

*Paweł Stefanoff, Magdalena Rosińska*

## ZAPALENIA OPON MÓZGOWO-RDZENIOWYCH I ZAPALENIA MÓZGU W 2004 ROKU

*Słowa kluczowe: zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, zapalenie mózgu, Polska, rok 2004*

*Key words: meningitis, encephalitis, Poland, 2004*

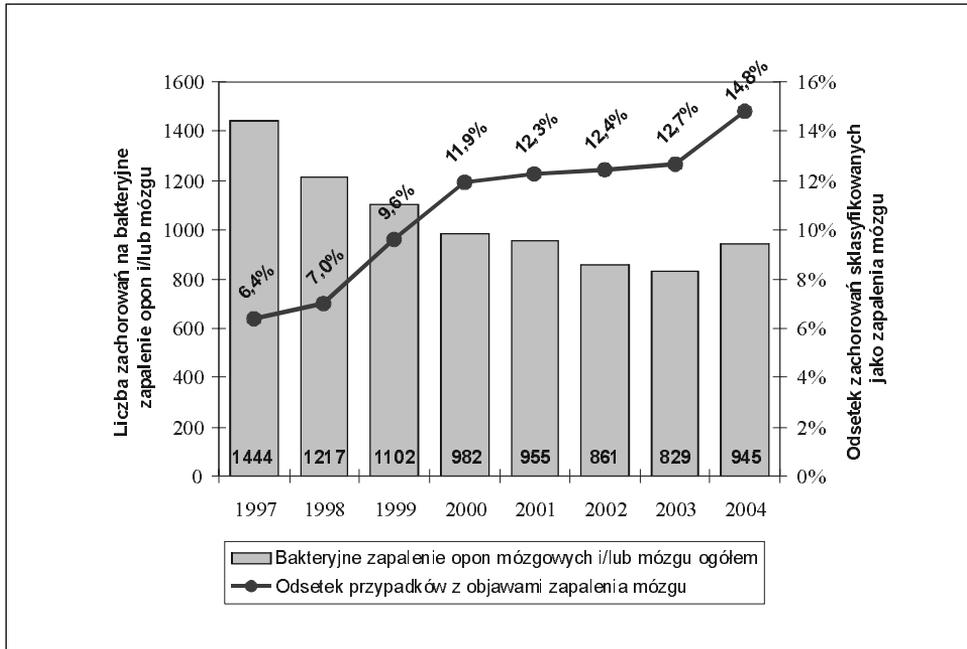
W 2004 r. zarejestrowano w Polsce łącznie 2 725 zachorowań na zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu, w tym 1 427 o etiologii wirusowej, 945 – bakteryjnej, a 353 o etiologii innej lub nieokreślonej (tab. I). Liczba zarejestrowanych w 2004 r. neuroinfekcji była nieznacznie wyższa niż w 2003 r. (60 zachorowań więcej, wzrost o 2%) i bardzo zbliżona do mediany z lat 1998-2002 (2 703 zachorowania). W porównaniu z 2003 r. zarejestrowano wyższą liczbę zakażeń ośrodkowego układu nerwowego o etiologii bakteryjnej oraz niższą liczbę wirusowych neuroinfekcji, co było związane przede wszystkim ze spadkiem zapadalności na kleszczowe zapalenie mózgu.

### **1. Zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, w tym zapalenia mózgu, bakteryjne**

W skali kraju zapadalność na bakteryjne zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu w 2004 r. wyniosła 2,48 na 100 000. Był to pierwszy wzrost liczby zachorowań na bakteryjne neuroinfekcje w ciągu ostatnich 8 lat (ryc. 1). W 2004 r. zarejestrowano o 116 zachorowań więcej niż w 2003 r. (wzrost o 14%), jednak o 3% mniej niż mediana z lat 1998-2002 (982 zachorowania). Obserwuje się wzrost liczby zachorowań sklasyfikowanych jako zapalenie mózgu, od 90 w 1997 r. (6% wszystkich neuroinfekcji bakteryjnych) do 140 w 2004 r. (15%) (ryc. 1). Może to być związane ze zmniejszeniem się czułości nadzoru nad neuroinfekcjami bakteryjnymi, lub odzwierciedlać zmiany w ich diagnostyce.

