

PATOLOGIA I TERAPIA

STANISŁAW CAKAŁA, KAZIMIERZ BIENIEK

Badania nad masową profilaktyką reticuloperitonitis et pericarditis traumatica u bydła za pomocą magnesów*)

Z Zakładu Badania Chorób Bydła i Owiec Instytutu Weterynarii w Puławach

Metoda wychwytywania i zbierania ferromagnetycznych ciał obcych przez sztabkę magnetyczną wprowadzoną na stałe do przedżołądków, stworzyła nowe możliwości w profilaktyce urazowego zapalenia czepca i otrzewnej oraz osierdzia (*reticuloperitonitis et pericarditis traumatica*) u bydła (2). Badania szeregu autorów potwierdziły przydatność luźnych magnesów w zapobieganiu urazom żołądka, a ich efekt profilaktyczny określano w granicach 80—90% (1, 3, 6). Wydaje się, że obecnie, gdy zabieg rumenotomii w zakładach leczniczych dla zwierząt jest już szeroko rozpowszechniony i stosowany, dalszy postęp w ograniczaniu rozmiaru szkód z powodu ciał obcych w specjalistycznej hodowli bydła można łączyć z wprowadzeniem luźnych magnesów do rutynowej praktyki klinicznej. Możliwości i efektywność zastosowania magnesów do zachowawczego leczenia urazowego zapalenia czepca i otrzewnej w naszych warunkach badań Kopczeński (7).

Celem niniejszej pracy, zrealizowanej dzięki subsydiom Centrali PZU w szerszym zakresie po raz pierwszy w naszym kraju, było określenie przydatności, skuteczności oraz ekonomicznej celowości praktycznego stosowania magnesów przeciwko urazowemu zapaleniu czepca i osierdzia w warunkach weterynaryjnej praktyki terenowej (5).

Materiał i metody

W okresie 3 lat profilaktyką magesową objęto 6821 sztuk bydła w wieku powyżej 18 miesięcy, hodowanego w indywidualnych gospodarstwach na terenie 3 gromad (D, G i W) byłego pow. częstochowskiego oraz 3 gromad (F, P i S) byłego pow. kartuskiego. W wybranych gromadach zapadalność bydła na „ciało obce” wahała się w ciągu roku w granicach 1%.

W pow. częstochowskim pierwsze zadawanie magnesów na terenie 3 gromad przeprowadzono w miesiącach maju i czerwca 1971 r. Poglówie bydła w 3 gromadach pow. kartuskiego objęto profilaktyką magesową w IV kwartale 1971 r. W latach 1972—1974 zadawanie magnesów w obydwu powiatach miało charakter uzupełniający i dotyczyło bydła nowo nabytego oraz zwierząt dorastających, które ukończyły 18 miesięcy życia. W pow. częstochowskim uzupełniające zadawanie magnesów prowadzono dwa razy w ciągu roku, a w pow. kartuskim w gromadach F i P jeden raz w roku, zaś w gromadzie S akcja profilaktyczna miała charakter jednorazowy. Zestawienie liczbowe zwierząt doświadczalnych zawiera tab. 1.

Zastosowane sztabki magnetyczne, wykonane ze

stopu „Alnico-400”, miały kształt walca o przekroju 14 mm, długości 75 mm i ciężarze około 80 gramów (8)**). Zadawano je doustnie, przez gumowy wąż ogrodowy wprowadzany do jamy gardła pod ochroną drewnianego rozwieracza. W celu stwierdzenia, czy magnes zadany został prawidłowo, bezpośrednio po podaniu lokalizowano jego obecność w przedżołądkach za pomocą kompasu (4).

Tab. 1. Liczba krów, którym podano magnesy w 6 gromadach w latach 1971—1974

Powiat	Gromada	Liczba zadanych magnesów w poszczególnych latach				Razem
		1971	1972	1973	1974	
Częstochowa	D, G, W	2939	388	195	85	3007
Kartuzy	F, P S	1825 1369	180 —	150 —	290 —	2445 1369
Razem		5533	566	345	375	6821

Przydatność magnesów określono na podstawie badań klinicznych, a ich skuteczność i uzyskane efekty ekonomiczne oceniono na podstawie porównania zachorowalności i rejestru szkód z terenów objętych profilaktyką magesową w okresie 3 lat przed i 3 lat po rozpoczęciu stosowania magnesów. Odpowiednie dane o liczbie i rodzaju szkód u bydła uzyskano z Państwowych Zakładów Leczniczych dla Zwierząt w Częstochowie i Kartuzach. W ostatnich 10 latach poprzedzających badania zapadalność zwierząt na „ciało obce” nie wykazywała większych wahań w tych rejonach.

