

жаждой. Больные поросята собирались в небольшие группы, щетина была взъерошена, часть животных лежали. Акт дефекации учащался. Фекалии были от бледно-желтого до темно-серого цвета, с кисловато-гнилостным запахом, со слизью, иногда с прожилками крови.

Животным 1-й группы в корм добавляли энтеросорбент СВ-1 в дозе 1 г/кг живой массы ежедневно в течение 7-ми суток. Поросятам 2-й группы в качестве основного лечебного препарата один раз в сутки внутримышечно вводили 4 % раствор гентамицина сульфата в дозе 1 мл на 10 кг массы животного. Все животные находились в аналогичных условиях кормления и содержания. Сроками выздоровления животных считали исчезновение клинических признаков заболевания.

В результате исследований было установлено, что терапевтическая эффективность способа лечения с применением энтеросорбента СВ-1 была выше, чем

с применением гентамицина. Так, по группам она составила 100% и 90% соответственно. Также окупаемость лечения животных в 1-й группе была выше, чем во 2-й группе, она составила 12,6 рубля на 1 рубль затрат. Во 2-й группе эффективность лечебных мероприятий составила 7,8 рубля.

Таким образом, способ лечения с применением энтеросорбента СВ-1 по всем учитываемым показателям выгодно отличается от базового, в котором применяли 4 % раствор гентамицина сульфата.

Литература. 1. Абрамов С.С., Лапина В.А., Великанов В.В. Применение средств эфферентной терапии в комплексном лечении поросят, больных токсической гепатодистрофией. Ветеринарная медицина Белоруссии №1, 2003. – С. 24-25. 2. Добрынина В.И. Биологическая химия. – М.: "Медицина", 1976. – С. 421-424. 3. Данченко Л.К. Лечебная эффективность гемодеза при диспепсии у телят: Сб. науч. тр./ Ленингр. вет. ин-т., 1990. – Вып. 106. – С. 16-16.

УДК 619: 616-006: 617

РОЛЬ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАПИЛЛОМАТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Веремей Э.И., Комаровский В.А.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Папилломатоз крупного рогатого скота - доброкачественно протекающая инфекционная болезнь, характеризующаяся появлением на коже папиллом (доброкачественных опухолей вирусного происхождения, образующих у крупного рогатого скота множественные разрастания на коже головы, вымени, туловища).

В зависимости от степени поражения вымени, папилломы нарушают выделение молока, ведут к снижению молочной продуктивности, препятствуют машинному доению коров и приводят к выбраковке животных. Генерализованные папилломы, особенно на лицевой части головы, шеи, могут быть причиной болезненного состояния, снижения скорости роста животных, потери живой массы. Папилломатоз крупного рогатого скота распространен повсеместно и может принимать форму эпизоотии.

Несмотря на обширное распространение папилломатоза, в литературе этот вопрос освещен пока недостаточно, противоречивы сведения о патогенезе заболевания, неясен механизм исчезновения папиллом в процессе лечения данного заболевания.

Последние годы ознаменовались особенно бурным и стремительным развитием онковирусологии и иммунологии опухолей. К настоящему времени накопился большой экспериментальный и клинический материал, свидетельствующий о том, что опухолевый рост всегда сопровождается иммунологической реакцией организма, интенсивность которой зависит от специфики бластоматозного процесса и многих других факторов [2, 5].

Организм, как это твердо установлено, не остается безучастным даже к минимальным антигенным изменениям, возникающим при опухолевой трансформации клеток, и отвечает на них иммунологической реакцией (Зильбер, 1968; Агеенко, 1969, 1974, 1975, 1978; Радзиховская, 1971; Боева, Городилова, 1974, 1979; Уманский, 1974; Говалло, 1977; Груntenко, 1977; Красковский, 1970; Горелик, 1975; Baldwin e. a., 1971; Defendi, 1971; Prehn, 1971; Vasombrio, Prehn, 1972; Weiss, 1967; и др.) [5].

