

BOGDAN KUCHARSKI, TADEUSZ DĄBROWSKI, WACŁAW PATYRA, ROMANA STANIEWSKA

## Badania nad etiologią *keratoconjunctivitis* u bydła

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Lublinie

W powiatach wschodnich i południowych województwa lubelskiego, notowano począwszy od 1970 roku sporadyczne lub enzootyczne zachorowania bydła z objawami *keratoconjunctivitis*, występujące w gospodarstwach chłopskich i hodowli wielokstadnej. Schorzenie pojawiło się w miesiącach letnich a największe jego nasilenie przypadło na wyjątkowo suche i upalne lato 1971 r. W początkowym stadium choroby obserwowano jedno lub obustronne zapalenie spojówek z obfitym surowiczym wypływem, ustępujące najczęściej w ciągu kilku dni po zastosowaniu powszechnie używanych środków leczniczych jak płyn Lugola, kwas borny, antybiotyki; w nielicznych przypadkach dochodziło mimo leczenia do zapalenia rogówki. Stan zapalny rogówki w postaci nacieków utrzymywał się wówczas przez kilka tygodni po czym zanikał i zwierzę odzyskiwało wzrok. U zwierząt nieleczonych, głównie u cieląt, występowały owrzodzenia rogówek, ulegające często perforacji. W przypadkach takich ropny lub serowaty proces zapalny obejmował nieraz całą gałkę oczną doprowadzając do *panophthalmitis* i ślepoty. Jako przyczynę choroby stwierdzono w jednym przypadku niczenie z rodzaju *Thelazia* w pozostałych wyniki badań parazytologicznych były ujemne. Podobne enzootie, niezależnie od schorzeń tła pasożytniczego, notowano w wielu krajach (6). Rola czynnika etiologicznego przypisywano różnym izolowanym drobnoustrojom jak *Corynebacterium pyogenes*, *Diplococcus* i *Pneumococcus* (6), *Rickettsia coniunctivae* (9), podobny do riketsji zarzek nazywany przez Bergeya *Riccolesia bovis* (10) oraz *Haemophilus bovis* określony w systematyce Bergeya jako *Moraxella bovis* (2, 4, 8). Ten ostatni wyosabniany stosunkowo często z przypadków *keratoconjunctivitis* bydła uznany został przez wielu autorów za zasadniczy czynnik etiologiczny omawianego schorzenia (2, 4, 8). Poglądy na ten temat są jednak nadal rozbieżne. Hughes i wsp. (3) dopatrują się np. w promieniach ultrafioletowych drażniących spojówki pierwotnego czynnika chorobowego gdy tymczasem Dymł (1) przypisuje to wirusom. Niewątpliwa natomiast wydaje się rola much w rozprzestrzenianiu choroby, co podkreśla szereg autorów (4, 5, 6).

### Badania własne

W sierpniu 1971 r. przeprowadzono w dwu miejscowościach tut. województwa badania kliniczne kilkudziesięciu sztuk bydła z objawami *keratoconjunctivitis* oraz badania bakteriologiczne wymazów i parazytolo-

giczne wypłuczyn z worków spojówkowych kilkunastu sztuk. W obu przypadkach choroba objęła znaczną część zagród wiejskich, bezpośrednio sąsiadujących ze sobą, co przemawiało za tłem zakaźnym bądź inwazyjnym. Badaniem klinicznym stwierdzono opisane na wstępie zmiany chorobowe w obrębie gałki ocznej w różnym stadium zaawansowania, a u kilku cieląt ponadto surowiczy wyciek z nozdrzy, podwyższoną temperaturę i utratę apetytu.

Tab. 1. Właściwości hodowlane i biochemiczne wyosobnionych szczepów.

