

Danuta Seroka

ZWIERZĘCE ŹRÓDŁA ZAKAŻENIA WŚCIEKLIZNĄ W POLSCE W LATACH 1985–1994. TENDENCJE EPIZOOTIOLOGICZNE I DYNAMIKA OGNISK W OKRESIE WPROWADZANIA DOUSTNYCH SZCZEPIEŃ ZWIERZĄT DZIKICH

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. med. *W. Magdzik*

W artykule przeanalizowano tendencje epizootiologiczne oraz dynamikę narastania zwierzęcych źródeł zakażenia wścieklizną w kraju w okresie ostatniego dziesięciolecia w celu właściwego planowania masowych doustnych szczepień przeciw wściekliznie zwierząt dzikich i oceny ich skuteczności.

W roku 1993 Departament Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, wspólnie z Instytutem Weterynarii w uzgodnieniu z Ministerstwem Zdrowia i Opieki Społecznej i Państwowym Zakładem Higieny podjął decyzję o wprowadzeniu masowych doustnych szczepień lisów przeciw wściekliznie na zachodnich terenach w województwach: szczecińskim, gorzowskim, zielonogórskim, legnickim, jeleniogórskim i wałbrzyskim. Zaplanowano na tych terenach dwukrotne zrzucanie z samolotów przynęt ze szczepionką, wiosną i jesienią, przez kolejne trzy lata. Pierwsze wyłożenie szczepionki wykonano późną jesienią 1993 roku i aktualnie akcja ta jest rozszerzana na dalsze województwa.

Na zlecenie Głównego Inspektora Sanitarnego MZiOS, państwowy Zakład Higieny opracował ekspertyzę na temat bezpieczeństwa szczepów szczepionkowych przeciw wściekliznie, stosowanych do doustnego szczepienia dzikich zwierząt (1).

Skuteczność doustnych szczepień będą warunkowały następujące czynniki:

- immunogeność szczepu szczepionkowego,
- smakowa atrakcyjność przynęty szczepionkowej dla zwierząt tworzących aktywne źródła zakażenia,
- możliwość pobrania przynęty szczepionkowej z pojemniczkiem ze szczepionką przez zwierzęta zależnie od sposobu ich żerowania i odżywiania się,
- organizacja szczepień i ich wykonawstwo.

Uzgodniono, że Polska zastosuje do szczepienia lisów szczep SAD B19, produkowany obecnie przez Zakłady Dessau i rozprowadzany przez niemiecką firmę farmaceutyczną „Klocke”.

Rozpoczęcie akcji masowych doustnych szczepień zwierząt dzikich przeciw wściekliznie wymaga analizy aktualnej sytuacji epizootiologicznej tej choroby pod względem

liczb, rozmieszczenia przypadków i dynamiki rozszerzania się zakażenia wśród różnych rodzajów zwierząt. Tego typu analiza stanowi podstawę dalszego właściwego planowania szczepień a następnie oceny ich skuteczności.

Celem tej pracy jest przedstawienie dynamiki narastania zwierzęcych źródeł zakażenia wścieklizną w kraju w okresie ostatniego dziesięciolecia oraz obserwowanych tendencji epizootologicznych związanych z ich powstawaniem.

W analizie wykorzystano dane z lat 1985–1994 uzyskane z: Departamentu Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Instytutu Weterynarii, Wojewódzkich Stacji Sanitarno-Epidemiologicznych, Wojewódzkich Zakładów Higieny Weterynaryjnej oraz z Zakładu Ekologii Ssaków PAN w Dziekanowie Leśnym.

WYNIKI ANALIZY

Polska dotknięta jest epizootią wścieklizny zwierząt dzikich, której rozmiary przedstawia tab. I i rycina 1.

Wśród zwierząt dzikich dominuje lis rudy o czym świadczą nie tylko liczby chorych zwierząt lecz również terytorialne ich rozprzestrzenienie, co ilustruje tabela II i rycina 2.

Dynamikę narastania zwierzęcych źródeł zakażenia wścieklizną ilustruje tabela III.

