

стаціонарність ІАК, особливо у поліських областях, що створює загрозу успішному веденню конярства в Україні.

У південних і південно-східних областях України у формі ензоотій протікає заразне захворювання з високою летальністю при ураженні центральної нервової системи. Етіологія, епізоотологія, діагностика цього захворювання майже не вивчені. Попередній діагноз – інфекційний енцефало-мієліт коней. Лікувального ефекту у деяких коней досягали внутрішньовенним введенням глюкози, фізіологічного розчину, сульфаніламідів, фурасеміду і вітаміну С.

У деяких господарствах при згодовуванні неякісної соломи зустрічається захворювання коней на стахіоботріотоксикоз та ботріомікоз.

На кінних заводах та племінних конефермах можливий асоційований перебіг ринопневмонії з лептоспірозом та гельмінтозами. При порушеннях технології вирощування можливий клінічний прояв одного з асоціату на фоні високої інвазії гельмінтами. Таким чином, вивчення епізоотичної ситуації з інфекційних хвороб коней в Україні показало, що проблему становить поширення захворювань на інфекційну анемію, ринопневмонію, лептоспіроз і грип, що гальмує успішний розвиток конярства.

#### **Distribution, treatment and prevention of infections diseases in horses**

**O.Galatiuk, P. Kryvoshuia**

In this article the authors discuss the problem of distribution, treatment and prevention of horses' infectious diseases in Ukraine. It was concluded that equine infectious anemia, rinopneumonia, leptospirosis and influenza are serious restraining factors for successful development of horse husbandry in Ukraine.

### **СТАНОВЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ У ЛОШАТ ТРАКЕНЕНСЬКОЇ ПОРОДИ**

**В.І. Головаха, канд. вет. наук**

Інтенсивне ведення конярства сприяє поширенню захворювання коней як незаразної, так і заразної етіології, зокрема шлунково-кишкових з симптомом діареї, ринопневмонії, інфекційної пневмонії та інших [ 1 ]. Ці хвороби супроводжуються порушенням функціонального стану багатьох органів і систем, є причиною зниження господарської цінності, спортивних показників, а нерідко призводять до загибелі тварин.

Для вивчення патогенезу хвороб необхідні знання функціонального стану окремих органів і систем, зокрема печінки – “лабораторії організму”. Тому на-

пні дослідження були спрямовані на вивчення її функції у лошат тракєненської породи, і данє повідомлення є продовженням раніше виконаної роботи [2].

**Матеріал і методи.** Дослідження проводили на клінічно здорових лоша-тах породи тракєнен. Рівень загального білка у сироватці крові визначали ре-фрактометром, вміст білкових фракцій – нефелометричним методом; концент-рацію білірубину – удосконалєним методом Ієндрашика, Клеггорна і Грофа; ак-тивність аспарагінової (АСТ) і аланінової (АЛТ) трансаміназ визначали за Рей-тманом і Френкєлем набором реактивів фірми Ла-Хєма; активність гамма-глутамілтрансферази за методом Szas. Дослідження виконували в одно-, 3-, 6-, 9- і 12-ти місячному віці.

**Результати досліджень.** Одним із важливих показників функціо-нального стану печінки є вміст загального білка у сироватці крові. Концентра-ція його у місячних лоша-т становила  $65,1 \pm 1,2$  г/л. У три- і шєстимісячних тва-рин вона мала тенденцію до зменшення. Починаючи з 9-ти місячного віку, вміст загального білка у сироватці крові стабілізувався до величин, що харак-терні для дорослих тварин, і становив  $65,2 \pm 1,43$  г/л ( $p > 0,5$ ). Стан білоксинте-зуючої функції печінки оцінювали за якісним складом білка і, передусім, за вмістом альбумінів, зміни яких є якщо не патогномонічним, то, принаймні, ти-повим показником патології печінки. У лоша-т місячного віку кількість альбу-мінів становила  $32,2 \pm 1,29$  г/л, і на їх частку припадало 50,5 % від загальної кількості білка. Альбуміно-глобуліновий коефіцієнт становив  $1,02 \pm 0,11$ . У на-ступні шість місяців вміст їх вірогідно знижувався. Зокрема, у тримісячних він становив  $23,4 \pm 1,4$  г/л, або 39 % від загального білка ( $t = 3,42$ ;  $p < 0,01$ ), а у пів-річних тварин концентрація була ще меншою –  $20,2 \pm 0,86$  і лєдвє досягала тре-тини загального білка (табл. 1). Альбуміно-глобуліновий коефіцієнт у лоша-т цієї групи був низьким і становив лише  $0,49 \pm 0,08$ . Починаючи з 9-місячного ві-ку, вміст альбумінів підвищувався (на їх частку припадало 43,8 % від загально-го білка) і не відрізнявся від показників дорослих тварин. Альбуміно-глобуліновий коефіцієнт становив  $0,78 \pm 0,16$ . Отже, альбумінсинтезуюча функ-ція гепатоцитів у лоша-т остаточно формується у 9–12-місячному віці.

