

CZESŁAW KUREK, STANISŁAW CYGIERT

Mastitis pyogenes u jałówek hodowli wielkostadnejZakład Higieny Weterynaryjnej w Gdańsku
Kierownik: dr A. CZARNOWSKI

Badania własne

Badania bakteriologiczne

Corynebacterium (C.) *pyogenes* wywołuje przewlekłe schorzenia gruczołów mlecznych krów o przebiegu ropnym określane jako *mastitis pyogenes*. Drobnoustrój ten występuje powszechnie w środowisku hodowlanym zwierząt domowych i często stwierdzany jest w przebiegu procesów zapalnych narządów rodnych, w poronionych płodach, zanokcicy, spermie, mleku, ropniach i na błonach śluzowych jamy nosowej zdrowych krów. Uszeregowanie taksonomiczne *C. pyogenes* nie jest wyjaśnione (1, 2, 4, 5).

Z licznych doniesień w piśmiennictwie wynika, że wymieniona postać *mastitis* występuje głównie u krów zasuszonych i świeżo wycielonych (8, 9, 18) oraz jałówek (12). Spotykane określenie tego schorzenia jako „pastwiskowe” albo „letnie zapalenie wymienia” zdaje się mieć mniejsze uzasadnienie w świetle nowszych badań autorów niemieckich (9, 13, 18), którzy ponad 73% przypadków *mastitis pyogenes* obserwowali w okresie zimowym w czasie chowu alkierzowego. Rola owadów w przenoszeniu czynnika etiologicznego mimo wykazania przez Bahr'a (cyt. za 18) *C. pyogenes* u muchy pastwiskowej *Hydrotaca irritans*, nie wydaje się być tak znaczna jak dotychczas przypuszczano. Przemawają za tym badania Unter-manna (18), Heidricha i wsp. (cyt. za 12) i innych.

Wg autorów niemieckich (8, 12, 18) w ostatnich latach zaznaczył się wzrost przypadków *mastitis pyogenes* w NRD, NRF i krajach skandynawskich, co jest przyczyną poważnych strat gospodarczych. Wg Patocka (cyt. za 7), Gärtnera i Knothe (6) schorzenia u ludzi wywołwane przez *C. pyogenes* mają być antropozoonozami.

W piśmiennictwie krajowym brak publikacji na temat *mastitis pyogenes* u krów, poza pracami poglądowymi Żebrackiego (19, 20) oraz doniesieniem z praktyki Lubienieckiego i Żebrackiego (16).

Dnia 28.VIII.1970 r. Pracownia Chorób Wymienia ZHW w Gdańsku otrzymała do badań bakteriologicznych 6 próbek wydzieliny ropnej gruczołów wymieniowych 4 jałówek rasy ncb w wieku 20—24 miesięcy, cielnych od 2—4 miesięcy. Jałówki pochodziły z GHZ w miejscowości W. W posiewach na podłożu agarowym z dodatkiem 5% krwi końskiej stwierdzono po 24 godzinach inkubacji w temp. 37°C i 18 godzinach przetrzymywania posiewów, w temp. pokojowej obfity wzrost dorobnoustrojów, które na podstawie cech hodowlanych, morfologicznych i sposobu barwienia zaliczono do *C. pyogenes*. W jednej próbie nie wykazano wzrostu flory bakteryjnej. Wraz ze wzrostem *C. pyogenes* stwierdzono występowanie nielicznych pałeczek ropy błękitnej. Wyosobnione szczepy poddano badaniom biochemicznym celem ich gatunkowego zróżnicowania wg schematu Kielsteina i Kotschego (11). Wykonano próby: wydzielenie hemolizyny typu beta na podłożu agarowym z 5% przemytych w płynie buforowym krwinek baranich, rozpuszczanie żelatyny, wzrost w mleku lakmusowym (obserwacja 10 dni), próba hamowania hemolizy gronkowcowej typu beta wg Zaharowa i Kubelki (cyt. za 11), rozszczepienie mocznika na podłożu Christensena w modyfikacji Harnaecche i Munilla (3), redukcja azotanów, rozszczepianie eskuliny na podłożu Orla-Jensen'a (17), wytwarzanie katalazy. Wrażliwość na antybiotyki oznaczano za pomocą krążków bibułowców wg instrukcji Wytwórni Surowic i Szczepionek w Warszawie. Stwierdzono wrażliwość 5 szczepów na penicylinę, streptomycynę, chloromycetynę i erytromycynę. Ponadto 3 szczepy były wrażliwe na aureomycynę, tetracycline i tetracycline, a 2 odporne na wymienione antybiotyki.

