

7. ZOOHIGIENA I PROFILAKTYKA W CHOWIE KONI

PRZYDATNOŚĆ NIEKTÓRYCH TESTÓW WĄTROBOWYCH
W ROZPOZNAWANIU WCZESNEGO STADIUM
LEPTOSPIROZY U KONI*Bronisław Czerwonka*

Państwowa Stadnina Koni, Michałów

Badania przeprowadzono na 14 koniach, które w latach 1974-1977 chorowały na leptospirozę. Ponadto badaniem serologicznym (odczyn aglutynacyjny) objęto 126 sztuk koni. Konie te były własnością sektora uspołecznionego na terenie województwa kieleckiego w różnym wieku, o bardzo dobrym stanie odżywienia i utrzymania. Rozpoznawanie przeprowadzano na podstawie badania klinicznego, uwzględniającego pomiary tętna, oddechów, ciepłoty ciała oraz zachowania się perystaltyki jelit. Badanie kliniczne uzupełniano badaniami dodatkowymi (laboratoryjnymi), które obejmowały ilość czerwonych i białych krwinek, obraz procentowy białych ciałek krwi, poziom hemoglobiny i hematokryt. W surowicy krwi oznaczano:

1. Poziom bilirubiny całkowitej i jej frakcji.
2. Poziom białka całkowitego.
3. Cholesterol całkowity.

Ponadto wykonywano próby wątrobowe: tymolową i Kunkela. Badania biochemiczne wykonywano w ciągu 12 do 24 h od momentu pobrania krwi. Krew pobierano z żyły jarzmowej, przy czym pobieranie miało miejsce w dniu stwierdzenia choroby i 6-krotne: po upływie 24 h, 2, 3, 4, 7 i 15 dni od chwili wystąpienia pierwszych objawów choroby. Wyniki badania klinicznego w dniu wystąpienia pierwszych objawów choroby zawiera tabela 1. Z dodatkowych badań laboratoryjnych największe usługi w rozpoznawaniu wczesnego stadium leptospirozy i prognozowaniu zejścia przypadku chorobowego oddawało oznaczanie poziomu stężenia bilirubiny całkowitej i jej frakcji w surowicy krwi koni chorych. Poziom bilirubiny całkowitej i jej frakcji w dniu zauważenia pierwszych objawów choroby u wszystkich badanych koni przewyższał

Tabela 1

Wyniki badania klinicznego w dniu wystąpienia pierwszych objawów choroby

Nr konia chorego	Temperatura	Tętno	Oddechy	Zabarwienie żółtaczki		Perystaltyka jelit	
				cytrynowe	pomarańczowe	zachowana	zniesiona
1	37,8	58	20	—	+	—	zniesiona
2	38,0	42	16	—	+	+	—
3	37,6	38	12	+	—	+	—
4	37,0	62	24	—	+	—	zniesiona
5	37,4	56	22	—	+	—	zniesiona
6	39,0	57	14	—	+	+	—
7	38,5	48	16	+	—	+	—
8	37,1	42	10	+	—	+	—
9	37,5	46	12	+	—	+	—
10	37,6	50	18	—	+	+	—
11	36,8	54	20	—	+	—	zniesiona
12	37,0	40	10	brak	brak	+	—
13	36,6	34	14	—	+	+	—
14	40,0	54	16	+	—	+	—

znacznie zakres norm fizjologicznych uznanych za prawidłowe u tego gatunku zwierząt (według Pinkiewicza prawidłowe stężenie bilirubiny całkowitej u koni waha się w granicach 0,80-1,50 mg⁰/o, a bilirubiny związanej nie przekracza poziomu 0,40 mg⁰/o). Wysokie stężenia bilirubiny zawsze były odzwierciedleniem ciężkiego stanu klinicznego zwierzęcia. Przy stężeniach bilirubiny całkowitej przekraczającej poziom 10 mg⁰/o żadnego z chorych koni nie dało się wyleczyć (tab. 2). Nadmieniam, że u koni tych były całkowicie zniesione perystaltyczne ruchy jelit. Z danych ujętych w tabeli 3 wynika, że po zastosowaniu leczenia zawartość bilirubiny całkowitej i jej frakcji w surowicy krwi koni wydatnie i systematycznie obniżała się wraz z upływem czasu. Po upływie 4 dni poziom bilirubiny całkowitej już w 70% mieścił się w granicach przyjętych norm fizjologicznych, a po 15 dniach w 100% (tab. 3). Również średnie wartości bilirubiny całkowitej wskazują na stopniowy i systematyczny powrót do poziomu fizjologicznego tego składnika krwi. Wyjątkowo tylko u klaczy nr 13 zaznaczył się wzrost poziomu bilirubiny jeszcze po upływie 4 dni (w okresie leczenia), mimo iż w tym czasie obraz kliniczny zwierzęcia uległ nieznacznej poprawie. Zmniejszanie się w okresie leczenia poziomu stężeń bilirubiny całkowitej i jej frakcji świadczy o powrocie zwierzęcia do zdrowia, natomiast wzrost tych wartości przemawia za rozległym uszkodzeniem mięszu wątroby, silnej toksyczności i jest objawem prognostycznie niepomyślnym. Zawartość

