

Aleksandra Polkowska

ZAPALENIA OPON MÓZGOWO-RDZENIOWYCH I ZAPALENIA MÓZGU W POLSCE W 2009 ROKU

MENINGITIS AND ENCEPHALITIS IN POLAND IN 2009

Zakład Epidemiologii Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego –
Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

STRESZCZENIE

W 2009 r. zarejestrowano w Polsce łącznie 2 517 zachorowań na zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu, w tym 1 244 o etiologii wirusowej, 865 – bakteryjnej i 408 o etiologii innej lub nieokreślonej (tab. I). Liczba zarejestrowanych w 2009 r. przypadków była wyższa niż w 2008 r. (42 zachorowania więcej, wzrost o 2%). W porównaniu z 2008 r. zarejestrowano wyższą liczbę zakażeń o etiologii wirusowej oraz innej lub nieokreślonej, zmalała natomiast liczba zachorowań o etiologii bakteryjnej.

Słowa kluczowe: zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, zapalenie mózgu, Polska, rok 2009

1. ZAPALENIA OPON MÓZGOWO – RDZENIOWYCH I ZAPALENIA MÓZGU, BAKTERYJNE

W Polsce w 2009 r. zarejestrowano ogółem 865 zachorowań na bakteryjne zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu. Zapadalność wyniosła 2,27 na 100 000. Zarejestrowano o 114 zachorowań mniej niż w 2008 r. oraz o 126 zachorowań mniej niż mediana z lat 2003-2007 (991 zachorowań). Najwyższą zapadalność odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (3,92 na 100 000). Najniższa zapadalność wystąpiła w województwie lubelskim - 1,53 na 100 000 (tab. II). Podobny rozkład geograficzny zachorowań obserwowano podczas ostatnich sześciu lat, kiedy to średnia roczna zapadalność w województwie warmińsko-mazurskim była znacznie wyższa niż średnia krajowa.

Tak, jak w latach ubiegłych, zaobserwowano 1,8-krotnie wyższą zapadalność wśród mężczyzn (2,96 na

ABSTRACT

In Poland, 2 517 cases of neuroinfections were reported in 2009, of which 865 had bacterial aetiology, 1 244 - viral aetiology, and 408 - other or unknown origin. The etiological agent was determined in 493 (57%) cases of bacterial neuroinfections. Among them *Neisseria meningitidis* was found in 190 cases, *Haemophilus influenzae* type B (Hib) in 13 cases and *Streptococcus pneumoniae* in 163 cases. An increasing trend in pneumococcal infections incidence has been observed since 2005, and a substantial decrease of Hib incidence, related to increasing vaccination coverage. Viral neuroinfections incidence in 2009 increased compared to year 2008. Among confirmed cases, there were 351 cases of tick-borne encephalitis. Most of the cases were reported from endemic areas of north-eastern part of the country.

Key words: meningitis, encephalitis, Poland, 2009

100 000), niezależnie od wieku, w porównaniu z kobietami (1,62 na 100 000) (tab. III). Ponadto zapadalność na bakteryjne zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu, podobnie jak w 2008 roku, była wyższa wśród mieszkańców wsi niż mieszkańców miast, odpowiednio 2,52 i 2,11 na 100 000. Wśród mieszkańców wsi zapadalność na bakteryjne neuroinfekcje była niższa niż w roku poprzednim kiedy wynosiła 2,72 na 100 000 mieszkańców.

W tabeli IV przedstawiono rozkład zachorowań według wieku. Najwyższą liczbę zachorowań odnotowano wśród osób z grupy wieku od 0 do 4 lat – 219 przypadków, jest to mniej o 33 zachorowania w porównaniu z 2008 r. W tej grupie wieku zapadalność zmalała odpowiednio z 13,6 na 100 000 w 2008 r. do 11,3 w 2009 r. Zapadalność wyższą od ogólnej w kraju odnotowano również w grupie wieku 5-9 lat - 2,4 na 100 000.