Wyniki badań biochemicznych i podział gatunkowy wyosobnionych szczepów *C. pyogenes* przedstawia tab. 1.

Objawy kliniczne, leczenie i postępowanie profilaktyczne.

W miesiącu sierpniu u 4 spośród 12 jałówek przebywających na pastwisku (nr: 3, 30, 87, 199), wystąpiły objawy kliniczne w postaci obrzęków kończyn, okolic podbrzusza, powiek i okolicy oczu oraz gruczołów wymieniowych. Ciężota wewnętrzna ciała była w normie, a łaknienie zachowane. Wobec podejrzenia użądlenia przez owady zastosowano wcierania maści kamforowej w obrzękłe tkanki oraz iniekcje parenteralne 20 ml Ceromanganu. Obrzęki ustąpiły po 48 godzinach utrzymując się w dalszym ciągu w 6 ćwiartkach wymieniowych, które uległy dalszemu

Tab. 1. Właściwości biochemiczne *C. pyogenes bovis* wyosobnionych z gruczołów mlecznych jałówek wg Kielstein'a i Kotsche'a (11)

Ilość szczepów	Właściwości biochemiczne gatunku	Hemoliza beta	Rozrzedzenie żelatyny	Mleko lakmusowe	Rozszczepianie		Wytwarzanie katalazy
					mocznika	eskuliny	
2	<i>C. pyogenes bovis</i> (gatunek typowy)	+	+	Z/S/P	—	—	—
3	<i>C. pyogenes bovis</i> (gatunek atypowy)	+	—	Z/S/P	—	—	—

Objaśnienia: + — odczyn dodatni, Z — szzerwienie, S — ścięcie, p — peptonizacja skrzepu.

powiększeniu. Chore ćwiartki gruczołowe były w dotyku twarde o konsystencji zwartej, strzyki powiększone i rozdęte zalegającą wydzieliną ropną wypełniającą zatoki strzykowe. Ropa samoistnie wypływała poprzez kanały strzykowe. Na podstawie stwierdzonych zmian klinicznych i wyników badań bakteriologicznych postawiono rozpoznanie *mastitis pyogenes chronica*.

Postępowanie lecznicze polegało na usuwaniu zalegających mas ropnych i dowymieniowych infuzjach, jeden raz dziennie, następujących preparatów: 300000 j. penicyliny wraz z 0,5 g streptomycyny w objętości 20 ml wody destylowanej (dwukrotnie), wlewy 25 ml polisulfamidu w takiej samej ilości wody destylowanej (czterokrotnie), wprowadzenie Masticortu (8 g) równocześnie z podawaniem parenteralnym 10 ml Nowarsenobenzolu i 250 ml Polisulfamidu (trzykrotnie). Wobec braku poprawy zastosowano dodatkowo płukanie ćwiartek wymieniowych roztworem 0,5% Nowokainy i infuzje 600000 j. penicyliny z dodatkiem 100 j. hialuronidazy w objętości 50 ml wody destylowanej jednorazowo przez 4 dni. Poprawy stanu zdrowotnego nie zaobserwowano, a leczenia zaniechano wobec pojawienia się przetok ropnych. Z powodu utraty wartości hodowlanej jałówki zostały wyeliminowane z hodowli.

