

KAROL KOTOWSKI

## Kliniczna ocena preparatu Borgal-Hoechst w leczeniu enzootycznego odoskrzelowego zapalenia płuc cieląt

Instytut Fizjologii Zwierząt Wydziału Weterynarii AR w Warszawie  
Dyrektor: prof. dr J. MAZURCZAK

Ze schorzeń układu oddechowego, enzootyczne odoskrzelowe zapalenie płuc cieląt stanowi poważny problem w hodowli bydła. Choroba występuje najczęściej u cieląt w wieku od 3 tygodni do 2—3 miesięcy życia. Obecnie istnieje zgodne poglądy (10, 12), że w etiologii tego schorzenia, bierze udział zespół czynników, które można przedstawić w następującej kolejności: a) czynniki usposabiające, b) wirusy, c) bakterie.

Zdaniem wielu autorów (3, 5, 7, 9, 14) w etiologii tego schorzenia, czynniki usposabiające odgrywają istotną rolę. Szczególnie warunki środowiskowe oraz niedobory witaminowe, zwłaszcza witaminy A, jak również niedobory makro i mikroelementów, wysuwają się na czoło przyczyn doprowadzających do powstania pierwszych przypadków zachorowań.

Pojedyncze przypadki zachorowań nie stanowią wprawdzie poważniejszego problemu, jednakże mogą być powodem powstania większych enzootii i wówczas następczą wiele kłopotu i powodują dość znaczne straty. Przykładem są dane opublikowane przez Klucznioka i wsp. (6) przedstawiające straty spowodowane enzootycznym odoskrzelowym zapaleniem płuc cieląt w 2 gospodarstwach, które za okres 1 roku, sięgały kwoty 200 tysięcy złotych.

W leczeniu omawianego zespołu chorobowego stosuje się duży zestaw środków farmakologicznych oraz biopreparatów, jednakże wyniki terapeutyczne nie zawsze są pozytywne (4, 7, 8, 10, 11). Z przeglądu piśmiennictwa wynika, że leczenie antybiotykami nie zawsze daje oczekiwany wynik i zwłaszcza w przypadkach o ostrym przebiegu, zejście procesu chorobowego jest często niepomysłne (11). Z tych względów podejmowanie prób leczenia bronchopneumonii nowymi preparatami jest celowe.

W niniejszym doświadczeniu opisano wyniki leczenia chorych cieląt z objawami bronchopneumonii za pomocą Borgalu (Hoechst). Lek ten jest nową formą preparatu sulfamidowego. Zawiera w 1 ml 200 mg sulfadoksyny i 40 mg trimetoprimu. Dodatek trimetoprimu ma działanie potęgujące efekt leczniczy sulfadoksyny (1).

### Materiał i metody

Do doświadczenia użyto 32 cielęta rasy nizinnej czarno-białej w wieku od 3 tygodni do 2 miesięcy. Cielęta te należały do 3 gospodarstw PGR i były w dobrej i średniej kondycji. Pomieszczenia dla nich

budziły wiele zastrzeżeń natury zoohigienicznej, zwłaszcza wilgotność względna cielętników przewyższała obowiązujące normy.

Użyte do doświadczenia cielęta wykazywały następujące objawy chorobowe: kaszel napadowy szczególnie rano, wyciek surowiczno-śluzowy, bądź śluzowo-ropny z nosa i to najczęściej obustronny, duszność, przyspieszenie oddechów do 40 i więcej na minutę, przyspieszenie tętna oraz podwyższenie temperatury wewnętrznej ciała. Osluchiowaniem klatki piersiowej stwierdzano zaostrenie szmerów pęcherzykowych oraz rżenia. Na podstawie przebiegu choroby, jej objawów i badań klinicznych, rozpoznano u tych cieląt enzootyczne zapalenie płuc, które w danej chwili nie stanowiło poważniejszej enzootii, a przebiegało w formie pojedynczych zachorowań o różnym nasileniu.