wzrost w temp 22°C	wzrost na bulionie	wzrost na gazie zwykłym	proteoliza	oksydaza	cytochromowa	katalaza	ureaza	redukują azotanów	wytworzenie cholesterolu	rozkład									
										arabinozy	trehalozy	glikozy	laktozy	rafinozy	eskulinny	salicylny	innuliny	mannitolu	sorbitolu
+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Badania parazytologiczne popłuczyn z worków spojówkowych na obecność pasożytów z rodzaju *Thelazia* dały wyniki negatywne. Posiewy bakteriologiczne na agarze z krwią wykazały obfity wzrost *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium pyogenes* i *Streptococcus sp.* Mimo ujemnych wyników badań parazytologicznych podejrzewano jako przyczynę schorzenia inwazję wspomnianych pasożytów wychodząc z założenia, że wykrycie ich w workach spojówkowych nie zawsze jest możliwe. Stwierdzoną florę bakteryjną potraktowano jako infekcję wtórną. Zalecone leczenie, w postaci przepłukiwania worków spojówkowych 2% kwasem bornym a następnie płynem Lugola (1:2000) oraz stosowania dodatkowo maści penicylinowej lub chloramfenikolowej przy zapaleniu ropnym, pozwoliło na opanowanie choroby. Należy przypuszczać, że przeprowadzone równocześnie odmuszenie obór i zakaz wypuszczania bydła na pastwisko miało na to również istotny wpływ. Następną podobną enzootię powstałą w gospodarstwie hodowli wielokstadnej (PGR „N”) badano w początkach sierpnia 1972 r. Drogą wywiadu ustalono, że choroba z objawami zapalenia spojówek i łzotoku, objęła większość pogłowia krów przy czym po dospójówkowym podawaniu roztworu oxytetracyliny zmiany chorobowe ustąpiły w ciągu kilku dni. Badaniem klinicznym stwierdzono tylko u jednej krowy obustronne zapalenie spojówek z surowiczym wypływem u drugiej natomiast zmętnienie rogówki. Pozostałe pogłowię w ilości ca 60 krów nie wykazywało żadnych objawów chorobowych. Przeprowadzone jak poprzednio badania parazytologiczne dały wynik ujemny. Pobrane wymazy z worków spojówkowych obu chorych krów posiano na agar z krwią baranią, oraz użyto do badań na obecność mykoplazm.

Badania te, wykonane wg metodyki stosowanej przez Kraussa i wsp. (7), dały również wyniki ujemne. Na agarze z krwią uzyskano oprócz innej flory bakteryjnej (*Staphylococcus epidermidis*, *Sarcina*, *Bacillus*), wzrost przejrzystych, szaro-białych, szorstkich kolonii beta hemolitycznych wielkości 2—3 mm dających się w całości ściągnąć z podłoża eż. W sporządzonych z nich preparatach mikroskopowych stwierdzono krótkie gram ujemne pałeczki, przypominające ziarniaki, ułożone często parami lub w łańcuszki. Właściwości

hodowlane i biochemiczne wyizolowanych szczepów przedstawiono w tab. 1.

Na podstawie cech morfologicznych, hodowlanych i biochemicznych szczepy te określono jako *Moraxella bovis*. Wykonane po upływie miesiąca dalsze badania, mające na celu stwierdzenie ewent. nosicielstwa, wykazały w workach spojówkowych dziesięciu spośród czterdziestu badanych krów, obecność *Moraxella bovis*. Jak wynikało z wywiadu całe pogłowie bydła nie zdradzało w międzyczasie, ani też w dniu powtórnego badania jakichkolwiek objawów chorobowych.

Przeprowadzone metodą krążkowo-bibułową badania wrażliwości na antybiotyki wszystkich wyizolowanych szczepów (12) wykazały, że są one wrażliwe na penicylinę, erytromycynę, chloromycynę i antybiotyki z grupy tetracyklin, natomiast średnio wrażliwe na neomycynę i streptomycynę.

### Omówienie

Doniesienia terenowej służby wet. i obserwacje własne wykazują, że na przestrzeni ostatnich trzech lat występowały wśród bydła tuł. województwa pojedyncze enzootie *keratoconjunctivitis* o nierozpoznanym tle.

Wyizolowanie w przebiegu jednej z tych enzootii, *Moraxella bovis* pozwala przypuszczać, że zarazek ten, jakkolwiek nie opisywany dotychczas na terenie kraju, może pełnić rolę jednego z głównych, bądź jedyne go czynnika chorobotwórczego. Nie określono dotychczas bliżej zagadnienia nosicielstwa tych drobnoustrojów. Badania własne wykazały obecność tych zarazków w workach spojówek u 25% kontrolowanych krów, w miesiąc po przebytej chorobie. Można więc przyjąć, że nosicielstwo takie występuje dość często a do procesu chorobowego dochodzi w wyniku zadziałania dodatkowego czynnika infekcyjnego lub drażniącego spojówki. Niezupewnie wyjaśniona jest również rola much w powstawaniu i przeniesieniu choroby.

Obserwowany związek między największą ich inwazją a częstotliwością występowania enzootii pozwala sądzić, że spełniają one istotną rolę w rozprzestrzenianiu schorzenia. Można także przypuszczać, że ciągle drażnienie przez muchy kącików oczu w okresie masowej inwazji, powoduje stany zapalne spojówek a to z kolei sprzyja namnożeniu i uzjadliwieniu się drobnoustrojów warunkowo patogennych jak m. in. *Moraxella bovis*. Niektóre z tych zagadnień będą tematem dalszych badań własnych.

