

a ostatnio kuratora chóru akademickiego Wyższej Szkoły Rolniczej w Lublinie. W działalności tej dał się poznać jako wypróbowany przyjaciel młodzieży studenckiej, przez którą był szanowany i kochany.

Zmarły poświęcił czasopismu „Medycyna Weterynaryjna” podobnie jak Lubelskiemu Wydziałowi Weterynaryjnemu wiele lat swojej pracownej działalności, pełnej twórczej pracy wypełnionej realizacją coraz to nowych zamierzeń i nowych obowiązków.

Zmarły wyróżniony był za swoje osiągnięcia naukowe i dydaktyczne nagrodą II stopnia Ministra Szkolnictwa Wyższego, Krzyżem Kaw-

alerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi i Medalem X-lecia Polski Ludowej.

Pogrzeb Tadeusza Żulińskiego, w dniu 15 marca 1967 r. odbył się w Lublinie. Przedstawiciele władz czterech uczelni weterynaryjnych Instytutu Weterynarii, Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, Zrzeszenia Lekarzy Weterynarii, profesorowie Akademii Medycznej i UMCS, przedstawiciele towarzystw naukowych i młodzież akademicka, pożegnali Zmarłego, którego życie i twórczość stanowią istotny wkład do rozwoju polskiej nauki i piśmiennictwa weterynaryjnego.

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

STEFAN SAMÓL

Zagadnienie wścieklizny zwierząt w Polsce

Pracownia Epizootiologii Ogólnej Instytutu Weterynarii w Puławach
Kierownik: prof. dr S. KRAUSS

Ostatnio pełniejszego podsumowania sytuacji w świecie w zakresie wścieklizny dokonano w 1963 r. na sesji majowej OIE w Paryżu (1). Liczne doniesienia jakie ukazały się po tym okresie dotyczą przede wszystkim sytuacji epizootycznej oraz badań nad usprawnieniem laboratoryjnych metod rozpoznawczych.

Jak wynika ze wspomnianych doniesień, interesująca nas najbardziej sytuacja epizootyczna w Europie nie uległa widocznej poprawie, a w pewnych rejonach można mówić o jej pogorszeniu. Przykładem tego jest Dania, gdzie w 1964 r., po przerwie trwającej 75 lat stwierdzono ponownie 20 przypadków wścieklizny (2). W dalszym ciągu niepomyślną sytuację notuje się na obszarze obydwu państw niemieckich, gdzie rokrocznie występuje kilka tysięcy przypadków wścieklizny, z czego około 20 proc. przypada na zwierzęta domowe, a pozostałe na zwierzęta dziko żyjące (3). Również u pozostałych naszych sąsiadów znaczenie tego problemu jest duże (2). W tych warunkach sytuacja epizootyczna w Polsce budzi szczególne zainteresowania epizootologów europejskich.

W jednej z poprzednich publikacji wykazano, że niepomyślna sytuacja, jaką obserwowano na terenie Polski w okresie międzywojennym i po II wojnie światowej, uległa poprawie po 1948 r. (4) od czasu wprowadzenia przymusowych szczepień zapobiegawczych przeciwko wściekliznie. W świetle poczynionych spostrzeżeń i przeprowadzonych analiz (8, 4, 6) można przyjąć, że szczepienia zapobiegawcze psów odegrały w naszych warunkach zasadniczą rolę w opanowaniu epizootii wścieklizny w Polsce. Jak wynika z tych analiz, głównym źródłem wścieklizny były psy. Szczepienia psów pozwoliły bowiem na opanowanie epizootii wścieklizny nie tylko wśród psów, lecz także kotów i innych gatunków zwierząt domowych. Całkowitej likwidacji wścieklizny nie

osiągnięto, co pozostaje w związku z niepomyślną sytuacją epizootyczną w krajach sąsiadujących z Polską, jak również z rozszerzeniem się tej choroby wśród zwierząt dziko żyjących. Wydaje się jednak, że szczepienia psów odegrały również pewną rolę w zwalczaniu wścieklizny zwierząt nieudomowionych, wśród których lis jest głównym roznosicielem zarazy. Szczepienia psów ograniczają bowiem możliwość przenoszenia wścieklizny na ten gatunek zwierząt.

