

KAROL KOTOWSKI, ANDRZEJ SZROM
Kępno Domaszowice

Ocena przydatności preparatu Metrisan AN w zapobieganiu syndromowi MMA u loch

Kotowski K., Szrom A.

Evaluation of the usefulness of Metrisan preparate AN in the prophylactics of MMA syndrome in sows

Summary

The objective of the investigation was evaluating the prophylactic efficacy of Metrisan AN in herds exposed to MMA and the effects of this preparate in practical conditions.

The examinations were done on 32 sows and their progeny – 311 piglets. The sows were divided into two groups: group I – 16 sows received once intrauterinarily the entire Metrisan AN contents of a syringe after parturition. Group II – 16 untreated sows served as a control. Metrisan AN contains ampicillin and neomycin and components increasing phagocytic activity of granulocytes.

It was found that in group I the MMA syndrome occurred in 1 sow (6.25%) but in group II (control), in 3 (18.75%) sows. Prevalence of discharges from the genital organs was comparable in the two groups but they persisted a by 2–3 day shorter period in sows treated with Metrisan AN.

The differences in body weight gain between both groups of piglets were statistically insignificant. Diarrhea was present in four broods (25%) of piglets from the Metrisan AN treated sows and in 6 broods (40%) from control sows. Frequency of losses was lower by 1.57% in the experimental group compared to the control group.

One can conclude that Metrisan AN applied intrauterinarily after parturition positively affects the health of sows and their progeny. It can be used as a prophylactic in herds exposed to the MMA syndrome.

Zaburzenia okresu poporodowego u loch charakteryzują się głównie zapaleniem macicy, zapaleniem gruczołu mlekowego, bezmlecznością lub jej obniżeniem i określane są przez większość autorów jako syndrom MMA.

Stosunkowo najwięcej prac badawczych dotyczących etiologii syndromu MMA poświęconych jest czynnikom infekcyjnym. Badania przeprowadzone przez Bernera i wsp. (5), Langhammera i wsp. (22) oraz innych autorów (23, 30, 31) wykazały, że czynnikiem bakteryjnym w rozwoju schorzenia są najczęściej pałeczki okrężnicy (około 60%), chociaż mogą występować zakażenia mieszane (4, 29) wspólnie ze *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Bacterium proteus* i innymi drobnoustrojami.

Wielu autorów uważa (2, 12, 15, 17), że atonia mięśni gładkich przewodu pokarmowego, zwłaszcza jelit grubych, sprzyja rozwojowi flory bakteryjnej warunkowo chorobotwórczej, głównie *Escherichia coli*, czego konsekwencją jest infekcja organizmu. Ponadto stan ten prowadzi również do atonii macicy, zalegania lochii i namnażania bakterii w macicy. Do zakażenia macicy dochodzi szczególnie często i łatwo podczas przedłużającego się porodu lub gdy odbywa się on w pomieszczeniach o niskim poziomie higienicznym (1, 8, 10, 13, 20). Zdaniem niektórych autorów (5, 6, 7) zakażenie może być następstwem zapalenia nerek i

(lub) pęcherza moczowego na tle *Escherichia coli*. Wydostające się wtedy masowo z moczem pałeczki okrężnicy stanowią nierzadko przyczynę zakażenia dróg rodnych, skutkiem czego może być również zakażenie gruczołu mlekowego.

Wychodząc z założenia, że po porodzie może wystąpić atonia lub hipotonia macicy, mogąca prowadzić do jej zapalenia, postanowiono wykorzystać Metrisan AN w zapobieganiu syndromowi MMA u loch.

Celem pracy było sprawdzenie skuteczności profilaktycznej Metrisanu AN oraz określenie wpływu tego preparatu na efekty produkcyjne badanych świń.

Materiał i metody

Preparat. Metrisan AN firmy Vet.-Agro ma postać emulsji, która dobrze rozpuszcza się w wodzie i wydzielinie macicznej. Zawiera ampicylinę i neomycynę oraz składniki potęgujące aktywność fagocytarną granulocytów. Preparat jest konfekcjonowany w tubostrzykawkach o pojemności 10 ml, połączonych z plastikowymi pipetami, umożliwiającymi podanie leku domacicznie. Lek przeznaczony jest do leczenia posokowatego i ropnego zapalenia macicy oraz nieżyłowo-ropnych zapaleń jej błony śluzowej (E_1 – E_2) u krów.

Zwierzęta. Oceny profilaktycznego stosowania wymienionego preparatu dokonano w fermie tuczu świń na 32 lochach oraz 311 prosiątach urodzonych przez te samice.