Ze względu na przebieg schorzenia oraz objawy kliniczne, całą grupę doświadczalną cieląt podzielono na 2 grupy:

I — 6 cieląt z ostrym przebiegiem choroby, u których temperatura wewnętrzna wahała się w granicach 39,4—40,7°C, występował zupełny brak apetytu i ogólna apatia,

II — 26 cieląt o przewlekłym przebiegu choroby, któremu najczęściej towarzyszył zmienny apetyt, kaszel, wyciek śluzowo-ropny z nosa, nieznaczne objawy duszności, a temperatura wewnętrzna ciała była w granicach normy.

Wszystkim cielętom doświadczalnym podano po 5 ml Borgalu. Cielęta o ostrym przebiegu choroby (grupa I) otrzymywały preparat dożylnie, natomiast z przewlekłym przebiegiem (grupa II) domięśniowo. Po 24 godzinach u 6 cieląt powtórzono iniekcję preparatu w tej samej ilości co dnia poprzedniego, podając go domięśniowo. Powtórna iniekcja preparatu dotyczyła 4 cieląt z ostrym przebiegiem choroby i 2 cieląt o przewlekłym przebiegu schorzenia.

### Wyniki

Podaną metodą postępowania uzyskano całkowite wyleczenie wszystkich cieląt. Dla grupy 26 cieląt jednorazowa dawka Borgalu okazała się zupełnie wystarczająca do ustąpienia klinicznych objawów chorobowych. U cieląt z ostrym przebiegiem choroby, po dożylnym podaniu preparatu, badanie kliniczne po 24 godzinach wykazało bardzo wyraźną poprawę stanu zdrowia, powrócił u nich apetyt, nastąpił spadek temperatury wewnętrznej ciała do normy. Obserwowano znaczne zmniejszenie objawów duszności, wycieku z nosa itp. objawów.

Natomiast u większości cieląt z przewlekłym przebiegiem choroby, spostrzegano stopniowo postępującą poprawę, tak że po upływie 3—5 dni objawy chorobowe ustąpiły całkowicie. Jeszcze szybszy przebieg cofania się zmian chorobowych odnotowano u tych cieląt, którym powtórzono dawkę Borgalu po 24 godzinach.

W okresie 4 tygodniowej obserwacji wyleczonych cieląt, nie stwierdzono nawrotu choroby. Wydaje się, że tego rodzaju terapia jest znacznie mniej pracochłonna i kosztowna, od podawanych metod leczenia w piśmiennictwie, bowiem już jednorazowa iniekcja Borgalu, w większości przypadków okazała się wystarczającą do ustąpienia objawów chorobowych. Ponadto najważniejszym jest fakt, że uzyskano 100% wyleczenia chorych zwierząt, czego nie uzyskuje się stosując cały wachlarz antybiotyków, sulfonamidów, witaminy A itp. środków (11).

Uzyskane wyniki znajdują potwierdzenie w piśmiennictwie. Rehm i wsp. (13) stosował różne proporcje sulfadoksyny i trimetoprimu w różnych chorobach cieląt i krów. Z analizy 1808 przypadków wynika, że stosowanie tych dwu związków w stosunku 5:1 daje najbardziej korzystne efekty. Tym wymaganiom odpowiada Borgal. Z innych doniesień wynika, że oporność drobnoustrojów na sulfadoksynę i trimetoprim narasta bardzo powoli (2) i praktycznie nie wchodzi w rachubę.

Przesłanki te pozwalają sądzić, że Borgal może być odpowiednim preparatem w leczeniu bronchopneumonii cieląt.

Dokonane obserwacje, co prawda na małej grupie zwierząt, pozwalają na wysunięcie następujących wniosków:

1. Borgal okazał się doskonałym środkiem leczniczym w przypadkach enzootycznego odoskrzelowego zapalenia płuc u cieląt i uzyskano 100% efektu leczniczego zarówno u cieląt z objawami ostrej formy choroby, jak i przewlekłej.