### Piśmiennictwo

1. Dymł D.: Veterinarstvi 15, 75, 1965.
2. Henson J. B., Grumbles L. C.: Am. J. Vet. Res. 21, 761, 1960.
3. Hughes D. E., Pugh G. W., Mc Donald T. J.: Am. J. Vet. Res. 26, 113, 1965.
4. Jackson F. C.: Am. J. Vet. Res. 14, 19, 1953.
5. Jubb K. V. T., Kennedy P. C.: Pathology of Domestic vol. 2 Academic Press N. York and London 1963.
6. Komar G., Szolter L.: Tierärztliche Augeheilkunde. Academia Kiado, Budapest, 1968.
7. Krauss S., Wotoszyn S., Zioto T.: Anns Univ. Mariae Curie Skłodowska, Sect. DD. vol. XX, 21, 244, 1965.
8. Niggli H. B.: Schweizer Arch. Tierheilk. 99, 584, 1957.
9. Rolly H., Bauer F.: Tierärztl. Umsch. 11, 253, 1956.
10. Voigt A., Dietz V.: Tierärztl. Umsch. 17, 224, 1962.

Adres autora: dr Bogdan Kucharski, 20-607 Lublin, ul. Walenroda 6/12.

Kucharski B., Dombrowski T., Patorya W., Staniewska R. — **Исследования по этиологии кератоконъюнктивита у крупного рогатого скота.**

На протяжении последних трех лет наблюдали в легких месяцах отдельные энзootии кератоконъюнктивита о неопределенной этиологии у крупного рогатого скота. После применения в начальном периоде заболевания обычно применяемого лечения болезненные симптомы в протяжении нескольких дней исчезали. В нелеченых случаях или при слишком позднем предпринятии лечения наблюдали изъязвление роговицы а иногда панопталмит. Введение вместе с лечением запрещения выпуска животных на пастбище и дезинсекция мух приостановили распространение энзootии. Во время одной энзootии изолировали *Moraxella bovis*. Изолированные 12 штаммов оказались чувствительными к пеницилину, эритромицину, хлоромидетины и антибиотикам с группы тетрациклинов, а частично чувствительными к неомидину и стрептомицину. В месяц после заболевания у 25% коров обнаружили присутствие этого микроба, что указывает на возможность носительства его также у здорового крупного рогатого скота.

Kucharski B., Dąbrowski T., Patorya W., Staniewska R. — **Investigations on the etiology of keratoconjunctivitis in cattle.**

There have been noticed single enzootics of keratoconjunctivitis in cattle of unknown etiology in the last three years. Following the treatment with common drugs, the symptoms of the disease disappeared within few days. In untreated animals, or treated too late there were observed ulcerations of the cornea and even panophtalmitis. In the course of the enzootics there have been isolated *Moraxella bovis*. Twelve isolated strains proved to be sensitive to penicillin, chloromycetin, and antibiotics of tetracycline group; they were a little less sensitive to neomycin and streptomycin. After one month since recovery there was found in 25.0% of cows *Moraxella bovis* in the conjunctival sacs. It suggests the possibility of carrier-state of the microorganism.

**WRIGHT I. G.: Obserwacje nad zachowaniem się obrazu krwi w przypadku doświadczalnych zakażeń splenektomizowanych cieląt przez *Babesia argentina* i *Babesia bigemina*. (Observations on the haematology of experimentally induced *Babesia argentina* and *Babesia bigemina* infections in splenectomised calves). Res. vet. Sci. 14, 29—34, 1973 (1).**

Przebadano dwie grupy splenektomizowanych cieląt po zakażeniu *Babesia argentina* (osobniki naświetlane i nienaświetlane) i jedną grupę cieląt zakażoną *Babesia bigemina*. Dawka zakaźna pasożytów wynosiła 10<sup>8</sup> osobników. Pasożyty naświetlane poddawano działaniu promieni gamma w dawce 20 tys. radów. Dwa cielęta z trzech zakażonych *B. argentina* (nienaświetlane) przeżyło, zaś wszystkie cielęta zakażone *B. bigemina* padły. U wszystkich sztuk zakażonych występowały bardzo podobne zmiany w obrazie krwi z tym, że najniższe wartości hematokrytu, hemoglobiny i ilości krwinek czerwonych notowano 9—14 dnia po zakażeniu. Począwszy od 14 dnia po zakażeniu liczba retikulocytów, jednojądrzastych krwinek czerwonych i monocytów przyjęła wartości maksymalne. Poziom leukocytów, silnie obniżony po zakażeniu, wzrastał i osiągał wartość maksymalną 15—19 dnia po zakażeniu. Pasożyty pojawiły się po raz pierwszy we krwi 3 dnia po zakażeniu.

Z.