При этом не одно только появление опухолевой клетки определяет возникновение опухоли, последнее целиком зависит от эффективности функционирования защитных сил организма и, в первую очередь, иммунной системы [2, 5]. Существенно, что у больных, получавших интенсивную иммунодепрессивную терапию, часто появляются бородавки, в моче содержатся и выделяются из нее паповавирусы. [1, 2]. Сообщалось о снижении числа Т-клеток (Chretien et al., 1978) и их функции (Morison, 1975) у больных с бородавками [7].

Таким образом, несомненно, существует тесная взаимосвязь между состоянием иммунной системы и развитием опухолевого процесса.

Клеточные факторы иммунной системы (обеспечивающие генетическое постоянство индивидуума) несут доминирующую часть нагрузки в защите организма от неопластической трансформации [1]. Противоопухолевой активностью обладают разные типы клеток. Однако ведущая роль в механизмах иммунной деструкции опухолевых клеток отводится цитолитическим Т-лимфоцитам или Т-киллерам, способным лизировать опухолевые

клетки, как это было продемонстрировано и у пациентов с опухолями, и у лабораторных животных (Медуницин, 1963; Фриденштейн, Гельфанд, 1963; Брондз, 1965; Петров с соавт., 1981; и др.). По мнению Р.М. Радзиховской (1971) тимусзависимые малые лимфоциты являются определяющими в противоопухолевом иммунитете [2, 4].

При морфологическом изучении опухолей выявляется инфильтрация их лейкоцитами, степень которой зависит от локализации опухоли, стадии процесса и других факторов. Есть основания считать, что лейкоциты, инфильтрирующие опухоль, взаимодействуют с ее клетками и повреждают их. Среди них встречаются макрофаги и моноциты, Т- и В- лимфоциты, нейтрофилы, базофилы и тучные клетки [9, 10]. Доказано, что большинство лимфоцитов в опухолях является Т-клетками. Причем их обычно больше, чем в нормальной ткани. В-клетки в опухолях отсутствуют или их меньше, чем Т-клеток. Естественные киллеры в опухолях встречаются редко, обладают слабой активностью по сравнению с клетками крови и неспособны к многократному литическому действию на клетки опухоли [3,9].

Среди противоопухолевых реакций большой интерес представляет феномен повреждения и лизиса опухолевых клеток иммунными Т-лимфоцитами и большими гранулярными лимфоцитами [9]. Чтобы убить одну клетку-мишень, достаточно ее контакта с одним лимфоцитом. Т-киллер способен убить одну за другой несколько клеток-мишеней, гибель которых начинается с цитоза. Rosendy и Maap (1961), Hellstrom (1971) и др. изучили действие иммунных лимфоцитов на клетки-мишени в культуре ткани. В результате было установлено, что иммунные лимфоциты вызвали разрушение опухолевых клеток через 48 ч после контакта с ними. Таким образом, активное участие иммунных лимфоцитов в специфическом противоопухолевом иммунитете было наглядно продемонстрировано у животных со спонтанными новообразованиями [2, 4].

С целью изучения гистоморфологических изменений в тканях папиллом в процессе лечения, нами были подобраны по принципу условных аналогов 2 группы телок (экспериментальная и контрольная). Каждая группа состояла из пяти телок черно-пестрой породы, 12 месячного возраста с одинаковой степенью поражения папилломатозом и схожими местами локализации папиллом.

Для лечения животных контрольной и опытной групп применяли 0,5% раствор новокаина.

Телкам контрольной группы новокаин вводили внутривенно по 0,5 мл на 1 кг живой массы животного трехкратно с интервалом 3 дня.

Для лечения животных экспериментальной группы применяли 0,5% раствор новокаина в тех же дозах и с той же кратностью, что и телкам контрольной группы, но перед внутривенным введением его предварительно омагничивали, пропуская через постоянное магнитное поле (ПМП) напряженностью 80 мТл.

В дальнейшем вели наблюдение за процессом исчезновения папиллом и определяли клини-

ческий статус животных контрольной и опытной групп. При этом учитывали размеры папиллом, наличие шелушения, бороздчатости, их очерченность и изменение цвета. У животных обеих групп на 1, 5, 7, 10, 14 и 21 день опыта были удалены отдельные папилломы для гистологического исследования.