Badanie kontrolne które przeprowadzano u pozostałych zwierząt wykazało zmiany w 2 ćwiartkach wymieniowych jałówki nr 182 wskazujące na początkowy proces zapalny o tym samym tle etiologicznym. Uzyskano pozytywny wynik leczenia po 7 dniowym stosowaniu dowymieniowym infuzji antybiotyków i Masticortu.

Gruczoły wymieniowe jałówek zdrowych zabezpieczono przed zakażeniem dezynfekując ujście kanałów strzykowych 60% alkoholem i zasklepiając je preparatem o właściwościach kolodium natryskiwanym w postaci aerolu o nazwie V Tifo Pietyl Nebuliseur firmy Roussel o składzie: chloramphenicol 2,5 g, bismut metaliczny 0,5 g, *vehiculum ad* 100.

O m ó w i e n i e

Opisany przypadek *mastitis pyogenes* u 4 jałówek wywołany przez *C. pyogenes* potwierdza przypuszczenia Lubienieckiego i Zebrackiego (16) o możliwościach występowania tej postaci *mastitis* w północnych rejonach Polski. Zastanawia jednak znikoma ilość notowanych dotychczas przypadków tego schorzenia w Polsce, gdy tymczasem z piśmiennictwa niemieckiego wynika, że u krów w NRF i NRD są one poważnym problemem ekonomicznym, a zagadnieniu poświęca się wiele uwagi (7, 11, 12, 18). Analizując przyczyny należy stwierdzić, że kliniczne rozpoznanie *mastitis pyogenes* jest nie możliwe w początkowej fazie schorzenia bowiem charakterystyczny rodzaj wydzieliny zapalnej zależy od stadium procesu chorobowego. Obserwowano wprawdzie obrzęki kończyn, podbrzusza i okolic oczu u chorych jałówek które opisali również Lubieniecki i Zebracki (16) u krowy dotkniętej *mastitis pyogenes*, ale obserwacje są zbyt skąpe aby uznać je za objawy patognomoniczne dla tej postaci *mastitis*. Brak poprawy stanu klinicznego u jałówek mimo intensywnego leczenia, spowodowany został niewątpliwie zbyt późną interwencją, na co wpłynęły obiektywne warunki wypasu pastwis-

kowego i utrudnione w związku z tym obserwacje. Pozytywny wynik antybiotykoterapii u jałówek nr 182 wskazuje równocześnie, że wczesna interwencja stwarza warunki do wyleczenia *mastitis pyogenes*. Istnieje analogia tego faktu w działalności terenowej służby weterynaryjnej, która każdy przypadek *mastitis* w tym również wywołany *ex invantibus*, co zapobiega wytworzeniu się objawów klinicznych opisanych u jałówek GHZ. Uwzględniając również fakt, że ilość badań bakteriologicznych mleka przeprowadzanych w ZHW jest znikoma w stosunku do ilości leczonych schorzeń gruczołów mlecznych, wówczas znajdujemy odpowiedź, dlaczego przypadki *mastitis pyogenes* są tak rzadko rozpoznawane u krów naszej hodowli. Dalszym dowodem za ich występowaniem zdaje się przemawiać 0,8% (14) nieczynnych ćwiartek wymieniowych, które jak wynika z obserwacji własnych, najczęściej ulegają schorzeniom u krów młodych krótko po wycieleniu i z reguły leczonych bez rozeznania tła etiologicznego. Potwierdzeniem poglądu o występowaniu nierozpoznawanych *mastitis pyogenes* są również wyniki badań własnych, według których nosicielstwo *C. pyogenes* w gruczołach mlecznych krów wielu stad w woj. gdańskim występuje u 30% pogłowia (15).

Z przeprowadzonych obserwacji wynika również, że skuteczny był zabieg profilaktyczny polegający na zasklepieniu ujścia kanałów strzykowych jałówek zdrowych przy użyciu preparatów antybakteryjnego o właściwościach kolodium. Nie zaobserwowano dalszych zachorowań przez okres 4 miesięcy w których prowadzono obserwacje.