W 2004 r. zapadalność powyżej 3 na 100 000 odnotowano w województwach warmińsko-mazurskim – 3,29, podlaskim – 3,24, świętokrzyskim – 3,18 i małopolskim – 3,13, najniższą zaś w województwie lubelskim – 1,78 na 100 000 (tab. II). Podobny rozkład geograficzny zachorowań obserwowano podczas ostatnich pięciu lat, kiedy to średnia roczna zapadalność w województwach podlaskim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim była znacznie wyższa niż średnia krajowa, a w województwach lubelskim, mazowieckim i wielkopolskim obserwowano najniższą zapadalność.

Podobnie jak w latach ubiegłych, obserwowano 1,6-krotnie wyższą zapadalność wśród mężczyzn (3,04 na 100 000), niezależnie od wieku, w porównaniu z kobietami (1,94 na 100 000) (tab. III). Ponadto zapadalność na bakteryjne zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu była wyższa wśród mieszkańców wsi niż mieszkańców miast, odpowiednio, 2,83 i 2,26 na 100 000. W tabeli IV przedstawiono rozkład zachorowań wg wie-



Ryc. 1. Bakteryjne zapalenie opon mózgowych i/lub mózgu oraz odsetek przypadków przebiegających z zapaleniem mózgu w Polsce w latach 1997-2003

Fig. 1. Bacterial meningitis and meningoencephalitis and percent of cases with encephalitis in Poland in 1997-2003

ku. Szczególnie wysoką zapadalność odnotowano wśród dzieci do 4 roku życia – 14,82 na 100 000, co stanowi niewielki wzrost w stosunku do 2003 r. W ostatnich latach w tej grupie wiekowej zapadalność ulegała jednak zmniejszeniu i znajduje się obecnie na poziomie blisko o połowę niższym niż pod koniec lat 90-tych.

Częstość izolowanych czynników etiologicznych różniła się w zależności od wieku chorych (tab. IV). W grupie wieku od 0 do 4 lat przeważały *Haemophilus influenzae* i *Neisseria meningitidis*, stwierdzone odpowiednio u 33% i 32% chorych, u których został określony czynnik chorobotwórczy. Wśród młodzieży i młodych dorosłych w wieku od 15 do 24 lat dominowały zakażenia *N. meningitidis*, stwierdzone u 64% chorych. Wśród osób powyżej 24 roku życia najczęściej izolowano dwoinki zapalenia płuc (*Streptococcus pneumoniae*), które odpowiadają za 40% zakażeń o znanej etiologii w tej grupie wieku. W grupie „innych zapaleń bakteryjnych”, u noworodków (<1 miesiąca życia) najczęściej wykrywano pałeczki jelitowe, natomiast u starszych dzieci i dorosłych – gronkowce. Podobnie jak w 2002 r. czynnik chorobotwórczy określono jedynie w 46% zachorowań na ropne zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych.

#### 1.1. Neuroinfekcje wywołane przez *N. meningitidis*

W 2004 r. zarejestrowano 119 zachorowań na meningokokowe zapalenia ośrodkowego układu nerwowego (zapadalność 0,31 na 100 000), więcej niż w 2003 r. (76 zachoro-

Tabela I. Zapalenia opon mózgowych i zapalenia mózgu w Polsce w latach 2003-2004. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców

Table I. Meningitis and encephalitis in Poland in 2003-2004. Number of cases and incidence per 100,000

Czynnik etiologiczny	Zapalenie opon mózgowych				Zapalenie mózgu			
	2003		2004		2003		2004	
	Zachorowania	Zapadalność	Zachorowania	Zapadalność	Zachorowania	Zapadalność	Zachorowania	Zapadalność
<i>N. meningitidis</i>	66	0,17	112	0,29	10	0,02	7	0,02
<i>H. influenzae</i>	59	0,15	73	0,19	9	0,02	4	0,01
<i>S. pneumoniae</i>	76	0,20	80	0,21	15	0,04	27	0,07
inne bakteryjne	96	0,45	104	0,27	19	0,09	26	0,07
bakteryjne	427	1,12	436	1,14	52	0,14	76	0,20
wirusowe określone*	2	0,01	1	0,003	378	0,99	307	0,80
wirusowe nieokreślone	971	2,50	905	2,37	186	0,49	214	0,56
poszczepienne	-	-	-	-	2	0,01	1	0,003
inne i nieokreślone	207	0,54	238	0,62	91	0,24	114	0,30
ogółem	1904	4,98	1949	5,10	762	1,99	776	2,03

\* w tym zapalenia mózgu przenoszone przez kleszcze

Źródło: Państwowy Zakład Higieny – Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny – Departament Przeciwepidemiczny i Oświaty Zdrowotnej. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2004 roku. Warszawa, 2005: 23-41.

Wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowania PZH.

wań, zapadalność 0,20) i blisko wartości mediany z lat 1998-2002 (110 zachorowań, zapadalność 0,30 na 100 000). W skali kraju w 2004 r. najwyższą zapadalność odnotowano w województwach pomorskim (0,50 na 100 000) i warmińsko-mazurskim (0,49), natomiast najniższą w województwach podlaskim (0,08) oraz opolskim (0,09) (tab. II).

W przeciwieństwie do poprzednich 2 lat, zaobserwowano wyraźny wzrost zachorowań w miesiącach zimowych i wczesnowiosennych typowy dla zakażeń *N. meningitidis*. Najwięcej zachorowań wystąpiło w styczniu (21) i lutym (18), po czym liczba zachorowań utrzymuje się na zbliżonym poziomie (6 do 10 zachorowań miesięcznie). Należy uwzględnić jednak opóźnienia w zgłaszalności – część zachorowań, które miały miejsce w grudniu, zostało zarejestrowanych dopiero w 2005 r.

Określono grupę serologiczną 69 spośród 119 izolowanych szczepów (58%), w wyższym odsetku niż w poprzedzających latach (tab. V). Odsetek zachorowań wywołanych przez *N. meningitidis* grupy serologicznej B był nadal najwyższy. Od kilku lat utrzymuje się jednak tendencja wzrostowa częstości izolacji grupy serologicznej C – w 2004 r. stanowiła ona 27%, w porównaniu do jej kilkunastoprocentowego udziału pod koniec lat dziewięćdziesiątych. Ma to szczególne znaczenie z uwagi na większy potencjał wywoływania ognisk epidemicznych *N. meningitidis* grupy serologicznej C. Ogniska zachorowań wywo-

Tabela II. Zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu w Polsce w 2004 r. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców wg województw

Województwo	Bakteryjne zapalenie opon i/lub mózgu												Wirusowe zapalenie opon i/lub mózgu						Zapalenie opon i/lub mózgu inne i nieokreślone	
	<i>Neisseria meningitidis</i>		<i>Haemophilus influenzae</i>		<i>Streptococcus pneumoniae</i>		inne bakteryjne określone i nieokreślone		razem		określone i nieokreślone*		kleszczowe zapalenie mózgu		liczba	zap.				
	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.						
Polska	119	0,31	77	0,20	107	0,28	642	1,68	945	2,48	1165	3,05	262	0,69	352	0,92				
1. Dolnośląskie	6	0,21	2	0,07	4	0,14	49	1,69	61	2,11	39	1,35	3	0,10	34	1,17				
2. Kujawsko-pom.	8	0,39	4	0,19	6	0,29	38	1,84	56	2,71	83	4,01	-	-	9	0,44				
3. Lubelskie	3	0,14	2	0,09	3	0,14	31	1,42	39	1,78	18	0,82	3	0,14	10	0,46				
4. Lubuskie	4	0,40	1	0,10	3	0,30	21	2,08	29	2,87	20	1,98	-	-	10	0,99				
5. Łódzkie	5	0,19	4	0,15	11	0,42	32	1,23	52	2,01	31	1,20	4	0,15	19	0,73				
6. Małopolskie	11	0,34	14	0,43	11	0,34	66	2,03	102	3,13	99	3,04	-	-	30	0,92				
7. Mazowieckie	14	0,27	6	0,12	26	0,51	63	1,23	109	2,12	117	2,28	26	0,51	12	0,23				
8. Opolskie	1	0,09	0	0,00	1	0,09	30	2,85	32	3,04	24	2,28	3	0,28	7	0,66				
9. Podkarpackie	5	0,24	3	0,14	5	0,24	46	2,19	59	2,81	187	8,92	1	0,05	42	2,00				
10. Podlaskie	1	0,08	4	0,33	0	0,00	34	2,82	39	3,24	60	4,98	113	9,39	38	3,16				
11. Pomorskie	11	0,50	6	0,27	5	0,23	35	1,60	57	2,60	89	4,06	-	-	15	0,68				
12. Śląskie	21	0,45	11	0,23	11	0,23	62	1,32	105	2,23	91	1,93	3	0,06	30	0,64				
13. Świętokrzyskie	6	0,47	3	0,23	1	0,08	31	2,40	41	3,18	41	3,18	1	0,08	21	1,63				
14. Warmińsko-maz.	7	0,49	6	0,42	5	0,35	29	2,03	47	3,29	92	6,44	105	7,35	26	1,82				
15. Wielkopolskie	8	0,24	9	0,27	11	0,33	44	1,31	72	2,14	104	3,09	-	-	41	1,22				
16. Zachodnio- pom.	8	0,47	2	0,12	4	0,24	31	1,83	45	2,65	70	4,13	-	-	8	0,47				

