

УДК 619 : 612 . 397 : 636 . 3 (477 . 61)

Шарандак П.В., к. вет. н., доцент, ©
Скрипова К.В., аспірантка,
Тимошенко О.П., д.б.н., професор,
Луганський національний аграрний університет;
Шарандак В.В., к. вет. н., доцент,
Міжнародне епізоотичне бюро, Париж, Франція

ПОКАЗНИКИ СТАНУ ПЕЧІНКИ ТА НИРОК ЖЕРЕБЦІВ У МІСТІ ЛУГАНСЬК

У статті наведені дані лабораторних досліджень, що дозволяють оцінити стан печінки та нирок жеребців різних вікових груп, які утримуються в кінно-спортивному комплексі міста Луганськ.

Диспансеризація – це система планових діагностичних, профілактичних і лікувальних заходів, спрямованих на створення високопродуктивних стад тварин, в основу якої покладені принципи вибіркової сукупності і безперервності [1].

Для створення таких стад необхідний постійний контроль за станом внутрішніх органів тварин, оскільки патологічні процеси опосередковано впливають на тварин та якість і кількість отриманої від них продукції. Особливе місце в диспансеризації займає дослідження таких органів, як печінка та нирки [2, 3].

Внаслідок інтенсивної господарської діяльності людини в останні роки зросло антропогенне навантаження на зовнішнє середовище, зокрема в регіоні Донбасу. Значна концентрація підприємств вугільної, металургійної, хімічної промисловості обумовлює накопичення у ґрунтах та рослинах важких металів, які, у свою чергу, потрапляють з кормом до організму тварин. Особливо це актуально в умовах утримання тварин на техногенно забруднених територіях [4]. Тому вивчення показників стану внутрішніх органів продуктивних тварин в умовах промислових областей України є важливим.

Мета дослідження – вивчити стан печінки та нирок коней різних вікових груп, що належать КСК «Кароліна» міста Луганськ, за даними клінічних та лабораторних досліджень.

Матеріали і методи. Матеріалом для дослідження були 20 жеребців тракенської та української верхової порід кінно-спортивного комплексу «Кароліна». Тварини були поділені на чотири групи (по 5 тварин у кожній) за віковими категоріями: перша група – до 5 років; друга група – 10 років; третя – 15 та четверта – 20 років. Клінічні дослідження тварин проводили за загальноприйнятою схемою. У сироватці крові визначали вміст загального білка біуретовим методом, концентрацію сечовини – методом з діацетилмонооксимом, креатиніну – методом Яффе; активність аспарагінової

(АсАТ) та аланінової трансфераз (АлАТ) – методом Райтмана-Френкеля; активність лужної фосфатази – кінетичним методом [5].

Результати і обговорення. При клінічному дослідженні жеребців змін загального стану виявлено не було. Пальпацією ділянки печінки у тварин не було встановлено збільшення меж органу за останнім ребром. Змін забарвлення слизових оболонок не виявили. Акт сечовиділення відбувався у природній позі; болючості в ділянці нирок також виявлено не було.

Печінка – найбільша травна залоза в організмі тварин і людей, і водночас вона є центральним органом гомеостазу, обміну речовин, своєрідною біохімічною лабораторією, яка виконує бар'єрну та екскреторну функції. Основною функціонально-структурною одиницею печінки є часточка, яка складається із гепатоцитів [6]. У гепатоцитах проходить більше тисячі найрізноманітніших біохімічних реакцій [7].

Дослідження рівня загального білка в сироватці крові показало, що в жеребців 5-ти річного віку даний показник становив $68,6 \pm 1,31$ г/л ($66,2-70,7$); у 10-ти річних тварин – $67,4 \pm 3,68$ ($60,2-71,8$) г/л; 15-ти річних та 20-ти річних коней – $68,3 \pm 3,04$ ($57,0-73,7$) та $69,2 \pm 1,11$ ($67,7-71,4$) г/л відповідно (рис. 1).

