

КЛИНИКО-ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЖИВОТНЫХ ПРИ ПАПИЛЛОМАТОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Э.И. Веремей, В.А. Комаровский, Я.В. Миронова

УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь

Несмотря на обширное распространение папилломатоза, в литературе этот вопрос освещен пока недостаточно. До настоящего времени недостаточно изучены иммунологические механизмы, способствующие персистенции вируса или его элиминации в пораженном организме. Кроме того, несмотря на большое количество исследований, и публикаций, посвященных лечению животных больных папилломатозом, большинство из них рассматривает варианты местного лечения проявлений папилломавирусной инфекции, однако все они не дают полного эффекта.

Между тем, 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. 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 [1, 4, 5].

Учитывая тот факт, что в настоящее время отсутствуют противовирусные препараты и вакцины, действующие на вирус папилломатоза крупного рогатого скота, принято считать, что полной элиминации вируса из организма достичь не возможно, поэтому все терапевтические мероприятия направлены либо на разрушение очагов папилломавирусной инфекции, либо на стимуляцию иммунного ответа [5].

В последние годы для лечения папилломатоза крупного рогатого скота широко применяют 0,5% раствор новокаина. Лечебная эффективность его сравнительно хорошая, но папилломы исчезают медленно и в некоторых случаях не все.

Целью нашего исследования было изучение клинко-гематологического статуса у крупного рогатого скота при папилломатозе, а также оценка терапевтической эффективности применения омагниченного в постоянном магнитном поле (ПМП) 0,5% раствора

новокаина и внутрисосудистой фотомодификации крови для лечения папилломатоза крупного рогатого скота.

Способность новокаина усиливать иммунобиологические реакции организма животных (увеличение количества лейкоцитов, повышение их активности, увеличение фагоцитарного числа, общего белка крови и др.) при внутривенном его введении известна давно. Магнитная же, обработка влияет на структуру раствора и на уменьшение гидратации ионов, что облегчает проникновение последних через биологические мембраны. Кроме того, под воздействием ПМП улучшается состояние иммунной системы, проявляемое улучшением гуморально-иммунной реактивности у больных, более быстрое увеличение количества Т- и В-лимфоцитов и др. Воздействие на кровь оптического излучения (ультрафиолетовый и видимый свет) стимулирует иммунитет, гемопоэз [2, 3].

Для опыта использовали 20 телок черно-пестрой породы в возрасте 10 – 12 мес. живой массой 150 – 200 кг, из которых по принципу условных аналогов (одинаковая степень поражения папилломатозом и схожие места локализации папиллом) сформировали четыре группы: контрольная и три опытных.

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

Для лечения животных 1-ой опытной 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 в ПМП, напряженностью 80 мТл.

Животным 2-ой опытной группы одновременно с внутривенным введением 0,5% раствора новокаина (в тех же дозах, что и в контроле) выполняли внутрисосудистую фотомодификацию крови, длинами волн 280 – 700 нм.

Для лечения телок 3-ей опытной группы применяли омагниченный в ПМП 0,5% раствор новокаина (в тех же дозах, что и в контроле) с одновременной внутрисосудистой фотомодификацией крови.

В результате исследования установлено, что у животных всех четырех групп во время лечения клинические показатели температуры, пульса, дыхания и руминации находились в пределах физиологической нормы. Исчезновение папиллом происходило незаметно, появлялось их шелушение, изменение цвета, на поверхности их отмечали бороздчатость и очерченность. На месте исчезновения остались светло-коричневые пятна.

Следует отметить, что подсыхание и шелушение папиллом у животных 1-ой и 3-ей опытных групп начиналось на 5 – 6 дней ранее, чем у телок контрольной и 2-ой опытной группы.

Полное исчезновение папиллом у животных 1-ой опытной группы наблюдалось на $20,0 \pm 0,8$ день, у телок 2-ой и 3-ей опытных групп на $23,5 \pm 0,9$ и $19,0 \pm 0,7$ день соответственно. 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, такая же ситуация наблюдалась и во второй опытной группе. При клиническом исследовании животных всех групп, спустя 6 месяцев после окончания опыта, у одной из телок контрольной группы обнаружили наличие вновь появившихся папиллом.

Наряду с клиническими наблюдениями за больными животными, проводилось морфологическое исследование крови и определение содержания в сыворотке крови общего белка, отдельных фракций белков. Кровь исследовали до лечения, на 7, 14 и 21 сутки.

Проведенный нами анализ морфологического состава крови позволил выявить характерные изменения в процессе лечения животных всех четырех групп. Так, количество лейкоцитов в крови животных всех групп до начала лечения составляло в среднем $10,7 \pm 0,32 \times 10^9/\text{л}$. В последующем наблюдалось увеличение количества лейкоцитов у телок всех групп. Наибольших значений этот показатель у телок контрольной и 2-й опытной группы достигал к 14 дню опыта ($10,9 \pm 0,15$ и $11,7 \pm 0,55 \times 10^9/\text{л}$ соответственно), а у животных 1-й и 3-й опытных групп – к 7 дню опыта ($11,5 \pm 0,33$ и $10,9 \pm 0,26 \times 10^9/\text{л}$ соответственно). Затем наблюдалось постепенное снижение количества лейкоцитов в крови до физиологической нормы.