Spśród 865 zgłoszonych bakteryjnych zachorowań na zapalenie opon mózgowo – rdzeniowych i zapalenie mózgu, czynnik etiologiczny określono dla 57% przy-

Tabela I. Zapalenia opon mózgowych i/lub zapalenie mózgu w Polsce w latach 2008-2009, wg czynnika etiologicznego. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców.

Table I. Meningitis and encephalitis in Poland in 2008-2009, by etiological agent. Number of cases and incidence per 100,000.

Czynnik etiologiczny	mediana 2003-2007		Zapalenie opon mózgowych i/lub mózgu			
	Zachorowania	Zapadalność	2008		2009	
			Zachorowania	Zapadalność	Zachorowania	Zapadalność
<i>N. meningitidis</i>	142	0,37	220	0,58	190	0,50
<i>H. influenzae</i>	49	0,13	23	0,06	13	0,03
<i>S. pneumoniae</i>	115	0,30	151	0,40	163	0,43
inne bakteryjne określone	155	0,41	161	0,42	127	0,33
bakteryjne nieokreślone	496	1,30	424	1,11	372	0,98
wirusowe określone*	335	0,88	265	0,68	412	1,08
wirusowe nieokreślone	1186	3,11	857	2,26	832	2,18
poszczepienne	1	0,00	-	-	-	-
inne i nieokreślone	363	0,95	374	0,98	408	1,07
ogółem	2766	7,25	2475	6,49	2517	6,60

* 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 2009 roku. Warszawa, 2010. Wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowania PZH.

padków. Częstość izolowanych czynników etiologicznych różniła się w zależności od wieku chorych (tab. IV). W grupie wieku od 0 do 4 lat przeważały zakażenia *Neisseria meningitidis* i *Streptococcus pneumoniae* stwierdzone odpowiednio u 36,0% i 10,5% chorych na bakteryjne neuroinfekcje. Wśród młodzieży i młodych dorosłych w wieku od 15 do 24 lat dominowały zakażenia wywołane przez *Neisseria meningitidis*, które stanowiły 46,5% zachorowań. Wśród osób powyżej 25 roku życia najczęściej izolowano dwoinki zapalenia płuc *Streptococcus pneumoniae*, które odpowiadały za 25% zakażeń o bakteryjnej etiologii w tej grupie wieku.

1.1. Zapalenia opon mózgowych i/lub mózgu wywołane przez *N. meningitidis*

W 2009 r. zarejestrowano 190 zachorowań na meningokokowe zapalenie ośrodkowego układu nerwowego (zapadalność 0,50 na 100 000), mniej niż w 2008 r. (220 zachorowań, zapadalność 0,58), jednakże więcej od wartości mediany z lat 2003-2007 (142 zachorowania, zapadalność 0,37 na 100 000). W 2009 r. najwyższą zapadalność odnotowano w województwach warmińsko-mazurskim (1,05) oraz pomorskim (0,94) natomiast najniższą w województwie podlaskim (0,08) (tab. II).

W 2009 r. wystąpił wzrost zachorowań w miesiącach jesiennych i zimowych. Najwięcej zachorowań zarejestrowano w lutym (25) oraz marcu (24), po czym liczba zachorowań utrzymywała się na zbliżonym poziomie (6 do 22 zachorowań miesięcznie).

Meningokoki są głównym czynnikiem etiologicznym bakteryjnych neuroinfekcji (w 2009 r. stanowiły 38,5% bakteryjnych neuroinfekcji o określonym czynniku etiologicznym).