\* wirusowe neuroinfekcje, z wyłączeniem kleszczowego zapalenia mózgu

Źródło: Państwowy Zakład Higieny – Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny – Departament Przeciwpidemiczny i Oświaty Zdrowotnej, Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2004 roku. Warszawa, 2005: 23–41. Sprawozdania WSSE.

lane przez tę grupę serologiczną zdarzały się pod koniec lat 90-tych w krajach Europy Zachodniej. Określenie grupy serologicznej jako A w 6 przypadkach jest wątpliwe ze względu na stosowane metody laboratoryjne – żaden ze szczepów nie został zbadany w laboratorium referencyjnym. W Polsce dostępne są obecnie szczepionki przeciwko serotypom A, C, Y i W135.

### 1.2. Neuroinfekcje wywołane przez *Haemophilus influenzae* typu b (Hib)

W 2004 r. liczba neuroinfekcji wywołanych przez *H. influenzae* wyniosła 77, o 9 zachorowań więcej niż w 2003 r. Hodowla *H. influenzae* jest jednak o wiele trudniejsza niż pozostałych dwóch gatunków najczęściej wywołujących bakteryjne zapalenia opon (*N. meningitidis* i *S. pneumoniae*), co może powodować względne zaniżenie odsetka *H. influenzae* wśród innych czynników etiologicznych. Najwyższą zapadalność na zakażenia ośrodkowego układu nerwowego wywołane przez Hib zaobserwowano w województwach małopolskim (0,43 na 100 000) oraz warmińsko-mazurskim (0,42 na 100 000), natomiast najniższą w województwach opolskim (brak zachorowań) oraz dolnośląskim (0,07 na 100 000). Zachorowania u dzieci do 9 roku życia stanowiły 77% wszystkich zachorowań. Najwyższą zapadalność stwierdzono u dzieci poniżej 5 r.ż. (52 zachorowania, 2,88 na 100 000).

W Polsce szczepienie przeciw Hib jest zalecane dla wszystkich dzieci. Jedyną grupą objętą rutynowymi szczepieniami przeciwko Hib są dzieci z domów dziecka. Z oficjalnych danych wynika, że liczba szczepionych dzieci w wieku 0-14 lat pomiędzy 1999 i 2004 r. wzrosła pięciokrotnie (od 25 000 do 130 000).

### 1.3. Neuroinfekcje wywołane przez *S. pneumoniae*

W 2004 r. liczba zapaleń ośrodkowego układu nerwowego wywołanych przez *S. pneumoniae* wyniosła 107, o 18% więcej niż w 2003 roku. W porównaniu z poprzednimi latami wzrósł odsetek neuroinfekcji pneumokokowych sklasyfikowanych jako zapalenia mózgu. Zachorowania u osób dorosłych po 45 roku życia stanowiły 53% wszystkich zachorowań. W 2004 r. szczepienia ochronne przeciw pneumokokom były zalecane dla dzieci z grup ryzyka. Jednak oficjalne dane wskazują na zaszczepienie zaledwie 3 432 dzieci w 2004 r., co niewiele odbiegało od sytuacji w 2003 r. (3 715 dzieci zaszczepionych).