Tabela 2

Zachowanie się poziomu bilirubiny całkowitej i jej frakcji w przebiegu leptospirozy u koni, w mg %

Nr konia	Poziom bilirubiny po																			
	W dniu zachorowania				48 h				3 dniach				4 dniach				15 dniach			
	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna		
1	3,50	1,40	2,10	6,80	2,00	4,80	12,50	6,40	6,10	22,00	8,40	13,60	0,75	0,55	0,20	0,60	0,35	0,25		
2	3,90	2,00	1,90	2,50	1,40	1,10	1,50	0,90	0,60	0,80	0,50	0,30	1,20	0,90	0,30	0,60	0,35	0,25		
3	2,60	1,10	1,50	2,10	1,00	1,10	1,70	0,90	0,80	1,35	0,70	0,65	1,00	0,60	0,40	0,80	0,40	0,40		
4	13,50	6,80	6,70																	
5	11,60	4,50	7,10						zejście śmiertelne											
6	3,00	1,80	1,20	2,10	1,00	1,10	1,60	0,90	0,70	1,10	0,85	0,25	1,15	0,80	0,35	0,80	0,55	0,25		
7	2,90	0,90	2,00	2,20	1,00	1,20	1,50	0,80	0,70	1,35	0,95	0,40	1,20	0,90	0,30	0,90	0,70	0,20		
8	2,90	0,80	2,10	2,30	1,20	1,10	1,20	0,65	0,55	1,05	0,90	0,15	1,15	0,75	0,40	0,60	0,40	0,20		
9	2,40	1,50	0,90	1,35	0,90	0,45	1,30	0,75	0,55	1,20	0,90	0,30	1,15	0,85	0,30	0,80	0,55	0,25		
10	3,80	1,90	1,90	2,90	1,20	1,70	2,60	1,50	1,10	2,00	1,35	0,65	1,80	1,20	0,60	0,60	0,35	0,25		
11	11,60	6,60	5,00	13,00	4,30	8,70														
12	1,70	0,90	0,80	1,50	1,05	0,45	1,35	1,00	0,35	1,05	0,80	0,25	0,90	0,60	0,30	0,45	0,30	0,15		
13	9,50	2,60	6,90	12,80	3,80	9,00	13,00	3,90	9,10	15,60	3,80	11,80	16,20	5,20	11,00	0,80	0,50	0,30		
14	2,00	0,90	1,10	4,10	1,20	2,90	3,90	1,20	2,70	3,50	1,15	2,35	3,10	1,00	2,10	0,90	0,50	0,40		
Sred-																				
nia	5,35	2,40	2,95	4,47	1,67	2,80	3,83	1,72	2,11	4,63	1,84	2,79	2,84	1,25	1,59	0,72	0,46	0,26		

Tabela 3

Zachowanie się poziomu bilirubiny całkowitej i jej frakcji w przebiegu leptospirozy u koni, które powróciły do zdrowia, w mg %

Nr konia	Poziom bilirubiny po																			
	W dniu zachorowania				48 h				3 dniach				4 dniach				15 dniach			
	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna	całkowita	związana	wolna		
2	3,90	2,00	1,90	2,50	1,40	1,10	1,50	0,90	0,60	0,80	0,50	0,30	0,75	0,55	0,20	0,60	0,35	0,25		
3	2,60	1,10	1,50	2,10	1,00	1,10	1,70	0,90	0,80	1,35	0,70	0,65	1,00	0,60	0,40	0,80	0,40	0,40		
6	3,00	1,80	1,20	2,10	1,00	1,10	1,60	0,90	0,70	1,10	0,85	0,25	1,15	0,80	0,35	0,80	0,55	0,25		
7	2,90	0,90	2,00	2,20	1,00	1,20	1,50	0,80	0,70	1,35	0,95	0,40	1,20	0,90	0,30	0,90	0,70	0,20		
8	2,90	0,80	2,10	2,30	1,20	1,10	1,20	0,65	0,55	1,05	0,90	0,15	1,15	0,75	0,40	0,60	0,40	0,20		
9	2,40	1,50	0,90	1,35	0,90	0,45	1,30	0,75	0,55	1,20	0,90	0,30	1,15	0,85	0,30	0,80	0,55	0,25		
10	3,80	1,90	1,90	2,90	1,20	1,70	2,60	1,50	1,10	2,00	1,35	0,65	1,80	1,20	0,60	0,60	0,35	0,25		
12	1,70	0,90	0,80	1,50	1,05	0,45	1,35	1,00	0,35	1,05	0,80	0,25	0,90	0,60	0,30	0,45	0,30	0,15		
13	9,50	2,60	6,90	12,80	3,80	9,00	13,00	3,90	9,10	15,60	3,80	11,80	16,20	5,20	11,00	0,80	0,50	0,30		
14	2,00	0,90	1,10	4,10	1,20	2,90	3,90	1,20	2,70	3,50	1,15	2,35	3,10	1,00	2,10	0,90	0,50	0,40		
Śred- nia	2,48	1,03	1,45	2,42	0,99	1,43	2,12	0,90	1,22	2,07	0,85	1,22	2,03	0,89	1,14	0,52	0,33	0,19		