Określono grupę serologiczną *N. meningitidis* dla 164 spośród 190 zachorowań (86%) (tab. V). Od kilku lat utrzymuje się tendencja wzrostowa częstości izolacji grupy serologicznej C - w 2009 r. stanowiła ona 45% (74 szczepy), w porównaniu do jej kilkunastoprocentowego udziału pod koniec lat dziewięćdziesiątych. Odsetek zachorowań wywołanych przez *N. meningitidis* grupy serologicznej B (48%) wzrósł w porównaniu z poprzednim rokiem, gdy liczba szczepów przynależących do tej grupy serologicznej wynosiła 87 izolatów (46%). W Polsce dostępne są obecnie szczepionki przeciwko serotypom A, C, Y i W135. Według oficjalnych danych liczba osób zaszczepionych przeciw *N. meningitidis* zmalała ze 116 414 w 2008 do 83 367 osób w 2009 (spadek o 28%).

1.2. Zapalenia opon mózgowych i/lub mózgu wywołane przez *Haemophilus influenzae* typu b (Hib)

W 2009 r. stwierdzono 13 zachorowań wywołanych przez *H. influenzae*, o 10 mniej niż w roku 2008 (spadek o 43%). Najwyższą zapadalność na zakażenia ośrodkowego układu nerwowego wywołane przez Hib zaobserwowano w województwach warmińsko-mazurskim (0,21 na 100 000) oraz pomorskim (0,13 na 100 000). Na terenie dziewięciu województw nie odnotowano żadnego zachorowania (tab. II). Zachorowania u dzieci do 9 roku życia stanowiły 61% wszystkich zachorowań. Najwyższą zapadalność stwierdzono u dzieci poniżej 5 r.ż. (7 zachorowań, 0,36 na 100 000). Zasadniczy wpływ na tendencję spadkową zachorowań wywołanych przez Hib wywiera najprawdopodobniej zwiększająca się populacja zaszczepionych dzieci. Po raz pierwszy szczepienie przeciw Hib zostało wprowadzone do Kalendarza Szczepień Ochronnych

Tabela II. Zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu w Polsce w 2009 r. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców wg czynnika etiologicznego i województw

Table II. Meningitis end encephalitis in Poland in 2009. Number of cases and incidence per 100 000 population by etiology and voivodeship

Województwo	Bakteryjne zapalenie opon i/lub mózgu										Wirusowe zapalenie opon i/lub mózgu				Zapalenie opon i/lub mózgu inne i nie określone**	
	Neisseria meningitidis		Haemophilus influenzae		Streptococcus pneumoniae		inne bakteryjne określone i nieokreślone		razem		określone i nie określone*		kleszczowe zapalenie mózgu			
	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.	liczba	zap.
Polska	190	0,50	13	0,03	163	0,43	499	1,31	865	2,27	893	2,34	351	0,92	408	1,07
1. Dolnośląskie	13	0,45	1	0,03	9	0,31	34	1,18	57	1,98	39	1,36	1	0,03	24	0,83
2. Kujawsko-pomorskie	6	0,29	-	-	7	0,34	31	1,50	44	2,13	44	2,13	3	0,15	14	0,68
3. Lubelskie	12	0,56	-	-	6	0,28	15	0,69	33	1,53	36	1,67	13	0,60	25	1,16
4. Lubuskie	3	0,30	-	-	6	0,59	12	1,19	21	2,08	13	1,29	-	-	4	0,40
5. Łódzkie	7	0,27	1	0,04	10	0,39	23	0,90	41	1,61	43	1,69	3	0,12	22	0,86
6. Małopolskie	13	0,39	-	-	17	0,52	44	1,34	74	2,25	90	2,73	34	1,03	55	1,67
7. Mazowieckie	26	0,50	-	-	28	0,54	52	1,00	106	2,03	121	2,32	35	0,67	33	0,63
8. Opolskie	2	0,19	-	-	6	0,58	22	2,13	30	2,91	29	2,81	7	0,68	15	1,45
9. Podkarpackie	7	0,33	2	0,10	7	0,33	27	1,29	43	2,05	99	4,71	2	0,10	32	1,52
10. Podlaskie	1	0,08	-	-	-	-	23	1,93	24	2,02	28	2,35	139	11,67	19	1,60
11. Pomorskie	21	0,94	3	0,13	14	0,63	35	1,57	73	3,28	69	3,10	7	0,31	8	0,36
12. Śląskie	27	0,58	2	0,04	20	0,43	61	1,31	110	2,37	65	1,40	3	0,06	78	1,68
13. Świętokrzyskie	7	0,55	-	-	4	0,31	13	1,02	24	1,89	27	2,12	17	1,34	14	1,10
14. Warmińsko-mazurskie	15	1,05	3	0,21	9	0,63	29	2,03	56	3,92	84	5,88	86	6,02	18	1,26
15. Wielkopolskie	22	0,65	1	0,03	14	0,41	61	1,79	98	2,88	75	2,20	1	0,03	39	1,15
16. Zachodniopomorskie	8	0,47	-	-	6	0,35	17	1,00	31	1,83	31	1,83	-	-	8	0,47

