

BOGDAN KUCHARSKI

Przypadek różycy u lisa

Wojewódzki Zakład Higieny Weterynaryjnej w Lublinie
Kierownik: dr TADEUSZ DĄBROWSKI

Włoskowiec różycy (*Erysipelothrix insidiosa*) może przy sprzyjających warunkach wywołać poza świniami, chorobę u różnych gatunków zwierząt, tak domowych jak i dziko żyjących. Samoistne przypadki różycy stwierdzono u przeżuwaczy, koniowatych, ssaków wszystko- i owadożernych, gryzoni oraz ptaków domowych i dzikich (1, 2, 3, 4, 5, 7, 9). Ryby, żaby i mięczaki są częstymi, najprawdopodobniej bezobjawowymi, nosicielami włoskowca różycy (8, 9). Spośród ssaków mięsożernych różycę opisano u hieny (9), norki (6), psa, foki, wydry i delfina (cyt. za 3, 9).

Z uwagi na brak w dostępnym piśmiennictwie wzmianki o stwierdzeniu różycy u lisów, wydaje się celowe przedstawienie przypadku tego schorzenia rozpoznanego w tut. Zakładzie.

W dniu 22.V.1964 r. dostarczono do WZHW padłego lisa niebieskiego w wieku 5 tygodni, pochodzącego z fermi ob. K. z Lublina. Z wyjaśnień udzielonych przez właściciela wynikało, że z miotu składającego się z 8 sztuk padł nagle 1 lis. Inne zwierzęta nie zdradzają objawów chorobowych. W ostatnich miesiącach nie notowano na fermie zachorowań lub padnięć. Lisy były karmione odpadkami rzeźnianymi, pochodzącymi z Lubelskich Zakładów Mięsnych.

Przeprowadzone w WZHW badania anatomopatologiczne, hodowlane, bakterioskopowe, biochemiczne i na zwierzętach doświadczalnych, pozwoliły na rozpoznanie włoskowca różycy jako przyczyny padnięcia lisa.

Wyniki badań przedstawiają się następująco:

Zmiany anat. pat. typowe dla posocznicy z wybitnie zaznaczonym obrzękiem śledziony oraz przekrwieniem i obrzękiem węzłów chłonnych. Posiewy bakteriologiczne na podłożu Gassnera i Wrzoska, po 18-godzinnej inkubacji, jałowe. Na podłożu agarowym z krwią wyraźny wzrost drobnoustrojów, tworzących kolonie odpowiadające formie S włoskowca różycy.

W preparatach mikroskopowych z tych kolonii, cienkie gramdotatnie pałeczki, układające się pojedynczo lub w krótkie nici.

Zaszczepione spluczną hodowli oraz rozcierem narządów mięsnych lisa, białe myszki padły po 72 godzinach ze zmianami anat. pat. charakterystycznymi dla różycy. W preparatach mikroskopowych z krwi i narządów wewnętrznych myszek, drobnoustroje analogiczne do wyizolowanych z narządów lisa. Posiewy bakteriologiczne z myszek oraz preparaty mikroskopowe z tych posiewów typowe dla włoskowca różycy. Wyizolowany szczep wykazał właściwą dla tego gatunku drobnoustrojów aktywność biochemiczną, co łącznie z ujemną próbą spojówkową, wg Antona, na śwince morskiej, pozwoliło na wykluczenie go z grupy *Listeria*.

Zejsście śmiertelne jednego lisa z całego miotu, pozostającego w tych samych warunkach dowodzi, że do wystąpienia różycy u lisów może dojść w wyjątkowych przypadkach, przy powstaniu szczególnej, indywidualnej predyspozycji, wywołanej bliżej nie określonymi czynnikami.

Niedostarczenie do badań karmy uniemożliwiło wykrycie ewentualnego źródła infekcji, można jednak przypuszczać, że źródłem tym były, zakażone włoskowcem różycy, odpadki rzeźniane.

