УДК 619:615.37:619616-001.4
DOI: 10.52419/issn2782-6252.2024.3.76

ПРИМЕНЕНИЕ ИММУНОТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ РАНЕВЫХ ПРОЦЕССАХ У ЖИВОТНЫХ

Стекольников Анатолий Александрович[1], д-р ветеринар. наук, профессор, академик РАН
Решетняк В.В.[2], канд. ветеринар. наук, доц.
Бурдейный В.В.[2], д-р.ветеринар. наук, проф.
Малахова В.В.[2], канд. ветеринар. наук, доц.
Искалиев Е.А.[2], канд. ветеринар. наук
Елохин М.Д.[3]
[1]Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия
[2]ФГБОУ ВО «Костромская ГСХА», Россия
[3]ГПЗ «Сумароковский», Россия

РЕФЕРАТ

В условиях интенсификации животноводства, урбанизации общества, сопровождающихся ростом числа продуктивных и мелких домашних животных, изменениями условий их содержания, кормления, эксплуатации значительно возрастает число незаразных болезней. Особое место среди них занимают хирургические заболевания. Кроме случайных ран, в ряде случаев они носят технологичный массовый характер, особенно в свиноводстве – кастрация, обрезка хвостов и др., сопровождающиеся разного рода осложнениями.

Классические методы их лечения не всегда дают ожидаемый результат, а в силу того, что любое повреждение, в том числе и операционного характера, приводят к развитию иммунодефицитного состояния.

В подобных случаях перспективным является применение новых приемов на основе использования иммунотропных препаратов.

Показано, что эффективность ранозаживляющего действия тимогена и рибава детерминирует с величиной дефекта, до- или послеоперационного начала биорегулирующей терапии, способов обработки.

Установлено, что при ранах, осложненных переломом бедренной кости у беспородных крыс применение 5-дн. курса тимогена на фоне использования коллапана-Л вызывает более выраженный остеогенез и обеспечивает формирование на 45-е сут более зрелой чем в контроле костной мозоли.

Поражение копытец у маточного поголовья в условиях доместикации лосей достигает 30% уровня. Основной причиной этого в отличие от диких является нарушение содержания и кормления. Включение в состав комплексной терапии тимогена способствует восстановлению клинического статуса животных, а также снижению воспалительной реакции, эндогенной и бактериальной интоксикаций, повышению адаптивных реакций, о чем свидетельствует динамика интегральных лейкоцитарных индексов.

Применение 5-дн. курса тимогена начиная сразу после кастрации 5-мес. хрячков в сочетании с этиотропными средствами вело к снижению интенсивности местных реакций и числа послеоперационных осложнений в четыре раза, повышало сохранность на 14,29%, среднесуточные приросты живой массы, получение мясной продукции по сравнению с контролем высшей категории, по стоимости при реализации. Применение рибава было также результативно, но менее технологично при массовых обработках поголовья.

Ключевые слова: Иммунотропные препараты, раневые процессы, сроки заживления, мыши, крысы, крупный рогатый скот, лоси, свиньи.

ВВЕДЕНИЕ

Профилактика и разработка эффективных мер терапевтического воздействия при открытых механических повреждениях (в том числе и операционного характера) является одной из актуальных проблем ветеринарной хирургии. Особенно остро этот вопрос стоит на современном этапе индустриализации животноводства и урбанизации общества, где данные патологии достигают 25-50% уровня от общего числа незаразных болезней [1]. В ряде случаев они носят массовый характер, являясь составной частью технологического процесса (в свиноводстве – кастрация, обрезка хвостов и др.).

Это обусловлено изменениями в технологии кормления, содержания, эксплуатации, а также в ряде случаев нарушениями в проведении ветеринарных мероприятий [2, 5].

Современная практика лечебных мероприятий при раневых процессах основана на хирургической санации в сочетании с местными и общими медикаментозными обработками. Но несмотря на достигнутые успехи ее совершенствования не всегда приводит к положительному результату.

