

jącego u człowieka haptoglobinie, dodatkowe linie nie występujące u krów zdrowych w obszarze β_1 -globulin, wyraźnie zaznaczoną linię makroglobuliny β_2 i β_{2A} . Podobne wyniki uzyskano we wszystkich przebadanych przypadkach.

Dyskusja

W oparciu o badania Hartunga (4) i własne (2), nie można przyjąć, że otrzymany obraz immunoelektroforetyczny jest typowy dla bydła chorego na białaczkę. Podobny obraz immunoelektroforetyczny występuje u zwierząt chorych na brucelozę i gruźlicę. Dlatego należy przyjąć, że immunoelektroforeza nie może stanowić swoistej metody dla diagnozowania białaczek, jedynie w wypadku pewnego wykluczenie brucelozy i gruźlicy może stanowić badanie pomocnicze w uzupełnieniu badań hematologicznych.

Autorzy wyrażają podziękowanie dr Orzechowskiemu, z Powiatowego Zakładu Weterynarii w Lubsku, za udostępnienie materiału do badań.

Piśmiennictwo

1. Bendixen H. J.: Dt. tierärztl. Wschr. 67, 57, 1960.
2. Chocha A., Lewandowski A.: Medycyna Wet. 7, 423, 1966.
3. Grabar P., Williams C. A.: Bioch. Biophys. Acta 10, 193, 1953.
4. Hartung J.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 61, 300, 1954.

BRONISŁAW GANCARZ

Zachowanie się witaminy A i karotenów w surowicy krwi cieląt chorych na zapalenie żołądka i jelit

Katedra Chorób Wewnętrznych Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr B. GANCARZ

Na temat znaczenia witaminy A i karotenów w żywieniu przeżuwaczy napisano już pokątną ilość prac, z których wynika, że niedobór wyżej wspomnianych ciał w paszach i stany hypowitaminozy na tym tle u bydła występują dość powszechnie. Przyczynia się do tego sposób żywienia bydła. Często bowiem w okresie zimowym jedynym źródłem karotenów u bydła jest mało zasobne w te ciała siano. Ten stan niedoboru, tak zresztą częsty, spowodowany jest również przez tradycyjny sposób zbierania i przechowywania siana, przy którym straty zawartości karotenów są olbrzymie. Przyjmuje się, że siano przeciętnie zawiera 5—10 mg karotenów na 1 kg masy. Zalecane kiszonki, jako źródło karotenów w żywieniu zwierząt, również wykazują — jak podaje Bronsch (1) — spadek tych ciał. Przy tak małej ilości nawet racja dzienna 10 kg siana, jak podaje Gebaner, dostarcza krwi praktycznie tylko 60 mg karotenów, podczas gdy jej zapotrzebowanie w ciągu doby w okresie wysokiej ciąży wynosi 1000 mg, a u mleczej (20 l mleka dziennie) 650—700 mg. Według Kolba zapotrzebowanie dzienne na karoten

5. Tormo J., Chordi A., Rodriguez-Burgos A.: Veterinary Record. 14 th. 392, 1967.
6. Winquist G.: Mh, Veterinarmed. 13, 161, 1958.
7. Sova Z., Rademacher R., Jicha J., Verejčko J.: Sbornik Vysoke Skoly Zemedelske v Pradze. 567, 1965.

Adres autora: lek. med. Antoni Chocha, Zielona Góra, ul. Żyty 26 m. 2.

Хоха А., Левандовски А. — Иммуноэлектрофоретическая характеристика сывороток крупного рогатого скота с лейкозоподобной картиной крови.

У 11 коров с лейкозоподобной картиной крови провели иммуноэлектрофоретическое исследование сывороток и установили: — в районе альфа два глобулинов — четкое появление излучины соответствующей у человека гаптоглобулину; — в районе бета прим глобулинов — добавочные линии, которые у здоровых коров не появляются; — четкие линии макрогобулина бета два и бета два А.

Полученная картина не характерна для лейкоза так как может появляться и при других заболеваниях как бруцеллез и туберкулез.

Chocha A., Lewandowski A. — The immunoelectrophoretic pattern in cattle with the leukaemic-like blood picture.

The immunoelectrophoresis was made in 11 cows; the following was stated: the evident adsorption of the arc in the α_2 globulin area which is adequate the haptoglobine in a human being; the additional lines which do not occur in healthy cows in the β_1 -globuline area; the significantly marked line of macroglobuline β_2 and β_{2A} .

