

1998, стр. 8-9. 14. Ошват П. Аллергические и иммунологические болезни детского возраста. - Изд-во Акад. наук Венгрии, Будапешт, 1983. 15. Попеску И. Гр. Атопический дерматит. // Иммунобиология, иммунохимия, иммунопатология. Месрбяну И., Берчану Шт. под ред. - Изд-во Соц. республики Румыния. 1977, стр. 314-315. 16. Реннер Х., Шницлер Ш. Анафилактические реакции. // Иммунологические методы. Москва, «Медицина», 1987, стр. 354-366. 17. Харви Р. Г., Максвелл П. Дж. Лечение атопии у собак. // Waltham FOCUS, т. 10, №3, 2000, стр. 10-16. 18. Ройт А. Основы иммунологии. - Москва, «Мир», 1991. 19. Сазонова Н. В. Сравнительные схемы лечения собак, больных экземой. Автореф. дис. канд. вет. наук, С.-Петербург 2003. 20. Шоу С. Е., Ирвин П. Последствия поражения кошек и собак клещами. Waltham FOCUS. т. 11, №3, 2001, стр. 16-23. 21. Торопова Н. П., Синявская О. А. Экзема и нейродермит у детей. - Екатеринбург, 1993. 22. Герберт У. Дж. Ветеринарная иммунология. - Москва, «Колос», 1974. 23. Федоров Ю. Н., Верховский О. А., Слугин И. В. Основы иммунологии и иммунопатологии собак. Москва. - «ООО Информ-12», 2000. 24. Миллер Э. Обоснованное и ошибочное использование глюкокорти-

коидов в ветеринарной практике. Waltham FOCUS, т. 4, №3, 1999, стр. 26-31. 25. Hong Wook Kima, Boon P. Chewa, Teri S. Wonga, Jean Soon Parka, Brian B.C. Wenga, Katherine M. Byrnea, Michael G. Hayekb, Gregory A. Reinhardt. Dietary lutein stimulates immune response in the canine Veterinary Immunology and Immunopathology. № 74 [2000]. p315±327. 26. Michael J. Day, Clinical Immunology of the Dog and Cat. Veterinary Immunology and Immunopathology №75 [2000] p.163. 27. Niels C. Pedersen. A review of immunologic diseases of the dog. Department of Medicine and Epidemiology, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis, CA 95616, USA Veterinary Immunology and Immunopathology № 69 [1999] p 251-342. 28. Wunschmann A., Alldingera S., Kremmer E., Baumgartnera W. Identification of CD4a and CD8a T cell subsets and B cells in the brain of dogs with spontaneous acute, subacute, and chronic-demyelinating distemper encephalitis. Veterinary Immunology and Immunopathology 67 [1999] 101±116. 29. Wunschmann A., Kremmer E., Baumgartnera W. Phenotypical characterization of T and B cell areas in lymphoid tissues of dogs with spontaneous distemper. Veterinary Immunology and Immunopathology 73 [2000] 83-98.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАЗИ «ЛАНТАВЕТ» В ПРАКТИКЕ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

В. В. Петров (ВГАВМ)

Создание новых эффективных лекарственных средств, используемых в ветеринарной практике, является одной из важных задач ветеринарной фармации.

Анализ используемых в ветеринарии мазей показывает, что продолжают широко использоваться устаревшие препараты для местного лечения ран: линимент Вишневского, ихтиоловая мазь, стрептоцидовая, тетрациклиновая и другие мази

на жирной (вазелин-ланолиновой) основе. Неэффективность применения вышеперечисленных препаратов в большинстве случаев может объясняться следующими факторами: они не обладают необходимой антимикробной активностью, не обеспечивают обезболивающего, осмотического и противоотечного эффекта. А также, как показывают многочисленные исследования последних лет, изменилась