### 1.4 Ropne zapalenia mózgu

W 2004 r. 140 zachorowań na bakteryjne zapalenia ośrodkowego układu nerwowego sklasyfikowano jako zapalenia mózgu (kod ICD10 A39.8 i G04.2). Najwyższą zapadalność zarejestrowano wśród dzieci w wieku do 4 lat (0,72 na 100 000) i u osób pomiędzy 45 i 65 rokiem życia (0,59 na 100 000). W tabeli I zestawiono zachorowania według czynników etiologicznych. Zwraca uwagę wzrost, w stosunku do 2003 r., liczby zachorowań sklasyfikowanych jako zapalenia mózgu o etiologii *S. pneumoniae* oraz zapalenia mózgu o nieokreślonej etiologii bakteryjnej. Czynnikiem chorobotwórczy został określony w 48% przypadków, mimo podjęcia badań u 92% chorych. Wśród chorych na ropne zapalenie mózgu wystąpiły 44 zgony (śmiertelność 31%).

## 2. Zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i zapalenia mózgu o etiologii wirusowej

W 2004 r. zanotowano ogółem 1 427 neuroinfekcji o etiologii wirusowej (zapadalność 3,74 na 100 000), w tym 262 zachorowania na zapalenie mózgu przenoszone przez kleszcze (zapadalność 0,69 na 100 000). Liczba wirusowych neuroinfekcji zmniejszyła się w 2004 r. o około 7%, w porównaniu z 2003 r. Ogólna zapadalność wyniosła 3,74 na

100 000 w porównaniu do 4,01 w 2003 r. i 3,5 w 2002 r. Najwyższą zapadalność odnotowano w województwach: podlaskim – 14,37 oraz warmińsko-mazurskim – 13,79, natomiast najniższą w województwie lubelskim (0,96 na 100 000). Znaczne zróżnicowanie geograficzne liczby zarejestrowanych zachorowań na wirusowe neuroinfekcje było przede wszystkim uwarunkowane endemicznym występowaniem kleszczowego zapalenia mózgu na terenach północno-wschodniej Polski (tab. II).

Szczyt zachorowań przypadał na lato i wczesną jesień, co jest typową porą roku występowania zakażeń enterowirusowych (ryc. 2). Podobnie jak w ubiegłych latach zapadalność na wirusowe neuroinfekcje była wyższa wśród mężczyzn niż wśród kobiet (odpowiednio 3,50 i 2,63 na 100 000). Najczęściej chorowali chłopcy w pierwszych klasach szkoły podstawowej w środowisku wiejskim. Wśród chłopców w wieku od 5 do 9 lat mieszkających na wsi zapadalność wyniosła 9,16, a wśród dziewczynek w tym samym wieku – 6,62 na 100 000.

Rozpoznanie wirusowych zapaleń opon mózgowo-rdzeniowych w Polsce są najczęściej oparte na objawach klinicznych i badaniu ogólnym płynu mózgowo-rdzeniowego, a więc są to przypadki podejrzane. Potwierdzenia wirusologiczne dotyczą pojedynczych zachorowań, gdyż wymagają kosztownych badań, takich jak hodowla wirusa lub badania metodami opartymi na amplifikacji materiału genetycznego z płynu mózgowo-rdzeniowego. Inne badania, jak na przykład wykrycie enterowirusa w kale, nie mogą w pełni potwierdzić rozpoznania.

W 2004 r. zgłoszono ogółem 521 zachorowań na wirusowe zapalenia mózgu, co oznaczało 8% spadek liczby zachorowań, w porównaniu z 2003 r. (tab. I). Ten niewielki spadek jest związany ze zmniejszeniem zapadalności na kleszczowe zapalenie mózgu z towarzyszącym wzrostem liczby innych wirusowych zapaleń mózgu o określonej lub nieokreślonej etiologii. Spośród wirusowych zapaleń mózgu, innych niż przenoszone przez kleszcze, czynnik etiologiczny został określony jedynie w 17% przypadków, czyli na poziomie zbliżonym do sytuacji w ubiegłych latach. W 33% przypadków (15) o potwierdzonej etiologii rozpoznano etiologię opryszczkową. W 2004 r. odnotowano 9 zgonów z powodu wirusowego zapalenia mózgu, innego niż przenoszone przez kleszcze, śmiertelność wyniosła 4% i była niższa niż w latach 2002-2003.

