1-й опытной группы, после оперативного удаления опухоли полового члена с помощью высокоэнергетического CO<sub>2</sub> лазера, заживление послеоперационной раны наступало к 6 – 9 суткам после операции без осложнений. Средняя продолжительность операции составила 66,8 минут.

У животных 2-й опытной группы заживление наступало в течение 6 – 8 суток. Заживление у всех быков данной группы протекало без осложнений. Средняя продолжительность операции составила 21,4 минуту.

У всех прооперированных животных исход операции благоприятный. Все быки спустя 1,5 – 2 месяца использовались для получения спермы.

*Заключение.* Проведенными исследованиями установлено, что при использовании способа экстирпации новообразований полового члена с помощью газового обрезателя «Tail Docker» удаление опухоли происходит в один прием (одновременно) с коагуляцией и разрушением остатков опухолевой ткани, что обеспечивает надежный гемостаз. Этот способ полностью исключает кровотечение из поврежденных сосудов, так как происходит коагуляция даже крупных кровеносных сосудов, что обеспечивает его применение для экстирпации опухолей неоперабельных другим способом. Кроме того, удаление опухоли данным способом более удобно и безопасно, поскольку исключается применение электропроводки, удлинителей и различных разъемов.

Таким образом, по сравнению с традиционными способами лечения, данный способ позволяет в 3 – 4 раза сократить время на проведение операции, полностью устранить вероятность кровотечения, сократить срок заживления послеоперационной раны в среднем на 6 суток, снизить вероятность рецидива опухоли.

#### Библиографический список

1. Комаровский, В.А. Оперативный способ лечения быков с новообразованиями полового члена / В.А. Комаровский, В.М. Руколь // Ученые записки УО ВГАВМ / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2009. – Т. 45, вып. 2. ч. 1. – С. 29 – 31. 2. Целищев, Л.И. Практическая ветеринарная андрология / Л.И. Целищев. – Москва: Колос, 1982. – 176 с.



УДК 619:616.99

**И.А. Кравченко<sup>1</sup>, В.Н. Иванов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Алтайский государственный аграрный университет,

<sup>2</sup>ООО «СибАГРО Трейд Алтай», г. Барнаул, РФ

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ АВЕРМЕКТИНСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ ПРОТИВ СТАЦИОНАРНЫХ ЭКТОПАРАЗИТОВ ДОМАШНИХ ПЛОТОЯДНЫХ

Известно, что под стационарным паразитизмом подразумевают такие облигатные формы, когда паразиты долгое время и часто в течение всей своей жизни связаны со своими хозяевами, ведут паразитический образ жизни. При этом они используют тело хозяина в качестве своего основного места обитания и источника пищи. Среди клещей и насекомых также имеются формы, соответствующие по своим отношениям с хозяевами категории стационарных паразитов [1]. В настоящее время арсенал препаратов против арахнозов и энтомозов собак и кошек представлен достаточно широко. Эффективность препаратов на основе авермектинов против наружных и внутренних паразитов на плотоядных была подтверждена огромным количеством учёных всего мира [2]. Специально для собак и кошек в ООО «Фармбиомедсервис» (г. Москва) были разработаны: раствор для инъекций «Аверсект К&С» 0,2% и 0,5%; раствор для инъекций «Авертель», а также комбинированные препараты контактного и системного действия капли «Фолайн» и спрей «Фолайн».

Цель работы – изучить эффективность новых авермектинсодержащих препаратов для собак и кошек против стационарных эктопаразитов.

Исследование проводили в период с 2014 по 2017 г.г. на собаках и кошках, содержащихся у частных владельцев, поступивших на приём на кафедру микробиологии, эпизоотологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы Алтайского государственного аграрного университета из разных районов города Барнаула. Для изучения эффективности новых препаратов мы сформировали 5 групп, с одинаковым количеством (по