Piśmiennictwo

1. De Mendonea Machado, cyt. za Med. Wet., 8, 637, 1949.
2. Fertig S., Michalski Z.: Med. Wet., 1, 16, 1959.
3. Hutyrta F., Marek J., Manninger J., Mocsy J., 1, 89, 1962.
4. Polownikow W. I.: Wietierinaria, 2, 31, 1963.
5. Raines T. V., Winkel F. H., J. A. V. M. Ass. 399, 1956.
6. Skórski A.: Med. Wet., 3, 141, 1958.
7. Wellman G.: Tierärztl. Umschau, 15, 16, 1954.
8. Węgrzynowicz R.: Med. Wet., 11, 669, 1950.
9. Zakrzewski A.: Med. Wet., 10, 577, 1957.

Adres autora: Bogdan Kucharski, Lublin, Wallenroda 6 m. 12.

JULIAN NOWAK

Wrażliwość na penicylinę i przynależność serotypowa szczepów *Erysipelothrix insidiosa* wyosobnionych w Zakładach Mięsnych w LublinieKatedra Mikrobiologii Wydziału Wet. WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr TADEUSZ JASTRZĘBSKI

Jednym z podstawowych środków w zwalczaniu różycy świń poza surowicą odpornościową jest penicylina. Wyniki osiągnięte przy stosowaniu tego antybiotyku w terenie są na ogół bardzo dobre, aczkolwiek niekiedy poszczególni lekarze wet. donoszą o słabej skuteczności jej działania. Przyczyną tego mogło być zbyt późne zastosowanie preparatu, zbyt mała dawka lub błędy w samym stosowaniu, np. użycie roztworu penicyliny sporządzonego poprzedniego dnia. Niekiedy jednak przyczyną taką mogło być powstanie szczepów penicylinoopornych, jak to się zdarza wśród innych gatunków bakterii, np. u gronkowca złocistego, którego częściowo lub całkowicie odporne na penicylinę szczepy spotyka się zarówno u ludzi przy różnych powikłaniach chorobowych, jak i przy wielu schorzeniach u zwierząt (Barber 1947 — wzrost odsetka szczepów penicylinoopornych u ludzi w ciągu 2 lat z 14 na 59%. Meffley i Uvarov 1961 — wzrost gronkowców penicylinoopornych przy zapaleniu wymienia u krów w ciągu 2 lat z 40 na 60%).

Za przyczynę powstania szczepów penicylinoopornych uważa się częste stosowanie penicyliny, zwłaszcza w zbyt małych dawkach i niedoprowadzanie kuracji do końca, co zapewne zdarza się niejednokrotnie i przy różycy. Danych dotyczących występowania w warunkach naturalnych szczepów penicylinoopornych włoskowca różycy w dostępnym mi piśmiennictwie dotychczas nie znalazłem. Jednak w warunkach sztucznych Rorozzi i Ciurnelli (1955) otrzymali metodą pasażu na podłożach zawierających penicylinę szczepy, których wzrost w bulionie nie był hamowany nawet przez 0,8 g penicyliny w 1 ml bulionu. Szczepy te zatraciły jednocześnie swą patogenność, podczas gdy równolegle pasażowane szczepy wyjściowe na podłożach bez penicyliny zachowały całkowicie swe własności chorobotwórcze. Badania nad penicylinoopornością szczepów różycy prowadzili między innymi Jastrzębski i Gryś (1956). Autorzy ci przebadali 100 szczepów włoskowca różycy, wyosobnionych głównie w centralnych i zachodnich województwach Polski. Były to szczepy

zjadliwe użytkowane już w latach 1953—54 przez „Bio-wet” w Drwalewie do produkcji surowicy przeciwróżycowej, a więc takie, które nie mogły zetknąć się w terenie z penicyliną. Badania na penicyliooporność tych szczepów wykazały pełną ich wrażliwość na ten antybiotyk. Powtórne badanie na penicyliooporność szczepów różycowych wyosobnionych w latach 1959—60, a więc z okresu, w którym penicylina była już często stosowana w Polsce u świń przy różycy, dało wyniki nieco inne. Również i tym razem wszystkie szczepy okazały się penicylinowrażliwe, ale jeden z nich wykazał wrażliwość wyraźnie mniejszą od pozostałych (Jastrzębski 1965).

