

УДК 619:616.391-07.636.2

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ МОЧИ В ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КОРОВ

Плюто Л.П.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Заболевания обмена веществ у коров широко распространены и наносят скотоводческим хозяйствам значительный экономический ущерб. Ведущими методами диагностики этих заболеваний являются лабораторные, в частности биохимическое исследование крови и мочи. Анализ мочи при этом проводится преимущественно качественными методиками, требующими значительных затрат времени и реактивов. Целью работы было сравнить информативность диагностических тест-полосок и рутинных методик исследования мочи, а также провести сопоставление данных анализа мочи коров с результатами клинического, гематологического и биохимического исследований.

Использовали диагностические полоски ГЕПТАФАН производства фирмы "Lachema" (Чехия) и отечественные тест-полоски Уротест-2 и 3, альбууротест, глюкоуротест, кетоуротест. Из рутинных методик использовали общепринятые тесты для определения рН (универсальными индикаторными полосками и посредством иономера И-130), белка (с азотной и сульфосалициловой кислотами), глюкозы (с меди сульфатом и азотнокислым висмутом), билирубина (с метиленовой синью), уробилиногена (проба Богомолова с меди сульфатом и хлороформом), желчных кислот (с серным цветом), кетоновых тел (проба Лестраде).

При сравнении чувствительности тест-полосок с некоторыми рутинными методиками установили, что последние являются более точными. Так, пробой с сульфасалициловой кислотой улавливается белок (кристаллический альбумин) в концентрации от 0,02, а с азотной кислотой - от 0,04 г/л. Полосками же четко улавливается 0,6 и более граммов белка в литре. При работе с индикаторными полосками следует иметь в виду, что моча коров дает ложноположительный результат на наличие белка. Связано это, по нашим данным, с высокими значениями рН мочи крупного рогатого скота. Этот показатель составил у коров $8,3 \pm 0,05$ ед. Поэтому в исследуемую пробу после определения рН не-

обходимо добавлять 1-2 капли (на пробирку) ледяной уксусной кислоты или 5-6 капель децинормальной соляной кислоты. Можно применять и молочную кислоту.

Минимальное количество глюкозы, улавливаемое рутинными методиками, составляет от 1,5 (с меди сульфатом) до 2,0 (с азотнокислым висмутом) ммоль/л, а полосками - от 7,5 ммоль/л. Что касается билирубина в моче, то пробой с метиленовой синью четко определяется его концентрация от 1,5 мкмоль/л, а индикаторными полосками - 10 и более мкмоль/л. Результаты определения в моче коров уробилина, кетоновых тел и крови показали полную совпадаемость данных, полученных при экспресс-исследовании и рутинными методиками.

Клиническому исследованию в марте-апреле подвергнуто 164 коровы. От них получено 53 пробы крови для общего клинического анализа и биохимического исследования. При естественном акте мочеиспускания также получено 46 проб мочи. Клинически было установлено, что температура, пульс, дыхание и количество сокращений рубца у коров было в пределах нормы. Вместе с тем 80 животных (49% от количества исследованных) были нижесредней упитанности, а 9 голов - истощены. Более чем у 6% коров отмечены изменения со стороны лимфоузлов, а у 8% - гепатомегалия и болезненность печени. Наиболее часто, более чем в 34% случаев или у 56 животных, устанавливали деминерализацию последних пар ребер и рассасывание хвостовых позвонков.

При исследовании крови было установлено, что ни один из анализируемых показателей не достигал оптимальной, определенной для взрослых здоровых животных данного вида. Уровень гемоглобина и количество эритроцитов находились на границе минимальной, а кислотная емкость, содержание общего кальция и каротина не достигали даже такого уровня.

У коров с измененным костяком содержание кальция было $1,13 \pm 0,009$ ммоль/л, что в 2 раза меньше нормы. Концентрация фосфора и кислотная емкость крови при этом также были снижены, но незначительно и недостоверно. Моча таких животных имела более щелочную реакцию ($\text{pH} = 8,4 \pm 0,12$). В 80% проб мочи от животных с патологией костяка обнаружен уробилин, в 50% - кетоновые тела и билирубин, в 40% - глюкоза.

При исследовании крови и мочи 5 животных, у которых обнаружено увеличение границ печени, установлена гипопропротеинемия ($58,3 \pm 2,76$ г/л), сниже-

ние кислотной емкости до $250,8 \pm 14,66$ мг/100 мл, протейн-, билирубин- и уробилиногенурия. Моча от таких животных имела более кислую реакцию с $\text{pH} = 7,9 \pm 0,07$.

Таким образом, при оценке состояния обмена веществ у коров, наряду с клиническими методами и исследованием крови, информативным является экспресс-анализ мочи с использованием диагностических полосок. Такие исследования мочи легко осуществимы в условиях фермы и требуют минимальных затрат времени. Вместе с тем экспресс-анализ может служить только тестом-отбором подозрительных в заболевании животных, поскольку чувствительность диагностических полосок по ряду показателей гораздо ниже, чем рутинных методик.

УДК 619:616.36:636.5-053.2

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У СВИНЕЙ

ПРИ ГЕПАТОДИСТРОФИИ

Курдеко А.П., Жуков А.И., Сенько А.В.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Целью работы было определить нозологический профиль болезней органов пищеварения у молодняка свиней, установить частоту поражений печени и оценить степень патоморфологических изменений в органе. Наблюдений проведены в условиях свиноводческих ферм, 54- и 108-тысячных промышленных комплексов. Материалом для исследований служили трупы молодняка начального периода доразщивания. Кроме этого, в опытах использовано семь подсвинков с экспериментальной токсической гепатодистрофией, вызванной подкожным введением четыреххлористого углерода (CCl_4).

Всего патологоанатомическому исследованию подвергнуто 673 поросенка начального периода доразщивания, в т.ч. 574 на комплексах. Установлено, что при промышленной технологии получения и выращивания свиней болезни органов пищеварения в 70,0% случаев являются основной причиной гибели животных этой возрастной группы. При традиционной технологии ведения отращивания падеж от желудочно-кишечных заболеваний составляет 59,6%.

Среди этой группы заболеваний наибольшее распространение имеют поражения печени, составляющие 60-73% от всей патологии органов пищева-