The picture obtained is not typical for leukaemia because it can occur in other diseases as brucellosis and tuberculosis.

wynosi 12 mg lub 900 jedn. witaminy A na każde 100 kg wagi ciała. Bronsch natomiast uważa, że najniższa dawka karotenów powinna wynosić 15 mg na 100 kg wagi ciała.

Organizm zwierzęcy jednak wykorzystuje dowiedzione z zewnątrz karoteny w dość słabym stopniu, bo około 10%, co również może się przyczyniać do powstania niedoboru witaminy A. Przeciętnie dość duże nasilenie ilości wycieleń u krów przypada na ostatnie dni zimy i pierwszy okres wiosny, które nie należą do pomyślnych dla podaży witamin w paszach w ogóle. Nie sprzyja ten czas ewentualnemu zaopatrzeniu młodego organizmu cielęcia w witaminę A, gdyż w tym okresie właśnie siano zawierają bardzo obniżoną ilość karotenów.

Ciekawe spostrzeżenia odnośnie zachowania się witaminy A w organizmie ciężarnej krowy i przekazywanie tej witaminy płodowi poczynił Prohaszka. Dowodzi on, że same dawki witaminy A dla krowy nie wystarczą, aby zapobiec niedoborowi tego ciała u jej płodu. Potrzeba w takich wypadkach dostarczyć organizmowi ciężarnej krowy również i odpowiednią ilość karotenów, aby ona mogła ze swoich zapasów

w wątrobie przekazać dla płodu witaminę A. Cielęta w wypadku niedoboru karotenów u krów rodzą się w stanie hypowitaminozy A, mimo że ich matki w swym organizmie dysponują względnie odpowiednią ilością witaminy A. Tej „wrodzonej”, jak to nazywa Prohaszka hypowitaminozie A u cieląt można zapobiec przez dowóz karotenów tak, aby one utrzymywały się w surowicy krwi ciężarnych krów powyżej 0,40 mg na 100 ml.

Elze, podobnie jak Prohaszka, podkreśla duże znaczenie karotenów dla chowu zdrowych cieląt. Stwierdził on bowiem, że w gospodarstwach, w których u cieląt panowała kolibakterioza, u krów matek występował znacznie niższy poziom karotenów w surowicy krwi niż u tych zwierząt, których potomstwo wolne było od wspomnianej choroby. Cohrs dowodzi, że w przypadkach śmierci cieląt jako czynnik przyczynowy musi się brać pod uwagę awitaminozę A, przy której często wtórnie dochodzi do infekcji bakteryjnej. Podobny sąd wypowiada Köhler, który stwierdził wyraźny związek między poziomem witaminy A, a zakażeniem *E. coli* u świń.

Fey i Lindt dowodzą, że biegunka cieląt, w której występuje infekcja *E. coli*, jak również stan septyczny na tym tle jest następstwem wpływu czynników predysponujących. Sama zaś infekcja jest tylko wtórnym powikłaniem schorzenia. Czynnikiem sprzyjającymi w powstaniu choroby są wpływy klimatyczne, niedobór witaminy A i ewentualnie innych witamin, przejedzenie i nie podawanie siary, osłabienie oraz niedobór lub zupełny brak gamma globulin u cieląt.

W nowszych badaniach nad niedoborem witaminy A w organizmie zwierzęcym zwrócono uwagę, że stan taki odbija się przede wszystkim wcześniej na nabłonkach wytwarzających śluz głównie w przewodzie pokarmowym oraz w drogach oddechowych. Jak podaje Wolf i Johnson witamina A wspomaga proces polimeryzacji mukopolisacharydów i syntezę mucyny.

Z badań wspomnianych autorów wynika, że stan nabłonków przewodu pokarmowego cieląt w wysokim stopniu zależy od obecności w organizmie witaminy A. W związku z tym postanowiono przebadać jak w naszych warunkach zachowują się poziomy witaminy A i karotenów w krwi w przebiegu biegunki cieląt.

Materiał i metody

Materiał do badania, z wyjątkiem jednej 8-letniej krowy i jej potomstwa jałówki i byczka własność tut. Kliniki, pochodził z majątków PGR z okolic Wrocławia i Oleśnicy. Zwierzęta w majątkach posiadały podobne warunki żywieniowe i utrzymania. Przebadano ilość karotenu i witaminy A w surowicy krwi 50 sztuk cieląt chorych z objawami biegunki. Wiek tych 50 cieląt nie był jednolity, ale w każdym wypadku odpowiadający okresowi życia, w którym zwierzęta te są wrażliwe na zachorowanie na kolibakteriozę. Poza tym przebadano

5 krów matek i ich potomstwo w tym 3 sztuki starsze, klinicznie zdrowe oraz 3 inne cielęta chore.

