

ANTONI ŻEBRACKI, ANNA ZEZUŁA, TADEUSZ GLAZER,
MARIA JABŁONOWSKA, ALEKSANDRA TARCZYŃSKA

Leczenie poporodowych zakażeń dróg rodnych u krów przy pomocy brykietek „Polfometrit”

Z Kliniki Rozrodu i Położnictwa Wydziału Weterynaryjnego AR-T w Olsztynie

Otrzymane do oceny z TZF — „Polfa” trzy rodzaje brykietek domacicznych o różnych zestawach antybiotykowych zmierzają do wypełnienia pewnej luki naszego rynku w zakresie dostarczania lekarzom wet.-praktykom odpowiedniego asortymentu leków, które mogłyby wejść do długofalowego programu zwalczania niepłodności.

Najczęstszą przyczyną niepłodności są zakażenia poporodowe dróg rodnych, prowadzące także do obniżonej wydajności mlecznej i przedwczesnych wybrakowań. W leczeniu tych stanów dominuje dziś tzw. terapia nacelowana (5, 8) z zastosowaniem domacicznej inlokacji antybiotyków (3, 7, 9, 20, 21). Istnieją także doniesienia o stosowaniu, obok antybiotyków, witaminy A (2, 4) i estrogenów (18), celem uzyskania szybszych i lepszych efektów.

Materiał i metody

Otrzymane do oceny klinicznej brykietki domaciczne w trzech różnych zestawach recepturowych, oznakowane: Z-1, Z-3, Z-5, a nazwane przez nas „Polfometrit”, zostały przeznaczone do stosowania leczniczego w zaburzeniach poporodowych oraz w profilaktyce tych zaburzeń.

Doświadczenia przeprowadzono na 87 krowach rasy ncb w wieku 3—7 lat, wolnych od gruźlicy i brucelozy. W liczbie tej znajdowało się 31 sztuk zwierząt dobranych losowo, które stanowiły materiał kontrolny. Były to krowy ciężarne i przebywały w tych samych oborach co krowy doświadczalne.

Przed właściwą oceną kliniczną brykietek „Polfometrit” przeprowadzono tzw. „próby pilotowe” w kilkunastu przypadkach zakażeń poporodowych dróg rodnych u krów. Po uzyskaniu zachęcających wyników przystąpiono do badań zasadniczych. Grupę krów doświadczalnych kompletowano spośród zwierząt znajdujących się bezpośrednio po porodzie w tzw. wczesnym okresie *puerperium*, kiedy rozwarta jeszcze szyjka macicy zezwala na wprowadzenie czopków. U krów tych analizowano warunki bytowania, zbierano szczegółowe dane dotyczące zwłaszcza przebytych ciąż i porodów, przeprowadzono szczegółowe badania kliniczne narządu rodnego *per vaginam* i *per rectum*. Wyniki badań rejestrowano wg tzw. „klucza hannoverskiego” (11).

Niezależnie od badania klinicznego przeprowadzono dodatkowo badania bakteriologiczne odchodów poporodowych, pobieranych jałowo z zewn. ujścia szyjki macicznej (13, 19). Badania te miały na celu, obok ogólnikowego określenia drobnoustrojów stwierdzenie ich stopnia wrażliwości na obecne w brykietkach antybiotyki. Wyniki analizy antybiotykogramów decydowały o doborze najbardziej skutecznych antybiotyków, a zatem także o stosowaniu odpowiednich brykietek spośród trzech badanych zestawów. Każdorazowo

aplikowano do macicy brykietki w ilości 2 sztuk z odpowiedniego zestawu po jednej brykietce do każdego rogu macicznego. W stanach zatrzymania łożyska brykietki podawano po jego ręcznym usunięciu. W razie potrzeby powtarzano aplikację czopków.

