

The liver defeat of keto-ill cows.

Vlizio V.

The energetic deficite, which appears with cows in the intercive lactation period caues an active lipomobilization, ketogekethos, the fat infiltration of the liver. 65 % of kethos-ill cows, have the developing liver distrophy, in which the main functions of liver destroy (the proteinsynthetic, neutralizing, pigmentic, hydrooxidative and lipid) and an active elimination of indicator enzymes (HLDh, CDH, AST, NH₄+) is conducting to the blood.

ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ У КОНЕЙ ТРАКЕНЕНСЬКОЇ І ОРЛОВСЬКОЇ ПОРІД

В.І.Головаха, канд. вет. наук

Останнім часом, у зв'язку з інтенсивним веденням конярства спостерігається тенденція до збільшення різних захворювань у коней як неінфекційного, так і інфекційного характеру, особливо у молодняку. Найбільш розповсюджені серед них респіраторні та шлунково-кишкові хвороби з симптомом діареї різної етіології (Старчеус А.П., 1996; Рухляда В.В. зі співавт., 1996). Перебіг цих захворювань супроводжується порушенням функціонального стану багатьох органів систем, зокрема печінки (Krawiecki J.M., Codore J.L., 1994). Щоб вести мову про зміни печінки при захворюваннях, необхідно вивчити функціональний стан її у здорових тварин, на що і були спрямовані наші дослідження.

Матеріал і методи. Дослідження виконані на клінічно здорових конях 2-4-річного віку тракненської та орловської рисистої порід. У тварин досліджували білок- і білірубінсинтезуючу та ферментативну функції печінки.

Результати досліджень. Одним із важливих показників неспецифічного імунітету і функціонального стану печінки є вміст загального білка у сироватці крові. При дослідженні вірогідних змін між показниками загального білка у коней обох порід не встановлено. Зокрема, концентрація його у сироватці крові тракенів становила $65,1 \pm 1,2$ г/л, а у орловських рисаків - $66,8 \pm 2,2$ (P > 0,5). Не змінювався і якісний склад білка. Так, вміст альбумінів у сироватці крові тварин тракненської породи становив $29,5 \pm 0,7$ г/л (45,3 % від загального), а у орловської рисистої він був на 7,7 % вище. Подібна ситуація спостерігається і при визначенні глобулінових фракцій білка. Лише вміст β -глобулінів у коней орловської породи був вірогідно більшим, ніж у тракенів ($17,8 \pm 1,1$ і $14,8 \pm 1,1$ г/л; P < 0,05).

Якщо альбуміни є типовим показником функціонального стану печінки, то за вмістом гамма-глобулінів оцінюють захисні функції організму, оскільки вони містять основну кількість імуноглобулінів. Концентрація імуноглобулінів

крові коней обох порід була однаковою і становила у тракенів - $8,61 \pm 0,28$ г/мл, а у орловських рисаків - $8,95 \pm 0,75$ (P < 0,5).

Для встановлення змін білкового складу крові використовували коагуляційні проби (Гріндстена і формолову). При дослідженні проба Гріндстена була негативною (1,7 мл і більше), а формолова - лабопозитивною (+) лише у одного коня орловської породи. Отже, диспротеїнемії нами не було виявлено.

Неоднозначні дані отримані при дослідженні пігментної функції печінки. Якщо у коней тракненської породи концентрація загального білірубину у сироватці крові становила $13,9 \pm 0,8$ мкмоль/л, то у орловських рисаків вміст його був значно вищим і становив $23,7 \pm 2,8$ (P < 0,01). Концентрація білірубину у останніх була вищою у 1,5 рази. Отримані дані дають підставу вести мову про розвиток фізіологічного холестазу в орловських рисаків. Підтверджується дана гіпотеза більш високою активністю холестатичного ферменту - ГГТ (гамма-глутамілтрансферази) у сироватці крові коней орловської рисистої породи - $0,54 \pm 0,03$ мккат/л, а у тракенів вона була втричі меншою ($0,17 \pm 0,03$). Ця фізіологічна особливість орловських рисаків, можливо, пов'язана із переважанням симпатичної регуляції над парасимпатичною, яка викликає скорочення сфінктера загального жовчного протоку, внаслідок чого затримується виведення жовчі у кишечник і підвищується абсорбція білірубину у кров.

