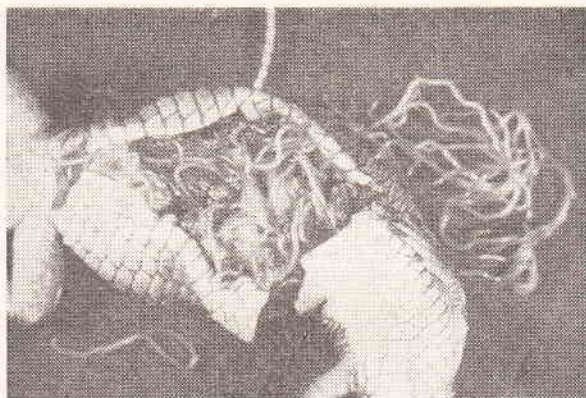




Ryc. 2. Nicienie *Foleyella candezei* w jamie otrzewnowej jaszczurki trójpasiastej

Fot. M. Mamrot

szczurki była bez wątpienia filarioza. Przemawia za tym bardzo wysoka intensywność inwazji (425 nicieni o długości ciała 4–10 cm).

W prawym nozdrzu jaszczurki krymskiej widoczny był nicien wysunięty do jednej trzeciej długości ciała. Lokalizacja nicieni była podobna jak u jaszczurki trójpasiastej, ale intensywność inwazji o wiele słabsza, stwierdzono bowiem tylko 17 nicieni.

Filariozę u obu zwierząt wywołały nicienie z gatunku *Foleyella candezei* (Fraipont, 1882) Seurat 1917.

W piśmiennictwie nt. schorzeń gadów w ogrodach zoologicznych jako przykład filariozy cytowany jest przypadek inwazji *Foleyella furcata* u kameleona olbrzymiego *Chamaleo oustaletti* (1, 3). Była to inwazja o wysokiej intensywności i obrazie sekcyjnym zbliżonym do stwierdzonego u jaszczurek. *Foleyella furcata* jest nazwą synonimiczną *Foleyella candezei*.

Foleyella candezei jest biohelmintem. Rolę żywiciela pośredniego w jego cyklu rozwojowym spełniają kosmopolityczne komary *Culex pipiens*. Obie jaszczurki musiały nadejść do Ogrodu Zoologicznego we Wrocławiu już zarażone, a zarażenie nastąpiło jeszcze w warunkach naturalnych. W warunkach hodowli wiwaryjnej bowiem zamknięcie cyklu rozwojowego *Foleyella candezei* jest praktycznie niemożliwe.

Piśmiennictwo

1. Frank W.: Amphibien — Reptilien, w: Klös H. G., Lang E. M.: Zootierkrankheiten, Paul Parey, Berlin—Hamburg, 1976, s. 291—304.
2. Grabda-Kazubska B.: Katalog fauny pasożytniczej Polski. Część III. Pasożyty płazów i gadów. PWN, Warszawa—Wrocław 1971.
3. Kutzer E.: Parasitäre Erkrankungen, w: Ippen R., Schröder H. D., Elze K.: Handbuch der Zootierkrankheiten. T. I. Reptilien, Akademie — Verlag, Berlin 1985, s. 367—425.

Adres autora: dr Ewa Zuchowska, ul. Łanowa 26 m 7, 91-110 Łódź

PATOLOGIA I TERAPIA

CZESŁAW KUREK, EDMUND SZWABE

Biologiczna metoda zwalczania mastitis u krów. II. Dynamika zmian częstości występowania ujemnych wyników Terenowego Odczynu Komórkowego a poziom indeksu wg Drury-Reeda

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Kaprów 10, 80-316 Gdańsk 6

Jak wynika z badań poprzednich, zastosowanie biologicznej metody zwalczania podklinicznych stanów zapalnych wymienia wywołanych przez gronkowce, wpływa na poprawę struktury natężenia Terenowego Odczynu Komórkowego (TOK) wydzieliny płatowej. Stwierdzono również obniżenie się poziomu wskaźnika oborowego wg Drury-Reeda (D-R) (1). Ujemny wynik TOK wydzieliny wymieniowej krów przed biostymulacją (BIO) krów wynosił 45,6%, a w miarę eliminacji zakażeń bakteryjnych osiągnął poziom 75,0%. W tym samym czasie następowało zmniejszenie się nasilenia TOK, które w końcowym etapie badań z silnie dodatnich (++++) zmalały z 22,1% do poziomu 3,6%, a odczyny dodatnie (++) z 19,1% do 7,1%.