Efekty terapeutyczne sprawdzano po upływie 3—7 dni, przeprowadzając kolejne badania kliniczne, przy czym zwracano szczególną uwagę na postęp inwolucji macicy oraz jej reaktywność i zdolność kontrakcji, a także na ilość i jakość wypyłów macicznych. Ponawiano również badania bakteriologiczne pobranych wymazów szyjkowych. W dalszym etapie badań oceniano klinicznie narząd rodny i stan jego inwolucji, rejestrowano terminy pojawienia się pierwszej i następnych rui po porodzie oraz daty wykonywania zabiegów inseminacyjnych i ich skuteczność poprzez przeprowadzenie w odpowiednim czasie badania na ciążę.

Krowy kontrolne badano na ciążę i po jej stwierdzeniu obliczano średni czas trwania ostatniego „okresu międzyciążowego” (*servis period*), porównując go ze średnim okresem międzyciążowym tych krów doświadczalnych, które po terapii brykietkami „Polfometrit” zaszyły w ciążę, potwierdzoną badaniem klinicznym.

Badania kliniczne i ich wyniki uznano za zasadniczy czynnik w ocenie przydatności i skuteczności czopków „Polfometrit” w zapobieganiu i leczeniu poporodowych zakażeń dróg rodnych u krów, natomiast badania bakteriologiczne i ich wyniki stanowiły jedynie element pomocniczy dla badań klinicznych.

Wyniki

Już podczas orientacyjnych tzw. pilotowych obserwacji skuteczności omawianych czopków podawanych domacicznie stwierdzono ich dużą przydatność w leczeniu zaburzeń okresu poporodowego, a także znaczny wzrost wydajności mlecznej bezpośrednio po ich stosowaniu. Fakty te skłoniły do przeprowadzenia dokładniejszych badań.

Wśród 56 leczonych brykietkami krów (krowy doświadczalne) stwierdzono badaniem klinicznym następujące rodzaje przypadków zaburzeń okresu poporodowego: zatrzymanie łożyska — 9 razy, zapalenie błony śluzowej macicy — 37 razy, ropomacicze — 1 raz. Ponadto stosowano brykietki 9-krotnie u krów ze zdrowym klinicznie narządem rodnym w celach profilaktycznych lub metafilaktycznych.

Pomiędzy ocenianymi trzema rodzajami brykietek „Polfometrit” wystąpiły stosunkowo niewielkie różnice w ich skuteczności terapeutycznej i można wszystkie rodzaje brykietek uznać za bardzo przydatne do

Tab. 1 Zestawienie wyników badania i leczenia poporodowych zapaleń błony śluzowej macicy brykietkami „Polfometrit” (I, II, III)

Rodzaj brykietek	Ilość krów leczonych				Kliniczna ocena wyników leczenia						Średnie okresy międzyciążowe (service period) w dniach				
	E ₁ - E ₄	Retentio secundinarum	Pro- i metaplaktycnie	Razem	Poprawa po leczeniu	Brak poprawy po leczeniu	Krowy wyleczone (zacieleno)			Wybrakowane	Razem	U 31 szt. krów obciążonych (lonych)	U 31 szt. krów kontrolnych (cielenych)		
							Po I SU	Po II SU	Po III SU				11 szt. losowo wybranych z gosp. Barłęgtek 101,0 dni	10 szt. losowo wybranych z gosp. Weneja 146,1 dni	10 szt. losowo wybranych z gosp. Markowo 129,6 dni
Polfometrit I (= Z-5)	16	2	3	21	1	8	8	3	-	1	21	68,0			
Polfometrit II (= Z-1)	9	5	3	17	6	1	5	3	2	-	17	79,9			
Polfometrit III (= Z-3)	13	2	3	18	6	2	5	5	-	-	18	82,6			
Razem	38	9	9	56	13	11	18	11	2	1	56	76,8 dni	125,5 dni		

Objaśnienie: SU = sztuczne unasienienie.

profilaktyki, metafilyktyki i do leczenia poporodowych zakażeń dróg rodnych u krów.

W jednym przypadku u krowy z zatrzymaniem łożyska wystąpiło równocześnie zapalenie wymienia. Leczenie inlokacją brykietek do macicy wpłynęło tak korzystnie na proces zapalny wymienia, iż późniejsza jednorazowa dozatokowa aplikacja penicyliny ze streptomycyną była w stanie doprowadzić do zupełnego wyleczenia stanu zapalnego wymienia.