структура возбудителей гнойных осложнений ран. Наряду с традиционными возбудителями (грамположительными и грамотрицательными аэробными микробами), значительная часть гнойных осложнений приходится на анаэробные возбудители, грибы, ассоциации аэробов и анаэробов. От 80 до 100 % выделяемых штаммов возбудителей нечувствительны к пенициллину, полусинтетическим пенициллинам, цефалоспорином I - II поколения, аминогликозидам, тетрациклину. Процесс формирования резистентности у микроорганизмов происходит не только к антибиотикам, но и к традиционным антисептикам, применяемым в составе мазей на вазелин-ланолиновой основе. Формирование устойчивости микроорганизмов к традиционным, широко используемым препаратам для местного применения связано с наличием у них ряда серьезных недостатков. Основным является то обстоятельство, что в силу слабой диффузии активно-действующего вещества из жирной основы его концентрация, а следовательно, и антимикробное действие в тканях раны не достигают минимальной подавляющей концентрации, необходимой для уничтожения микрофлоры. Второй существенный недостаток традиционных препаратов заключается в том, что вазелин-ланолиновая основа нарушает отток раневого отделяемого, то есть, не обладает осмотическим эффектом. Это приводит к тому, что свежие раны (до момента покрытия их грануляционными тканями) всасывают токсины, бактерии, продукты распада тканей и т.п., что может приводить к переходу острого воспалительного процесса в хронический.

Таким образом, снижение эффективности применения традиционных препаратов диктует необходимость внедрения новых групп лекарственных средств с широким спектром действия не только в отношении аэробного, но и анаэробного компонента, а также строго соответствующих особенностям каждой фазы ране-

вого процесса. В настоящее время создан ряд принципиально новых по механизму действия на раневой процесс лекарственных препаратов, соответствующих определенной фазе раневого процесса. Одним из таких препаратов является мазь «Лантавет», разработанная сотрудниками ООО «Рубикон» г. Витебск и кафедры фармакологии и токсикологии УО «ВГАВМ». Мазь «Лантавет» запатентована и имеет государственную регистрацию в Республике Беларусь.

Все лекарственные препараты, применяемые в первой фазе раневого процесса (фазе воспаления), должны обладать высокой осмотической активностью, чтобы обеспечить интенсивный отток экссудата из глубины раны, должны обеспечивать антибактериальное воздействие на возбудителей инфекции, отторжение и расплавление некротических тканей, и эвакуацию раневого содержимого. В последние годы для лечения при первой фазе раневого процесса внедрены мази по полиэтиленоксидной основе. Полиэтиленоксиды (ПЭО) являются продуктом полимеризации окиси этилена. Путем сплавления жидких и твердых воскоподобных полиэтиленоксидов нами получена основа необходимой консистенции. Выбор основ подобного типа определяется тем, что они обладают многими положительными качествами. ПЭО - основы биологически безвредны, малотоксичны, растворяются в воде, устойчивы к свету и температуре, не подвергаются микробной контаминации, обладают выраженными осмотическими свойствами. В силу вышеуказанного, в препарате мазь «Лантавет» в качестве мазевой основы предложен сплав полиэтиленоксида с молекулярной массой 400 (ПЭО-400) и полиэтиленоксида с молекулярной массой 6000 (ПЭО-6000). ПЭО-400 обладает высокой осмотической активностью, его дегидратирующий эффект объясняется образованием комплексных соединений полимера с водой. По осмотической активности

мазевые основы с ПЭО-400 более чем в 20 раз превосходят гипертонический раствор натрия хлорида. Положительные качества полиэтиленоксидной мазевой основы позволили осуществить создание нового лекарственного препарата антимикробного действия – мазь «Лантавет» – путем введения в основу буферного раствора гликолана (комплексное соединения лантана) в полиоксисоединениях с нейтральным значением рН.

Особенностью препарата мазь «Лантавет» является то, что он является эффективным и универсальным средством для лечения ран, независимо от фазы течения раневого процесса. Имеющийся клинический опыт применения препарата «Лантавет» для лечения инфицированных и неинфицированных ран и ожогов небольшой поверхности (не требующих хирургического вмешательства) показал, что он активизирует течение раневого процесса, снижает микробную обсемененность ран и создает условия для эпителизации раневой поверхности.

Механизм лечебного действия препарата многофакторный и может быть представлен в следующей последовательности:

Фаза воспаления - антимикробная активность препарата изучалась на 20 штаммах: золотистого стафилококка, кишечной палочки, микробах группы протей и др. Установлено, что препарат проявляет бактерицидную активность как по отношению к грамположительным, так и грамотрицательным микроорганизмам. Выраженная антимикробная активность препарата способствует быстрому очищению раны от патогенных микроорганизмов. Антимикробное действие препарата, несомненно, связано с наличием соединений лантана в его составе. Будучи хорошими комплексобразователями, они способны образовывать комплексы со многими органическими соединениями – аминокислотами, нуклеотидами и фосфатидами. Лантаноиды так же способны заме-

щать ионы кальция в биологических системах. Определенную роль в биологических свойствах лантаноидов оказывают особенности электронных оболочек их атомов (наличие так называемых f- электронов). Именно этим объясняется способность лантаноидов повышать фагоцитарную активность лейкоцитов крови.