Celem pracy było ustalenie wpływu czasokresu eliminacji zakażeń gronkowcowych i pa-

ciorkowcowych po BIO gruczołów mlekowych krów na:

- dynamikę częstości występowania ujemnych wyników TOK i poziomu indeksu wg D-R.
- tempo tych zmian,
- zachodzące współzależności pomiędzy ujemnymi wynikami TOK a poziomem indeksu wg D-R.

Materiał i metody

Badania wykonano na grupie zwierząt liczącej 17 krów z gronkowcowymi i 21 z paciorkowcowymi zakażeniami wymienia o przebiegu podklinicznym, które stanowiły przedmiot obserwacji w I części pracy (1). Zastosowano te same kryteria oceny zakażenia płatów wymieniowych, wyników badań bakteriologicznych, wyników TOK i poziomu indeksu wg D-R. Analizę matematyczno-statystyczną przeprowadzono wg metod podanych poprzednio (1).

Wyniki i omówienie

Zależności, jakie wystąpiły w częstości występowania ujemnych wyników TOK od czasu-kresu eliminacji zakażeń gronkowców i paciorkowców w płatach wymieniowych ilustruje ryc. 1. Analogiczne dane dla indeksu oborowego D-R przedstawia ryc. 2. Z danych ryc. 1 wynika, że ujemne wyniki TOK w przebiegu eliminacji zakażeń gronkowców wykazują w pierwszym okresie bardzo silny wzrost od 60—80 dnia po BIO. Wzrost ten jest znacznie słabszy w drugim okresie, który oceniano w czasokresie od 160—180 dni.

Częstości występowania ujemnych wyników TOK w czasie eliminacji zakażeń paciorkowców nie wykazują tak regularnych zmian, co potwierdza bardzo niski i statystycznie nieistotny współczynnik korelacji wynoszący $r_{x,y} = 0,018$.

Dane empiryczne częstości występowania ujemnych wartości TOK wyrównano liniami prostymi metodą najmniejszych kwadratów Gaussa oddzielnie za dwa okresy:

- okres I od wartości uzyskanych przed BIO do 60—80 dni po zastosowaniu biostymulatora,
- okres II od 60—80 do 160—180 dni po BIO w fazie trwania eliminacji zakażeń gronkowców.

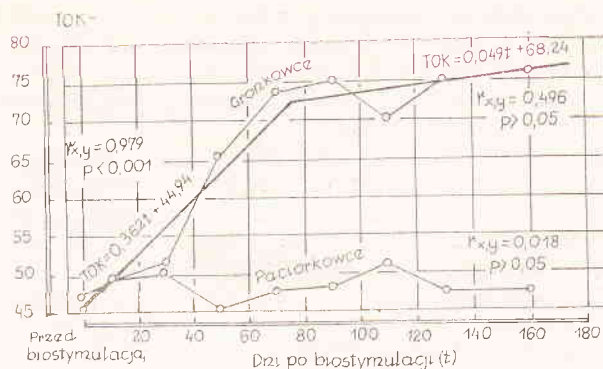
Współczynniki korelacji liniowej Pearsona wynoszą:

- $r_{x,y} = 0,979$ dla I okresu eliminacji zakażeń gronkowców, który jest istotny przy $p < 0,001$, oraz
- $r_{x,y} = 0,496$, który ze względu na małą liczebność badań jest nieistotny przy $p > 0,05$. Linie regresji posiadają wzory (ryc. 3):
 $TOK (-) = 0,362t + 44,94$ dla I okresu eliminacji zakażeń gronkowców, oraz
 $TOK (-) = 0,049t + 68,24$ dla II okresu eliminacji zakażeń gronkowców.