Zwierzętom tym pobierano krew z żyły jarzmowej do probówek tak, aby między zwierciadłem tej cieczy, a korkiem którym zatykano probówki tworzyła się jak najmniejsza komora powietrza i zabezpieczano owe probówki przed działaniem światła.

Przy oznaczaniu w surowicy krwi witaminy A posługiwano się kolorymetryczną metodą z użyciem $SbCl_3$ w reakcji Carr-Price.

Karoteny oznaczano kolorymetrycznie w wyciągu chloroformowym (metoda omówiona przez Lewicką w Medycynie Wet. 15, 220, 1959).

Wyniki badań i omówienie

Dość istotne zachodzą różnice między poziomami witaminy A i karotenów w krwi krów matek a ich potomstwem i to zarówno u sztuk klinicznie zdrowych krów matek i cieląt jak u zdrowych matek i chorych cieląt. Zwierzęta zdrowe (krowy i cielęta) starsze wiekiem (już pełne przeżuwacze) były żywione jednakowo i z tego względu wymienione różnice zasługują na uwagę. Wprawdzie materiał jest zbyt szczupły, aby można wyciągnąć daleko idące wnioski, ale są za charakterystyczne, aby całkowicie je pominąć. Zdrowe młode zwierzęta wykazywały wyraźnie niższy poziom zawartości witaminy A w surowicy krwi od poziomu tej witaminy występującego u ich matek, natomiast różnice w poziomach karotenów wydają się mało istotne.

Tab. 1

Lp.	Krowy zdrowe cielęta zdrowe (starsze)	Beta-karoten (mcg%)	Witamina A (mcg%)
1	Krowa (matka)	128	62
	Jałówka (córka)	112	42
2	Krowa (matka)	97,2	66
	Jałówka (córka)	100,8	48
	Byczek (syn)	100,8	48

Tab. 2. Krowy zdrowe, cielęta chore (nieżyt żołądka i jelit)

Lp.	Krowy zdrowe cielęta chore (starsze)	Beta karoten (mcg%)	Witamina A (mcg%)
1	Krowa (matka)	115,2	42
	Cielę (2-tygodniowe)	61,2	27
2	Krowa (matka)	180	36
	Cielę	64,8	21

Zdrowe cielęta (w wieku do 14 dni) wykazywały zawartość beta karotenu w surowicy krwi średnio 70,2 mcg% i 109 mcg% witaminy A. U chorych cieląt występowały bardzo duże wahania poziomu beta karotenu i witaminy A w surowicy krwi, bo od ledwie dających się oznaczyć wartości średnio niskich tj. 12 mcg% karotenów i 18 mcg% witaminy A aż do stosunkowo wysokich 79,2 mcg% karotenów i 30 mcg% witaminy A.

Te ostatnie wysokie liczby dotyczyły jednego przypadku cielęcia 14-dniowego już w okresie zdrowienia. Średnie wyższe poziomy badanych ciał wynosiły u cieląt chorych 57,6 mcg% dla

karotenów i 33 mcg% dla witaminy A. Wprowadzie na podstawie szczupłego materiału nie można snuć daleko idących wniosków, mimo to należy podkreślić, że we wszystkich przypadkach, w których badano surowicę krwi matek i ich chorych cieląt zawsze występowały bardzo zasadnicze poziomy beta karotenu i witaminy A u cieląt od poziomów tych ciał u ich matek. Poziomy karotenów i witaminy A w surowicy krwi zdrowych cieląt są wyraźnie wyższe od zawartości ciał we krwi chorych cieląt. Mimo wszystko nie udało się wykazać istotnej zależności między niedoborem witaminy A i karotenu, a natężeniem biegunki cieląt. Poziom badanych ciał w surowicy cieląt w okresie zdrowienia były wyższe niż będących w początkowym okresie nieżyty żołądka i jelit.

Wnioski

1. U cieląt dotkniętych nieżytem żołądka i jelit zaznacza się niedobór karotenów i witaminy A.
2. Nie występują ściśle związki między stopniem natężenia powyższego niedoboru, a natężeniem objawów klinicznych u chorych cieląt.

Piśmiennictwo

1. Bronsch K.: Dt. tierärztl. Wschr. 70, 576, 1963.
2. Cohrs: Wiener Tierärztl. Monatschr. 3, 559, 1964.
3. Elze K.: Referat na Internationales Symposium über Kälberkrankheiten, Jena, 1966.
4. Fey, Lindt: Ztbl. Veter. Med. 9, 643, 1952.

