

WŁADYSŁAW WAWRON, GRZEGORZ GARDZIŃSKI\*

# Wpływ podawania preparatu Uterotonic-Polfa na występowanie syndromu MMA i płodność macior

Katedra i Klinika Rozrodu Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR, ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin  
\*Gospodarstwo Rolne Osowiec, 22-107 Sawin

Wawron W., Gardziński G.

## Influence of the Uterotonic-Polfa prepareate on MMA syndrome occurrence and the fertility of sows

### Summary

Tests were made to show how administration of Uterotonic-Polfa preparation, which contained 50 mg of propranolol in 10 ml of solvent, influenced occurrence of MMA syndrome and the fertility in pigs. It has been proved that application of this preparation after the birth of the first piglet limits occurrence of MMA and decreases the percentage of piglets which die shortly after birth (first 7 days). What is more, applying the preparation has beneficial influence on the fertility of sows and gilts. In percentage terms, the number of females which were rejected because of inability to become pregnant was considerably higher in control groups rather than experimental ones.

Wśród wielu czynników sprzyjających występowaniu syndromu MMA w wielkotowarowym chowie świń istotną rolę odgrywają czynniki stresogenne. Wykazano, że wywierają one niekorzystny wpływ na motorykę macicy po porodzie, prowadząc do jej hipotonii lub atonii (2, 5, 10, 11, 15, 16). Stan taki jest wynikiem zwiększonego wyrzutu amin katecholowych (adrenaliny) z rdzennej części kory nadnerczy i przez wielu autorów uznawany jest za pierwotną przyczynę zespołu MMA (5, 10, 20). Hamujące działanie adrenaliny na motorykę macicy wywoływane jest za pośrednictwem receptorów beta-adrenergicznych licznie występujących w błonie komórkowej mięśni gładkich macicy (1, 16, 17).

Z danych piśmiennictwa wynika, że proces związania się macicy można poprawić podając środki blokujące receptory beta-adrenergiczne takie jak np. propranolol (9, 12, 14, 19). Rauluszkiewicz i wsp. (13) w modelowych badaniach motoryki macicy wykazali, że podanie propranololu poprawiało dynamikę skurczów macicy. Wzrastała także wrażliwość *myometrium* na działanie oksytocyny.

Celem badań było określenie wpływu podawania preparatu Uterotonic-Polfa, zawierającego propranolol, na występowanie syndromu MMA oraz dalszą płodność macior.

### Material i metody

Badania przeprowadzono w 2 fermach trzody chlewnej (O i P). W obiekcie O grupa doświadczalna obejmowała 30 (15 pierwiastek i 15 wieloródek), a w fermie P – 40 (20 pierwiastek i 20 wieloródek) losowo wybra-

nych zwierząt. Grupy kontrolne tworzyło 35 samic w fermie O (15 pierwiastek i 20 wieloródek) i 38 w fermie P (20 pierwiastek i 18 wieloródek). Zwierzętom grup doświadczalnych podano po urodzeniu pierwszego prosięcia preparat Uterotonic-Polfa zawierający 50 mg propranololu w 10 ml rozpuszczalnika. Grupy kontrolne nie otrzymywały preparatu. W doświadczeniu rejestrowano: częstotliwość występowania syndromu MMA po porodzie, padnięcia prosiąt do 7 dnia po porodzie, czas wystąpienia rui po odłączeniu prosiąt oraz odsetek samic wybrakowanych z powodu niepłodności. Wyniki badań poddano analizie statystycznej testem t-Studenta oraz testem  $X^2$  na niezależność 2 cech.

### Wyniki i omówienie

Przeprowadzone badania wykazały, że w grupach doświadczalnych syndrom MMA występował u 6,6% loch i loszek w fermie O i 15,0% loch i loszek w fermie P. Średni odsetek samic, u których stwierdzono to schorzenie wynosił 11,4%. Było to prawie trzykrotnie mniej niż w grupie kontrolnej, w której średnia dla obu ferm wynosiła 30,1% ( $p \leq 0,05$ ).

W grupach loch i loszek, którym po urodzeniu pierwszego prosięcia podano Uterotonic-Polfa schorzenie przebiegało u większości samic ze słabo zaznaczonymi objawami ogólnymi oraz krótkotrwałym obniżeniem mleczości. Jedynie u 2 loch ciepłota wewnętrzna przekroczyła 40°C. U macior tych obserwowano również utrzymujący się około 4 dni brunatno-krwisty wypływ z dróg rodnych. Trzykrotne podanie antybiotyków i oksytocyny spowodowało obniżenie ciepłoty poniżej 39,5°C, przywrócenie apetytu oraz mleczości. W populacji loch i loszek

Tab. 1. Występowanie syndromu MMA u sów w okresie doświadczalnym – liczba (%)

Grupa	Ferma				Razem
	O		P		
	Pier-wiastki	Wielo-ródki	Pier-wiastki	Wielo-ródki	
Doświadczalna n = 70	1 (6,6)	1 (6,6)	3 (15,0)	3 (15,0)	8 (11,4)
Kontrolna n = 73	5 (33,3)	4 (20,0)	6 (30,0)	7 (38,9)	22 (30,1)*

Objaśnienie: \* różnica statystycznie istotna na poziomie  $p \leq 0,05$ .