W omawianym dziesięcioleciu zarejestrowano wściekliznę wśród zwierząt, u których w warunkach europejskich choroba ta nie występowała lub była stwierdzana tylko sporadycznie. Dane te zawiera tabela IV.

Tabela I. Wścieklizna zwierząt dzikich i domowych w Polsce w latach 1985–1994.

Województwo	Liczby chorych zwierząt	
	domowych	dzikich
1	2	3
St. warszawskie	57	229
Białkopodlaskie	5	59
Białostockie	39	295
Bielskie	31	174
Bydgoskie	237	686
Chełmskie	21	103
Ciechanowskie	54	214
Częstochowskie	30	159
Elbląskie	127	260
Gdańskie	267	913
Gorzowskie	112	688
Jeleniogórskie	78	586
Kaliskie	55	319
Katowickie	94	377
Kieleckie	62	207
Konińskie	51	259
Koszalińskie	152	828

c.d. tab. I

1	2	3
M. krakowskie	24	70
Krośnieńskie	28	145
Legnickie	32	290
Leszczyńskie	56	424
Lubelskie	13	73
Łomżyńskie	26	98
M. łódzkie	16	32
Nowosądeckie	26	106
Olsztyńskie	282	510
Opolskie	122	892
Ostrołęckie	31	129
Piłskie	85	446
Piotrkowskie	32	166
Płockie	22	90
Poznańskie	237	1148
Przemyskie	51	119
Radomskie	22	120
Rzeszowskie	50	164
Siedleckie	49	231
Sieradzkie	18	80
Skierniewickie	26	97
Słupskie	105	570
Suwalskie	160	347
Szczecińskie	89	739
Tarnobrzeskie	64	202
Tarnowskie	18	65
Toruńskie	189	247
Wałbrzyskie	105	529
Wrocławskie	37	74
Wrocławskie	73	755
Zamojskie	20	123
Zielonogórskie	96	581
Razem	3726 (20%)	16018 (80%)

Tabela II. Zwierzęce źródła zakażenia wścieklizną w Polsce w latach 1985–1994.

Województwo	Liczby chorych							
	Psów	Kotów	Lisów	Jenotów	Borsuków	Kun Łasic Tchórzcy	Rysi	Wilków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
St. warszawskie	25	29	198	3	2	19	–	–
Białkopodlaskie	–	4	46	10	–	2	–	–
Białostockie	9	4	208	75	2	5	2	–