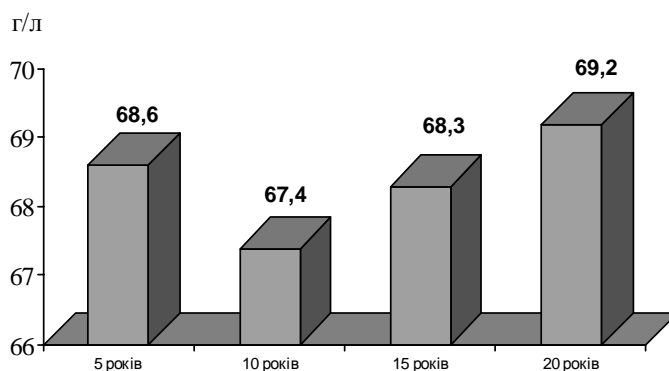


Рисунок 1. Вміст загального білка в сироватці крові жеребців

Ферменти – високомолекулярні органічні сполуки білкової природи, які виконують в організмі роль біологічних каталізаторів. У лабораторній практиці визначення їх активності використовують з метою ранньої діагностики внутрішньої патології [8].

Нами встановлено, що в сироватці крові жеребців м. Луганська активність АлАТ була на рівні: $0,57 \pm 0,22$ ($0,31-1,01$) ммоль/(год \times л) у 5-ти річних коней; $0,27 \pm 0,12$ ($0,03-0,41$) ммоль/(год \times л) у 10-ти річних; $0,65 \pm 0,14$ ($0,26-1,09$) ммоль/(год \times л), у 15-ти річних та $0,38 \pm 0,20$ ($0,1-0,77$) ммоль/(год \times л) – у 20-ти річних жеребців (рис. 2).

Визначення активності АсАТ у крові коней показало, що даний показник у 5-ти річних жеребців становив $1,89 \pm 0,39$ (1,15–2,49) ммоль/(год×л); у 10-ти річних тварин – $2,22 \pm 0,56$ (1,48–3,31) ммоль/(год×л) а у 15-ти та 20-ти річних – $2,35 \pm 0,21$ (1,6–2,75) та $2,08 \pm 0,68$ (0,83–3,15) ммоль/(год×л) відповідно (рис.2).

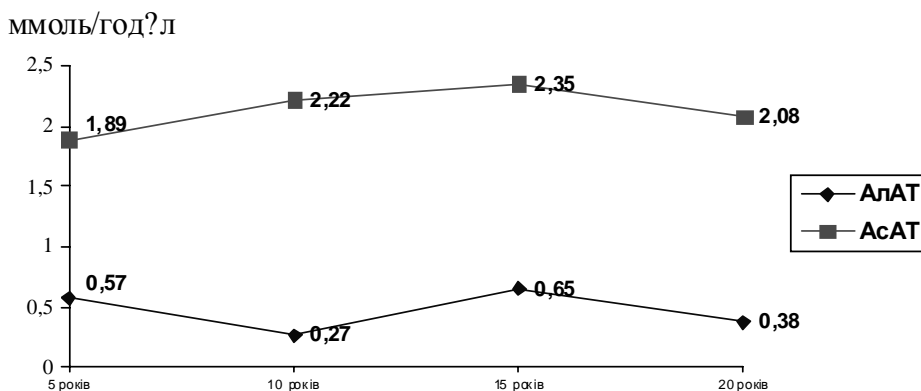


Рисунок 2. Активність АлАТ і АсАТ в сироватці крові жеребців

Лужна фосфатаза (ЛФ) активує відщеплення фосфатів від фосфорно-органічних сполук. Фермент розміщується у клітинах у зв'язаному з плазматичними мембранами стані. ЛФ складається із різних ізоферментів, які локалізуються переважно в епітелії жовчовивідних шляхів, плазматичних мембранах гепатоцитів і нейронів, кістках, кишечнику, плаценті, нирках [9].