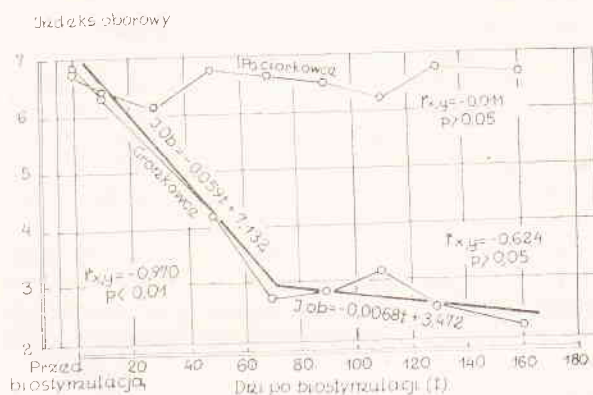
Ze wzorów tych wynika, że w czasie eliminacji zakażeń gronkowców dłuższemu czasowi trwania eliminacji o 10 dni, częstości ujemnych wartości TOK wzrastają średnio o 3,62% w czasokresie od 60—80 dni, oraz o 0,49% w czasie od 60—80 do 160—180 dni.

Podobnie jak przy ujemnych wartościach TOK, indeks oborowy wg D-R nie wykazuje znamiennych zmian po BIO płatów zakażonych paciorkowcami. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona jest również bardzo niski, wynosi bowiem zaledwie $r_{x,y} = 0,011$ i jest nieistotny przy $p > 0,05$. Natomiast w przebiegu eliminacji zakażeń gronkowców, podobnie jak przy ujemnych wartościach TOK, indeks wg D-R w analogicznych okresach zachowuje się odmiennie. W tym przypadku współczynniki korelacji liniowej Pearsona wynoszą:

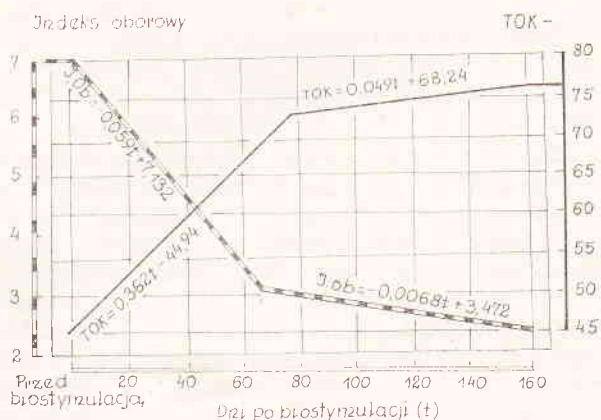
- dla I okresu sprzed BIO do 60—80 dni po wprowadzeniu biostymulatora $r_{x,y} = 0,970$ przy współczynniku istotnym ($p < 0,01$),



Ryc. 1. Częstości występowania ujemnych wyników TOK i zachodzące zależności od okresu eliminacji zakażeń gronkowców i paciorkowców płatów wymieniowych



Ryc. 2. Indeks wg Drury-Reeda i zależności występowania od okresu eliminacji zakażeń gronkowców i paciorkowców wymienia



Ryc. 3. Zależność ujemnych wyników TOK oraz indeksu wg Drury-Reeda od okresu eliminacji zakażeń gronkowców płatów wymieniowych

- dla II okresu od 60—80 do 160—180 dni $r_{x,y} = 0,624$. Pomimo, że współczynnik ten jest stosunkowo wysoki, ze względu na małą liczebność badań jest on nieistotny przy $p > 0,05$.

Linie regresji posiadają wzory:

— dla I okresu, indeks oborowy wg D-R =
= $-0,059 t + 7,132$, oraz

— dla II okresu indeks oborowy wg D-R =
= $-0,0068 t + 3,472$.