c.d. tab II

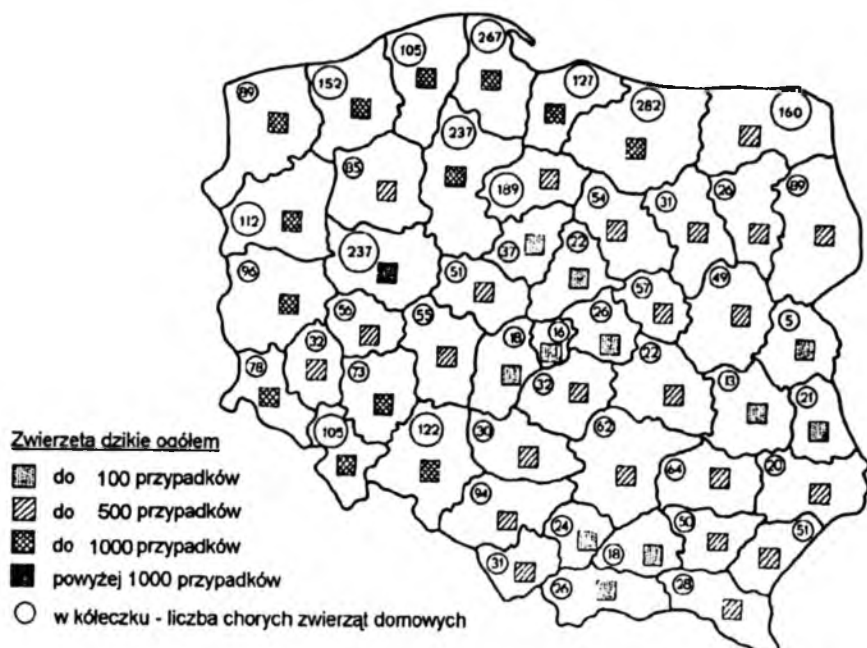
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bielskie	2	23	123	—	1	35	—	—
Bydgoskie	47	66	521	109	11	27	—	—
Chełmskie	3	13	69	21	4	7	—	—
Ciechanowskie	13	10	177	23	4	8	—	—
Częstochowskie	14	9	153	—	1	8	—	—
Elbląskie	19	34	161	81	4	9	—	—
Gdańskie	36	51	662	167	17	29	—	—
Gorzowskie	32	54	614	35	—	11	—	—
Jeleniogórskie	12	24	568	1	—	10	—	—
Kaliskie	23	25	292	1	1	11	—	—
Katowickie	25	31	318	1	1	38	—	—
Kieleckie	23	36	180	1	6	9	—	—
Konińskie	17	20	227	7	3	11	—	—
Koszalińskie	67	49	599	74	8	31	—	—
M. krakowskie	6	17	62	1	3	2	—	—
Krośnieńskie	13	5	132	—	—	8	—	—
Legnickie	2	19	286	—	—	2	—	—
Leszczyńskie	20	31	358	5	1	24	—	—
Lubelskie	3	9	65	3	2	1	—	—
Łomżyńskie	3	13	80	10	—	5	—	—
M. łódzkie	2	12	31	—	—	—	—	—
Nowosądeckie	17	7	96	—	—	4	—	—
Olsztyńskie	31	59	236	214	13	15	—	—
Opolskie	36	64	757	3	4	15	—	—
Ostrołęckie	8	11	110	10	2	6	—	—
Piłskie	37	30	363	37	8	11	—	—
Piotrkowskie	10	17	151	1	6	4	—	—
Płockie	8	9	78	1	2	3	—	—
Poznańskie	58	156	938	20	6	57	—	—
Przemyskie	23	18	105	1	4	6	—	—
Radomskie	7	11	109	1	4	3	—	—
Rzeszowskie	15	30	140	2	1	7	—	—
Siedleckie	21	15	198	13	5	7	—	—
Sieradzkie	7	10	76	1	1	2	—	—
Skierniewickie	11	12	91	—	2	4	—	—
Słupskie	49	30	401	82	3	15	—	—
Suwalskie	20	23	160	160	3	17	1	1
Szczecińskie	41	30	576	74	5	18	—	—
Tarnobrzeskie	24	42	172	4	2	20	—	—
Tarnowskie	5	10	54	—	1	1	—	—
Toruńskie	18	39	165	50	3	15	—	—
Wałbrzyskie	14	40	502	1	—	9	—	—
Włocławskie	12	15	66	6	—	1	—	—
Wrocławskie	16	41	717	9	7	6	—	—
Zamojskie	2	14	104	8	—	5	—	2
Zielonogórskie	31	43	523	7	3	24	—	—
Razem	937 (5%)	1364 (7%)	13018 (66%)	1333 (7%)	166 (1%)	587 (3%)	3	3

Tabela III. Dynamika narastania zwierzęcych źródeł zakażenia wścieklizną w Polsce w latach 1985–1994.