Z tab. 1 wynika, że z 5 wyosobnionych szczepów bakteryjnych 2 zaliczono do gatunku *C. pyogenes animalis (bovis)*, a 3 do jego wariantu atypowego. Zróżnicowanie właściwości biochemicznych *C. pyogenes* stanowiących podstawę ich podziału jest wg Hartwig (7) i Patocka (cyt. za 11) wynikiem przebytych pasażu przez człowieka.

W n i o s k i

1. *Mastitis pyogenes* może występować u młodych i nisko cielnych jałówek, a zaawansowane zmiany kliniczne rokują niepomyślnie nawet przy stosowaniu antybiotyków wraz z hialuronidazą, sulfonamidów i preparatów furanowych.

2. *Mastitis pyogenes* u jałówek może być wywołany przez typowy gatunek *C. pyogenes animalis (bovis)* oraz jego wariant atypowy.

3. Zasklepienie ujścia kanałów strzykowych gruczołów wymieniowych preparatem antybakteryjnym o właściwościach kolodium, zabezpiecza zwierzęta w środowisku zakażonym przed *C. pyogenes*.

Piśmiennictwo

1. Backer C., Meiert E., Saragea A., Bica Popi V., Lazar I.: Archs. roum. Path. exp. Microbiol., 24, 3, 727, 1965.
2. Barsksdale W. L., Li K., Cummins C. S., Harris H.: J. gen. Microbiol. 16, 749, 1957.
3. Burbianka M., Plińska A.: Mikrobiologia badania produktów żywnościowych, PZWL, 1963.
4. Cobb R. W.: J. med. Lab. technol., 20, 199, 1966.
5. Cummings C. S.: J. gen. Microbiol., 21, 148, 1962.
6. Gärtner H., Knothe H.: Arch. Hyg. Bakt., 144, 308, 1960.
7. Hartwig H.: Dt. tierärztl. Wschr., 2, 38, 1961.
8. Heidrich H. J., Kelch F.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr., 69, 357, 1956.
9. Heidrich H. J., Fiebiger E., Utpott J.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr., 77, 234, 1964.
10. Heidrich H. J., Renk W.: Krankheiten der Milchdrüse bei Haustieren, Verlag Paul Parey, Berlin—Hamburg, 1963.
11. Kielstein P., Kötsche W.: Mh. Vet.-med., 1, 20, 1966.
12. Kötsche W.: Mh. Vet.-med., 19, 761, 1967.
13. Kötsche W.: Mh. Vet.-med., 17, 297, 1962.
14. Kurek C.: Medycyna Wet., 25, 541, 1969.
15. Kurek C.: w przygotowaniu do druku.
16. Lubieniecki B., Zebracki A.: Prz. hod., 21, 7, 1969.
17. Pakula R.: Paciorkowce, PZWL, 1958.
18. Untermaier F.: Dt. tierärztl. Wschr., 20, 482, 1965.
19. Zebracki A.: Prz. hod., 12, 21, 1967.
20. Zebracki A.: Prz. hod., 13—14, 25, 1967.

Adres autora: dr Czesław Kurek, Gdańsk—Oliwa, ul. Kaprów 10, ZHW.

Курэк Ч., Цыгерт С. — Mastitis pyogenes у телок в крупной животноводческой ферме.

Описали первый в отечественной литературе случай mastitis pyogenes у 4 из 12 телок низменной черной породы в большой животноводческой

ферме. Телки в возрасте 20—24 месяцев находились в 2—4 месяце стельности и содержались на пастбище. Из 6 больных маститом четвертой вымени выделили 5 бактериальных штаммов из которых 2 признали представителями мастичного вида *Corynebacterium pyogenes animalis* а 3 — атипичного его варианта. Результаты лечения несмотря на местное и общее применение терапевтических препаратов оказались отрицательными. У здоровых телок применили профилактически закрытие сосковых отверстий антимикробным средством со свойством коллодия что предохранило этих животных от новых заболеваний. Авторы обсуждают причины этого редко встречаемого в Польше заболевания.

Kurek C., Cygiert S. — Pyogenic mastitis in heifers of large scale breeding.