Wyniki

W okresie 3 lat poprzedzających wprowadzenie profilaktyki magesowej, na terenie 6 badanych gromad zanotowano ogółem 597 szkód u bydła, przy czym w 186 przypadkach (31,2%) były to szkody spowodowane ciałem obcym (tab. 2). W powiecie Częstochowa w gromadach D, G i W zarejestrowano 90 szkód, w powiecie Kartuzy 96, w tym w gromadach F i P — 56, a w gromadzie S — 40 szkód z powodu ciała obcego. W obydwu powiatach urazowe zapalenie czepca rozpoznano w 126, a urazowe zapalenie osierdzia w 60 przypadkach. Leczenie operacyjne zastosowano u 55% krów z objawami urazowego zapalenia czepca na terenie powiatu Częstochowa i u 33,3% krów na terenie powiatu Kartuzy. Na skutek upadków lub dobieć z konieczności wyeliminowano z dalszej hodowli 135 sztuk bydła. Ogółem za szkody spowodowane ciałem obcym wypłacono 422 376 zł, przy czym średnia wysokość odszkodowania za 1 zwierzę wynosiła 2270 zł.

W okresie 3 lat stosowania profilaktyki magesowej, na terenie 6 badanych gromad zanotowano ogółem 463 szkody u bydła, przy czym w 77 przypadkach (16,6%) były to szkody spowodowane ciałami obcymi (tab. 3). W powiecie Częstochowa w gromadach D, G i W zarejestrowano 29 szkód, a w powiecie Kartuzy 48, w tym w gromadach F i P — 25,

*) Badania finansowane przez Centralę Państwowego Zakładu Ubezpieczeń w Warszawie.

**) W 1974 r. Zjednoczenie Przemysłu i Zaopatrzenia Weterynaryjno-Zootechnicznego rozprowadziło do Hurtowni Centrowet 100 tys. magnesów.

Tab. 2. Zestawienie szkód z powodu urazowego zapalenia czepca i otrzewnej oraz osierdzia u bydła w 6 gromadach w okresie 3 lat (1968—1970) przed wprowadzeniem profilaktyki magnezowej

Powiat	Gromada	Szkody ogółem		Szkody spowodowane ciałami obcymi							
		Liczba szkód	kwota wypłaconych odszkodowań przez PZU w zł	Liczba przypadków - zwierząt							
				ogółem	urazowego zapalenia czepca i otrzewnej	urazowego zapalenia osierdzia	operowanych	wyleczonych	skierowanych do uboju	padłych	kwota wypłaconych odszkodowań przez PZU w zł
Częstochowa	D, G, W	239	628425	90	60	30	33	31	56	3	156677
Kartuzy	F, P	181	578321	56	39	17	14	12	26	18	146852
	S	177	573952	40	27	13	8	8	15	17	118847
Razem		597	1780698	186	126	60	55	51	97	38	422376
Średnio za 1 zwierzę											2270

a w gromadzie S — 23 szkody z powodu ciał obcych. W obydwu powiatach urazowe zapalenie czepca rozpoznano w 45, a urazowe zapalenie osierdzia w 32 przypadkach. Leczenie operacyjne zastosowano u 54,5% krów z urazowym zapaleniem czepca na terenie powiatu Częstochowa i u 14,7% na terenie powiatu Kartuzy. Na skutek upadków lub dobieć z konieczności wyeliminowano z dalszej hodowli 66 zwierząt. Ogółem, za szkody spowodowane ciałem obcym z tytułu obowiązkowego ubezpieczenia wypłacono 220 300 zł, przy czym średnia wysokość odszkodowania za 1 zwierzę wyniosła 2861 zł.

Omówienie wyników

Wyniki przeprowadzonych badań w warunkach weterynaryjnej praktyki terenowej potwierdziły przydatność i skuteczność luźnych magnezów w zapobieganiu urazowemu zapaleniu czepca i otrzewnej oraz osierdzia u bydła. W żadnym przypadku nie zanotowano ujemnego wpływu zadawania i obecności magnezu na zdrowie krów. W okresie 3 lat stosowania

Tab. 3. Zestawienie szkód u bydła w 6 gromadach w okresie 3 lat (1971—1974) stosowania profilaktyki magnezowej