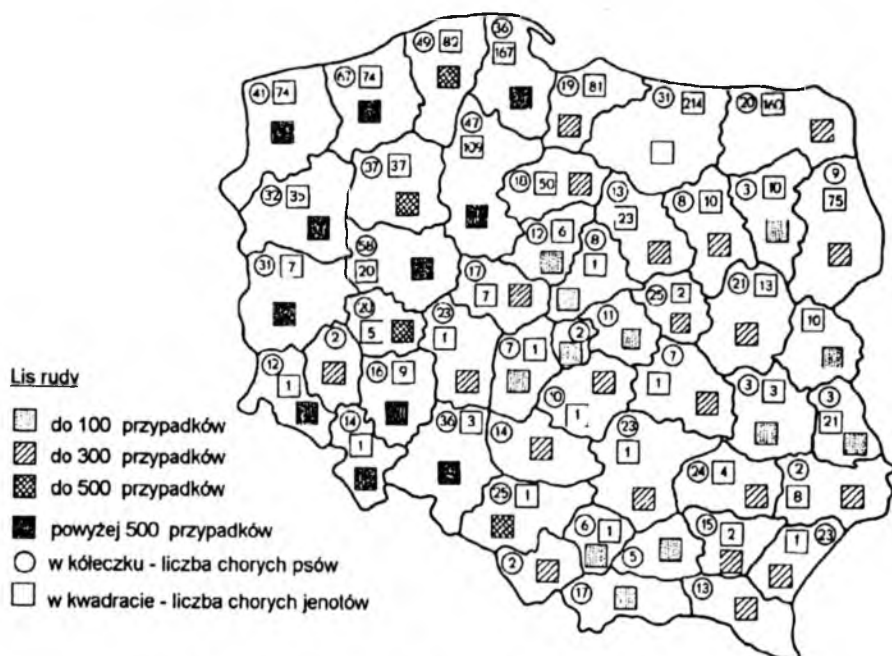
	LATA										Razem
	1985	1986	1987 ¹⁾	1988	1989	1990	1991	1992 ²⁾	1993 ¹⁾²⁾	1994 ¹⁾	
Liczby województw zakażonych wścieklizną psów	17	21	30	28	30	29	36	41	37	34	
Liczby chorych psów	37	61	66	60	95	90	165	113	143	106	936 (5%)
Liczby województw zakażonych wścieklizną kotów	31	24	29	30	37	35	37	44	43	35	
Liczby chorych kotów	100	74	78	90	152	149	162	188	181	190	1364 (8%)
Liczby województw zakażonych wścieklizną lisów	37	42	43	46	47	48	48	49	49	47	
Liczby chorych lisów	721	754	1223	985	1140	1289	1528	2081	1804	1493	13018 (75%)
Liczby województw zakażonych wścieklizną jenotów	12	14	21	16	22	22	24	24	22	21	
Liczby chorych jenotów	40	63	93	123	155	145	171	231	188	125	1334 (8%)
Liczby województw zakażonych wścieklizną borsuków	9	11	13	10	14	13	11	17	12	7	
Liczby chorych borsuków	9	17	16	16	18	17	18	25	13	7	156 (1%)
Liczby województw zakażonych wścieklizną tchórzy, kun, łasic	15	12	26	19	20	26	29	38	31	28	
Liczby chorych tchórzy, kun, łasic	27	23	58	49	51	64	61	83	77	90	583 (3%)

1) Stwierdzono pojedyncze przypadki wśród rysi (tabela II)

2) Stwierdzono pojedyncze przypadki wśród wilków (tabela II)



Ryc. 1. Wścieklizna zwierząt dzikich i domowych w Polsce w latach 1985–1994.



Ryc. 2. Źródła zakażenia wścieklizną w Polsce w latach 1985–1994.

Tabela IV. Nowe zwierzęce źródła zakażenia wścieklizną w Polsce rejestrowane w latach 1985–1994.

Województwo	Liczba chorych*					
	Nietoperzy	Szczurów	Piżmaków	Wiewiórek	Jeży	Kretów
St. warszawskie	1*	–	–	–	–	–
Białostockie	–	–	–	1	–	–
Bydgoskie	–	1	–	–	–	–
Częstochowskie	–	–	2	–	–	–
Gdańskie	1*	1*	–	–	–	–
Gorzowskie	–	–	–	–	2	–
Katowickie	–	–	–	–	1	1
Kieleckie	–	–	1	–	–	–
Koszalińskie	–	2	1	–	–	–
Krośnieńskie	–	1	–	–	–	–
Leszczyńskie	–	–	1	–	–	–
Łomżyńskie	–	–	–	1	–	–
M. łódzkie	–	–	–	–	1	–
Nowosądeckie	–	–	–	2	–	–
Olsztyńskie	1*	4	–	–	1	–
Płockie	–	1	–	1	–	–
Poznańskie	–	–	–	–	4*	–
Przemyskie	–	–	–	1	–	–
Radomskie	–	–	2*	–	–	–
Słupskie	–	–	–	1	–	–
Szczecińskie	–	1	2	3	2	–
Tarnobrzeskie	–	–	1	–	–	–
Toruńskie	–	1	1	1	–	–
Razem	3**	12	11	11	11	1

* potwierdzone izolacją szczepu

** wściekliznę u nietoperza rozpoznano w Krakowie w 1972 roku.

OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY

Definicja zwierzęcego źródła zakażenia jest różna z punktu widzenia epidemiologii i epizootologii tej choroby.