Нами встановлено, що активність лужної фосфатази в сироватці крові жеребців 5-ти річного віку становила $261,1 \pm 30,72$ (200,2–298,6) од/л; 10-річного віку – $198,8 \pm 12,85$ (184,4–224,4) од/л; 15-ти та 20-ти літніх коней – $267,9 \pm 16,31$ (207,9–302,7) та $329,6 \pm 34,1$ (202,1–316,0) од/л відповідно (рис. 3).

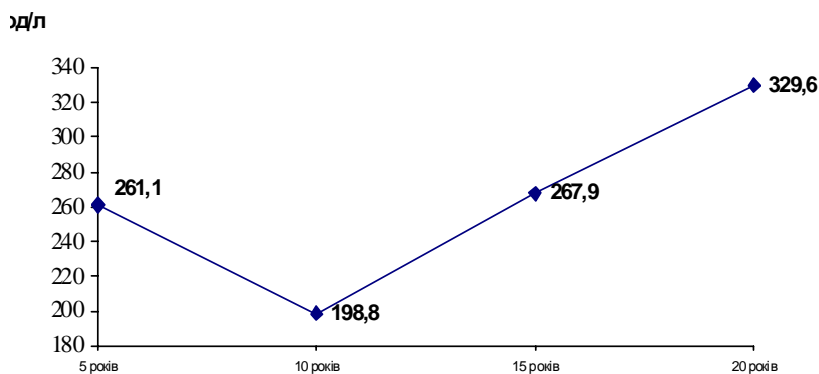


Рисунок 3. Активність лужної фосфатази в сироватці крові жеребців

Нирки є основними видільними органами. Основна їхня функція полягає в постійному видаленні з організму кінцевих продуктів метаболізму, сторонніх і токсичних речовин. Крім того, вони виконують в організмі різноманітні гомеостатичні функції: а) осморегулювальну; б) підтримання постійного об'єму циркулюючої крові та позаклітинної рідини (волюморегулювальна); в) підтримання гомеостазу калію, натрію, кальцію, магнію, хлору, фосфатів; г) регуляцію кислотно-лужної рівноваги [8].

Концентрація сечовини в сироватці крові жеребців, які утримуються на території міста Луганськ, становила: у 5-ти річних тварин – $6,61 \pm 1,84$ (3,29–9,64) ммоль/л; 10-ти річних – $5,83 \pm 0,63$ (4,65–6,79) ммоль/л; у коней 15-ти років – $6,3 \pm 0,97$ (3,38–7,34) ммоль/л та $4,83 \pm 0,81$ (3,29–6,04) ммоль/л у 20-ти річних коней (рис.4).

Концентрація креатиніну в сироватці крові жеребців різних вікових груп становила: $133,0 \pm 6,45$ (124,4–145,6) мкмоль/л у 5-ти річних тварин; $153,6 \pm 8,57$ (138,9–168,6) мкмоль/л – у 10-ти річних жеребців. У тварин старших вікових груп кількість креатиніну знаходилась на рівні $140,7 \pm 6,66$ (125,6–164,9) мкмоль/л у 15-ти річних коней та $151,9 \pm 4,78$ (142,4–157,2) мкмоль/л – у 20-ти річних (рис.4).