Powiat	Gromada	Szkody ogółem		Szkody spowodowane ciałami obcymi							
		Liczba szkód	kwota wypłaconych odszkodowań przez PZU w zł	Liczba przypadków - zwierząt							
				ogółem	urazowego zapalenia czepca i otrzewnej	urazowego zapalenia osierdzia	operowanych	wyleczonych	skierowanych do uboju	padłych	kwota wypłaconych odszkodowań przez PZU w zł
Częstochowa	D, G, W	197	563183	29*	11	18*	6	6	19	4	68978
Kartuzy	F, P	128	449495	25	17	8	2	2	21	2	73427
	S	138	523690	23	17	6	3	3	12	8	77895
Razem		463	1536368	77*	45	32*	11	11	52	14	220300
Średnio za 1 zwierzę											2861

Objaśnienie: * = w tym buhajek w wieku 8 miesięcy.

Analiza 77 szkód powstałych z powodu ciała obcego w latach 1971—1974 wykazała, że tylko w 15 przypadkach schorzenie wystąpiło u krów, którym uprzednio podano magnez. W tej liczbie u 6 krów, u których stwierdzono obecność magnezu w czepcu, przyczyną urazu w 3 przypadkach było ciało obce nieferromagnetyczne, a w 3 pozostałych ciało obce dłuższe od magnezu. U reszty chorych krów posiadających magnez w 4 przypadkach odnaleziono go w przedsiionku, a w 5 — w worku brzusznyim żwacza. Pozostałe 62 zachorowania dotyczyły zwierząt nie objętych programem profilaktycznym, chociaż były one hodowane na terenie 6 badanych gromad. W tej liczbie 42 przypadki zarejestrowano na terenie 3 gromad powiatu Kartuzy, a 19 — w gromadach powiatu Częstochowa; w tym 1 przypadek urazowego zapalenia osierdzia u 8-miesięcznego buhajka.

masowej profilaktyki magnezowej, ogólna wielkość szkód z powodu ciała obcego uległa obniżeniu o 58,6% w stosunku do okresu 3 lat kontrolnych, poprzedzających powyższy program profilaktyczny. Najlepsze efekty uzyskano w 3 gromadach powiatu Częstochowa, gdzie uzupełniające zadawanie magnezów prowadzono dwa razy w roku. Wielkość szkód z powodu ciała obcego uległa na tych terenach obniżeniu o 67,8%, w porównaniu z okresem kontrolnym. W powiecie Kartuzy w gromadach F i P, gdzie uzupełniające zadawanie magnezów prowadzono jeden raz w roku, wielkość szkód zmniejsza-

szyła się o 55,4%, a na terenie gromady S, gdzie akcja profilaktyczna miała charakter jednorazowy, tylko o 42,5%.

W odniesieniu do urazowego zapalenia czepca i otrzewnej zastosowanie luźnych magnesów doprowadziło do zmniejszenia liczby przypadków o 64,3%, obniżając tym samym liczbę wykonania koniecznych rumenotomii. Jest to zjawisko korzystne zarówno z punktu widzenia ekonomii czasu pracy lekarza (czasochłonność zabiegu operacyjnego), korzyści hodowcy (straty pooperacyjne w produkcji zwierzęcia) jak również oszczędności PZU (odpłatność kosztów operacyjnego leczenia krowy). Nie oznacza to jednak, że zapobiegawcze podanie luźnych magnesów eliminuje w ogóle zabieg operacyjny, którego wartość, jako najskuteczniejszej metody leczenia przyczynowego, jest bezsporna. Dlatego też na podkreślenie zasługuje fakt, że po wprowadzeniu profilaktyki magesowej w 3 gromadach powiatu Częstochowa ogółem procentowy stosunek wykonanych rumenotomii do liczby rozpoznanych przypadków urazowego zapalenia czepca nie uległ zmniejszeniu. W tym miejscu można zaznaczyć, że obecność magnesów w przedżołądkach ułatwiała w pewnym stopniu różnicowe rozpoznanie rodzaju, charakteru i stadium choroby w warunkach weterynaryjnej praktyki terenowej.

Konkretne korzyści ekonomiczne w wyniku masowego profilaktycznego stosowania magnesów polegały na zmniejszeniu się o 51% liczby krów wyeliminowanych z hodowli z powodu ciała obcego i obniżeniu łącznej kwoty wypłaconych z tego tytułu odszkodowań o 202 076 zł, tj. o 48%, pomimo wzrostu średniej kwoty odszkodowań w latach 1968/70—1971/74 z 2270 do 2861 za jedno zwierzę. Należy przy tym nadmienić, że wypłacone odszkodowania PZU nie pokryły rzeczywistej wartości zwierząt eliminowanych z hodowli. Biorąc to pod uwagę, można przyjąć, że na terenach 6 badanych gromad, gdzie zapadalność krów na ciało obce wahała się w granicach 1% rocznie, uzyskane efekty zrównoważyły poniesione nakłady w okresie 3 lat stosowania profilaktyki magesowej, której koszt na 1 zwierzę wyniósł 40 zł.

