

### СТАН ЕКСКРЕТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ ТА НИРОК У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ

Н.В.Гребеннікова, асп.,

В.І.Головаха, канд. вет. наук,

В.В.Сахнюк, канд. вет. наук

Білоцерківський державний аграрний університет

В останні роки висока продуктивність ВРХ (добовий надій на корову більше 20 кг) сприяє розвитку захворювань гепато-ренальної системи. Дана патологія проявляється гепатомегалією, болючністю печінки, в деяких випадках і нирок. Загальний стан на перших стадіях захворювання практично не змінюється, але через кілька місяців тварини втрачають продуктивність. В умовах виробництва на прояв цієї патології увагу не звертають. В той же час розвиток гепато-ренальної патології спричиняє передчасну вибраковку корів. Враховуючи малосимптомний перебіг гепато-ренального синдрому, слід застосовувати такі методи дослідження, які б змогли виявити цю патологію на ранніх стадіях розвитку. До них відносять показники залишкового азоту, який включає кінцеві продукти обміну білків – сечовину, креатинін, азот амінокислот [1]. Визначення сечовини є важливим діагностичним тестом, який характеризує сечовиноутворюючу функцію печінки та видільну функцію нирок. Як індикатор роботи ниркового фільтру в клінічній практиці широко використовують визначення в крові і сечі концентрацій креатиніну. Останнім часом для діагностики різних захворювань досить широко застосовують ферменти [2], активність яких вказує на ранні порушення різних систем організму, в першу чергу – гепато-ренальної. Серед них важливе місце відводиться гаммаглутамілтрансферазі (ГГТ), яка характеризує стан екскреторної функції печінки та нирок.

У зв'язку з актуальністю і недостатньою вивченістю даної проблеми, мета нашої роботи полягала у вивченні стану екскреторної функції гепато-ренальної системи у високопродуктивних корів. Для цієї роботи були відібрані корови клінічно здорові та хворі на жировий гепатоз. У крові і сечі тварин визначали концентрацію сечовини, креатиніну, вміст вільного амінного азоту та активність гаммаглутамілтрансферази за методом Szasz.

**Результати досліджень.** Концентрація сечовини у сироватці крові клінічно здорових корів чорно-рябої і голштинської порід у період сухостою майже не відрізнялась і становила відповідно  $2,8 \pm 0,24$  і  $3,3 \pm 0,26$  ммоль/л ( $p < 0,2$ ). Після родів кількість сечовини у корів обох груп зростає в 1,5 рази і складає відповідно  $3,8 \pm 0,25$  і  $4,4 \pm 0,41$  ммоль/л ( $p < 0,2$ ), що пов'язано з високим вмістом у раціоні білкових кормів.

У корів голштинської породи, хворих на гепатоз, рівень сечовини у крові мав тенденцію до зниження. Зокрема, у хворих тварин, концентрація сечовини після родів складала  $2,8 \pm 0,48$  ммоль/л проти  $3,8 \pm 0,25$  у здорових.

Досить цікавими були показники сечовини у сечі тварин. Нами встановлено, що її концентрація у сечі клінічно здорових голштинів складала  $212,8 \pm 37,9$

ммоль/л, а у корів української чорно-рябої породи цей показник був у 5 разів нижчим і склав  $44,6 \pm 5,1$ . На наш погляд, це явище пов'язане із породними особливостями чорно-рябих корів і певним напруженням сечовиноутворюючої функції печінки та фільтраційно-реабсорбційної здатності ниркових каналців. У сечі тварин голштинської породи, хворих на гепатоз, рівень сечовини значно знижується: концентрація її складає  $74,8 \pm 16,6$  ммоль/л, що в три рази нижче, ніж у здорових.

Концентрація іншого показника залишкового азоту – креатиніну у крові української чорно-рябої і голштинської порід, на відміну від показників сечовини, значно відрізняється. Так, у глибокотільних корів голштинської породи кількість креатиніну в крові склала  $118,4 \pm 8,6$  мкмоль/л, у чорно-рябих корів вона була більшою ( $p < 0,001$ ). Після отелення спостерігається зворотня картина: у голштинів концентрація креатиніну у крові зростає, у корів української чорно-рябої породи – знижується. Особливо вірогідна різниця спостерігається між вмістом креатиніну у сироватці крові клінічно здорових корів голштинської породи, які розтелились, і тих, що знаходяться на останньому місяці тільності. Відповідно змінюється і концентрація креатиніну у сечі тварин: у корів голштинської породи після отелення кількість його збільшується і складає  $9835 \pm 1360$  мкмоль/л, у корів чорно-рябої породи – зменшується і вміст його був удвічі меншим, ніж у голштинів. У хворих корів рівень креатиніну в сечі дещо нижчий, що є свідченням глибоких порушень фільтраційної функції ниркових каналців.