Celem niniejszej pracy było przebadanie, czy wobec coraz częstszego stosowania u świń, zarówno przez lekarzy, jak i przez laików penicyliny, nie powstały już w terenie penicyliooporne szczepy włoskowca różycy oraz czy przynależność serotypowa wiąże się w jakiś sposób z penicylioopornością szczepów.

Badania własne

Szczepy. Szczepy włoskowca różycy poddane badaniu pochodziły z Laboratorium Mięsoznawczo-Bakteriologicznego przy Zakładach Mięsnych w Lublinie (1). Wyosobniono je od świń, które ze względu na niewyraźne zmiany kliniczne lub anatomopatologiczne zostały przed ubojem lub po uboju uznane za podejrzane i poddane badaniu. Ogółem przebadano 100 szczepów. Z powyższej liczby, według świadectw pochodzenia, 31 szczepów wyosobniono od świń pochodzących z powiatu Lublin, 42 szczepy — z powiatu Krasnik i 27 szczepów z powiatu Łuków.

Z ogólnej liczby izolowanych szczepów 26 pochodziło od sztuk poddanych ubojowi w miesiącach wiosennych (IV, V, VI), 38 od sztuk poddanych ubojowi w miesiącach jesiennych (X, XI) oraz 36 sztuk poddanych ubojowi w miesiącach zimowych (XII).

Identyfikację szczepów oparto na badaniu mikroskopowym, hodowlanym, próbach biochemicznych na H-S i katalazę oraz odczynie aglutynacyjnym. Badanie na obecność H-S przeprowadzono na bulionie odżywczym używając jako wskaźnika papierka nasyczonego 10% octanem ołowiu. Wyniki odczytywano po 18 godzinach. Badanie na katalazę wykonano przy użyciu 1,5% roztworu H₂O₂. Za podstawę serologicznej identyfikacji gatunkowej przyjęto badanie aglutynacyjne. Aglutynację szkiełkową przeprowadzono przy użyciu surowicy przeciwróżycowej wieloważnej. Surowicę i zawiesinę włoskowca z hodowli stałej rozcieńczano 5% roztworem NaCl. Kontrolę stanowiła zawiesina antygeny w tymże roztworze NaCl. Ponadto przeprowadzono aglutynację próbówkową używając surowicy rozcieńczonej roztworem fizjologicznym NaCl 1:20. W badaniach wstępnych stwierdzono bowiem, że wszystkie wzorcowe szczepy *Erysipelothrix insidiosus* dawały wyraźnie pozytywny wynik przy tym rozcieńczeniu surowicy.

Określenie serotypu. Wobec nieposiadania surowicy anty A badanie przeprowadzono tylko w stosunku do surowicy anty B, metodą precypitacji w żelu agarowym według Ouchterlony'ego (1949) używając jako antygeny wyciągów wg Lancefield. Odległość basenów — około 6 mm. Wyniki odczytywano po 20 godzinach. Do badań użyto agaru firmy Difco.

Penicyliooporność badano według ogólnie przyjętych zasad podanych w instrukcji wydanej przez Wytwórnię Surowic i Szczepionek w Warszawie, stosując zamiast podłoża agarowego z krwią — podłoże agarowe z 10% normalnej surowicy końskiej. Płytki zasiewano 1/2 ml 24-godzinnej hodowli bulionowej badanych szczepów, nierozcieńczonej. Wyniki odczytywano po 24-godzinnej inkubacji w temp. 37° a strefy zahamowania wzrostu mierzono przy pomocy noniusza. Każde badanie przeprowadzano trzykrotnie.