Wystąpienie zachorowań u 15 krów, którym uprzednio podano magnez, w 6 przypadkach potwierdziło obserwacje o możliwości urazów żołądka mimo obecności magnesów w przedżołądkach (3, 4). W 9 przypadkach dostania się magnesów do żwacza, obecne w czepcu ciała obce były poza zasięgiem sztabki magnetycznej aż do momentu przetoczenia się magnesów do czepca (4). Należy też uwzględnić fakt, że w niniejszych badaniach profilaktyką magesową objęto bydło dorosłe, u którego już w momencie podania magnesów najprawdopodobniej znajdowały się w czepcu niebezpieczne druty i gwoździe. Wyniki badań własnych równocześnie potwierdziły, że wśród ciał obcych połykanych przez bydło, nieznaczny odsetek

stanowią zarówno ciała obce dłuższe od magnesów jak i ciała nieferromagnetyczne (3). Wydaje się, że objęcie profilaktyką magesową bydła w wieku powyżej 1,5 roku życia było założeniem słusznym, mimo wystąpienia jednego przypadku zachorowania u 8-miesięcznego buhajka. Przemawia za tym zarówno aspekt fizjologiczny (pełne wykształcenie przedżołądków) jak również sporadyczne występowanie ciał obcych w przedżołądkach młodego bydła. Ogólnie szansę bardzo korzystnego efektu prowadzonej pracy obniżyło przede wszystkim nie objęcie profilaktycznym podaniem magnesów wszystkich zwierząt hodowanych na terenie 6 badanych gromad. Było to przyczyną wystąpienia schorzenia ogółem u 61 krów, obniżając w wysokim stopniu ocenę skuteczności magnesów w zapobieganiu urazom żołądka u bydła w badanych gromadach.

Należy dodatkowo zaznaczyć, że wprowadzenie profilaktyki magesowej, zwłaszcza w początkowym okresie badań, natrafiło, mimo propagowania akcji, na nieufność właścicieli zwierząt, którzy nie wydawali się być zbyt zainteresowani efektami prowadzonej pracy. Stąd część krów nie została objęta profilaktyką magesową już podczas wstępnego, pierwszego zadawania magnesów. Jednocześnie pewien brak pełnego współdziałania ze strony rolników uniemożliwiał prowadzenie uzupełniającego sukcesywnego zadawania magnesów w najkorzystniejszym momencie wprowadzania krów nowo nabytych do hodowli. Prowadzenie bowiem uzupełniającego zadawania magnesów na zasadzie zbiorowych akcji co 6 miesięcy, nie rozwiązywało całkowicie problemu, ponieważ był to wystarczający okres czasu do rozwinięcia się procesu chorobowego. Przemawia za tym 19 przypadków zachorowań zarejestrowanych w okresie 3 lat w powiecie częstochowskim, gdzie program realizowano 2 razy w ciągu roku. Dlatego też, przy profilaktycznym stosowaniu magnesów w sektorze gospodarki nieuspołecznionej szansa uzyskania efektu zapobiegawczego w granicach 80—90% może zaistnieć dopiero wówczas, gdy stroną najbardziej zainteresowaną zabezpieczeniem bydła przed urazowym zapaleniem czepca i otrzewnej oraz osierdzia będzie sam hodowca. Program masowego zapobiegania ciałom obcym u bydła za pomocą luźnych magnesów zdaje się mieć szczególne znaczenie przede wszystkim u cennych zwierząt hodowlanych i w gospodarstwach o dużej zapadalności na tle ciał obcych (1% i powyżej).

Wnioski

1. Przeprowadzone badania na 6821 zwierzętach potwierdziły przydatność, skuteczność i nieszkodliwość profilaktycznego stosowania luźnych magnesów przy ciałach obcych u bydła.

2. W okresie 3 lat prowadzenia masowej

profilaktyki magnezowej, liczba szkód z powodu ciała obcego uległa obniżeniu o 58,6% a łączna kwota wypłaconych z tego tytułu odszkodowań uległa zmniejszeniu o 202 076 zł, tj. o 48% w stosunku do analogicznego okresu kontrolnego poprzedzającego program profilaktyczny.