Якщо альбуміни характеризують функціональний стан печінки, то за вмі-стом гамма-глобулінів оцінюють захисні функції організму, оскільки вони міс-тять основну масу антитіл. Зокрема, у місячних лоша-т їх кількість становила  $11,0 \pm 1,55$  г/л. Надалі концентрація змінювалася, то знижуючись до критичних величин у 3- і 9-ти місячних, то підвищуючись у тварин шєстимісячного віку (табл. 1). У річних лоша-т концентрація гамма-глобулінів була на 25,7 % біль-шою, порівняно з місячними. Отже, в період з 3-х до 9-ти місяців організм лоша-т має незрілий, несформований гуморальний імунітет. І не дивно, що у цей період у лоша-т досить часто виникають захворювання як шлунково-кишкового каналу, так і дихальної системи.

Крім білоксинтезуючої, вивчали пігментну функцію печінки у лоша-т. Концентрація загального білірубину у місячних тварин становила  $12,1 \pm 0,73$





мкмоль/л, у подальшому вона підвищувалася до  $15,0 \pm 1,4$  і залишалася на такому рівні до річного віку тварин. Концентрація холестеролу була найвищою у місячних і тримісячних лошат ( $1,98 \pm 0,3$  і  $2,1 \pm 0,31$  мкмоль/л), починаючи з шестимісячного віку вона стабілізувалася. Отже, становлення білірубінсинтезуючої функції гепатоцитів відбувається у три-шестимісячному віці.

Досить важливе значення для вивчення функціонального стану гепатоцитів і їх субклітинних структур має дослідження ферментів, і насамперед амінотрансфераз. Активність аспарагінової (АСТ) трансамінази у місячних лошат становила  $2,54 \pm 0,09$  ммоль/л.

Таблиця 1 – Білоксинтезуюча функція печінки у лошат

Показник	Місяць життя				
	1-й	3-й	6-й	9-й	12-й
Загальний білок, г/л	$64,5 \pm 1,9$	$59,1 \pm 2,51$	$61,9 \pm 1,16$	$65,2 \pm 1,43$	$65,1 \pm 1,7$
Lim	54,9 – 77,9	48,3 – 71,6	53,1 – 65,3	60,6 – 74,6	58,4 – 73,3
p >	-	0,5	0,5	0,5	0,5
Альбумини, г/л	$32,2 \pm 1,29$	$23,4 \pm 1,4$	$20,2 \pm 0,86$	$28,5 \pm 0,64$	$27,4 \pm 0,91$
Lim	26,1 – 38,3	18,5 – 29,7	12,3 – 27,8	23,8 – 32,6	23,8 – 31,4
p <	-	0,01	0,001	0,05	0,05
Гамма-глобуліни, г/л	$11,0 \pm 1,55$	$2,47 \pm 0,43$	$17,6 \pm 0,86$	$7,4 \pm 1,06$	$14,8 \pm 1,39$
Lim	4,6 – 19,7	0,9 – 4,0	3,7 – 21,7	1,0 – 11,5	9,5 – 22,4
p <	-	0,001	0,01	0,5	0,5
АГ коефіцієнт	$1,02 \pm 0,11$	$0,63 \pm 0,03$	$0,49 \pm 0,08$	$0,78 \pm 0,13$	$0,73 \pm 0,12$
p <	-	0,01	0,001	0,05	0,05

Примітка: p – порівняно з першим місяцем життя, Lim – коливання показників (від - до)