### 2.1 Kleszczowe zapalenie mózgu (kzm)

W 2004 roku zarejestrowano 262 zachorowania na kzm (zapadalność 0,7 na 100 000). Zapadalność w 2004 r. była niższa o 22% od zapadalności odnotowanej w 2003 r., kiedy stwierdzono najwyższy wzrost zapadalności na kzm w historii (ryc. 3). Mimo że zachorowania na kzm wystąpiły w 11 z 16 województw, najwięcej zachorowań odnotowano w 2 województwach endemicznych dla kzm – podlaskim (zapadalność 9,4) oraz warmińsko-mazurskim (zapadalność 7,4) (tab. II).

Zachorowania występowały najczęściej w sezonie letnim - od czerwca do października, co odpowiada sezonowości typowej dla kzm (ryc. 2). Wyższą zapadalność odnotowano wśród mężczyzn (0,9) niż wśród kobiet (0,5), a także wśród mieszkańców terenów wiejskich (1,0) w porównaniu z mieszkańcami miast (0,5) (tab. III). Najwyższą zapadalność odnotowano w grupie wieku 60-64, wśród mężczyzn (5,6 na 100 000) oraz kobiet (3,2) mieszkających na wsi. W młodszych grupach wieku najwyższą zapadalność obserwowano wśród mężczyzn w środowisku wiejskim w grupach wiekowych 40-44 i 45-50 (2,0 na 100 000) oraz 35-39 (1,8), jak również wśród mężczyzn w wieku 35-39 mieszkających

Tabela III. Zapalenia opon i/lub mózgu w Polsce w latach 2003-2004 r. Zapadalność na 100 000 mieszkańców wg płci i środowiska

Table III. Meningitis in Poland 2003-2004. Incidence per 100 000 population by gender, urban and rural population

Rozpoznanie	Rok	Ogółem	Płeć		Środowisko	
			mężczyźni	kobiety	miasto	wieś
Bakteryjne (ropne) zapalenie opon i/lub mózgu	2003	2,2	2,7	1,6	2,0	2,4
	2004	2,4	3,1	1,9	2,3	2,8
Wirusowe (surowicze) zapalenie opon i/lub mózgu*	2003	3,1	3,8	2,5	2,8	3,7
	2004	3,1	3,5	2,6	2,6	3,7
Kleszczowe zapalenie mózgu	2003	0,9	1,1	0,7	0,8	1,1
	2004	0,7	0,9	0,5	0,5	1,0

\* aseptyczne neuroinfekcje z wyłączeniem kleszczowego zapalenia mózgu

Źródło: Państwowy Zakład Higieny – Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny – Departament Przeciwepidemiczny i Oświaty Zdrowotnej. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2004 roku. Warszawa, 2005: 23-41.

Wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowania PZH.

Tabela V. Typy serologiczne *Neisseria meningitidis* stwierdzone w latach 1993-2004Table V. Serotypes of *Neisseria meningitidis* in 1993-2004 in Poland

Rok	Etiologia meningokokowa		Odsetek potwierdzeń szczepów	Przynależność grupowa (typ serologiczny)					
	liczba			A*	B	C	D	nie B	inne, mieszane
	przypadków	szczepów							
1993	168	13	7,7	-	10 (77%)	3 (23%)	-	-	-
1994	163	37	22,7	5	24 (65%)	8 (22%)	-	-	-
1995	151	49	32,5	2	38 (78%)	8 (16%)	1	-	-
1996	144	43	29,9	3	30 (70%)	10 (23%)	-	-	-
1997	140	51	36,4	-	40 (78%)	9 (18%)	-	-	2
1998	129	54	41,9	-	47 (87%)	5 (9%)	-	-	2
1999	121	47	38,8	1	40 (85%)	5 (11%)	-	-	1
2000	110	39	35,5	-	32 (82%)	7 (18%)	-	-	-
2001	100	25	25,0	2	16 (64%)	7 (28%)	-	-	-
2002	90	22	24,4	2	13 (59%)	7 (32%)	-	-	-
2003	76	39	51,3	3	20 (51%)	14 (36%)	-	2	-
2004	119	69	58,0	6	41 (59%)	19 (27%)	-	2	1