Анализ лейкоцитарной формулы крови животных свидетельствует о том, что клеточный состав лейкоцитов так же значительно изменялся в процессе лечения. Следует отметить несколько большее содержание лимфоцитов в крови телок еще до начала лечения, в среднем $66,3 \pm 1,48$ %. Характерно, что изменения в лейкоцитарной формуле животных всех групп аналогичны. Однако у животных контрольной и 2-й опытной групп максимальных значений количество лимфоцитов достигало к 14 дню опыта ($66,6 \pm 1,43$ и $66,6 \pm 2,29$ соответственно), а у телок 1-й и 3-й опытных групп к 7 дню ($66,8 \pm 2,27$ и $67,6 \pm 1,03$ соответственно). В последующем, к 21 суткам со дня начала лечения наблюдалась нормализация в лейкограмме животных всех четырех групп.

Количество эритроцитов и гемоглобина до начала лечения не отличалось от такового у здоровых животных. Что касается изменений в процессе лечения, то они незначительны, и, как правило, не выходили

за пределы принятой для крупного рогатого скота физиологической нормы.

Общепринято, что наибольшее значение в организме имеет белок. По его количеству и качественному составу в крови можно в определенной мере судить об уровне неспецифической резистентности организма животного.

Как показали наши исследования, сумма белков сыворотки крови у животных всех групп до начала опыта составляла в среднем $6,84 \pm 0,318$ г/%. Динамика его в процессе лечения имела общую закономерность во всех группах: статистически достоверное повышение к 21 дню опыта и составляла на этот день в среднем $7,7 \pm 0,18$ г/%.

Содержание альбуминов на протяжении всего опыта было в пределах физиологической нормы. Динамика изменения их содержания в сыворотке крови была аналогичной во всех группах, а именно – от $41,1 \pm 0,91$ % в начале опыта (в среднем по всем группам), до $48,6 \pm 1,16$ к 21 дню исследований.

Суммарная величина глобулиновой фракции белков крови животных контрольной и опытных групп находилась в обратной зависимости от величины альбуминов.

Установленные нами изменения в определенной мере отражают характер процессов в организме на разных стадиях лечения папилломатоза крупного рогатого скота. Следует отметить, что максимальное количество лейкоцитов и наиболее выраженная лимфоцитарная реакция в крови животных совпадали по времени с появлением первых клинических признаков исчезновения папиллом.

Таким образом, применение комплексного метода лечения папилломатоза крупного рогатого скота, с использованием омагниченного в ПМП 0,5 % раствора новокаина и внутрисосудистой фотомодификацией крови, оказывает более выраженный терапевтический эффект. Об этом свидетельствует более раннее появление признаков исчезновения папиллом, сокращение сроков лечения папилломатоза крупного рогатого скота в среднем на 6,5 дней, уменьшение вероятности рецидивов заболевания. В крови животных, которым применяли комплексный метод лечения, наблюдалось более быстрое нарастание количества лейкоцитов, более ранняя лимфоцитарная реакция, в последующем количество лейкоцитов и лимфоцитов скорее приходило в соответствие с физиологической нормой для крупного рогатого скота.

Таким образом, использование комплексного метода, включающего применение омагниченного в ПМП 0,5 % раствора новокаина и внутрисосудистой фотомодификацией крови, является патогенетиче-

ски обоснованным средством повышения эффективности лечения папилломатоза крупного рогатого скота.

Резюме

В опыте изучалась эффективность применения 0,5 % раствора новокаина омагниченного в постоянном магнитном поле в комплексе с облучением крови при лечении папилломатоза крупного рогатого скота. В эксперименте подтверждена высокая терапевтическая эффективность данного метода лечения.

(Папилломатоз, крупный рогатый скот, иммунитет, постоянное магнитное поле, новокаин, облучение крови, лейкоциты, лимфоциты, белок, глобулины)

Summary

E.I. Veremei, V.A. Komarovski, J.V. Mironova
ANIMAL CLINICOHEMATOLOGIC STATUS
IN CATTLE AFFECTED BY PAPILLOMATOSIS

(papillomatosis, cattle, immune system, constant magnetic field, novocaini, exposure blood, leukocyte, lymphocyte, albumen, globulin)

In experience efficiency of application of 0.5 % of novocaini solution exposed in a constant magnetic field in combined with exposure blood for treatment papillomatosis of cattle was studied. In experiment high therapeutic efficiency of the given method of treatment is confirmed.

Литература

1. Быковская, С.Н. Т-лимфоциты в противоопухолевом иммунитете / С.Н. Быковская, Е.В. Грунтенко – Новосибирск: Наука, 1982. – С. 4 – 7, 106 – 114.
2. Инструкция по применению в клинической практике внутрисосудистой фотомодификации крови с помощью аппаратов ОВК – 3. Санкт-Петербург, 1994. – 14 с.
3. Классен, В.И. Омагничивание водных систем / В.И. Классен. – Москва: Химия, 1978. – 240 с.
4. Новиков, Д.К. Противоопухолевые реакции лейкоцитов / Д.К. Новиков – Минск: Наука и техника, 1988. – 176 с.
5. Тузанкина, И.А. Состояние иммунной системы пациенток с персистирующим и транзиторным вариантами течения латентной папилломавирусной инфекции шейки матки, обусловленной онкогенными типами вируса папилломы человека / И.А. Тузанкина, Ю.Н. Кузнецова, Н.М. Герасимова // Иммунология. – Москва: Издательство «Медицина», 2005. – Т. 26, ч. 4. – С. 221 – 225.