Известно, что любое повреждение, в том числе и операционное вмешательство, в значительной степени негативно воздействуют на иммунный статус организма, способствуя формированию иммунодефицитного состояния, развитию целого ряда гнойных и репаративных осложнений [3].

Перспективным направлением совершенствования лечебных мероприятий в подобных случа-

ях является применение иммунотропных препаратов в сочетании с этиотропными средствами. Вместе с тем многие аспекты их использования в ветеринарии остаются открытыми. Сведения об их эффективности ограничены отдельными сообщениями. Так, до последнего времени дискуссионно излагаются вопросы о сроках начала биорегулирующей терапии, оптимальных способах, методах, продолжительности, дозах их применения. В ветеринарии при этом весьма важна также оценка данной группы препаратов с позиций технологичности, экономичности, экологичности, безопасности получаемой продукции в цепи «животное-продукт- человек» [4].

В статье представлены результаты исследований 2014 - 2024 гг. при использовании иммунотропных препаратов при хирургических патологиях (в том числе и операционного характера) с целью профилактики и лечения раневых процессов у животных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Опыты выполнены в клинико-диагностическом центре ФГБОУ ВО Костромская ГСХА и четырех хозяйствах Костромской области: одно промышленного типа, специализирующееся на производстве свинины, два – товарного типа и заказник по доместикации лосей.

В работе использовано 544 животных: конвенциональных белых мышей (n=159) и белых крыс (n=108), 20 молодняка КРС (n=20), лосей (n=162), свиней (n=95).

Препараты: тимоген – иммуномодулятор, синтетический аналог гормона тимуса тималина; рибав – природного происхождения, спиртовой раствор, содержащий биологически активные вещества, полученных из корня женьшеня, а также включающий продукты метаболизма эзофитного микрогриба *Penicillium verrucosum*; коллапан-Л - биокомпозиционный материал, состоящий из искусственного гидроксиапатита, коллагена и линкомицина.

Экспериментальной моделью служили кожно -мышечные раны у крупного рогатого скота и мышей; раны, осложненные переломами бедренной кости у крыс; операционные раны при кастрации хрячков; деформация копытец у лосей.

Скорость заживления ран определяли планиметрическим методом; осложненных переломами бедренной кости у крыс – гистологическим, рентгенологическим, механическим по устойчивости костной мозоли на разрыв; у лосей – по клиническому статусу, у свиней – по клиническому статусу и производственным показателям, с учетом эффективности применения различных схем иммунотропных препаратов.

Обработку полученных данных проводили с применением методов математической статистики с определением критерия достоверности по Стьюденту при помощи программного пакета Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В опытах, выполненных на мышах и молодняке крупного рогатого скота на экспериментальной модели кожно-мышечных ран, при использовании различных методов применения препаратов (перорально, локально, внутримышечно), сроков начала биорегулирующей терапии (перед операцией и после - через 24, 48, 72, 96, и 120 часов) и ее продолжительности, величины раневого дефекта определяли степень их ранозаживляющего действия.

Показано, что наиболее эффективно применение:

- локально рибава у мышей через 24 часа после операции сокращает сроки заживления ран: при малых на 0,40 сут, больших 2,21 сут;
- локально тимогена у мышей через 24 часа после сокращает сроки заживления ран при малых – на 0,80 сут, при внутримышечных инъекциях при больших в послеоперационный период – на 1,9 сут, через 120 часов после операции – на 0,2 сут.
- локально рибава у молодняка КРС через 72 часа сокращало сроки заживления ран по сравнению с контрольной, обработанных перекисью водорода и тимогеном на 2,60; 1,60 и 2,20 сут.

В экспериментах на белых крысах при ранах, осложненных переломами бедренной кости, установлено, что наиболее эффективно использование коллапана-Л на фоне 5-дн. курса тимогена, начиная сразу после операции. Это сопровождалось более выраженным остеогенезом, что обеспечивало на 45-сут формирование более прочной (на 9,39%) и более зрелой, чем в контроле костной мозоли, состоящей на 60,21±2,62% из костной ткани против 55,31±2,80% в контроле.