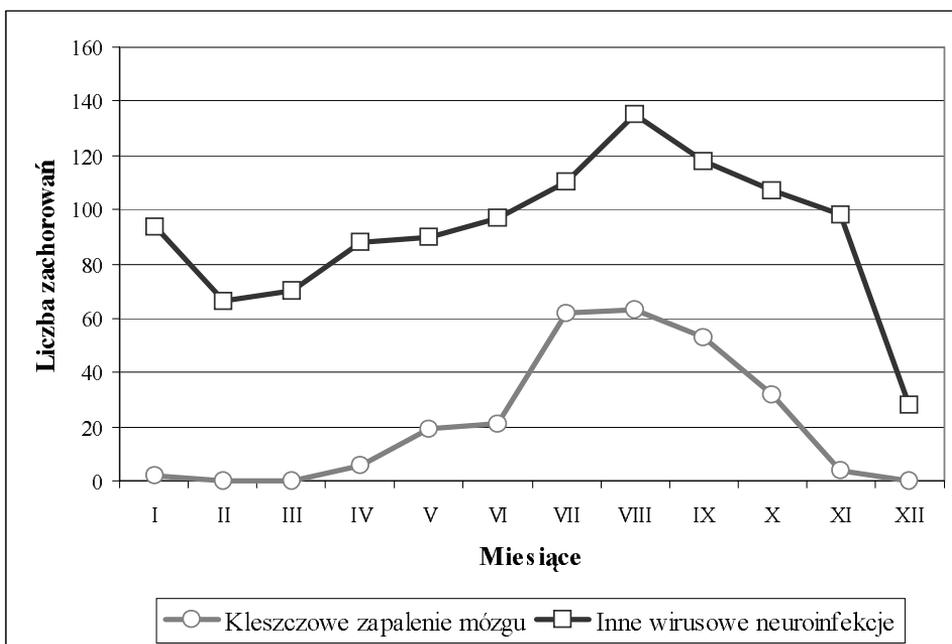
\* występowanie serogrupy A nie zostało potwierdzone w laboratorium referencyjnym KOROUN

Źródło: wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowania PZH

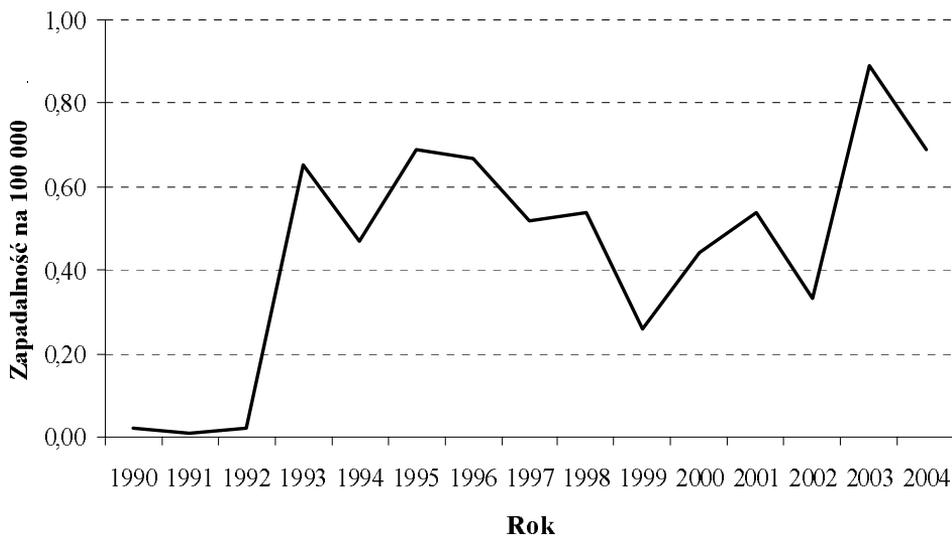
Tablica IV. Zapalenia opon i/lub mózgu w Polsce w 2004 r. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców wg wieku  
 Table IV. Meningitis and encephalitis in Poland in 2004. Number of cases and incidence per 100 000 population in age groups