Досить важливе значення для вивчення функціонального стану печінки при патології має дослідження активності амінотрансфераз, особливо аспарагінової. Ензим не є цілком гепатоспецифічним, оскільки знаходиться і в інших органах та системах організму (м'язи скелета та серця), проте його висока чутливість при патології печінки вказує на важливість цього тесту, визначення якого дає змогу діагностувати патологію на ранніх стадіях. Активність аспарагінової трансамінази (АСТ) у тракенів і орловських рисаків була на одному рівні і становила відповідно $3,34 \pm 0,07$ і $3,5 \pm 0,18$ ммоль/л, тобто у 3-4 рази вища, ніж у тварин інших видів (великої і дрібної рогатої худоби, собак). Приблизно такі ж результати були отримані і Н. Gurtler (1959). Високі показники активності ферменту мабуть пов'язані із значним його накопиченням у цитозолі клітин серцевого м'яза, скелетної мускулатури і печінки.

Активність аланінової трансамінази (АЛТ) була дещо вищою у коней тракненської породи ($0,55 \pm 0,05$ ммоль/л), але ці показники знаходяться у межах норми і майже не відрізняються від активності ферменту в інших тварин (велика і дрібна рогата худоба, собаки). Отже, концентрація її у тканинах досить незначна.

Висновки. Проведені дослідження показують, що альбумінсинтезуюча функція печінки і вміст імуноглобулінів у сироватці крові коней орловської і тракненської порід вірогідно не відрізняються. Більш високий рівень

білірубінемії і вища активність холестатичного ферменту ГГТ у коней орловської породи можна розглядати як явище фізіологічного холестазу.

Література

1. Сальмонельоз (паратиф) лоша / В. Рухляда, І. Папченко, І. Кулеша і ін. // Вет. медицина України - 1997. - № 2. - С. 22 - 23.
2. Старчеус А.П. Грип коней: нові дані // Вет. медицина України. - 1996. № 2. - С. 16 - 18.
3. Савкин Н.А. Диагностическое значение определения активности некоторых сывороточных ферментов при заболеваниях печени у животных. Автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Л., 1971. - 21 с.
4. Krawiecki J.M.; Cadore J.L. Liver diseases in the horse // Point Veterinaire. 1994. - P. 323 - 329.

The indexes of functional state of the liver in Trakenensky and Orlovsky breads of horses
Golovacha V.

Conducted investigation shows that albuminosyntetic function of liver and content of immunoglobulins have no probable difference. More higher level of bilirubinemia and higher activity of cholestatic ferment - GGT in horse of the Orlovsky bread could be considered as a physiologicalolestasis.

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ У ЛОШАТ

В.І. Головаха, канд. вет. наук

Конярство - одна із важливих галузей сільського господарства. Останнім часом у результаті інтенсивного ведення цієї галузі спостерігається тенденція до поширення захворювань як незаразної, так і заразної етіології, особливо серед молодняку. Найбільш розповсюджені шлунково-кишкові хвороби симптомом діареї, ринопневмонія, інфекційна анемія та інші (Бусол В.О., Мандигра М.С., Галатюк О.Є., 1996).

Для розкриття патогенезу цих хвороб необхідне знання функціонального стану органів і систем, і в першу чергу - печінки. Тому наші дослідження були спрямовані на вивчення гемопоєзу і функціонального стану печінки у лоша раннього віку.