Дегидратирующая активность мази «Лантавет» обеспечивает интенсивный отток экссудата из раны, снижает отек и инфильтрацию краев раны. Наличие щелочных компонентов в составе препарата способствует образованию щелочных альбуминатов, обеспечивающих быстрое отторжение некротических тканей. Препарат препятствует образованию плотного струпа, «расплавляет» некротические ткани, которые легко удаляются вместе с повязкой. Полиоксисоединения, входящие в состав препарата, препятствуют высыханию повязок, их прилипанию к раневой поверхности и, следовательно, смена повязок не приводит к дополнительной травматизации раневой поверхности. Препарат обладает достаточно выраженным местным обезболивающим действием, снижает болевые ощущения, зуд и т.д. Механизм этого воздействия не изучен. Возможно, это связано с наличием тонкого слоя препарата на раневой поверхности, защищающего от раздражения чувствительные нервные окончания подлежащих тканей. Описан также противовоспалительный эффект ионов лантана, которые стабилизируют мембраны клеток, блокируя их ионные каналы. Это действие лантаноидов на очаг воспаления сходно с эффектом кортикостероидов.

Фаза регенерации: При применении мази «Лантавет» наблюдается эффективная профилактика вторичного инфицирования. Известно, что в инфицированных ранах рН раневого отделяемого смещается в кислую сторону. Это создает благоприятные условия для развития патогенной микрофлоры. Мазь «Лантавет» способствует профилактике нагноительных

процессов, т.к. имеет нейтральные значения рН, и, обладая большой буферной емкостью, препятствует смещению рН раневого отделяемого в кислую сторону, что делает невозможным вторичное инфицирование раны. Отсутствие струпа и наличие тонкого слоя препарата на раневой поверхности создают оптимальную влажность раны, что оказывает положительное влияние на образование и развитие грануляций.

В клинике кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО «ВГАВМ» были проведены клинические испытания мази «Лантавет».

С этой целью были подобраны собаки 3-7-летнего возраста с различными видами ран: резаными, ушибленно-рваными и укушенно-рваными. Указанное лекарственное средство наносили на место поражения тканей после предварительной механической очистки с интервалом 24 часа до момента выздоровления.

Для объективного суждения об эффективности применения мази «Лантавет», у животных ежедневно определяли местную температуру и болезненность тканей вокруг ран; наличие гиперемии; время нарастания; размеры и сроки резорбции воспалительного отека; его консистенцию; характер экссудата; скорость репаративно-регенерационных процессов в ране. Клиническим исследованием было установлено, что мазь «Лантавет» значительно уменьшает проявления воспалительной реакции, способствует быстрому и полному очищению раны от некротизированных тканей, профилактирует вторичное микробное обсеменение, тем самым, сокращая длительность первой фазы раневого процесса. Мазь «Лантавет» способствует нормализации микроциркуляции в поврежденных тканях, повышению резистентности тканей к микрофлоре, ускоряет заполнение дефекта полнокровными грануляциями и формирование краевого эпидермального слоя, что обеспечивает заживление ран в оптимальные сроки.

Одной из основных причин возникновения маститов у коров является повреждение

кожи сосков вымени (ссадины, царапины, раны, трещины), которые отмечаются у животных довольно часто. В зоне повреждения тканей возникает болевая реакция, нарушаются трофические процессы, функции выведения молока и секреторная. В связи с этим молоко задерживается в выводных путях вымени, и создаются благоприятные условия для проявления жизнедеятельности микрофлоры. Возникшие при этом патологические процессы угнетают секреторную деятельность молочной железы и ускоряют процесс разложения молока, что усиливает расстройство трофики тканей. Лечение при травматических повреждениях кожи сосков вымени путем промывания или орошения водными растворами перекиси водорода, калия перманганата, борной кислоты и др., а также наложение влажно-высыхающих повязок или тампонов, пропитанных гипертоническим раствором натрия хлорида, водным раствором фурацилина, как правило, оказывает на кожные покровы раздражающее действие, иногда вызывает болевые ощущения. Применение мазей на основе антибиотиков или сульфаниламидных препаратов способствует появлению штаммов микроорганизмов, устойчивых к данным лекарственным средствам.