5. Gebauer H.: Dt. tierärztl. Wschr. 69, 701, 1962.
6. Kolb E.: Vergleichende Ernährungslehre des Menschen u. seiner Haustiere, Gustav Fischer, Jena, 1966.
7. Köhler H.: Wiener Tierärztl. Monatschr. 8, 559, 1964.
8. Prohaszka L.: Referat na Internationales Symposium über Kälberkrankheiten, Jena, 1966.
9. Wolf, Johnson: Vit. and Horm. 18, 403, 1960.

Adres autora: prof. dr Bronisław Gancarz, Wrocław, ul. Głogowczyka 18 m. 2.

Ганцаж Б. — Уровень витамина А и каротенов в сыворотке телят больных гастроэнтеритом.

Исследовали уровень витамина А и каротенов в сыворотки крови телят. Установили в среднем у здоровых животных: 109 mcg% витамина А и 70,2 mcg% бета каротенов. У больных телят наблюдали большие колебания содержания витамина А и каротенов в сыворотке — от количества в практике неувомимого до 12 mcg% каротенов и 18 mcg% витамина А, а в некоторых случаях даже 30 mcg% витамина А и 79,2 mcg% каротенов. Существенной связи между недостатком витамина А и каротенов а интенсивностью поноса у телят не установили.

Gancarz B. — The level of vitamin A and carotenoid pigments in calf serum in case of both healthy animals and those sick with catarrh of gastrointestinal tract.

The author found that the carotenoid pigments and vitamin A levels were: 70.2 µg of carotenoids and 109 µg of vitamin A per 100 ml of serum. The mean values of calf serum in case of animals suffering from catarrh of gastrointestinal tract were lower: 57.6 µg of carotenoids and 33 µg of vitamin A per 100 ml of serum.

Because of the fluctuation of the results no correlation was found between the levels of the above mentioned blood compounds and the disease intensity.

MIECZYŚLAW LEWANDOWSKI, JULIAN KOSTYRA,
STANISŁAW KOPER, MARIA LIPiŃSKA.

Leczenie prednisolonem pourazowych porażeń nerwów kończyn u koni

Katedra Chirurgii Wydziału Weterynarii WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr M. LEWANDOWSKI

Doniesienie jest zestawieniem przypadków pourazowych porażeń nerwów kończyn u koni, opracowanych w kolejności w jakiej były zgłaszane. Leczone je wg metody zastosowanej pierwszy raz, polegającej na podaniu w pobliżu pnia nerwu, prednisolonu (Hostacortin) w ilości 200 do 400 mg. Przy tym starano się lek wprowadzić możliwie w miejscu przypuszczalnej zmiany pourazowej.

Porównanie wyników leczenia dotychczasowego z nowo zastosowanym jest głównym przedmiotem opisywanych obserwacji. Przedstawione dalej przypadki można podzielić na dwie grupy wg porażonych nerwów. Jedną stanowią częste przypadki porażenia nerwu promieniowego, drugą jeden przypadek porażenia nerwu udowego.

Porażenie nerwu promieniowego znosi zwykle zupełnie czynność kończyny przedniej. Nerw jest nerwem prostowników ramienia, podramienia i palców. Porażenie wywiązuje się bardzo często jako powikłanie pooperacyjne

wywoływane długim leżeniem zwierzęcia na stole operacyjnym. W takich przypadkach koń nie może ustawić kończyny w postawie wyprostnej, przez co załamuje się ona i zwisa niezdolna do utrzymania ciężaru ciała. Zgięte są wszystkie stawy palców i nadgarstek. Wyprostowana bardziej, a raczej rozwarte — staw łokciowy i barkowy. Wyróżnia się dwie formy porażenia — wyższe, kiedy nerw jest uszkodzony przed odejściem od pnia głównego gałęzi unerwiających m. trójgłowy ramienia i niższe, przy zmianie pourazowej w pniu nerwu w okolicy *epicondylus lateralis* w miejscu, gdzie nerw przebiega na bocznej stronie kości ramiennej.

Porażenie wyższe ma wg danych piśmiennictwa następujące przyczyny (1):

1) przeprostowanie ramienia i w następstwie tego ucisku mięśni na nerw, względnie jego rozciąganie przez mięśnie,

2) odwiedzenie stawu barkowego i naciąganie przez to nerwu,