Jak wykazała praktyka, obowiązująca w Polsce metoda walki z wścieklizną zwierząt dzikich przynosi dobre rezultaty, pod warunkiem, że znajduje ona rygorystyczne zastosowanie. Podstawą tej metody jest tworzenie odpowiednio dużego okręgu zapowietrzonego, przy wytyczaniu którego należy mieć na uwadze tryb życia poszczególnych gatunków zwierząt dzikich. W okręgu tym należy unikać wypłaszania zwierząt dzikich. Wokół okręgu zapowietrzonego wyznacza się odpowiedni duży okrąg zagrożony, w którym powinno się dążyć do wytopienia mięsożernych zwierząt dzikich oraz wałęsających się psów i kotów, przy jednoczesnym zwróceniu uwagi, aby wszystkie pozostałe psy w rejonie były zaszczepione ochronnie przeciw wściekliznie. Wspomniane postępowanie wydaje się metodą z wyboru. Pomimo, że w tym zakresie nie dysponujemy wynikami podobnych doświadczeń innych państw, to jednak wyniki postępowania przeciwnego świadczą na korzyść obowiązującej u nas metody. Likwidacja zwierząt dziko żyjących w ognisku zapowietrzonego, aczkolwiek teoretycznie możliwa, w praktyce jest zazwyczaj niewykonalna. Odstrzały zwierząt dzikich prowadzą do ich wypłaszania z rejonów, w których one normalnie żyją, i w przypadku gdy dotyczy to zwierząt w okresie inkubacji prowadzi do dalszego szerzenia się choroby. Świadczy o tym między innymi brak rezultatów walki z wścieklizną w Niemczech, gdzie mimo stosowania różnych zabiegów oraz odstrzałów (wypłata nagród za odstrzelone lisy) utrzymuje się od wielu lat krytyczna sytuacja wściekliznowa (3). Konieczność wypracowania jakiejś skuteczniejszej metody walki z wścieklizną zwierząt dziko żyjących jest oczywista. Metoda taka, jak się wydaje, powinna uwzględniać możliwość wytopienia zwierząt mięsożernych w terenach zapowietrzonych środkami, które nie prowadzą do wypłaszania zwierząt. Użycie do tego celu środków chemicznych (trucizn) mogłoby

przynieść najbardziej pożądane rezultaty. Zastosowanie trucizn wymaga jednak odpowiedniej ostrożności, a sama metoda ich wykładania — nowego skutecznego opracowania, przy czym współpraca służby leśnej jest w tym przypadku niezbędna.

Sytuacja epizootyczna

W 1948 r., w którym wprowadzono po raz pierwszy w Polsce ochronne szczepienia u psów, zanotowano 3670 zachorowań na wściekliznę, w tym 212 u psów i kotów, 753 u innych zwierząt domowych i 5 u zwierząt dzikich. Po tym okresie następuje systematyczny spadek zachorowań do 1957 r., w którym to stwierdzono łącznie 75 przypadków, w tym 41 u psów i kotów i 34 u pozostałych zwierząt domowych. Od 1957 r. obserwujemy ponowny nieznaczny wzrost nasilenia wścieklizny, przy czym zaznacza się stosunkowo wyraźnie wzrost zachorowań zwierząt nieudomowionych, jak to obrazuje tab. 1.