2. Wyniki te zachęcają do sprawdzenia tego rodzaju terapii na szerszym materiale.

#### Piśmiennictwo

1. Bushby S. R. M., Hitchings G. G.: Br. J. Pharmac. 33, 72, 1968.
2. Böhni E.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 84, 87, 1971.
3. Chwalibóg J., Nowak Z.: Życie wet. 44, 12, 1969.
4. Chwalibóg J.: Życie wet. 45, 196, 1970.
5. Flis J., Flis I., Przeorski A.: Życie wet. 44, 103, 1969.
6. Kluczniok M., Kluczniok P., Młoczek H., Młoczek K.: Prz. hod. 40, 17, 1971.
7. Kotowski K.: Medycyna Wet. 24, 378, 1968.
8. Konarska-Szubska A.: Medycyna Wet. 24, 167, 1968.
9. Mazurczak J.: Życie wet. 45, 167, 1970.
10. Pribyl E.: Choroby młodych zwierząt gospodarskich, PWRiL, 1967.
11. Przeorski A.: Medycyna Wet. 23, 610, 1967.
12. Radomiński W., Kondracki M., Stefaniakowa B., Kita J.: Medycyna Wet. 26, 531, 1970.
13. Rehm W. F., Whitte G.: Vet. Rec. 87, 39, 1970.
14. Underwood E. J.: Żywnienie mineralne zwierząt, PWRiL, 1971.

Adres autora: dr Karol Kotowski, Rychtal, pow. Kępno, ul. Namysłowska 26, woj. poznańskie.

HENRYK MACIOŁEK

## Obserwacje kliniczne nad stosowaniem preparatu Borgal-Hoechst w terenowym lecznictwie

Instytut Fizjologii Zwierząt Wydziału Weterynarii AR w Warszawie

Dyrektor: prof. dr J. MAZURCZAK

Schorzenia infekcyjne u zwierząt gospodarskich w dalszym ciągu stanowią poważny problem dla lecznictwa terenowego. Stany zapalne wymion, stawów, przewodu pokarmowego bardzo często prowadzą do dużych strat gospodarczych.

Badany preparat Borgal-Hoechst jest przeznaczony do stosowania domięśniowego, dożylnego i podskórnego. W swoim składzie zawiera w stosunku 5:1 sulfadoksynę i trimetoprim, przy czym ilościowo w 1 ml Borgalu jest 200 mg sulfadoksyny oraz 40 mg trimetoprimu. Sulfadoksyna należy do grupy sulfonamidów, która pod względem chemicznym wyraża jest wzorem N-(5,6-dimetoksy-pyrimidin-4-yl) sulfanilamid, a trimetoprim o składzie 2,4-diamino-5-(3,4,5-trimetoksy-benzyl)-pyrimidin. Jednoczesne działanie wymienionych związków chemicznych w organizmie zwierzęcym daje szerokie spektrum efektywności bakteriostatycznej lub bakteriobójczej.

Działanie leku jest szybkie, cechuje się on dobrą tolerancją miejscową nie powodując podrażnienia ścian naczyń czy też innych tkanek. Preparatem Borgal można leczyć wszystkie zwierzęta gospodarskie w przypadkach stwierdzenia schorzeń infekcyjnych przewodu pokarmowego, dróg moczowych, układu oddechowego, piciowego, zapalen wymion oraz ciężkich stanów pooperacyjnych, przebiegających ze znacznym podwyższeniem ogólnej ciepłoty ciała.

Jak wynika z dostępnego piśmiennictwa Becker i Daerr (1) stosowali preparat Borgal-Hoechst u bydła, koni i świń podając domięśniowo w dawkach od 12,5 mg do 15 mg/kg wagi i uzyskiwali wysoki procent wyleczeń. Obserwowali przy tym u pojedynczych zwierząt miejscową reakcję w postaci ograniczonych obrzęków mięśni w okolicy iniekcji, która po kilku godzinach samoistnie ustępowała.

Bohni (2) prowadził badania *in vitro* określając stopień oporności drobnoustrojów w sto-