Wyniki i omówienie

Ogółem poddano badaniom 100 szczepów. Charakterystykę ich podaje tab. 1. Jak widzimy z niej, wy-

Tab. 1. Charakterystyka przebadanych szczepów włoskowca różycy

Nazwa powiatu	Liczba szczepów	Postać			Bad. biochem.		Aglutynacja z surowicą przeciw różycową wieloważną			
		S	R	S+R	H ₂ S	katalaza	płytkowa		próbówkowa	
					+	-	+	±	+	±
Lublin	31	28		3	31	31	31		31	
Krasnik	42	37		5	42	42	42		38	4
Łuków	27	23		4	27	27	27		25	2
Ogółem	100	88		12	100	100	100		94	6

osobnione szczepy przeważnie (88%) występowały w czystszej postaci S. U pozostałych 12 szczepów obok kolonii S stwierdzono kolonie R. Wszystkie szczepy produkowały H₂S i nie wytwarzały katalazy a także były aglutynowane przez surowicę przeciwróżycową wieloważną.

Przeprowadzone próby określenia przynależności serotypowej ujęto w tab. 2. Ogółem przebadano 69 szcze-

Tab. 2. Odczyn precypitacji z miazgą ról Lancefield

Metoda	Pochodzenie szczepów (powiat)	Surowica przeciwróżycowa						Uwagi
		wieloważna			anty serotyp B			
		Liczba szczepów		Liczba szczepów	Liczba szczepów		Liczba szczepów	
		Ogółem	+	-	Ogółem	+	-	
A - próbówkowa	Lublin	18	14	4	18	12	6	1) 5 szczepów nierozciągnęło w obu odczynach
	Krasnik	12	11	1	12	6	6	2) szczepy wyosobnione w miesiącach VI-XI 62%
	Razem	30	25	5	30	18	12	
B - w żelu agarowym	Łuków	-	-	-	13	3	10	3) szczepy wyosobnione głównie w listopadzie i grudniu 1962, oraz w kwietniu 1963.
	Krasnik	-	-	-	13	13		
	inne	-	-	-	13	2	11	
	Razem	-	-	-	39	5	34	

pów, z czego 30 metodą próbówkową i 39 metodą w żelu agarowym. Badanie próbówkowe z surowicą wieloważną w 5 przypadkach wypadło negatywnie, co wskazuje, że szczepy te nie posiadały antygeny Lancefield, tj. wielocukrowego, ani dla serotypu A, ani dla B, czyli że należałyby je przyjąć za szczepy grupy N. Z pozostałych 25 szczepów w próbie z surowicą przeciw serotypowi B precypitowało 18. Należałoby zatem przypuszczać, że spośród 30 przebadanych metodą precypitacji próbówkowej szczepów, 18 (60%) należało do serotypu B, 5 (17%) do serotypu N a pozostałe 7 (23%) prawdopodobnie do grupy A. Spośród szczepów wyosobnionych w okresie zimowym i wiosennym 39 przebadano metodą precypitacji w żelu. W tej grupie przynależność do serotypu B stwierdzono tylko u 5 szczepów (ok. 13%). Ogółem przebadano precypitacyjnie (próbówkowo lub metodą precypitacji w żelu) 69 szczepów stwierdzając wśród nich 23 szczepy serotypu B (33,3%).