Jedynie w dwu przypadkach *retentio secundinarum* i w jednym przypadku *endometritis postpuerperalis* stopnia trzeciego zastosowano dwukrotną aplikację brykietek „Polfometrit”.

W przypadkach *endometritis postpuerperalis* stopnia trzeciego obserwowano niemal we wszystkich przypadkach, po jednorazowej inlokacji domacicznej brykietek, polepszenie się w sensie klinicznym i bakteriologicznym jakości wycieków poporodowych i stopniowe obniżenie się procesu E₃ poprzez E₂ i E₁ aż do zupełnego wyleczenia.

Za najistotniejsze jednak kryterium dla oceny terapeutycznej skuteczności brykietek uznano poprawę kliniczną wraz z zacieleniem się krowy po zabiegu sztucznego unasieniania. Uwzględniając to kryterium z ogólnej liczby krów doświadczalnych, wyleczenie zakażeń poporodowych uzyskano u 31 sztuk, co stanowi 55,4%. U pozostałych, po dodatkowych zabiegach, obserwowano stopniowe zachodzenie w ciążę w okresie nieco późniejszym. W sumie w sensie klinicznym wyleczenie uzyskano u 44 sztuk, co stanowi 78,6%.

Średni okres międzyciążowy u zacielenych 31 krów doświadczalnych wynosił 76,8 dnia i był krótszy o 48,7 dnia od średniego okresu międzyciążowego u 31 krów kontrolnych.

Ocena stopnia wrażliwości lub oporności zarazków wyhodowanych z próbek pochodzących od leczonych krów w oparciu o antybiotykoqramy, wykazała ich wrażliwość w mniejszym lub większym stopniu, na co najmniej jeden spośród antybiotyków, zawartych w zestawie brykietek.

Omówienie wyników

Zakażenia dróg rodnych po porodzie rzutują na późniejszą zdrowotność, płodność i wydajność mleczną krów, prowadząc do dużych strat gospodarczych. Badania Utszajewa (1962) wykazały ponadto możliwość przenoszenia zakażeń macicy na noworodki, powodując wysoką śmiertelność wśród cieląt. Aby uniknąć tego rodzaju skutków należy stosować metafilyktykę (15) oraz

zapobieganie, a także możliwie wczesne leczenie poporodowych zakażeń dróg rodnych. W nowoczesnym leczeniu poporodowych zakażeń macicy najskuteczniejsze efekty uzyskuje się podając antybiotyki metodą nacelowaną (3), poprzez wprowadzanie brykietek o odpowiednim składzie i zawartości ciał czynnych wprost do macicy.

Oddanie do rąk lekarzy kilku rodzajów brykietek o różnych zestawach antybiotyków pozwala właśnie na stosowanie metody nacelowanej.

Dodatek nystatyny do wszystkich rodzajów brykietek zwiększa ich koszt. Z uwagi na stosunkową rzadkość występowania przypadków grzybiczych schorzeń dróg rodnych, można ją dodawać do jednego tylko rodzaju brykietek, obniżając w ten sposób cenę pozostałych.

Witaminy A i E odgrywają dużą rolę w procesach płodnościowych. Istnieje jednak znaczna rozbieżność zdań odnośnie celowości ich inlokowania do macicy, a tym samym wstawiania do składu brykietek domacicznych (2, 4). Inaktywacja tych witamin w brykietkach może mieć ponadto zasadniczy wpływ na termin ważności tej formy leku. Z tego względu wydaje się, że dodatek witamin do brykietek nie jest konieczny. Witaminy zaś można dodatkowo podać zwierzęciu w inny sposób.