Tab. 2. Padnięcia prosiąt w okresie okołoporodowym

Grupa	Ferma												Razem odsetek padłych prosiąt
	O						P						
	Prosięta urodzone przez:												
	pierwiastki			wieloródki			pierwiastki			wieloródki			
urodzone	padłe do 7 dnia	%	urodzone	padłe do 7 dnia	%	urodzone	padłe do 7 dnia	%	urodzone	padłe do 7 dnia	%		
Doświadczalna	129	3	2,3	180	5	2,8	156	7	4,5	170	6	3,5	3,3
Kontrolna	131	9	6,9	215	11	5,8	163	14	8,6	160	19	11,9	7,9*

Objaśnienie: jak w tab. 1.

Tab. 3. Średni czas występowania rui po odłączeniu prosiąt (w dniach)

Grupa	Ferma				Razem
	O		P		
	Pier-wiastki	Wielo-ródki	Pier-wiastki	Wielo-ródki	
Doświadczalna n = 70	4,4	3,7	4,8	5,0	4,7
Kontrolna n = 73	6,5	4,3	5,4	6,7	5,6*

Objaśnienie: jak w tab. 1.

grupy kontrolnej objawy syndromu MMA wystąpiły u 30,1% samic (22 sztuki). U 36,4% zwierząt choroba miała przebieg ostry, z podwyższoną ciepłotą wewnętrzną w zakresie od 40,8°C do 41,4°C. U chorych loch i loszek stwierdzono również zaburzenia stanu ogólnego, zapalenia pakietów gruczołu mlekowego, wycieki ropno-krwiste z dróg rodnych oraz zaparcia. U pozostałych samic (63,6%) schorzenie

miało przebieg podostry, zaś ciepłota wewnętrzna nie przekraczała 40°C. U większości zwierząt stwierdzono jednak stwardnienia lub zmiany zapalne gruczołu mlekowego o różnym stopniu nasilenia, niekiedy wycieki z dróg rodnych oraz zaparcia. U wszystkich macior obserwowano obniżenie lub zupełny zanik wydzielania mleka co manifestowało się niepokojem oraz stałym poszukiwaniem pokarmu przez prosięta.

Stan zdrowia samic po porodzie oraz ich mleczność miały statystycznie istotny wpływ (tab. 2) na odsetek padnięć prosiąt w pierwszych dniach po porodzie. W grupach loch i loszek, którym podano oceniany preparat odsetek padłych prosiąt wynosił od 2,3% do 4,5% (średnio 3,3%), natomiast w grupach kontrolnych od 5,8% do 11,9% (średnio 7,9%) ( $p \leq 0,05$ ).

Z analizy danych wynika również (tab. 3), że w grupach doświadczalnych czas wystąpienia rui po odsadzeniu prosiąt był krótszy (średnio 4,7 dnia) niż w grupach kontrolnych (średnio 5,6 dnia) ( $p \leq 0,05$ ). Wskazywałoby to na pozytywny wpływ zastosowanego preparatu na przebieg okresu poporodowego i involucję macicy czego wyrazem było, jak się wydaje, szybsze wystąpienie objawów rui.

Podanie propranololu wywarło także korzystny wpływ na płodność loch i loszek. Odsetek samic wybrakowanych z powodu niemożności zajęcia w ciążę (tab. 4) był bowiem znacznie wyższy w grupach kontrolnych (średnio 19,2%) niż doświadczalnych (średnio 8,6%).

Uzyskane wyniki badań własnych są podobne do wyników badań Dembińskiego i wsp. (3) oraz Kotoskiego (7), którzy podając swinom Uterotonic-Polfa stwierdzali ograniczenie występowania syndromu MMA oraz zmniejszenie strat wśród prosiąt w pierwszym tygodniu ich życia. Podobnie pomyślne wyniki zarówno u macior jak i prosiąt, uzyskali Rudloff i Bostedt (18) stosując beta-bloker o nazwie Carazolol.