При анализе заболеваемости одомашниваемых лосей показано, что на долю внутренних незаразных заболеваний пришлось 78 (57,35 %) случаев (преимущественно у молодняка до полуторамесячного возраста), на акушерско-гинекологические – четыре (2,94 %), на хирургические – 54 (39,71 %), в том числе: болезни копытец – 16 (29,63 %), раны – 13 (24,07 %), ушибы – 6 (11,11 %), болезни суставов – 6 (11,11 %), прочие (омфалиты, болезни глаз и др.) – 13 (24,07 %).

Включение тимогена в состав комплексной терапии при деформации копытец у лосей характеризуется восстановлением клинического статуса животных – улучшением общего состояния, повышением двигательной активности, более выраженной направленностью действия в сторону нормализации (минимизации нарушений) гомеостаза. Лейкоцитарные индексы (ИИ, ЯИ, ИСЛ, ИГ, ИА, НЛ, ИС, ЛГИ) свидетельствуют о снижении степени проявления воспалительной реакции, эндогенной и бактериальной интоксикаций, стимуляции адаптационных процессов в ответ на стресс, возникающий на фоне заболевания (повышает иммунологическую реактивность больного животного).

Довольно часто раны приобретают массовый характер, являясь результатом хирургических манипуляций в условиях промышленных технологий. Так, интенсивное развитие свиноводства требует бесперебойного обеспечения качественным племенным молодняком. При отборе хрячков в 5-мес. возрасте на племя идет не более 30% поголовья, а при заводском разведении - не более одного из 10 особей. Остальное используют на убой или продажу. Это довольно многочислен-

ная группа хрячков, имеющих свои особенности в развитии, которые должны быть учтены при дальнейшим их использовании. Так, животные в этом возрасте находятся на грани полового созревания, период гормональной перестройки и начала формирования порока известного под названием «запах мяса хряка», становятся весьма агрессивны. В связи с этим возникает необходимость проведения кастрации, которая в этом возрасте сопровождается значительным увеличением числа послеоперационных осложнений.

При оценке четырех схем биорегулирующей терапии при открытом методе кастрации хрячков наиболее эффективно являлось применение иммуномодуляторов 5-дн. курсом сразу после операции: тимогена - внутримышечно в дозе 100 мкг/см3/гол; рибава - методом орошения операционной раны.

Препараты способствовали по сравнению с контролем снижению интенсивности проявления местных реакций (гиперемии и отечности); повышению сохранности поголовья на 14,28%; снижению числа послекастрационных осложнений, соответственно в четыре и два раза; выходу мяса; среднесуточным приростам 0,551±0,13 и 0,618±0,09 кг. Получению качественного мяса второй категории (100%) – при использовании тимогена; рибава мяса второй категории – 64,99% и третьей – 35,01%. Экономический эффект на одну обработанную голову составил на 1 рубль затрат 2,02 и 1,55 рубля соответственно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенных исследований, представленные в многолетней работе, свидетельствуют о высокой терапевтической эффективности иммунотропных препаратов - тимогена и рибава при их включении в состав в комплексных лечебных мероприятий при раневых процессах у животных. Получены новые данные которые позволяют расширить степень их применения и наметить перспективные планы дальнейшего их клинического использования в широких масштабах в условиях промышленной технологии животноводства, а также в личных подворных хозяйствах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виденин, В. Н. О раневом процессе, воспалении и операционном стрессе у животных / В. Н. Виденин // Международный вестник ветеринарии. – 2009. – № 4. – С. 81-83.
2. Гимранов, В. В. Применение ветоспорина и Витамэлама при гнойно-некротических процессах в области пальцев у крупного рогатого скота / В. В. Гимранов, Р. Р. Вахитов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2018. – № 2(46). – С. 72-75. – DOI 10.31563/1684-7628-2018-46-2-72-75. – EDN USGTWY.
3. Иммунотропные, антиоксидантные и репаративные эффекты нового аналога тимогена, модифицированного D-аланином / М. Ю. Смахтин, Я. И. Бобынцев, В. Т. Корошвили [и др.] // Курский научно-практический вестник Человек и его здоровье. – 2019. – № 1. – С. 77-82. – DOI 10.21626/vestnik/2019-1/09. – EDN LSHFMU.
4. Кастрация хряков на фоне иммунокоррекции в условиях промышленного свиноводства / В. В. Решетняк, А. А. Стекольников, В. В. Бурдейный, А. В. Бокарев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2021. – № 92. – С. 259-268.
5. Шаронова, М. С. Травматизм поросят в условиях производства (обзор литературы) / М. С. Шаронова, С. В. Чернигова // Актуальные проблемы ветеринарной науки и практики : Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Омск, 22–26 марта 2021 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2021. – С. 221-224. – EDN VBWWOR.