Na specjalną uwagę zasługuje wkomponowanie do brykietek hormonów estrogennych. Stosowanie estrogenów w położnictwie u zwierząt ma więcej wskazań, aniżeli w ginekologii weterynaryjnej (3, 10). Organizm samicy jest w okresie okołoporodowym przepojony dużymi ilościami naturalnych estrogenów (1). Podawanie zatem estrogenów w okresie wczesnego *puerperium* może być „bezkarne”, a nawet pożyteczne, gdyż osiąga się dzięki temu lepsze ukrwienie macicy i usprawnienie mechanizmów obrony przed zakażeniem (wał leukocytarny), reaktywację zmian rozrostowych, uczulenie mięśniówki kanału rodowego na działanie oksy-

tocyny i pobudzenie procesów involucji. Własne obserwacje pozwalają stwierdzić, że dodatek estrogenów do brykietek wywiera korzystne działanie miejscowe na macicę, jeśli są podane w odpowiednio małej dawce. Dyskusyjne pozostaje zagadnienie wysokości dawki estrogenów (12). Ber (6) i Teter (16) stwierdzają, że estrogeny inlokowane na błonę śluzową macicy działają dziesięciokrotnie silniej, niż aplikowane inną drogą do ustroju. Ustalenie zatem optymalnej dawki wywołującej efekty wyłącznie lokalne, ograniczone do macicy, z wyłączeniem możliwości dłuższego hamowania poporodowej czynności jajników jest bardzo istotne.

Uzyskane w niniejszej pracy wyniki wskazują na konieczność obniżenia co najmniej o połowę zawartę w brykietkach dawki estrogenów, aby uniknąć niebezpieczeństwa „przełamania bariery macicy” i działania nadmiernej dawki estrogenów poprzez podwzgórze na przysadkę mózgową, hamując wydzielanie FSH.

W ocenie wartości leczniczej brykietek liczą się nie tylko efekty przeciwwakażeniowe, lecz także późniejsze możliwości zajścia w ciążę. Uzyskane w niniejszej pracy wyniki wyleczeń (78,6%) byłyby przypuszczalnie o ok. 20% wyższe, gdyby dawki estrogenów były niższe. Należy przypuszczać, że w tych 20% znajdowały się krowy indywidualnie reagujące na wprowadzone dawki estrogenów (12).

Wnioski

1. W wyniku przeprowadzonej oceny klinicznej brykietek „Polfomerit” — produkcji TZF „Polfa” — stwierdzono ich wielką skuteczność w poporodowych zakażeniach dróg rodnych u krów i tym samym przydatność stosowania w położnictwie weterynaryjnym.

2. W ocenie brykietek poprawa kliniczna okazała się bardziej miarodajna, aniżeli wyniki posiewów bakteriologicznych.

3. Dodatek estrogenów do brykietek podnosi znacznie efekty kliniczne, lecz dawka 5 mg jest za duża i należy ją obniżyć do maximum 2 mg/brykietkę.

4. Dodatek do brykietek witaminy A i E jest zagadnieniem otwartym.

5. Dodatek nystatyny można, z uwagi na jej cenę, ograniczyć do jednego tylko rodzaju brykietek np. „odwoławczych”.

Piśmiennictwo

1. Aehnelt E., Grunert E., Zaki K.: Vet. med. Nachr. 109, 1959 (3).
2. Aehnelt E., Konerman H.: Vet. med. Nachr. 161, 1963 (2/3).
3. Aehnelt E., Grunert E., Merkt H., Rosenberger G., Konermann H., Krause D., Weigt U.: Buiatrik. H. Schaper, Hannover 1969.
4. Bahrs F.: Intrauterine Behandlung von postpuerperalen Genitalkatarrhen des Rindes mit Tardomyocel-Leukomyocin-Marbadal-Präparaten einen Tag nach der Besamung. Praca doktorska, Hannover 1962.
5. Benesch F.: Wien. tierärztl. Mschr. 45, 1, 1958.
6. Ber A.: Endokrynologia, IWL, Warszawa 1947.