3. W większości przypadków wystąpienie *reticuloperitonitis et pericarditis traumatica* łączyło się z nie podaniem zwierzętom magnezu, jego obecnością poza czepcem oraz ciałami obcymi nieferromagnetycznymi lub dłuższymi od magnezu.

4. Przy zapadalności na ciała obce w granicach 1% rocznie, uzyskane efekty równoważą poniesione nakłady już po 3 latach stosowania masowej profilaktyki magnezowej.

Piśmiennictwo

1. Albright J. L., Briggs J. L., Jessup R. V.: J. Dairy Sci. 45, 547, 1962.
2. Cakala S.: Medycyna Wet. 17, 520, 1961.
3. Cakala S., Bieniek K., Borkowski T., Albrycht A.: Medycyna Wet. 27, 200, 1971.
4. Cakala S., Bieniek K.: Medycyna Wet. 27, 603, 1971.
5. Cakala S., Bieniek K.: Sprawozdanie dla Centrali PZU z badań nad profilaktyką urazowego zapalenia czepca i osierdza u bydła za pomocą magnesów. Puławy 1975.
6. Dunn H. O., Roberts S. J., McEntee K., Wagner W. C.: Cornell Vet. 55, 204, 1965.
7. Kopaczewski A.: Medycyna Wet. 30, 350, 1974.
8. Norma branżowa BN-74/9102-17.: Magnes do zapobiegania i leczenia urazowego zapalenia żołądka u bydła. Dz. Norm. i Miar nr 29/1974 poz. 89.

Adres autora: prof. dr Stanisław Cakala, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy.

Autorzy wyrażają serdeczne podziękowanie za udział w badaniach dr dr: Z. Biłakowi, W. Danilewiczowi, J. Dybkowi, J. Kubisie, W. Lipowskiemu, W. Ozimkowi, T. Pierzgałskiemu, T. Sadlińskiemu, W. Stawickiemu, E. Strzelczykowi, J. Sucheckiemu i A. Weilerowi.

Цонкала С., Бенек К. — Исследования по массовой профилактике ретикулоперитонита и травматического перикардита у крупного рогатого скота при помощи магнитов.

Исследования провели в индивидуальных хозяйствах на территории 6 сёл, в которых заболеваемость вызванная инородными телами в течение года равнялась ок 1%. На протяжении трехлетнего профилактического массового применения свободных магнитов у 6821 голов крупного рогатого скота возрастом выше 1,5 года зарегистрировали в 77 случаях *reticuloperitonitis et pericarditis traumatica*. В аналогическом периоде времени до введения магнитной профилактики такие заболевания отметили 6186 случаев. Понижение заболеваемости равнялось 58,6%. Анализ 77 случаев обнаружил, что только у 15 коров заболевание относились к животным, которым раньше ввели магнит. При том у 6 коров имеющих магнит в сетке инородные тела не были из железа (неферромагнетические) или были длиннее чем магнит а у 9 магнит находился в брюшном мешке или в преддверии рубца. В остальных 62 случаях причиной появления травм желудка было пропущение животных во время акции профилактического введения магнитов.

Cakala S., Bieniek K. — Studies on a mass prophylaxy of *reticuloperitonitis et pericarditis traumatica* in cattle by the use of magnets.

The program of mass prophylaxy of cattle by the use of lose magnets was introduced in individual farms in 6 homelets, where about 1.0% of animals was affected with „foreign bodies”. In the course of 3 years program performed on 6821 cattle, aging over 1.5 year, only 77 cases of *reticuloperitonitis et pericarditis traumatica* were registered (decrease by 58.6%). In an analogic period of time, before the introduction of the program of mass prophylaxy 186 cases of the disease was noted. Analysis of 77 cases of the disease revealed that only 15 cows which were given magnets fall ill. In 6 cows with magnet in the reticulum, „foreign bodies” were aferomagnetic or longer than magnet, and in the rest of the animals (9 cows) magnet was situated in the abdominal sac or in the antechamber of the rumen. Sixty two animals with traumatic disorders from the area of 6 homelets were devoid of magnet treating.



HAUPTNER

INSTRUMENTY WETERYNARYJNE

Przykład z naszego asortymentu:

Embriotom z drutem piłowym
wg Thygesen'a, kompletny, z drutem piłowym, prętowymi uchwytami piły, rozkładaną sondą nawlekającą ze szczotką czyszczącą.

Prosimy żądać katalogu A.

Jakość jest zawsze
korzystniejsza

H. HAUPTNER

D-5650 Solingen, Postfach 220271