До начала лечения во всех папилломах обнаруживали утолщенный слой эпидермиса (до 800 - 900 мкм) с постепенным ороговением его и повсеместный разроет соединительной ткани с утолщением сосочкового и сетчатого слоев дермы. В паренхиме опухолей, представленной многослойным плоским эпителием, наблюдали утолщение и увеличение числа рядов шиповатого и зернистого слоев, а также гиперплазию базального слоя эпидермиса (акантоз). В шиповатом слое эпидермиса отдельных папиллом наблюдали щели и пузыри (акантолиз). В толще эпителиальных тяжей встречались очаги кератинизации, местами с формированием роговых кист (рис. 1.).

Эпителиальные выросты проникали глубоко в дерму, в виде тяжелой различных размеров и формы. Соответственно удлинялись и сосочки основы кожи. Соединительно-тканые сосочки дермы резко утолщены (до 600 - 700 мкм) и имеют не одинаковую длину и форму. Основным компонентом стромы папиллом служила пролиферирующая соединительная ткань. В соединительно-тканной строме преобладают коллагеновые волокна, что хорошо видно при окраске гистосрезов азокармином по методу Гейденгайна (рис. 2.).

В сетчатом слое дермы хорошо просматривается разроет соединительной ткани с присутствием эластических и коллагеновых волокон, особенно много их вокруг кровеносных сосудов, потовых желез и волосяных фолликулов. Таким образом, отмечается частичная или полная их атрофия, вследствие фиброза (рис. 3.).

В фиброзной основе опухолей обнаруживается большое количество, заполненных кровью, новообразованных кровеносных сосудов и нервных окончаний. Вокруг кровеносных сосудов обнаруживали обширные инфильтраты, состоящие из лимфоцитов, гистиоцитов, эпителиоидных клеток и фибробластов (рис. 4.).

В мышечной ткани также наблюдались мелкоочаговые пролифераты, представленные лимфоцитами, гистиоцитами и единичными клетками типа фибробластов. Лимфоидные мелкоочаговые пролифераты обнаруживаются также вокруг отдельных потовых желез и волосяных фолликулов, диффузные в верхнем участке сетчатого слоя дермы.

Основные изменения в папилломах (в процессе лечения животных) заключались в уменьшении соединительно-тканной стромы (за счет истончения и уменьшения соединительно-тканых сосочков основы кожи) и усиленном ороговении эпителия с увеличением количества отторгаемого рогового вещества. В конце лечения папилломы состояли только из роговой ткани и отпадали. Причем наиболее выраженными данные процессы были у животных опытной группы (рис. 5, 6, 7, 8.). Полное

исчезновение папиллом у животных опытной группы наблюдалось на $20,0 \pm 0,8$ день. У телок контрольной группы они исчезали к $25,5 \pm 0,6$ дню. Из пяти животных контрольной группы, у одной телки полное исчезновение папиллом не наступило.

При этом отмечалась прямая зависимость между степенью инфильтрации папиллом лимфоцитами и продолжительностью лечения животных. Нами было отмечено, что скорее исчезали папилломы у телок, новообразования которых были в большей степени инфильтрованы лимфоцитами.

Такая же зависимость нами обнаружена и при гематологическом исследовании крови животных. Следует отметить, что при гематологическом и морфологическом исследовании до начала лечения у большинства животных обеих групп в крови отмечался лейкоцитоз, а в лейкограмме - лимфоцитоз. В последующем наблюдалось постепенное увеличение количества лейкоцитов у телок обеих групп. Наибольшее количество лейкоцитов в крови животных, совпадало по времени с появлением первых клинических признаков исчезновения папиллом (начало их подсыхания, шелушения, уменьшения в размере). Для телок опытной группы это был 4-5 день лечения, контрольной - 4-9 день. Затем наблюдалось постепенное снижение количества лейкоцитов в крови до физиологической нормы, нормализация в лейкограмме. В целом, наилучшие результаты лечения (у телок обеих групп) получены у животных с более интенсивной иммунологической реакцией на растущие новообразования, в крови которых наблюдался более высокий уровень лейкоцитов, клинические признаки исчезновения папиллом у них появлялись раньше, животные скорее выздоравливали.