Wybrane losowo do doświadczenia zwierzęta zostały podzielone na 2 grupy. Grupę I stanowiło 16 macior, w tym 3 pierwiastki i 13 wieloródek, które po zakończonym porodzie, otrzymywały domacicznie jednorazowo zawartość jednej tubostrzykawki Metrisanu AN. Zwierzęta grupy II – 16 macior, w tym 3 pierwiastki i 13 wieloródek, nie otrzymywały preparatu i stanowiły kontrolę.

Obserwację stanu zdrowia swn doświadczalnych i kontrolnych prowadzono przez 3 kolejne dni po porodzie. Dwa razy dziennie mierząc wewnętrzną ciepłotę ciała (w.c.c.) przyjmując za górną granicę fizjologiczną 39,5°C. Rejestrowano inne odchylenia w stanie zdrowia zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem gruczołu mlekowego oraz charakteru wpływów z dróg rodnych. Badaniem objęto także prosięta urodzone przez te samice. Określano liczbę prosiąt urodzonych przez samice w każdej grupie, średnią masę ciała (m.c.) prosięcia w dniu urodzenia i 21 dniu życia, przyrost dzienny prosiąt w okresie doświadczenia, liczbę prosiąt z objawami biegunki oraz straty prosiąt od urodzenia do 21 dnia życia. Wyniki badań poddano analizie statystycznej przy zastosowaniu testu t-Studenta.

Wyniki i omówienie

Kształtowanie się zdrowotności loch grupy doświadczałnej i kontrolnej przedstawiono w tab. 1. Wśród macior, którym po porodzie podano domacicznie Metrisan, odnotowano istotnie niższy ($p < 0,05$) odsetek zwierząt z podwyższoną w.c.c. (6,25%), w porównaniu z grupą kontrolną (18,75%). Częstotliwość występowania wpływów z dróg rodnych była podobna w obydwu grupach loch, ale czas ich utrzymywania się był krótszy o 2 do 3 dni u macior, które otrzymywały Metrisan AN.

Syndrom MMA, który wystąpił u 1 lochy doświadczałnej miał przebieg łagodny, z nieznacznie podwyższoną w.c.c. (39,8°C). U lochy tej powtórzono domaciczną inlotację Metrisanu, co dało pozytywny efekt terapeutyczny.

W grupie loch kontrolnych schorzenie przebiegało w postaci ostrej z wyraźnymi objawami ogólnymi, jak: brak apetytu, zaparcie, brak zainteresowania potomstwem, obfity wypływ śluzowo-ropny z pochwy, ogniska stwardnienia i wyraźnej bolesności gruczołu mlekowego, a w.c.c. wahała się od 40°C do 40,8°C. Podjęte leczenie przy użyciu Metrisanu okazało się skuteczne, chociaż w jednym przypadku preparat wprowadzano 2-krotnie dla uzyskania pełnego powrotu do zdrowia i mleczności lochy.

Dane dotyczące wskaźników zdrowotnych i hodowlanych prosiąt przedstawiono w tab. 2. Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic m.c. w obydwu gru-

Tab. 1. Wyniki badań stanu zdrowia loch (n=16)

Grupa zwierząt	Liczba loch (%) z objawami MMA	Czas wystąpienia schorzenia po porodzie (godz.)		
		do 24	24-48	48-72
Doświadczalna	1 (6,25)	0	6,25%	0
Kontrolna	3 (18,75)	12,50%	6,25%	0

Tab. 2. Efekty produkcyjne badanych grup zwierząt

Grupa zwierząt	Liczba prosiąt	Średnia masa ciała prosiąt w kg		Dobowy przyrost masy ciała w g	Odsetek padnięć do 21 dnia życia
		w dniu urodz.	w 21 dniu		
Doświadczalna	158	1,60	5,65	193	8,23
Kontrolna	153	1,55	5,30	179	9,80

pach prosiąt. Dobowy przyrost masy ciała był jednak wyższy wśród prosiąt loch doświadczalnych. Częstotliwość padnięć prosiąt była o 1,57% mniejsza w grupie doświadczałnej, w porównaniu do grupy kontrolnej. Padnięcia miały miejsce głównie w pierwszym tygodniu życia (ca 80%) i były następstwem zagniecenia przez lochy lub słabego rozwoju w wyniku wyniszczenia organizmu przez biegunki. Objawy biegunki odnotowano w 4 miotach (25%) pochodzących od loch otrzymujących Metrisan oraz w 6 miotach kontrolnych (40%), w których z reguły chorowała większość prosiąt.

Wyniki przedstawionych badań wyraźnie korespondują z efektami uzyskanymi przez Krzyżanowskiego i wsp. (19) po zastosowaniu Metrisanu AN. Na 72 maciory, którym zaaplikowano domacicznie po zakończonym porodzie Metrisan AN, objawy kliniczne syndromu MMA wystąpiły tylko u 1 lochy (1,38%), a w grupie kontrolnej liczącej 67 samic zespół MMA wystąpił u 7 loch, tj. 10,44%.