USE OF IMMUNOTROPIC DRUGS IN WOUND PROCESSES IN DIFFERENT SPECIES OF ANIMALS

A.A. Stekolnikov[1], Dr.Habil. In Veterinary Science, Prof/, Academician of the Russian Academy of Sciences
V.V. Reshetnyak[2], Ph.D. of Veterinary Science, Docent
V.V. Burdeyny[2], Dr.Habil. In Veterinary Science, Prof.
V.V. Malakhova [2], Ph.D. of Veterinary Science, Docent
V.V. Malakhova [2], Ph.D. of Veterinary Science, Docent
M.D. Elokhin [3]
[1]Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, Russia
[2]Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kostroma State Agricultural Academy", Russia
[3]State Animal Health Plant "Sumarokovsky", Russia

In conditions of intensification of livestock farming, urbanization of society, accompanied by an increase in the number of productive and small domestic animals, changes in the conditions of their keeping, feeding, and exploitation, the number of non-communicable diseases is significantly increasing. Surgical diseases occupy a special place among them. In addition to accidental wounds, in some cases they are technologically widespread, especially in pig farming - castration, tail trimming, etc., accompanied by various kinds of complications.

Classic measures of their treatment quite often do not give the expected effect, but due to the fact that any damage, including surgical damage, leads to the development of an immunodeficiency state.

In such cases, the use of new techniques based on the use of immunotropic drugs is promising.

It has been shown that the effectiveness of the wound-healing effect of thymogen and ribav is determined by the size of the defect, before or after the start of bioregulatory therapy, and treatment methods.

It has been established that for wounds complicated by a fracture of the femur in outbred rats, the use of 5-day. A course of thymogen against the background of the use of kollapan-L causes more pronounced osteogenesis and ensures the formation of a more mature callus on the 45th day than in the control.

Damage to the hooves of moose breeding stock reaches a 30% level. The main reason for this, in contrast to wild livestock, is the violation of housing and feeding. The inclusion of thymogen in complex therapy helps restore the clinical

status of animals, as well as reduce the inflammatory reaction, endogenous and bacterial intoxication, and increase adaptive reactions, as evidenced by the dynamics of integral leukocyte indices.

Application 5 days course of thymogen starting immediately after castration 5 months. boars in combination with etiotropic drugs helped to reduce the intensity of local reactions, the number of postoperative complications by four times, increased safety by 14.29%, average daily gains in live weight, and the production of meat products compared to the control of the highest category, in terms of cost when sold. The use of ribav was also effective, but less technologically advanced for mass processing of livestock.

Key words: immunotropic drugs, wound processes, healing time, mice, rats, cattle, moose, pigs.