Z epidemiologicznego punktu widzenia źródłem zakażenia wścieklizną jest każde zwierzę domowe i dzikie, chore na wściekliznę, które poprzez pokąsanie lub oślinienie naraziło człowieka na zakażenie wirusem wścieklizny. Takim zwierzęciem może być zarówno zwierzę stanowiące ślepe ogniwo w łańcuchu szerzenia się wścieklizny (np. krowa, sarna) jak i zwierzę przenoszące aktywnie zakażenie i stanowiące rezerwuuar wirusa (np. lis, pies).

Zasadniczym warunkiem szerzenia się wścieklizny w przyrodzie jest zakażenie zwierząt zdolnych w istocie swojej natury do zadawania pokąsań i ten właśnie rodzaj zwierząt składa się na epizootologiczną definicję źródła zakażenia, przeciwko któremu powinna być opracowana metoda i strategia szczepień zapobiegawczych; tabela II przedstawia liczby i rodzaje takich zwierząt zarejestrowanych w latach 1985–1994.

Chore na wściekliznę psy, koty, lisy, jenoty, borsuki, kuny, tchórze, lasice, wilki, rysie – w okresie pobudzenia stają się w momencie ugryzienia aktywnym źródłem zakażenia dla swojej ofiary, nasączając zakażoną wirusem śliną uszkodzone tkanki.

Krowy, sarny, konie, dziki, zające – podobnie jak człowiek – nie gwarantują wirusowi jego przetrwania w przyrodzie i są przypadkowymi ofiarami szerzącego się zakażenia, niezdolnymi do dalszego rozprzestrzeniania choroby.

Obserwacje epizootologiczne wykazują, że na terenach wolnych od wścieklizny aktywnych zwierzęcych źródeł zakażenia, którymi w warunkach europejskich są psy i lisy, nie występuje również wścieklizna innych zwierząt domowych i dzikich – co praktycznie oznaczałoby, że prawidłowe wykonawstwo szczepień psów i dzikich lisów zlikwidowałoby epizootię wścieklizny (2, 3, 4, 5).

Jak wynika z tabeli II zachorowania wśród psów wydają się być tylko wynikiem organizacyjnych i wykonawczych zaniedbań w zakresie szczepień ochronnych. W wielu województwach, pomimo zakażenia terenu wścieklizną lisów, nie notuje się w ogóle wścieklizny psów lub notuje się ją sporadycznie, co mogłoby świadczyć o skutecznej barierze szczepień chroniącej przed wnikaniem wirusa ze środowiska leśnego do środowiska psów domowych.

Wścieklizna kotów pojawia się w większości województw w środowisku wiejskim lub małych miast, gdzie mogą się one stykać z chorymi lisami lub psami. Wścieklizna nie dotknęła dotychczas kotów w środowiskach wielkomiejskich, wolnych od wścieklizny psów i lisów.

Przypadkowe wniknięcie wirusa w populację kotów, zamieszkujących piwnice bloków dużych osiedli groziłoby powstaniem ognisk wścieklizny wśród tych zwierząt żyjących w nowych ekologicznie warunkach bytowania.

Obraz epizootologiczny wścieklizny w Polsce pod względem rozmiarów zakażenia kształtuje lis rudy (tab. II i III, ryc. 1 i 2).

Na terenie Polski korzystne warunki rozwoju znalazł jenot. Pierwsze trzy przypadki wścieklizny jenotów zarejestrowano dopiero w latach 1961–1968 podczas, gdy począwszy od roku 1946 wścieklizna była już potwierdzona u około 600 lisów i 45 borsuków. Śledząc dynamikę i liczby narastania przypadków wścieklizny wśród jenotów można oczekiwać, że staną się one trzecim, obok psa i lisa, samodzielnym źródłem zakażenia, zdolnym do podtrzymywania obecności wirusa w przyrodzie. Szczepy izolowane od jenotów badane metodą przeciwciał monoklonalnych, wykazują pokrewieństwo antygenowe ze szczepem wirusa polarnego wścieklizny (4).