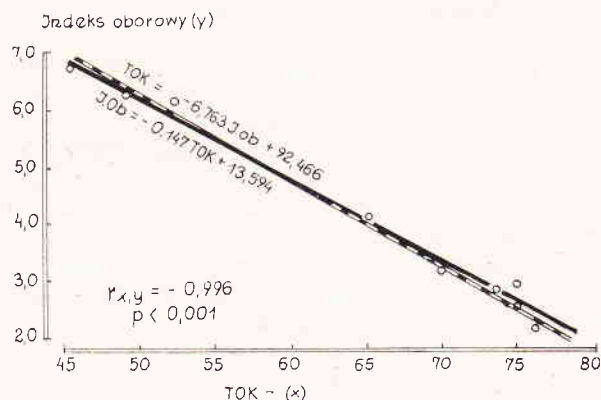
Ze wzorów tych wynika, że w miarę wydłużania się okresu eliminacji zakażeń gronkowcowych o 10 dni, wartości indeksu oborowego wg D-R wykazują spadek średnio o: $-0,059$ w I okresie, oraz o $-0,0068$ w II okresie.

Z przebiegu linii regresji, zależności indeksu oborowego D-R oraz częstości występowania ujemnych wartości TOK wynika ich odwrotny przebieg zmian w zależności od czasokresu eliminacji zakażeń gronkowcowych. Występuje tu silna współzależność między obiema cechami, co ilustruje ryc. 4. Z rozrzutu indywidualnych wartości indeksu oborowego w zależności od ujemnych wartości TOK wynika, że wyższym wskaźnikom TOK odpowiadają bardzo ściśle niższe wartości indeksu D-R. Występuje tu silnie zaznaczona współzależność ujemna, co potwierdza bardzo wysoki współczynnik korelacji liniowej Pearsona $r_{x,y} = -0,996$. Współczynnik ten jest istotny przy $p < 0,001$. Linie regresji posiadają wzory: ujemna wartość TOK = $6,763$ indeksu oborowego + $92,466$ oraz indeks oborowy = $-0,147$ TOK + $13,594$.

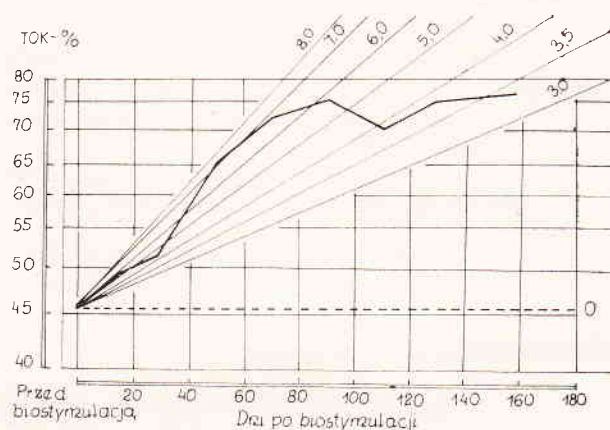
Ze wzorów tych wynika, że większej wartości ujemnych wyników TOK o $0,1\%$ odpowiada mniejsza wartość wskaźnika oborowego średnio o $0,147$. Równocześnie większej wartości wskaźnika oborowego o 1 odpowiada mniejszy odsetek ujemnej wartości TOK, średnio o $6,763\%$.

Z przedstawionych danych można wysnuć uogólnienie, że bardzo wysoki współczynnik korelacji liniowej jest efektem przeliczeń czterech wartości TOK na wskaźnik oborowy wg D-R (tj. TOK —, +, ++ oraz +++). Na uwagę zasługuje wysoki współczynnik korelacji liniowej $r_{x,y} = 0,996$, będący prawie jednością wyrażając zależność funkcyjną, bardzo rzadko spotykaną w analogicznych przeliczeniach.