Otrzymane rezultaty badań można tłumaczyć składem preparatu. Zastosowane antybiotyki zapewniają szerokie spektrum antybakteryjne szczególnie w odniesieniu do *E. coli*. Metrisan AN pobudza aktywność metaboliczną komórek wydzieliny zapalnej macicy krów (27). W postaci preparatu Penstim stymuluje mechanizmy obrony nieswoistej u loch i prosiąt (28). Warto w tym miejscu dodać, że przy wielu zakażeniach narządowych istotne znaczenie ma pobudzenie miejscowej odporności, wyrażające się zwiększeniem aktywności żernej mikro- i makrofagów, a także swoiście uczulonych limfocytów cytotoksycznych oraz uwalnianych przez komórki układu immunologicznego nieswoistych substancji odpornościowych (enzymy lizosomalne, cytokiny), bezpośrednio oddziałują-

ce na obce komórki lub pełniących rolę mediatorów w reakcjach obronnych. Wiadomo (21), że eliminacja infekcji zależy nie tylko od działania antybiotyków, ale także od sprawności mechanizmów obronnych, w tym głównie fagocytozy.

Wychodząc z założenia, że zapalenie macicy stanowi ważną przyczynę występowania zaburzeń mleczności u loch, wielu autorów poleca domaciczne podawanie różnego rodzaju środków farmakologicznych w okresie poporodowym. Wiele autorów jest zwolennikami stosowania domacicznych wlewów Lotagenu (9, 14, 25, 26, 32). Do tych samych celów można również używać z dobrym skutkiem: Vagothyl, sulfonamidy, płyn fizjologiczny, preparaty antybiotykowe czy chemioterapeutyki (11, 16, 18, 33) jako postępowanie profilaktyczne oraz terapeutyczne w chlewniach, w których często występuje zespół MMA oraz innych preparatów tonizujących mięśniówkę macicy (3, 24, 33).

Reasumując można stwierdzić, że Metrisan AN podany domacicznie po porodzie wpływa korzystnie na stan zdrowotny loch i ich prosiąt. Preparat ten może znaleźć zastosowanie w programie profilaktycznym w stadach świń zagrożonych zespołem MMA.

Piśmiennictwo

1. Backström L., Markoc A., Connors J., Larsson R., Price W.: J. Am. vet. med. Ass. 185, 70, 1984.
2. Bakula T.: Profilaktyczne zastosowanie dodatku łuski z nasion gryki w okoporodowym żywieniu loch a syndrom MMA. Praca dokt., AR-T, Olsztyn, 1991.
3. Balbierz H., Nikolaiczuk M., Włodarczak C., Kuchar L.: Medycyna Wet. 37, 365, 1989.
4. Berner H.: Tierärztl. Umsch. 41, 812, 1986.
5. Berner H., Jöchle W.: Proc. Congr. IPVS. Rio de Janeiro, 1988, s. 306.

6. Berner H.: Tierärztl. Umsch. 39, 450, 1984.
7. Bilkei G., Goos Th.: Proc. Congr. IPVS, Thailand, 1994, s. 472.
8. Bollwahn W.: Schweineezuch 33, 180, 1985.
9. Bollwahn W., Ueberschär S., Hömeyer J.: Prakt. Tierarzt 59, 845, 1978.
10. Ciesielski P.: Życie wet. 46, 447, 1990.
11. Dutko P.: Medycyna Wet. 38, 357, 1982.
12. Eich K. O.: Top Agrar-Extra, 1989, s. 8.
13. Gajęcki M., Miłosz Z., Zduńczyk E., Przala F., Bakula T., Bączek W.: Medycyna Wet. 46, 447, 1990.
14. Godau H.: Prakt. Tierarzt 48, 57, 1967.
15. Goransson L.: J. Vet.-Med. A36, 474, 1989.
16. Hoppe R.: Życie wet. 45, 261, 1970.
17. Koćwin-Podsiadło M., Przybylski W.: Prz. hod. 57, 24, 1989.
18. Kotowski K., Szrom A.: Medycyna Wet. 53, 468, 1997.
19. Krzyżanowski J., Wawron W., Wrona Z., Krakowski L., Żrebiec G.: Magazyn Wet. 5, 520, 1996.
20. Lucia T., Dial G. D., Marsh W. E., Davies P. R.: Proc. Congr. IPVS. Thailand, 1994, s. 372.
21. Luginbuhl A., Kopper V.: Schweizer Arch. Tierheilk. 122, 155, 1980.
22. Langhammer I. P., Büning-Pfau H., Wilkelmann J., Korner E.: Tierärztl. Umsch. 43, 375, 1988.
23. Oliel N., Bertschinger H. U.: Proc. Congr. IPVS. Lausanne, 1990, s. 186.
24. Pejsak Z., Jagodziński M., Szczepaniak R.: Medycyna Wet. 38, 353, 1982.
25. Prünger W.: Tierärztl. Umsch. 43, 391, 1988.
26. Rabel R.: Behandlung der puerperalen Septikämie und Toxämie der Sauen mit Lotagen. Praca dokt., Hannover, 1977.
27. Sobolewski J., Malinowski E., Sobolewska S.: Mat. II Kraj. Symp. Immunologów Wet., Szczecin-Świnoujście, 1997, s. 191.
28. Szweida W., Siwicki A., Bączek W., Pirus T.: Mat. II Kraj. Symp. Immunologów Wet., Szczecin-Świnoujście, 1997, s. 195.
29. Tarasiuk K.: Bezmleczność poporodowa loch – występowanie, straty oraz ocena skuteczności immunoprofilaktyki. Praca dokt., I. Wet. Puławy, 1988.
30. Tarasiuk K., Pejsak Z.: Medycyna Wet. 42, 323, 1986.
31. Truszczyński M., Pejsak Z., Tarasiuk K.: Proc. Congr. IPVS. Rio de Janeiro, 1988, s. 303.
32. Vahrenhorst J.: Versuche zur Prophylaxe der puerperalen Septikämie und Toxämie der Sauen durch intrauterine Lotagen-Applikation im Ausschluss an die Geburt. Praca dokt., Hannover, 1973.
33. Wandurski A.: Medycyna Wet. 40, 557, 1984.