Tab. 1. Odsetek wścieklizny zwierząt dziko żyjących w stosunku do zachorowań zwierząt domowych

	Zwierzęta domowe	Zwierzęta dzikie	Procent
1948	3665	5	0,13
1949	3607	1	0,03
1950	1137	5	0,44
1951	268	7	2,61
1952	170	5	2,95
1953	176	7	3,98
1954	159	1	0,63
1955	97	1	1,03
1956	75	—	—
1957	95	50	52,63
1958	72	56	77,78
1959	84	26	30,95
1960	83	32	38,55
1961	100	46	46,00
1962	127	59	44,46
1963	85	52	61,18
1964	128	144	113,39
1965	87	43	49,43

Z tabeli wynika, że w latach 1948—56 ilość zachorowań zwierząt dziko żyjących w stosunku do pozostałych gatunków zwierząt była nieznaczna i wahała się w granicach od 0 do 3,98 proc. Od 1957 r. procent ten wzrasta gwałtownie i waha się w granicach od 30,95 do 113,39 proc.

Szczegółowe dane stwierdzonych przypadków wścieklizny w Polsce w latach 1962—1965 w rozbiciu na grupy zwierząt (psy i koty; inne zwierzęta domowe; zwierzęta dzikie) zestawiono w tabeli 2. Analogiczne dane do 1962 r. opublikowano już uprzednio (4,7).

Dwutygodniowy wykaz chorób zaraźliwych, na podstawie których sporządzono powyższe zestawienie, nie przewiduje oddzielnej pozycji dla poszczególnych gatunków zwierząt domowych i dlatego w zestawieniach powyższych podano jedynie przyjęty we wspomnianych wykazach podział. Każdy przypadek

Tab. 2. Wścieklizna zwierząt w Polsce w latach 1962—1965

Lata	W ś c i e k l i z n a		
	psów i kotów	innych zwierząt domowych	zwierząt dzikich
1962	102	25	59
1963	68	17	52
1964	82	45	144
1965	75	12	43

wścieklizny jednak musi być potwierdzony laboratoryjnie i stąd wiadomo, że w grupie „psów i kotów” wścieklizna notowana jest w ponad 90 proc. „inne zwierzęta domowe” najwięcej przypadków spotyka się u bydła w następnej kolejności u świń i koni. I tak np. w Zakładzie Higieny Weterynaryjnej w Warszawie w latach 1960—1965 spośród wszystkich przypadków zwierząt domowych, wściekliznę psów stwierdzono w 76 proc., kotów 7,7 proc., bydła 8,5 proc., świń 2,5 proc., koni 1 proc. Podkreślić należy, że w ostatnich latach wśród zwierząt domowych zaznacza się nieznaczny wzrost przypadków wścieklizny u kotów.

Występowanie wścieklizny u poszczególnych gatunków zwierząt dzikich obrazuje tabela 3.

Tab. 3. Występowanie wścieklizny u poszczególnych gatunków zwierząt dziko żyjących.

Gatunek zwierzęcia	L a t a				Razem	
	1962	1963	1964	1965	sztuk	%
lisy	57	42	127	37	263	88,3
borsuki	—	2	7	2	16	5,4
sarny	2	7	8	2	14	4,7
wiewiórki	—	—	—	2	2	0,7
wilki	—	—	1	—	1	0,3
jenoty	—	1	—	—	1	0,3
kuny	—	—	1	—	1	0,3
Razem	59	52	144	43	298	100

O m ó w i e n i e

Obserwowane w latach 1948—1956 zmniejszenie ilości przypadków wścieklizny wśród zwierząt domowych z 3665 do 75 przypadków — przypisać należy szczepieniom zapobiegawczym psów. Sporadyczne przypadki wścieklizny wśród zwierząt dziko żyjących stwierdzone w analogicznym okresie, aczkolwiek z punktu widzenia epizootycznego były faktem wielce niepomysłnym, to jednak w praktyce nie stanowiły poważniejszego problemu. W 1957 r. zanotowano natomiast już 50 przypadków wśród zwierząt dzikich co stanowi 52,6 proc. wszystkich stwierdzonych przypadków wścieklizny. W następnych latach wścieklizna zwierząt nieudomowionych utrzymuje się na stosunkowo wysokim poziomie, przy czym w 1964 r. przekracza po raz pierwszy w Polsce ilość zachorowań zwierząt domowych.