Для лечения повреждений кожи сосков вымени нами апробирована мазь «Лантавет». Целью наших исследований явилось изучение терапевтической эффективности мази «Лантавет» при лечении трещин, ран, ссадин и царапин кожи сосков вымени у коров. Работу проводили в ЗАО «Возрождение» Витебского района. Для этого была сформирована группа коров черно-пестрой породы в количестве 12 животных, в возрасте 3-8 лет, с продуктивностью 4-4,5 тыс. литров молока за лактацию. Животных в группу формировали постепенно, по мере заболеваемости, по принципу условных аналогов. Препарат наносили на пораженные участки кожи сосков вымени после каждого доения. Из 12 животных у семи заживление ран происходило на седьмой, у трех – на восьмой, у двух - на девятый день наблюдения. Полученные резуль-

таты указывают на высокую терапевтическую эффективность препарата. Мазь «Лантавет» уменьшает проявление воспалительных реакций и сокращает сроки воспалительного процесса; приводит к интенсивному уменьшению площади ран, сокращает сроки заживления ран. При дальнейшем наблюдении за животными этой группы признаков мастита не обнаружено.

Положительный результат получен так же при послеродовом отеке вымени. Исследования проводили в ряде хозяйств Витебской области.

С этой целью в каждом из хозяйств была сформирована группа коров из 10 животных, у которых отмечались признаки послеродового отека молочной железы.

Во время опыта животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Коров в группу формировали постепенно, по мере проявления клинических признаков данной патологии. Температура тела, пульс, дыхание и руминация у животных всех групп во время проведения эксперимента были в пределах физиологической нормы. Перед применением препарата определяли степень выраженности заболевания. Клинические признаки у животных характеризовались отеком вымени, болезненностью при пальпации, уплотнением отдельных участков, местная температура тела была повышена. При подсоединении доильных стаканов животные проявляли беспокойство. У отдельных животных отмечалась реакция на скрытый мастит (тест с беломаслином) и выделялись с молоком сгустки творожистой консистенции.

Мазь «Лантавет» коровам применяли три раза в день на протяжении всего периода заболевания до исчезновения клинических признаков. Мазью смазывали кожу вымени сразу после доения и проводили легкий массаж. При использовании препарата у животных отмечалась уменьшение клинических признаков отека, болезненности, снижение местной температуры тела. Кожа вымени становилась менее напряженной, более мяг-

кой и эластичной. При подготовке вымя к доению коровам меньше реагировали на процедуру. У коров которые реагировали в тестировании на субклинический мастит на 3-4 сутки тест был отрицательным, сгустки в виде творожистой массы с молоком не выделялись. Клинические признаки отека вымени у коров исчезали постепенно, на 3 - 4 день, средняя продолжительность заболевания составила $3,5 \pm 0,55$ дня. При исследовании животных на скрытые маститы, у отдельных, проба с димаслином за весь период лечения была положительной, и не давала отрицательных результатов в последний день проведения исследований.

Исходя из приведенных исследований, можно заключить, что мазь «Лантавет» не оказывает раздражающего действия, эффективна при любой фазе раневого процесса, способствует оптимизации процессов грануляции, позволяет избежать осложнений раневого процесса, сокращает сроки заживления ран. Она эффективна при послеродовом отеке вымени у коров, в короткий срок восстанавливает нормальное физиологическое состояние молочной железы и тем самым профилактирует мастит. Использование современных препаратов для местного лечения ран с новыми антимикробными компонентами позволяет более рационально использовать антибактериальные препараты, сократить длительность системной антимикробной терапии.

Таким образом, в ветеринарную практику внедрен новый высокоэффективный препарат для местного применения при различной патологии в акушерской и хирургической практике – мазь «Лантавет».

Ust and efficiency of ointment "Lantavet" in practice Veterinary medicine. **Petrov V.V.**

SUMMARY

In article it is specified about creation of a new preparation ointment "lantavet" and its application and efficiency at various pathologies in obstetrics and surgery at traumas and defeats of a skin.