Adres autora: dr hab. Karol Kotowski, ul. Kombatantów 10, 63-600 Kępno

WEBSTER K. A., DAWSON C., FLOWERS M., RICHARDS M. A.: Częstość występowania *Hypoderma sp.* określona u bydła w Wielkiej Brytanii (1995/1996) badaniem serologicznym oraz względna przewaga badań serologicznych nad obserwacjami klinicznymi. (Serological prevalence of *Hypoderma species* in cattle in Great Britain (1995/1996) and the relative value of serological surveillance over clonical observation). Vet. Rec. 141, 261-263, 1997 (11)

Badania kliniczne w kierunku inwazji *Hypoderma sp.* wykonano z surowicami pobieranymi od bydła do badań na brucelozę. Ogółem przebadano w teście ELISA w badaniach przesiewowych 100 400 sztuk bydła pochodzącego z 2850 ferm usytuowanych na terenie Anglii, Szkocji i Walii w okresie 27 listopada 1995 - 23 lutego 1996. Surowice od 12 sztuk reagowały pozytywnie w badaniach przesiewowych, a tylko jedna z surowic reagowała pozytywnie w badaniu powtórnym. Seropozytywna surowica pochodziła od buhaja importowanego z Belgii w grudniu 1995 r. W oparciu o badania symulacyjne można przypuszczać, że w Wielkiej Brytanii 112 sztuk bydła jest zarażone przez *Hypoderma*. Natomiast wykrycie zarażenia przez *Hypoderma* badaniem klinicznym będzie wymagało przebadania 500 stad.

G.

BUXTON D., MALEY S. W., PASTORET P. P., BROCHIER B., INNES E. A.: Badanie rudych lisów (*Vulpes vulpes*) w Belgii na obecność przeciwciała dla *Neospora caninum* i *Toxoplasma gondii*. (Examination of red foxes (*Vulpes vulpes*) from Belgium for antibodies to *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii*). Vet. Rec. 141, 308-309, 1997 (12)

Przebadano na obecność przeciwciała dla *Neospora caninum* i *Toxoplasma gondii* surowice 123 rudych lisów (*Vulpes vulpes*) w okresie lutego 1995 - styczeń 1996. Surowice pochodziły od 118 lisów z terenów wiejskich, 5 surowic pochodziło od lisów z okolic podmiejskich. Miano swoistych przeciwciała zawartych w klasie IgG określono metodą immunofluorescencji (IFAT), zaś przeciwciała dla *T. gondii* oznaczono wg Buxton i Findayson. Dwadzieścia jeden (17%) surowic reagowało z antygenem *N. caninum* w mianie powyżej 1:64, miano 2 surowic wynosiło 1:1024, jednej 1:2048 oraz jednej surowicy 1:8912. Surowice zdrowych lisów reagowały w mianie 1:64 lub mniej. 121 surowic (98,4%) zawierało przeciwciała dla *T. gondii* reagujące z antygenem w mianie 1:128 lub powyżej. Największa ilość lisów bo 31,7% reagowało w mianie 1:1024. Wszystkie surowice reagujące z antygenem *N. caninum* w mianie 1:128 reagowały w identycznym mianie z antygenem *T. gondii*.

G.