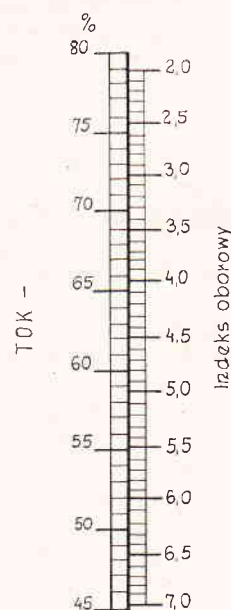
Indeks oborowy jako wypadkowa czterech wartości TOK przy tak wysokim współczynniku korelacji jest wynikiem zachowania proporcji między wzmiankowanymi cechami. Wadą wskaźnika oborowego jest brak możliwości przeprowadzenia dowodowości przy porównywaniu z innymi wskaźnikami oborowymi. Dlatego z natury tego zjawiska przy porównaniach winno się posługiwać przeliczeniem indeksu oborowego na ujemne wartości TOK za pomocą monogramu. Na ryc. 5 ujemne wartości TOK przedstawiono w skali logarytmicznej, aby za pomocą wmontowanej dodatkowo skali średniego tempa wzrostu, określić maksymalne nasilenie wzrostu ujemnych wyników TOK w zależności od czasokresu eliminacji zakażeń gronkowcowych. Średnie tempo wzrostu przypadające na 10 dni po BIO dla ujemnych wartości TOK wynosiło: $3,65\%$ do 10 dnia, $4,61\%$ do 30 dnia, $7,54\%$ do 50 dnia, $6,99\%$ do 70 dnia, $5,68\%$



Ryc. 4. Współzależności wartości indeksu wg Drury-Reeda i ujemnych wartości TOK



Ryc. 5. Zależność tempa zmian częstości występowania ujemnych wartości TOK od okresu eliminacji zakażeń gronkowcowych płatów wymieniowych



Ryc. 6. Monogram obrazujący zachodzące współzależności pomiędzy ujemnymi wartościami TOK a wskaźnikiem oborowym wg D-R

do 90 dnia, 3,97% do 110 dnia, 3,90% do 130 dnia, 3,31% do 160 dnia. Ryc. 6 określa graficznie zachodzące współzależności i może służyć do praktycznej oceny stanu zdrowotnego gruczołów mlekowych stada, w oparciu o ujemne wartości TOK. Korzystanie z monogramu stwarza możliwość eliminacji pracochłonnych wyliczeń, które należałoby wykonać przy dotychczas istniejącym sposobie określania wskaźnika oborowego wg D-R.

Wnioski

1. Biologiczna metoda zwalczania gronkowców stanów zapalnych wymienia o przebiegu podklinicznym wpływa na statystycznie znaczącą współzależność zachodzącą pomiędzy nasileniem TOK a poziomem indeksu wg Drury-Reeda.

2. W przebiegu podklinicznych zakażeń paciorkowcowych wymienia wzmiankowana współzależność nie występuje.

3. Niemalże funkcyjna zależność ujemnych wartości TOK i odpowiednich wskaźników oborowych wg Drury-Reeda, pozwala na oznaczanie ich poziomu za pomocą monogramu z pominięciem dodatnich wartości TOK.

Piśmiennictwo

1. Kurek C., *Rocznik Z.: Medycyna Wet.* 43, 680, 1987.

Adres autora: doc. dr hab. Czesław Kurek, ul. Batorego 37c/34, 80-251 Gdańsk 6

Курек Ч., Швабе Э. — Биологический метод борьбы с маститом коров. II. Динамика изменений частоты появления отрицательных результатов Местной

клеточной реакции (МКР) и уровень индекса по Дрери-Риду (Д-Р)

17 коров со стафилококковыми и 21 — со стрептококковыми инфекциями вымени с подклиническим развитием подвергли биостимуляции (БИО), т.е. биологическому методу борьбы с маститом без применения антибиотиков. Показали зависимость между интенсивностью МКР и уровнем индекса по Д-Р. В период до 60—80 дней после БИО рост отрицательных величин МКР при значительном понижении показателя по Д-Р был статистически высокосущественным ($p > 0,0013$). В период от 60—80 дней до 160—180 дней после БИО происходящие изменения были медленнее. Не показали аналогичной зависимости в развитии стрептококковых инфекций вымени ($p > 0,05$). Почти функциональная зависимость величин МКР и показателей по Д-Р позволяет определять их уровень при помощи разработанной монограммы без учета положительных величин МКР.