7. Glazer T., Hutnikiewicz I., Jonderko P., Zezula A., Zebracki A.: Nowosci Weterynarii 295, 1972 (2).
8. Goetze R.: Tierärztl. Rdsch. 8, 225, 1953.
9. Hebestreit M.: Intrauterine Behandlung der Genitalkatarrhe des Rindes mit einem Tardomyocel-Leukomyocin-Marbadal-Gemisch bei und nach der Besamung unter Berücksichtigung der ovulation. Praca doktorska, Hannover 1962.
10. Kotowski K.: Obserwacje praktyczne nad przydatnością stosowania dwutylostilbestrolu w rozrodzie u krów i jałowic. Praca doktorska. AR-T. Olsztyn 1970.
11. Küst D., Schaetz F.: Fortpflanzungsstörungen bei den Haustieren. G. Fischer, Jena 1965.
12. Madeyski S.: Prace Inst. Zoot. nr 190, Kraków 1966.
13. Merkt H., Sanchez-Garnica C.: Fortpfl. Besam. Haustiere, 2, 10, 1952.
14. Patyra W., Dąbrowski T., Kucharski B.: Medycyna Wet. 26, 107, 1970.
15. Sommer H.: Tierzüchter, 251, 1973 (6).
16. Teter J.: Zaburzenia hormonalne u kobiety. PZWL 1956.
17. Ustajew A. A.: Wietierinahija 11, 30, 1962.
18. Zebracki A., Dereziński H.: Blauen Hefte Tierarzt 413, 1961 (1).
19. Zebracki A.: Weterynaria, Wrocław 11, 100, 1962.
20. Zebracki A.: Blauen Hefte Tierarzt 29, 1963 (38).
21. Zebracki A., Kisz J., Habaj B.: Biological and technical problems of machine milking, Symposium Bydgoszcz 1970.

Adres autora: doc. dr hab. Antoni Zebracki, 10-718 Olsztyn-Kortowo, Blok 36.

Жебрацки А., Зезуля А., Глязер Т., Яблоновска М., Тарчиньска А. — Лечение послеродовых инфекций родовых путей при помощи внутриматочных свечек Polfometrit.

Полученные результаты указывают что после внесения небольших корректоров состава препарата Polfometrit можно рекомендовать для продукции и введения в ветеринарную практику.

Zebracki A., Zezula A., Glazer T., Jablonowska M., Tarczyńska A. — Treatment post-partum infections of the birth tract in cows by means of Polfometrit preparation.

There was applied Polfometrit in the early stadium of puerperium. The findings obtained afford to assay the drug very positively. The preparation should be produced and introduced into veterinary practice, however some little corrections ought to be made concerning the composition.

DOROSZKO I. N., BIEZRUKOWAJA I. J.: Produkcyjne badanie szczepionki przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby kacząt. (Proizvodstwiennye ispytania waksyiny protiv wirusowojo gepatita utiat). Wietierinaria, Moskwa, 1, 52—53, 1975.

Wirusowe zapalenie wątroby kacząt (hepatitis viriosa anicularum), opisana w 1960 r. w USA, pojawiła się w ZSSR w 1959 r. w jednym serotypie. Śmiertelność w nowych ogniskach wśród kacząt 1—30-dniowych wynosiła od 20 do 90%, a w ogniskach stacjonarnie zapowietrzonych 15—35%. W związku z tym w ZSSR w latach 1971—73 wyprodukowano 85 serii (4108 l) szczepionki atenuowanej w zarodkach kaczych i zużyto w Białoruskiej, Litewskiej, Ukrainskiej, Mołdawskiej i Rosyjskiej SRR. Dawka dla 1—2 dniowego kaczęcia w rozcieńczeniu 1:10 wynosiła 0,2 ml i.m. Jednokrotnie uodpornienie każdorazowo zabezpieczało kaczęta od masowego padania. Śmiertelność u kacząt szczepionych wynosiła od 0 do 7,5%, średnio 0,24%. W warunkach doświadczalnych 5—6 dni po szczepieniu kaczęta wytrzymywały sztuczne zakażenie 1 mln DLM w 98—100%; kaczęta kontrolowane ginęły w 60—100%.

Kaczki-nioski uodparniano w wieku 75—95 dni w dawce 1 ml i.m. szczepionki nierozcieńczonej z powtórzeniem w wieku 135—145 dni w dawce 2 ml i.m.

Szczepienie nie wpływało szkodliwie ani na nieśność ani na ich zapładniałość. W stadach szczepionych kaczek-niosek padanie kacząt na tle wirusowego zapalenia wątroby wystąpiło tylko w 8 gospodarstwach na 14 i tylko w 0,1—0,7%.

J.