Wścieklizna wśród borsuków nie wykazuje narastających tendencji do rozprzestrzeniania się (tab. III) i pojawianie się jej wydaje się być zależne od epizootii wśród lisów. Zarejestrowano pojedyncze przypadki wścieklizny wśród wilków i rysi. Niepokojącym zjawiskiem jest liczebność i rozprzestrzenianie wścieklizny wśród drobnych drapieżników – kun, lasic, tchórzy. Zależnie od liczebności populacji, mogą one również, obok lisa i jenota, stać się trzecim, samodzielnym utrzymującym się w przyrodzie źródłem zakażenia.

Problemem niedocenionym przez epizootologów i laboratoria diagnostyczne jest pojawianie się wścieklizny u zwierząt, u których dotychczas nie była rozpoznawana (tab. IV).

Tak bardzo istotne dla epizootologicznego wnioskowania rozpoznania są oparte na szybkiej metodzie bezpośredniej immunofluorescencji, rzadko i raczej przy-

padkowo potwierdzaną metodą izolacji wirusa i jego antygenową charakterystyką. W żadnym przypadku stwierdzenia wścieklizny u wiewiórek nie izolowano wirusa.

Sporadyczne (wciąż jeszcze) przypadki wścieklizny u nietoperzy, wśród których krąży nowy serotyp wirusa EBL i mogąca wiązać się z tym źródłem zakażenia wścieklizna wiewiórek, przypadki wścieklizny wśród szczurów, piżmaków i jeży – mogą być zapowiedzią tworzenia się nowych źródeł zakażenia, o nierozpoznanych dotychczas drogach szerzenia się zakażenia i serotypie wirusa (2, 3, 4).

Zgłoszenie wścieklizny u wilków, obok izolacji szczepu, powinno być poparte opinią zoologa, że był to rzeczywiście wilk a nie pies. Wniknięcie wirusa wścieklizny w odradzającą się na terenie kraju populację wilka stanowi groźną prognozę epizootologiczną i epidemiologiczną.

WNIOSKI

1. Teren Polski dotknięty jest epizootią wścieklizny zwierząt dzikich, której przyśrodek i rozmiary będzie kształtowała skuteczność doustnych szczepień dla poszczególnych aktywnych zwierzęcych źródeł zakażenia.

2. Jakikolwiek zaburzenie w organizacji i wykonawstwie szczepień ochronnych psów może ponownie spowodować "urbanizację" wścieklizny wśród psów i kotów.

3. Niedostateczny jest zakres diagnostyki laboratoryjnej wykonywanej z materiałem zwierzęcym dotychczas nietypowym dla zakażenia wirusem wścieklizny.

Danuta Seroka

ANIMAL SOURCES OF RABIES INFECTION IN POLAND 1985-1994: THE DYNAMIC AND EPIZOOTIOLOGICAL TRENDS BEFORE THE INTRODUCTION OF MASS WILDLIFE ORAL ANTIRABIES VACCINATION

Summary

The purpose of this paper is to collect (four tables), evaluate and map (two figures) the numbers and dissemination of rabies among animal species in Poland during the last ten years.

This information is required for planning, organizing and implementing of antirabies wildlife oral vaccination and for evaluation of their effectiveness.

PIŚMIENNICTWO

1. *Seroka D.*: Przeg. Epid. 1992, 46, 4, 255 – 2. *Seroka D.*: Przeg. Epid., 1992, 46, 3, 211.
- 3. *Seroka D.*: Przeg. Epid., 1993, 47, 3, 209. – 4. *Seroka D.*: Med. Dośw. i Mikrob., 1995 (w druku)
- 5. WHO Expert Committee on Rabies, Eighth Report, 1992, 32, WHO, Genewa.

Adres: Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24