Sledząc za rozwojem wściekliznowej sytua-

eji epizootycznej wśród zwierząt dziko żyjących stwierdzić można, że pierwsze jej wystąpienie notowano na ziemiach odzyskanych oraz na terenach przygranicznych, a następnie dopiero odbyła się penetracja w głąb kraju. Jeszcze w chwili obecnej mapy epizootyczne wskazują na infiltrację wścieklizny z zewnątrz. Najwięcej przypadków wścieklizny, bo około 88 proc. stwierdza się u lisów. Zachorowania borsuków stanowią około 5 proc. przypadków, przy czym rola tych zwierząt w utrzymaniu ogniska zarazy jest bardzo mało poznana. Pozostałe zwierzęta dziko żyjące, na które przypada około 7 proc. zachorowań wydają się nie mieć w naszych warunkach większego praktycznego znaczenia jako rezerwuuar zarazka. Znane są przypadki przedostania się do Polski chorych na wściekliznę zwierząt dziko żyjących poprzez granicę w wyniku polowań organizowanych w przygranicznych terenach. Dlatego też uważać należy za bardzo ważne i pilne wprowadzenie w życie wysuwanego już niejednokrotnie postulatu o ujednocnieniu metod zwalczania wścieklizny — głównie

wśród zwierząt nieudomowionych na terenie Polski i krajów sąsiadujących. W celu uzyskania skuteczniejszych wyników w zwalczaniu wścieklizny, niezbędne jest ścisłe przestrzeganie przepisów sanitarno-weterynaryjnych w przypadku ujawnienia nowych ognisk, a także rozwiązania problemu wałęsających się psów i kotów, oraz objęcie szczepieniami ochronnymi wszystkich psów w wieku ponad dwa miesiące. Szczepienia zapobiegawcze psów są jak się wydaje tym czynnikiem, dzięki któremu wścieklizna zwierząt domowych również w ostatnich latach jest w Polsce skutecznie kontrolowana.

Piśmiennictwo

1. Bull. Off. Int. Epiz. T. LX, Paryż, (1963).
2. O. I. E. — Statistiques T. XXXII, XXXIII, XXXIV, Paryż (1962, 1963, 1964).
3. Pitzschke H.: Arch. Exp. Veterinärmedizin 5, 1031 (1963).
4. Samól S.: Medycyna Wet. 8, 456 (1962).
5. Samól S.: Medycyna Wet. 10, 538 (1962).
6. Samól S.: Bull. Off. Int. Epiz. T. LX, 189, Paryż (1963).
7. Serokowa D.: Przegl. Epidemiol. 4, 373 (1961).
8. Stryszak A.: Medycyna Wet. 12, 705 (1957).

Adres autora: dr Stefan Samól — Warszawa, ul. Opoczyńska 6 m. 3a.

KRYSTYNA WAWRZKIEWICZ

Metody diagnostyki *Candida albicans*

Katedra Mikrobiologii Wydziału Weterynarii WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr T. JASTRZEBSKI

W ostatnich latach w piśmiennictwie medycznym i weterynaryjnym ukazało się wiele prac podkreślających doniosłą rolę grzybów z rodzaju *Candida* w patologii ludzi i zwierząt hodowlanych.