Kurek C., Szwaab E. — A biological method to control mastitis in cows. II. The frequency of negative results of the field cellular reaction (TOK) and the level of Drury-Reed's index (D-R)

Seventeen cows infected with staphylococci sp. and 21 with streptococci sp. in which subclinical course of the disease was observed, were treated by biostimulation (BIO), i.e. a biological method to control mastitis without using antibiotics. A correlation between the intensity of the TOK and the level of D-R's index was found. In the period up to 60—80 days following BIO an increase of negative values of the TOK and a marked decrease of D-R's index was statistically significant ($p < 0,001$). In the period from 60—80 days to 160—180 days after BIO the changes were not so well expressed. There was not observed this kind of interrelationship in the course of mastitis due to Streptococcus infection ($p > 0,05$). Almost a functional interrelationship of the TOK values and D-R's indices permits to determine their levels by means of an elaborated monogramme without any need to take into account the positive TOK values.

O'DONOGHUE P. J., RILEY M. J., CLARKE J. F.: Badanie serologiczne owiec w kierunku zakażenia *Toxoplasma*. (Serological survey for *Toxoplasma* in sheep). Aust. vet. J. 64, 40—45, 1987 (2)

Częstotliwość występowania przeciwciał dla *Toxoplasma* przebadano u jagniąt i u owiec pochodzących ze stad usytuowanych w trzech różnych strefach klimatycznych Południowej Australii. 1159 surowic przebadano odczynem IHAT i ELISA (konjugaty dla *Toxoplasma* IgG i IgA aglutynin). Miano powyżej 64 wykryto u 7,4% sztuk w odczynie IHAT, 9,2% sztuk w odczynie ELISA—IgG i 25,2% sztuk w odczynie ELISA—IgM. Istotna pozytywna korelacja występowała między wynikami otrzymanymi w odczynie IHAT i ELISA—IgG. Przeciwciała wykrywalne zastosowanymi odczynami występowały częściej i w mianach wyższych u owiec dorosłych. Nie zaobserwowano zależności między częstotliwością występowania swoistych dla *Toxoplasma* przeciwciał a warunkami klimatycznymi, zwłaszcza średnią roczną wartością opadów i temperaturą.

CORNER L. A., ALTON G. G., YIER H.: Rozmieszczenie *Brucella abortus* w organizmie zakażonego bydła. (Distribution of *Brucella abortus* in infected cattle). Aust. vet. J. 64, 241—244, 1987 (8)

Rozmieszczenie *Brucella abortus* określono w organizmie doświadczalnie zakażonych krów ciężarnych, krów zakażonych na drodze naturalnej, jałówek i buhajów. U krów ciężarnych zakażonych do worka spojówkowego *B. abortus*, zarazek izolowano najczęściej z nadwymiennych węzłów chłonnych (91%) i mleka (89%), nieco rzadziej z wymienia (82%). Badaniem bakteriologicznym gruczołu mlekowego, węzłów chłonnych żuchwowych, biodrowych, nadwymiennych, przedłopatkowych, kotyledonów i tkanek poronionych płodów możliwe było wykrycie zakażenia u wszystkich krów. Także u krów zakażonych *B. abortus* na drodze naturalnej zarazek izolowano najczęściej z nadwymiennych węzłów chłonnych, zaś od jałówek z żuchwowych węzłów chłonnych. Również u buhajów *B. abortus* izolowano najczęściej z żuchwowych węzłów chłonnych.

G.

G.