The first case of pyogenic mastitis in Poland was described in 4 out of 12 heifers, lowland black white breed of large scale breeding. The animals were at the age of 20—24 months and in calves from — 2—4 months; they were kept on the pasture. Five bacterial strains were isolated from 6 pathologic quarters from which 2 strains were determined as *C. pyogenes animalis (bovis)* and 3 as its atypical variants. The local and general treatment failed. Antibacterial drug colloidum-like introduced into the teat canal protected the normal animals from the disease. There were also discussed the causes of pyogenic mastitis in Poland.

WITOLD GOLNIK, WANDA BORZEMSKA

Przypadek mikoplazmozy u kuropatw

Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynarii SGGW w Warszawie
Dyrektor: prof. dr A. STRYSZAK

Mikoplazmoza ptaków należy do chorób często występujących u drobiu w kraju, szczególnie w postaci zakażeń układu oddechowego (3). Atakuje ona głównie kury i indyki, zarówno w okresie odchowu jak i produkcji.

Spśród 19 typów antygenowych *Mycoplasma* izolowanych od drobiu tylko trzy uważane są za serotypy patogenne. *Mycoplasma gallisepticum* wywołuje przewlekłe schorzenia układu oddechowego kur i indyków (2). *Mycoplasma synoviae* powoduje zapalenie stawów u drobiu (4). Trzeci typ serologiczny *Mycoplasma meleagridis*, określane początkowo jako typ N, jest patogenny dla indyków (1).

Przypadki mikoplazmozy ptaków wolno żyjących opisywane są w piśmiennictwie fachowym sporadycznie. Pierwsze doniesienie na ten temat podał Wichmann (7). Autor ten opisał mikoplazmozę stwierdzoną w stadzie kuropatw i bażantów. Mikoplazmoza wystąpiła tylko u ptaków młodych. Dominującym objawem choroby był jedno- lub obustronny obrzęk zatok podoczodołowych. U nieznacznego odsetka sztuk obserwowano zapalenie tchawicy. Szczepy *Mycoplasma* izolowane od kuropatw były słabo patogenne dla indycząt. Na podstawie właściwości biochemicznych, serologicznych oraz patogenności dla wrażliwych indycząt, autor sugeruje, że badane szczepy izolowane od kuropatw były niepatogenne dla dro-

biu. Osborn i Pomeroy (5) opisali mikoplazmozę bażantów, które uległy zakażeniu kontaktowemu od chorych indycząt. Śmiertelność w stadzie 5-tygodniowych indycząt wynosiła około 10%, podczas gdy upadki w stadzie 7-tygodniowych bażantów sięgała 30% pogłowia. W badaniu sekcyjnym indyków obserwowano powiększenie i wysięk w zatokach podoczodołowych oraz nieżytowe zapalenie tchawicy i worków powietrznych. U chorych bażantów silniej zaznaczone były zmiany w zatokach, którym towarzyszył obrzęk powiek i silne łzawienie.

Przypadek własny

W marcu 1970 roku Koło Łowieckie B. dostarczyło do badania 10 szt. kuropatw żywych i 10 szt. padłych. Stado 90 szt. ptaków odłowiono w styczniu i przetrzymywano w wolierach przez trzy miesiące. Z chwilą wystąpienia pierwszych przypadków śmiertelnych dostarczono materiał do badania.

Objawy kliniczne — W początkowym okresie choroby obserwowano u pojedynczych sztuk w stadzie łzawienie i obrzęk powiek. Proces chorobowy nasilał się prowadząc do powiększenia się i uwypuklenia zatok podoczodołowych (ryc. 1). W miarę postępowania choroby zatoki podoczodołowe powiększały się coraz silniej powodując uwypuklenie gałki ocznej i sklejanie się powiek (ryc. 2 i 3). Po 5 do 7 dniach choroby ptaki padały.

Zmiany anatomo-patologiczne — Badanie sekcyjne sztuk padłych wykazało obecność serowatych złożeń w zatokach podoczodołowych. W pojedynczych przy-