Способность новокаина усиливать иммунобиологические реакции организма животных (увеличение количества лейкоцитов, общего белка крови и др.) при внутривенном его введении известна давно. Стимулирующее влияние новокаина на иммунобиологическую реактивность (увеличение содержания иммунокомпетентных клеток периферической крови, повышение активности лейкоцитов, фагоцитарного числа и др.) подтверждено также исследованиями М.Ш. Шакурова (1967), С.З. Давпетшиной (1970), В.И. Оришковица

(1971), Т.К. Кузнецовой (1988) [8]. Магнитная же, обработка влияет на структуру раствора и на уменьшение гидратации ионов, что облегчает проникновение последних через биологические мембраны

Полученные нами данные свидетельствуют о прямой зависимости между степенью инфильтрации папиллом лимфоцитами и исчезновением этих новообразований. По-видимому, именно лимфоциты в папилломах распознают клетки, подвергшиеся опухолевой трансформации, и разрушают их, подавляя рост опухоли.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод: использование 0,5% раствора новокаина, омагниченного в ПМП, при лечении папилломатоза крупного рогатого скота обеспечивает более выраженное действие на процессы исчезновения папиллом, по сравнению с традиционным способом лечения 0,5% раствором новокаина, а, следовательно, является более эффективным средством лечения такого рода патологий.

Литература. 1. Агеенко А.И. Механизмы вирусного онкогенеза. - М, «Медицина», 1978, 384 с. 2. Агеенко А.И., Гордиенко С.П., Саканделидзе О.Г. Иммулитет и терапия экспериментальных опухолей. Кишинев, «Штиинца», 1982, 312 с. 3. Арестов Н.М., Арестов С.Н., Новиков Д.К. // Клеточные иммунологические реакции в онкологии. Л., 1980. С. 17-23. 4. Быковская С.Н., Грунтенко Е.В. Т-лимфоциты в противоопухолевом иммунитете. - Новосибирск: Наука, 1982. С. 4 - 7, 106 - 114. 5. Грунтенко Е.В. Иммулитет и возникновение злокачественных опухолей. Издательство «Наука». Сибирское отделение. Новосибирск. 1977. С. 3-21, 25-75. 6. Классен В.И. Омагничивание водных систем. - М.: Химия, 1978. - 240 с. 7. Кормейн Р.Х., Асгар С.С. Иммунология и болезни кожи / Пер с англ. А.Я. Ольшанского. - М.: Медицина, 1983. С. 164, 245 - 248. 8. Лукьяновский В.А., Самошкин И.Б., Стекольников А.А., Тимофеев С.В. Местное и общее обезболивание животных: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2004. С. 7 - 18. 9. Новиков Д.К. Противоопухолевые реакции лейкоцитов. - Мн.: Наука и техника, 1988. - 176 с. 10. Уманский Ю.А., Пинчук В.Г. Лимфоциты и опухолевый рост. Киев, 1982. С. 8 - 23. 11. Республика Беларусь, 210026, г. Витебск, ул. Доватора, 7/11. телефон рабочий: 8.0212 - 37 - 06 - 88 12. Part of Immune system in Treatment of Papillomatosis in Cattle Veremei E.I., Komarovski V.A.

УДК 658.562.3:[576.8+619]

ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА «ПОЛИСУЛЬФОЛ»

Веремей И.С., Корнеев В.В., Полевков Я.В.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь
ЦНИЛ Витебского государственного медицинского университета, Республика Беларусь

В литературе имеются сообщения о применении растворимых препаратов серы (полисульфиды) для лечения чесотки у людей. Полисульфиды обладают сильным акарицидным дей-

ствием. Высокая терапевтическая эффективность при чесотке их объясняется тем, что молекулы полисульфида значительно легче проникают в кожу, чем грубодисперсные частицы серы (серные мази,