Badanie na penicyliooporność objęło ogółem 100 szczepów, z czego o określonej przynależności do serotypu B — 23. Wyniki podaje tab. 3. Jak widzimy

Tab. 3. Penicyliooporność

Liczba szczepów	Wielkość strefy zahamowania wzrostu w mm			Kontrola <i>Staphylococcus aureus</i> 209 P
	35-39	40-45	powyżej 45	
100	40	51	9	39 - 42 średnio 40,5

z niej, kontrolny szczep gronkowca złocistego (209 P) wykazywał we wszystkich badaniach średnicę strefy zahamowania w granicach od 39 do 42 mm (średnio 40,5 mm), co wskazuje — według przepisu wytwórni — na właściwą jakość użytych krążków. Wszystkie szczepy włoskowców różycy wykazywały strefę zahamowania od 35 do 47 mm, przy czym na średnicę 35—39 mm przypadało 40% szczepów, na 40—45 mm — 51% szczepów i na średnicę 45—47 mm — 9% szczepów. Według instrukcji wytwórni już średnica powyżej 30 mm wskazuje na dużą wrażliwość badanych bakterii i odpowiada skutecznemu działaniu już w stężeniu 0,01—0,4 j/ml. Jak z powyższego wynika, wszyst-

kie badane szczepy odpowiadają temu kryterium albo je nawet przewyższają. Jakiegokolwiek wybiórczej większej wrażliwości szczepów serotypu B w porównaniu z pozostałymi nie stwierdzono.

Wnioski

Przebadano 100 szczepów włoskowca różycy wyosobnionych od świń podejrzanych o zachorowanie i pochodzących z różnych powiatów woj. lubelskiego. Wśród powyższych szczepów stwierdzono precypitacyjnie (metodą próbówką lub precypitacji w żelu agarowym) 23 szczepy serotypu B na 69 zbadanych (33,3%). Zauważono przy tym, że procent szczepów B wykazywał duże różnice w zależności od miesiąca

wyosobnienia i miejscowości. Fakt ten wymagałby jeszcze potwierdzenia na większej ilości szczepów, wyosobnionych w różnych latach i od świń pochodzących z różnych terenów. Co do stopnia wrażliwości na penicylinę, to wszystkie wyizolowane szczepy, niezależnie od miejsca wyosobnienia i serotypu, wykazywały znaczną wrażliwość na ten antybiotyk. Należy zatem przyjąć, że chociaż penicylina jest już od wielu lat powszechnie stosowana w woj. lubelskim przy różycy świń, jednak nie spowodowała ona powstania szczepów opornych i wobec tego stosowanie penicyliny przy różycy świń przy odpowiednim dawkowaniu winno dawać nadal korzystne efekty lecznicze.

Autor dziękuje uprzejmie Kierownikowi Laboratorium lek. wet. M. Brodackiemu za udostępnienie szczepów do badań.

FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU ORAZ SZTUCZNE UNASIENIANIE

JERZY MAZURCZAK, ALEKSANDER MARKOWSKI, EWA SITARSKA

Rola układu podwzgórzowo-przysadkowego w regulacji cyklu płciowego samicy. III. Próby stosowania u krów z *anoestrus* wyciągów z okolicy podwzgórzowej mózgu

Katedra Fizjopatologii Wydziału Wet. SGGW
Kierownik: doc. dr J. MAZURCZAK

Ośrodek Zwalczania Niepłodności i Chorób Młodzieży
Woj. Zakładu Weterynarii w Warszawie
Kierownik: lek. wet. A. MARKOWSKI

Jedną z większych trudności spotykanych przy zwalczaniu niepłodności krów są zaburzenia cyklu płciowego dotyczące zwłaszcza jego osłabienia. Osłabienie cyklu lub jego brak występuje niekiedy u większej ilości pogłowia i obserwujemy go bez porównania częściej, niż zjawisko przeciwne polegające na nasileniu objawów rujowych.

Klinicznymi objawami tych stanów są: brak rui (*anoestrus*), ruja nieregularna (*oestrus intermittens*) i ruja cicha (*suboestrus*).