Mnożą się doniesienia o kandydiazach ptaków (5, 15, 24); bydła (1, 9, 14, 20, 35, 46); świń (23, 25) i owiec (11, 16). Schorzenia te dotyczą błon śluzowych przewodu pokarmowego, układu oddechowego, układu moczopłciowego oraz gruczołu mlecznego. Gatunkiem najczęściej powodującym kandydiazę jest *C. albicans*. W związku z tym istotne wydaje się zagadnienie możliwości łatwego wyosabniania grzybów z rodzaju *Candida* z badanego materiału, oraz szybka i pewna identyfikacja poszczególnych gatunków, zwłaszcza *C. albicans*. Powszechnie stosowana identyfikacja *C. albicans* opiera się między innymi na zdolności wytwarzania przez ten drobnoustroj charakterystycznych chlamydospór. Produkcja chlamydospór zachodzi jedynie na specjalnych podłożach i wymaga odpowiednio długiego okresu czasu. Wielu autorów starało się opracować podłoże, na którym szczepy *C. albicans* tworzyłyby łatwo i szybko chlamydospory; Kaffka (1956) zaleca w tym celu podłoże z surowicą bydlęcą i tellurynem potasu, Bakerspigel (1962) podłoże z taurochololem sodu, Juley i wsp. (1962) podłoże wzbogacone prolina, tiamina i biotyna, a Connat i wsp. (1944), Morris i wsp. (1952), Gordon i wsp. (1952), Bakerspigel (1954), Reid i wsp. (1953), oraz Ridley (1960) stosują podłoże z mąką kukurydzianą, Kelly i Funigiello (1959), Walker i Huppert (1960) oraz Griffin (1964) zalecają do tych podłoży dodatek 1% tween 80. Podłoża agarowe z ryżem wykorzystali do diagnostyki *C. albicans* Taschdjian (1953, 1957), Walker i Huppert (1960), Griffin (1964), Prokofieva (1965), Reiss i Szilagyi (1965). Zdolność sporulacji nie stanowi jednak pewnego kryterium przy

identyfikacji *C. albicans*, ponieważ nie wszystkie szczepy tworzą chlamydospory (29, 33, 37), jak również chlamydospory stwierdza się u *C. stellatoidea*, a niekiedy też u *C. tropicalis* i *C. krusei*. Jednak w związku z tym, że *C. albicans* występuje niewątpliwie najczęściej jako czynnik etiologiczny w kandydiazach, i że stosunkowo łatwo ją odróżnić hodowlanie i biochemicznie od *C. tropicalis* i *C. krusei*, zjawisko tworzenia chlamydospór jest dotąd powszechnie przyjmowane za ważną cechę diagnostyczną przy identyfikacji *C. albicans*. Niedawno opisano metode diagnostyki *C. albicans* dająca wstępne rozpoznanie w ciągu paru godzin. Reynolds i Braude (1956) zaobserwowali szybkie tworzenie przez *C. albicans* mycelium w środowisku krwi, plazmy, surowicy, płynu mózgowo-rdzeniowego i albuminy jaja, a Buckley i Van Uden (1963) nazwali ten efekt „RB” od nazwisk autorów. Taschdjian, Burchall i Kozinn (1960) donieśli o wytwarzaniu „plemniko-podobnych” form przez *C. albicans* i *C. stellatoidea* w surowicy ludzkiej i jej składnikach. Obserwacje te potwierdziły prace Dutt-Choudhuri i Dutt Robin (1961), MacKenzie (1962), Buckley i Van Uden (1963), Andleigh (1964), Stenderup i Thomsen (1964), Ponnampalam i Musa (1965). W ciągu ostatnich 2 lat test filamentacji stosowali do szybkiej identyfikacji *C. albicans*: Griffin (1964), Wallerström (1964), Sebyriakov (1964), Prokofieva (1965), Rukawcew (1965), Laskownicka i Rybarska (1966). Umożliwia on szybką, orientacyjną diagnostykę *C. albicans*, a produkcja chlamydospór, określanie właściwości biochemicznych i patogenności drobnoustrojów stanowią dodatkowe kryteria dla potwierdzenia tej identyfikacji. Na korzyść testu filamentacji do diagnostyki *C. albicans* przemawia nie tylko szybkość metody (2—3 godz.), lecz również łatwość jej wykonania i taniosc. Próbe można wykonać używając surowica ludzkie lub zwierzęce, zarówno świeże, jak i inaktywowane. Nie jest również koniecznym warunkiem ich jałowość; pozytywne reakcje