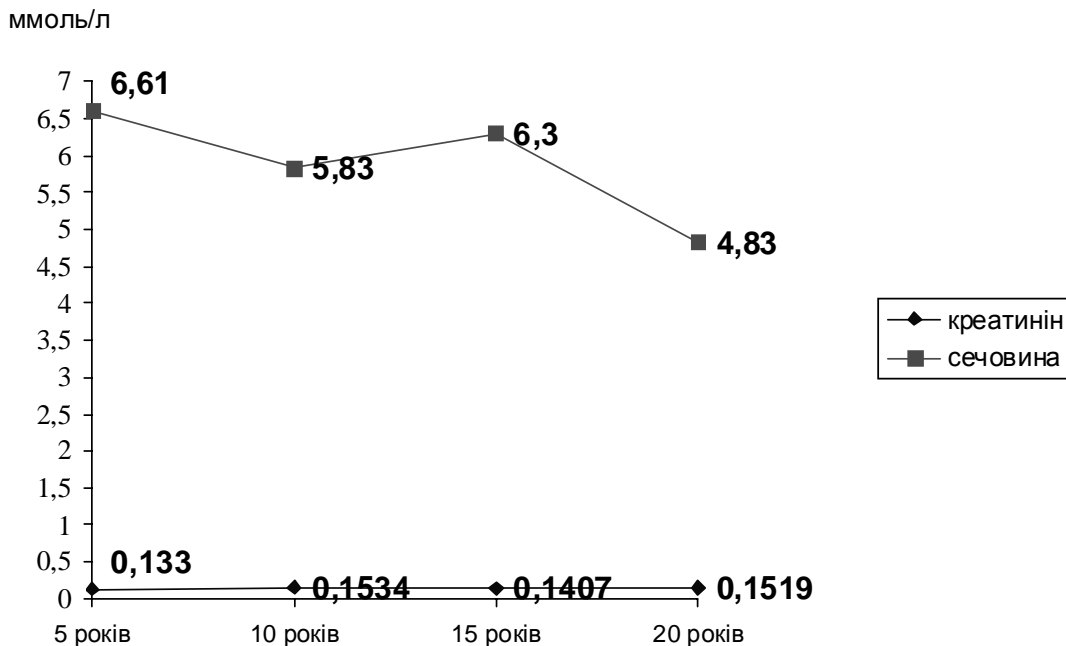


Рисунок 4. Вміст сечовини та креатиніну в сироватці крові жеребців

Висновки. 1. Одержані результати можна використовувати при проведенні диспансеризації коней різних вікових груп у господарствах розташованих у промислово забруднених регіонах Донбасу.

2. Значення біохімічних показників у сироватці крові коней різного віку будуть враховані при проведенні діагностичних заходів за різних варіантів внутрішньої патології цього виду тварин.

Література

1. Левченко В.І., Сахнюк В.В. Етіологія, патогенез та діагностика внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів // Вісник аграр. науки. – 2001. – № 10. – С. 28–33.

2. Левченко В.І. Сахнюк В.В. Поліморбідність патології у високопродуктивних тварин // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 3, ч. 1. – Біла Церква. – 1997. – С. 89–92.

3. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, М.О. Судаков та ін.; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 1999. – Ч. 1. – 376 с.

4. Киреева Е.П. Нефротоксическое действие свинца, кадмия и его торможение комплексом биопротекторов / Е.П. Киреева, Б.А. Кацнельсон, Т.Д. Дегтярева [и др.] // Токсикологический вестник. – 2006. – № 3. – С. 26–32.

5. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. – Т.1. – Минск.: Беларусь, 2000. – 495 с.

6. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін., За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2004. – 608 с.

7. Biourge Vincent Dietary Management of Liver Disease / Vincent Biourge // Veterinary Focus. – 2010. – Vol. 20. – № 3. – P. 16.

8. Ветеринарна клінічна біохімія / М.І. Карташов, О.П. Тимошенко, Д.В. Кібкало та ін.; За ред. М.І. Карташова та О.П. Тимошенко. – Харків: Еспада, 2010. – 400 с.

9. Wilfred G. Induction of hepatic alkaline phosphatase by antimicrotubular substances // Indian. Biochem. and Biophys. – 1984. – № 3. – P. 181–190.

Summary

Sharandak p., Skrypova K., Tymoshenko O., SHarandak V. INDEXES OF LIVER AND KIDNEY CONDITION OF STALLIONS IN LUGANSK CITY

In article are showed datas of the laboratory estimations, which allow to appreciate condition of liver and kidney stallions of different age groups, that keep in horse sport complex of Lugansk city.

Рецензент – д.вет.н., професор Слівінська Л.Г.