Osłabienie cyklu płciowego może mieć podłoże dziedziczne lub nabyte. Może wynikać z błędów wychowu i żywienia oraz chorób ogólnych lub miejscowych. Brak rui może być wywołany schorzeniami samego jajnika np. stany zapalne jajnika (*oophoritis*) na tle infekcyjnym (*para- et perimetritis*) objawiającymi się bolesnością przy procesie ostrym a następnie powiększeniem i stwardnieniem oraz zrostami z otaczającymi tkankami. Zanik tkanki gruczołowej (*atrophia ovariorum*) na tle torbieli lub uszkodzeń jadami, truciznami i solami metali. Stwierdzamy wówczas jego małe rozmiary i zanik mięszu (*cirrhosis ovariorum*).

Na podstawie badania rektalnego i metod pomocniczych (test krystalizacji śluzu, glikogenowy, gonadotropinowy) można ustalić w przybliżeniu przyczyny występowania jednej z form osłabienia cyklu płciowego. Często jednak obserwuje się stany osłabienia cyklu płciowego u krów bez wyraźnej przyczyny.

W takich przypadkach, dopatrując się z reguły przyczyn w nieprzewidywalnej reakcji hormonalnej, zalecane jest podawanie preparatów hormonalnych. Nie zawsze jednak takie leczenie przynosi oczekiwane rezultaty. Negatywny często wynik leczenia hormonalnego u krów z *anoestrus* spowodowany jest tym, że dotychczas nie ma metod, które pozwoliłyby na bliższe określenie rodzaju niedomagania układu dokrewnego.

Wiele faktów przemawia za tym, że u dużych przeżuwaczy reakcja hormonalna ma odmienny przebieg, niż u zwierząt laboratoryjnych, na których wykonywana jest większość badań eksperymentalnych, a wnioski z tych doświadczeń są przez analogię przenoszone na stany chorobowe u krów.

Z uwagi na duże zmiany związane z okresami wegetacyjnymi w składnikach pokarmowych, jakie otrzymują przeżuwacze, ilość ciał biologicznie ważnych w płynach ustrojowych ulega znacznym wahaniom.

W okresie zimowo-wiosennym krowy są narażone na deficyty białkowo-witaminowe. W tych właśnie okresach, pomimo że nie stwierdza się wyraźnych odchyśleń od stanu zdrowotnego metodami klinicznymi, udowodniono, że procesy przemianowe ulegają znacznym zaburzeniom (zaburzenia te wynikają przede wszystkim ze znacznych niedoborów witamin A i grupy B). Czynność układu dokrewnego, jak wiadomo, jest bardzo silnie uzależniona od toku całej przemiany materii. Jak wykazują badania przeprowadzone w ostatnim okresie czasu (*Biskind* i wsp. 1941, *Drill* i wsp. 1946, *Ayre* i wsp. 1946, *György* i wsp. 1949), nawet przy nieznacznych zaburzeniach przemianowych wynikających z deficytów pokarmowych, przede wszystkim reaguje układ hormonalny.

W wielu przypadkach odchylenia od homeostazy nie manifestują się objawami klinicznymi, z reguły jednak wpływają na mechanizmy warunkujące prawidłowy przebieg jajczkowania i zapłodnienia.

Stwierdzono, że niedobory witaminowo-białkowe powodują przede wszystkim nieprawidłową przemianę hormonów estrogennych. We wczesnych okresach tych niedoborów dochodzić może do osłabienia procesów inaktywacji estrogenów i tym samym znacznego ich spiętrzenia we krwi. Istnieje podejrzenie, że w takich stanach niedoborowych synteza estradiolu może ulegać zahamowaniu na etapie układów androgenowych, co doprowadza z kolei do nadmiaru androgenów i niedoboru estrogenów.

We wszystkich tych przypadkach dochodzi jednocześnie do zmiany czynności układu podwzgórzowo-przysadkowego. Jak wynika z badań innych autorów przytaczanych w I części pracy, zahamowanie czynności neurosekrecyjnej podwzgórzka może być spowodowane zarówno niedoborem, jak i nadmiarem hormonów płciowych. Rezultatem końcowym tych zmian są zaburzenia cyklu płciowego. U tych osobników