REFERENCES

1. Videnin, V. N. On the wound process, inflammation and surgical stress in animals / V. N. Videnin // International Bulletin of Veterinary Medicine. - 2009. - No. 4. - P. 81-83.
2. Gimranov, V. V. Use of Vetosporin and Vitamelaam in purulent-necrotic processes in the finger area of cattle / V. V. Gimranov, R. R. Vakhit // Bulletin of the Bashkir State Agrarian University. - 2018. - No. 2 (46). - P. 72-75. - DOI 10.31563/1684-7628-2018-46-2-72-75. - EDN USGTWY.
3. Immunotropic, antioxidant and reparative effects of a new analogue of thymogen modified with D-alanine / M. Yu. Smakhtin, Ya. I. Bobyntsev, V. T. Koroshvili [et al.] // Kursk scientific and practical bulletin Man and his health. - 2019. - No. 1. - P. 77-82. - DOI 10.21626/vestnik/2019-1/09. - EDN LSHFMU.
4. Castration of boars against the background of immunocorrection in industrial pig farming / V. V. Reshetnyak, A. A. Stekolnikov, V. V. Burdeyny, A. V. Bokarev // Proceedings of the Kuban State Agrarian University. - 2021. - No. 92. - P. 259-268.
5. Sharonova, M. S. Injuries of piglets in production conditions (literature review) / M. S. Sharonova, S. V. Chernigova // Actual problems of veterinary science and practice: Collection of materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Omsk, March 22-26, 2021. - Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2021. - P. 221-224. - EDN VBWWOR.

УДК 616.314-089.87:636.7
DOI: 10.52419/issn2782-6252.2024.3.79

ЭКСТРАКЦИЯ ЗУБОВ У СОБАК

Ладанова Мария Александровна, канд.ветеринар.наук, доц.
Краскова Елена Валерьевна, канд.ветеринар.наук, доц.
Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия

РЕФЕРАТ

Статья посвящена рассмотрению проблем с зубочелюстным аппаратом, показаниям и технике экстракции зубов у собак. Экстракция зубов — это оперативное вмешательство, при котором производят отделение тканей десны и периодонта, с целью извлечения корня зуба из альвеолярной лунки. Различные стоматологические патологии у собак весьма распространены. Последнее время стоматология становится популярной специализацией среди ветеринарных специалистов. Преимущественно владельцы обращаются в ветеринарную клинику с жалобами на наличие неприятного запаха из ротовой полости у своего питомца. Значительно редко владельцы отмечают болезненность у животного во время потребления корма, гиперсаливацию, наличие примеси крови и гноя, нарушение смыкания челюстей. Для проведения экстракции зуба существуют определенные показания, которые делятся на срочные и планируемые. Показаниями к срочному проведению экстракции можно отнести подвижность зуба с острой болевой реакцией, невозможность приема корма, периапикальный абсцесс и др. К планируемой экстракции зубов относятся: временны зубы, зубы, которые травмируют мягкие ткани, патологии зубов, не поддающиеся терапии, наличие на корнях зуба гранулем, кист, опухолей.

Ключевые слова: санация ротовой полости, зубы, патологии, удаление, пародонтит, собаки.

ВВЕДЕНИЕ

Различные стоматологические патологии у собак весьма распространены. Последнее время стоматология становится популярной специализацией среди ветеринарных специалистов. С популяризацией ветеринарной стоматологии отмечается больший интерес у ветеринарных врачей, расширяя спектр оказываемых услуг, при этом качество оказываемой услуги зачастую остается на низком уровне в результате недостатка знаний у специалистов и отсутствием диагностической и лечебной базы [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Стоматологические заболевания можно разделить на 9 групп: врожденные патологии, аномалии прикуса, болезни пародонта, болезни пульпы и периапикальных тканей, воспалительные заболевания ротовой полости, болезни, вызванные травмой, деструктивные поражения зубов, новообразования ротовой полости, поражения ротовой полости, которые являются клиническими признаками системных заболеваний [4, 5, 6].

Необходимо максимально тщательно проводить осмотр пациента при владельце до применения седации. Осмотр пациента под седацией проводится в положении лежа на спине, что позволяет полностью осмотреть ротовую полость и обеспечивает правильное положение пародонтального зонда. При проведении стоматологических операций пациент всегда должен быть заинтубирован [3].

Важной особенностью у собак является резкое морфофункциональное непостоянство на всем протяжении зубной дуги обеих челюстей, которая возникла в результате филогенеза и существенного внедрения человека в генетику для выведения новых пород собак, которые отличаются размером и кинологическим назначением.