Потім вона дещо підвищувалася і у річних тварин становила  $2,85 \pm 0,08$  ( $p < 0,05$ ). Проте, у шестимісячних лошат спостерігається вірогідне зниження активності ензиму до  $2,19 \pm 0,08$  ммоль/л ( $t = 3,18$ ;  $p < 0,01$ ), що, на наш погляд, є свідченням перебування функціонального стану гепатоцитів та уповільнення процесів перетворення замінних амінокислот у нові аміно- і кетокислоти. Активність аланінової амінотрансферази у тварин місячного віку становила  $0,24 \pm 0,06$  ммоль/л і в наступні місяці досліджень залишалася практично без змін.

Отже, процеси переамінування замінних амінокислот, які каталізуються аланіновою амінотрансферазою, стабілізуються у місячному, а аспарагінової – у тримісячному віці.

Активність холестатичного ферменту гамма-глутамілтрансферази (ГГТ) найвищою була у місячних лошат ( $0,41 \pm 0,04$  мккат/л), починаючи з тримісячного віку активність її знижувалася, у річних лошат становила  $0,16 \pm 0,028$  мккат/л ( $t = 5$ ;  $p < 0,01$ ) і не відрізнялась від показників дорослих тракенів ( $0,17 \pm 0,03$ ), що вказує на ритмічну моторику жовчних протоків (особливо загального).

**Висновки.** Пігментна функція печінки стабілізується у тримісячному, альбумінсинтезуюча – у 9 – 12-місячному віці.

Активність аланінової трансамінази протягом першого року життя залишається стабільною, аспарагінової – вірогідно зменшується лише у шестимісячних лошат.

1. Оцінка імунного статусу коней в нормі і за прихованого перебігу інфекційної анемії: Метод. рекомендації / Інститут епізоотології // В.О.Бусол, М.С.Мандигра, О.Є.Галатюк, П.Ю.Кривошия та ін. – Рівне, 1996. – 26 с.

2. Головаха В.І. Функціональний стан печінки у лошат // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: 36. наук. праць.– Біла Церква, 1997.– Вип.2.– Ч.1.– С. 24–27.

#### **Establishing the functional state of Trakenensky breed foals**

**V. Golovacha**

The pigmentation function of liver stabilize of 3 month age, the albumin synthetic function at 9 – 12 month age. Activity of transaminase are constant during the first year of life. Asparagin transaminase decreases noticeably at 6 month age.

### **ЗМІНИ В ОРГАНАХ І ТКАНИНАХ ОВЕЦЬ ПІСЛЯ ТОТАЛЬНОГО ГАММА-ОПРОМІНЕННЯ**

**Л.П. Горальський**, канд. біол. наук, Інститут епізоотології УААН

На морфофункціональний стан організму сільськогосподарських тварин впливають різні несприятливі чинники довкілля. Їх вплив на життєво важливі органи спричиняє зниження стійкості тварин і сприяє розвитку незаразних та інфекційних захворювань. На особливу увагу заслуговують фактори, пов'язані з радіоактивним забрудненням середовища, вплив іонізуючого опромінення на внутрішні органи тварин вивчено недостатньо.

**Матеріал і методи.** Тварин дослідної групи тотально опромінювали гамма-променями в експозиційній дозі від 50 до 180 Р (поглинута доза від 46,5 до 167,4 рад). Вивчались гістологічні та морфометричні зміни у лімфовузлах, селезінці та печінці у шести овець контрольної (неопромінені вівці) та дослідної груп. Виготовлення гістологічних препаратів та морфометричні дослідження проводились згідно з рекомендаціями, викладеними у посібниках [1-4]. Підрахунок лімфобластів, ретикулярних клітин, макрофагів, зруйнованих клітин, малих, середніх і великих лімфоцитів у мікроструктурах лімфовузлів та селезінки здійснювали з розрахунку на кожні 100 клітин, на 10 препаратах, у 20 полях зору по кожній групі тварин, при збільшенні 10 x 90. На основі отриманих даних визначали середній процентний вміст кожного виду клітин.

**Результати досліджень.** Результати проведених досліджень свідчать, що вплив іонізуючої радіації на імунобіологічний стан організму тварин проявляється через певні пострадіаційні зміни лімфатичних вузлів, що виражається