Матеріали і методи. Дослідження виконувалися на клінічно здорових лошатах породи тракенен, у яких проводили морфологічне (еритроцити, лейкоцити), фізичне (ШОЕ, гематокрит) і хімічне (гемоглобін, загальний білок, білкові фракції, загальна кількість імуноглобулінів, білірубін, активність ферментів АСТ, АЛТ і ГГТ) дослідження крові на 1-й, 5-, 20- та 30-й дні життя.

Результати досліджень. Кількість еритроцитів у новонароджених лошат становила $9,95 \pm 0,23$ Т/л, і на такому рівні залишалася до двотижневого віку.

Динаміка еритропоєзу змінювалася, починаючи з 30-го дня життя, коли кількість еритроцитів зменшувалася до $7,3 \pm 0,94$ Т/л.

Вміст гемоглобіну у крові лоша у перший день життя становив 244 ± 4 г/л, що є фізіологічною особливістю новонароджених. Починаючи з 5-го дня життя, концентрація його знижувалася, і у лоша 20 - 30-денного віку становила $166 \pm 9,9$ г/л. У деяких лошат (5-ти і 10-денного віку) спостерігалася лігхромемія (128-88). Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) у тварин до випоювання молозива становила $14 \pm 3,1$ мм/год, а на 5-й день життя - 49 ± 9 , залишалася на такому рівні до місячного віку. Це пов'язано із збільшенням об'єму еритроцитів. Гематокритна величина у новонароджених лошат становила $0,45 \pm 0,028$ л/л, надалі відмічалася поступове її зниження до $0,33 \pm 0,02$ л/л на 20-й день життя.

Лейкоцитів у новонароджених лошат було $6,8 \pm 0,7$ Г/л. Після напування молозивом кількість лейкоцитів збільшувалася до $9,05 \pm 0,84$ Г/л у 5-денному віці і на такому рівні залишалася до кінця досліджень.

Вміст імуноглобулінів у крові лоша до випоювання молозива становив $0,97 \pm 0,8$ мг/мл. Після напування тварин молозивом цей показник дещо зріс, і у лоша 5-денного віку становив $5,32 \pm 1,75$ мг/мл, залишаючись на такому рівні до 20-го дня. У місячних тварин вміст імуноглобулінів збільшувався до $11,1 \pm 1,1$ мг/мл, що свідчить про те, що синтез власних імуноглобулінів починається з третього-четвертого тижнів життя.

Одним з важливих інтегральних показників неспецифічного захисту молодняку та функціонального стану печінки є вміст загального білка. До першого напування лоша молозивом він коливався від 37,4 до 68,8 г/л ($49,9 \pm 1,5$ г/л), в подальшому (з 5-го дня) збільшувався, і у тварин місячного віку становив $65,5 \pm 2,1$ г/л. Серед білкових фракцій найбільшу увагу приділяють визначенню вмісту альбумінів, зміна концентрації яких є типовим показником патології печінки. Вміст їх у сироватці крові лоша збільшувався з $31,0 \pm 2,2$ г/л - у перший день життя до $36,4 \pm 1,94$ г/л - у п'ятиденному віці. Тут може йти мова про надходження альбумінів з молозивом або про здатність печінки активно синтезувати їх уже в досить ранньому віці. Рівень альбумінів залишався стабільним до 20-денного віку.

Таким чином, уже в перші дні життя печінка лоша у змозі активно синтезувати альбуміни, необхідні і для підтримання онкотичного тиску, і для транспорту гормонів, ферментів, тобто мова йде про становлення білоксинтезуючої функції органа.

Якщо альбуміни є типовим показником функціонального стану печінки, то за концентрацією гамма-глобулінів оцінюють захисні функції організму, оскільки вони містять основну кількість імуноглобулінів. До випоювання лоша молозивом вміст їх у сироватці крові становив $3,98 \pm 0,68$ г/л, а на 5-й день кількість їх зростала майже у два рази. У подальшому концентрація їх знижується, і лише у тварин місячного віку зростає і становить $10,5 \pm 2,2$ г/л. Вміст інших фракцій глобулінів протягом перших тижнів життя залишався