bilirubiny całkowitej powyżej 10,0 mg⁰/₀ i brak perystaltycznych ruchów jelit w dniu stwierdzenia choroby jest również objawem prognostycznie niepomysłnym. Istotny spadek poziomu bilirubiny zbiegał się na ogół z poprawą stanu zdrowia zwierzęcia (3-4 dzień leczenia). Przy stężeniach bilirubiny całkowitej 3,0 mg⁰/₀, a związanej 1,10 mg⁰/₀ zaobserwowano żółtaczkę o zabarwieniu cytrynowym, a powyżej tych wartości o zabarwieniu pomarańczowym. U klaczy karmiących (nr 11 i 13) w przypadkach żółtaczki o zabarwieniu pomarańczowym wystąpiło również pomarańczowe zabarwienie mleka. Zewnętrzne objawy żółtaczki ustępowały z reguły po upływie 14-15 dni. Również w tym samym czasie ustąpiło pomarańczowe zabarwienie mleka u klaczy karmiących.

Określanie poziomu białka całkowitego i cholesterolu całkowitego w surowicy krwi koni chorych nie wykazało szczególnych wartości tak diagnostycznych jak i prognostycznych. Odnotowane w dniu stwierdzenia choroby stężenia białka całkowitego wahały się w granicach od 6,56 do 8,69 g⁰/₀, a cholesterolu całkowitego od 95 do 145 mg⁰/₀. W dalszym okresie leczenia wartości te układały się różnie. Wartości próby tymolowej u 8 badanych koni (57,14⁰/₀) w pierwszych 48 godzinach choroby przekraczały górną granicę przyjętych norm, a w przypadku próby Kunkela 6-krotnie (42,8⁰/₀). U wszystkich badanych koni ilość krwinek czerwonych w pierwszych 24 godzinach choroby spadła poniżej 5 mln, osiągając najniższą ilość 2 600 000 i 3 780 000. Ponowny wzrost ich ilości zaznaczył się po upływie 3 dni. Pozostałe wyniki badań hemolitycznych potwierdziły ich wartość określaną wcześniej przez innych autorów.

Б. Червонка

ПРИГОДНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ПЕЧЕНОЧНЫХ ТЕСТОВ В ДИАГНОЗИРОВАНИИ РАННЕЙ СТАДИИ ЛЕПТОСПИРОЗА У ЛОШАДЕЙ

Резюме

Тесты проводились на 14 больных лептоспирозом лошадях. Основываясь на собранном материале, определяли диагностическую пригодность выбранных печеночных тестов для целей диагностирования ранней стадии болезни у лошадей и их поведения в период лечения (15 дней). Полученные результаты показали наивысшую пригодность для указанных целей определения уровня общего билирубина и его фракций, концентрация которого в день установления первых симптомов болезни у всех лошадей значительно превышала стандартный уровень для данного вида животных. В период лечения содержание общего билирубина и его фракций сильно и систематически снижалось. Через 4 дня уровень общего билирубина и его фракций составлял 70⁰/₀, а через 15 дней 100⁰/₀ принятых физиологических норм. Снижение уровня общего билирубина и его фракций считалось прогнозически благоприятным симптомом. Содержа-

ние общего билирубина свыше 10 мг в сыворотке крови больных лошадей в день диагностирования болезни, а также его дальнейший рост в период лечения является прогностически неблагоприятным симптомом, указывающим на распространение повреждения печени и сильную токсичность.

B. Czerwonka

USEFULNESS OF SOME LIVER TESTS IN DIAGNOSTICS OF EARLY LEPTOSPIROSIS STAGE IN HORSES

Summary

The tests were carried out on 14 leptospirose-sick horses. Basing on the material collected the diagnostic value of chosen liver tests for diagnostics of an early stage of the disease in horses and their behaviour in the period of treatment (15 days) were determined. The results obtained proved the greatest usefulness of determination of the level of total bilirubin and its fractions; its concentration on the day of the first disease symptoms in all horses considerably exceeded the standard level in these animals. In the treatment period the content of total bilirubin and its fractions considerably and systematically decreased. After 4 days the total bilirubin level lay already in 70% and after 15 days in 100% of the limits assumed by physiologic standards. The drop of the total bilirubin level and its fractions in the treatment period was regarded as a prognostically favourable symptom. The total bilirubin content of over 10.0 mg% in blood serum of sick horses on the disease diagnostics day and its further growth in the treatment period is a prognostically unfavourable symptom, proving a diffused damage of liver and a heavy toxicity.