Z danych piśmiennictwa wynika, że podanie preparatu Uterotonic-Polfa działa również korzystnie

na przebieg okresu poporodowego u innych gatunków zwierząt. Wykazano bowiem, iż zastosowanie tego specyfiku u krów i kłaczy (8, 14, 15) poprawiało motorykę macicy i zapobiegało poporodowej hipotonii lub atonii. Podanie tego preparatu przed odkładaniem błon płodowych usprawniało kurczliwość *myometrium* (19), zaś zastosowanie go przed stanowaniem kłaczy poprawiało efekty zażrebień (14).

Reasumując należy stwierdzić, iż uzyskane dane w pełni potwierdziły wcześniejsze spostrzeżenia autorów (3, 15, 17, 21) o korzystnym wpływie preparatów eliminujących czynniki stresogenne, do których należy Uterotonic-Polfa, na przebieg porodu, okresu poporodowego oraz zdrowotność potomstwa.

### Piśmiennictwo

1. Ahlquist R. R.: J. Pharm. Sci. 55, 339, 1966.
2. Dejneka J., Samborski Z., Rauluszkiewicz S., Marcinkowski K.: Pol. Arch. Wet. 23, 70, 1984.
3. Dembiński Z., Borowiński M., Bronicki M., Zaborowski B.: Mat. Sympozjum 10-11.XI.1993, Olsztyn.
4. Garbuliński T.: Farmakologia weterynaryjna. PWRiL, Warszawa, 1974.
5. Godau H.: Prakt. Tierärztl. 48, 57, 1967.
6. Kania B. F.: Nowości wet. 13, 31, 1983.
7. Kotowski K.: Występowanie, straty oraz skuteczność profilaktyki nieswoistej i swoistej zespołu bezmleczności u loch. Praca hab., ART Olsztyn, 1995.

Tab. 4. Odsetek samic wybrakowanych z powodu nieplodności

Grupa	Ferma				Razem
	0		P		
	Pier-wiastki	Wielo-ródki	Pier-wiastki	Wielo-ródki	
Doświadczalna n = 70	0	6,6	10,0	15,0	8,6
Kontrolna n = 73	6,6	20,0	20,0	27,7	19,2

8. Kotowski K.: Życie wet. 71, 154, 1996.
9. Mordak R.: Nowości wet. 21, 26, 1991.
10. Pejsak Z., Jagodziński M., Szczepaniak R.: Medycyna Wet. 38, 353, 1982.
11. Rauluszkiewicz S., Dejneka J., Samborski Z., Hejlasz Z., Mazur O., Wassecki A.: Medycyna Wet. 39, 596, 1983.
12. Rauluszkiewicz S., Dejneka J.: Nowości wet. 19, 71, 1989.
13. Rauluszkiewicz S., Dejneka J., Sabaś M., Mordak R., Kubok-Gottlieb Ł.: Weterynaria, Wrocław 47, 103, 1991.
14. Rauluszkiewicz S., Dejneka J., Samborski Z., Krupnik A., Kubok-Gottlieb Ł.: Nowości wet. 21, 5, 1991.
15. Rauluszkiewicz S., Dejneka J., Samborski Z., Suchecki S., Kubok-Gottlieb Ł., Mordak R., Sabaś M.: Nowości wet. 21, 14, 1991.
16. Roliński Z.: Medycyna Wet. 45, 401, 1989.
17. Roliński Z., Właż P.: Medycyna Wet. 46, 142, 1990.
18. Rudloff P. R., Bostedt H.: Tierärztl. Prax. 12, 443, 1984.
19. Sabaś M.: Nowości wet. 21, 33, 1991.
20. Tarasiuk K.: Bezmleczność poporodowa u loch – występowanie, straty oraz ocena skuteczności immunoprofilaktyki. Praca dokt., Inst. Wet. Puławy, 1988.
21. Wawron W., Krzyżanowski J.: Medycyna Wet. 52, 309, 1996.

Adres autora: dr hab. Władysław Wawron, ul. Kurantowa 6/38, 20-836 Lublin

## Prenumerata „Medycyny Weterynaryjnej” w 1998 r.

Upriejmie informujemy, że w 1998 r. cena naszego czasopisma ustalona została w wysokości 10,00 zł za jeden egzemplarz. W ten sposób prenumerata wynosić będzie:

- całoroczna: 120,00 zł
- półroczna: 60,00 zł
- kwartalna: 30,00 zł

Dla instytucji i osób, które opłacą z góry całoroczną prenumeratę zapewniamy nie zmienioną cenę w ciągu roku.

Dla otrzymywania czasopisma wystarczy dokonać wpłaty na konto:

„Medycyna Weterynaryjna” – Redakcja, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin,  
PKO BP II O/Lublin 10203150-112947-270-1-111.

Na odwrocie przekazu należy podać imię i nazwisko oraz adres. Redakcja wystawia na życzenie faktury.