Czynnik etiologiczny	Grupa wieku (lata)										razem
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-44	45-64	65 i >			
<i>Neisseria meningitidis</i>	50	6	9	23	7	8	12	4	119		
<i>Haemophilus influenzae</i>	52	7	1	2	4	2	7	2	77		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	12	7	6	5	1	19	44	13	107		
Inne bakteryjne określone	43	1	2	3	2	18	46	15	130		
Inne bakteryjne nieokreślone	111	36	20	48	37	81	122	57	512		
Bakteryjne razem	268	57	38	81	51	128	231	91	945		
Wirusowe, określone i nieokreślone	14,82	2,73	1,47	2,66	1,55	1,20	2,38	1,83	2,48		
Kleszczowe zapalenie mózgu	69	134	165	160	130	296	168	43	1165		
	2	4	8	18	29	77	118	6	262		

Źródło: Państwowy Zakład Higieny – Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny – Departament Przeciwpidemiczny i Oświaty Zdrowotnej. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2004 roku. Warszawa, 2005: 23-41.  
 Wywiady epidemiologiczne i sprawozdania WSSE, opracowania PZH.



Ryc. 2. Wirusowe zapalenia opon i/lub mózgu w Polsce w 2004r. Sezonowość według etiologii  
 Fig. 2. Viral meningitis and encephalitis in Poland, 2004. Seasonal distribution by etiological factor



Ryc. 3. Kleszczowe zapalenie mózgu w Polsce w latach 1990-2004. Zapadalność na 100 000 mieszkańców  
 Fig. 3. Tick-borne encephalitis, Poland, 1990-2004. Incidence per 100 000 population

w miastach (1,84). Najwięcej przypadków stwierdzono wśród emerytów i rencistów (23,7%), bezrobotnych (20,6%). Większość osób (72,1%) zgłaszała ukłucie przez kleszcza.

W 2004 r. kzm stanowiło 18,4% zachorowań na neuroinfekcje o etiologii wirusowej. Etiologię potwierdzono badaniem serologicznym u 95,4% chorych. Pomimo spadku zapadalności na kzm w 2004 r. w porównaniu z rokiem 2003, od początku lat 90-tych obserwuje się systematyczny wzrost jego zapadalności, z okresowymi szczytami zachorowań co 3-5 lat, bez istotnej zmiany endemicznego charakteru choroby. Wieloletnia analiza danych z wywiadów epidemiologicznych wskazuje na to, że grupami najbardziej narażonymi na zakażenie kzm są mieszkańcy małych miejscowości na terenach endemicznych, przede wszystkim emeryci, bezrobotni i rolnicy. Do nich przede wszystkim powinny zostać skierowane programy profilaktyczne. Obecnie szczepienia przeciwko kzm są zalecane osobom z grup wysokiego ryzyka przebywającym na terenach endemicznych: rolnikom oraz pracownikom leśnym, stacjonującemu na nich wojsku, jak również wszystkim odwiedzającym tereny endemiczne turystom oraz uczestnikom kolonii oraz praktyk wakacyjnych. Szczepienie obejmuje 3 dawki w cyklu 0-3-12 miesięcy. Możliwy jest również przyspieszony cykl w 0-1-3.

*P Stefanoff, M Rosińska*

#### MENINGITIS AND ENCEPHALITIS IN POLAND IN 2004

#### SUMMARY

In Poland, 2 725 cases of neuroinfections were reported in 2004, of which 945 had bacterial etiology, 1 427 viral, and 353 cases had other or unknown origin. Incidence of bacterial neuroinfections increased in 2004, despite a decreasing trend observed during the past decade. Etiological factor was determined in 433 (46%) cases of bacterial neuroinfections. Among them *Neisseria meningitidis* was found in 119 cases, *Haemophilus influenzae* in 77 cases and *Streptococcus pneumoniae* in 107 cases. As in the previous years, serotype B was the predominant type of *N. meningitidis* cultured from patients, but type C appears to be systematically increasing, accounting for 27% of the strains serotyped in 2004.

Viral neuroinfections were less common in 2004, compared to previous years. Etiological factor of central nervous system aseptic infections were established only in 17% of cases. Among confirmed cases, there were 262 cases of tick-borne encephalitis and 15 cases of herpetic encephalitis. Tick borne encephalitis incidence decreased in 2004 (0.7), compared to 2003 (339 cases, incidence 0.9). Most of the cases were reported from endemic areas of north-eastern part of the country.

#### **Adres autorów:**

Paweł Stefanoff  
Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny  
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa  
e-mail: pstefanoff@pzh.gov.pl