Концентрація вільного амінного азоту у чорно-рябої худоби складає  $3,01 \pm 0,13$  мг/100 мл, що значно вище, ніж у корів голштинської породи. У голштинів з жировим гепатозом концентрація амінного азоту мала тенденцію до збільшення, порівнянно з клінічно здоровими.

Досить широко для вивчення екскреторної функції печінки та нирок застосовують визначення ГГТ. Активність ферменту у сечі клінічно здорових голштинів і корів чорно-рябої породи не відрізнялась і склала відповідно  $1,0 \pm 0,37$  і  $1,4 \pm 0,52$  мккат/л. В той же час у хворих корів з патологією гепато-ренальної системи активність фермента підвищується майже удвічі, що напевне є свідченням розвитку внутрішньопечінкового холестазу та структурних змін у клубочково-каналцевому апараті нефронів.

**Висновки.** Проведені дослідження дають підстави стверджувати, що у корів голштинської породи більш напружений стан гепато-ренальної системи виражений після отелу, а у корів української чорно-рябої породи цей процес проявляється в останні місяці тільності, свідченням чого є високий рівень у крові і сечі креатиніну і сечовини.

Показники сечовини, креатиніну і ГГТ є показовими при розвитку жирової дистрофії печінки. У глибокотільних корів, хворих на гепатоз, концентрація креатиніну і сечовини збільшується, а після отелу зменшується, активність ГГТ у сечі підвищується удвічі.

#### Список літератури.

1. Клінічна діагностика хвороб тварин / В.І.Левченко, М.О.Судаков, Й.Л.Мельник та ін.; За ред. В.І.Левченка. – К.: Урожай, 1995. – 368 с.

2. Руководство по клинической лабораторной диагностике / Под ред. Базарновой М.А. – К.: «Вища школа», 1986. – 274 с.
3. Колб В.Г., Камышиков В.С. Справочник по клинической химии. – 2-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Беларусь, 1982. – 366 с.

#### ЭКСКРЕТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Гребенникова Н.В., асп.,  
Головаха В.И., канд. вет. наук,  
Сахнюк В.В., канд. вет. наук

Белоцерковский государственный аграрный университет

##### Резюме

Высокая продуктивность крупного рогатого скота часто способствует развитию гепаторенального синдрома. Наши исследования показали, что экскреторная функция почек и функциональное состояние печени коров голштинской и украинской чёрно-пёстрой пород несколько отличаются и изменяются в зависимости от физиологического состояния животных. Так, у коров голштинской породы более напряжённое состояние гепато-ренальной системы выражено после отёла, а у чёрно-пёстрой породы этот процесс проявляется в период сухостоя, что выражается повышением уровня креатинина и мочевины в крови и моче.

#### EXCRETORY FUNCTION OF KIDNEY IN HIGH-PRODUCTIVE COWS

Grebennikova N., Golovacha V., Sakchnjuk V.

Bila Tserkva State Agrarian University

##### Summary

High productivity in cattle contribute to the development of hepatorenal syndrom. Our investigations show that local and Holstein breeds of cattle have some differences as to the functions of liver and kidney. The function changes depending on fisiological state of animals. In Holstein cows the hepatorenal function have more tension just after parturition, while in local cows – during the dry period. It is expressed by increasing the levels of creatinine and urea in blood and urine.

УДК.619:615.371:616.988.5:631.1

#### ВІКОВІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ НЕСПЕЦИФІЧНИХ І СПЕЦИФІЧНИХ ЧИННИКІВ ІМУНІТЕТУ У НЕПОРОДНИХ ЗДОРОВИХ КОНЕЙ

Кривошия П.Ю., ст. наук. співроб.,

Інститут епізоотології УААН, м. Рівне

Приведено дані біохімічних та імунологічних досліджень стану імунітету