* wirusowe neuroinfekcje, z wyłączeniem kleszczowego zapalenia mózgu

** włączając poszczepienne zapalenie mózgu

Źródło: Państwowy Zakład Higieny - Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny- Departament Przewidziany i Oświaty Zdrowotnej Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2009 roku. Warszawa, 2010.

w 2004 r. Obowiązkiem szczepienia objęto dzieci do 2 r.ż. z placówek opiekuńczo-wychowawczych. W 2005 r. obowiązkowymi szczepieniami objęto dzieci do 2 lat z rodzin wielodzietnych (więcej niż 3 dzieci). Od 2007 r. szczepienie przeciw Hib jako szczepienie obowiązkowe jest nieodpłatne dla wszystkich dzieci, stosowane jest według schematu 2-4-6 m.ż. wraz z dawką przypominającą w 16-18 m.ż. Stan zaszczepienia 2-latków w 2009 r.

wynosił 98,8, gdy w poprzednim roku wynosił 94,8%. Liczba osób zaszczepionych przeciwko Hib z roku na rok systematycznie wzrasta.

1.3. Zapalenia opon mózgowych i/lub mózgu wywołane przez *S. pneumoniae*

W 2009 r. liczba zachorowań na zapalenia ośrodkowego układu nerwowego wywołanych przez *S. pneu-*

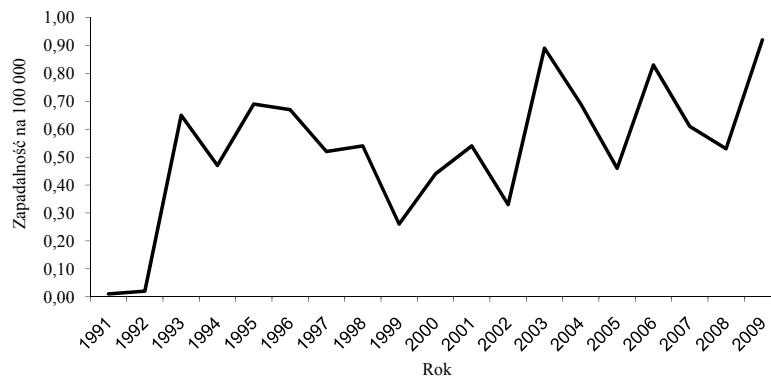
Tabela III. Zapalenia opon i/lub mózgu w Polsce w latach 2008-2009 r. Zapadalność na 100 000 mieszkańców wg płci i środowiska

Table III. Meningitis in Poland 2008-2009. 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	2008	2,5	3,25	1,92	2,47	2,72
	2009	2,3	2,96	1,62	2,11	2,52
Wirusowe (surowicze) zapalenie opon i/lub mózgu*	2008	2,4	2,64	2,20	2,44	2,36
	2009	2,3	2,63	2,07	2,34	2,34
Kleszczowe zapalenie mózgu	2008	0,5	0,60	0,45	0,40	0,70
	2009	0,9	1,12	0,73	0,67	1,32

* aseptyczne neuroinfekcje z wyłączeniem kleszczowego zapalenia mózgu

Źródło: Państwowy Zakład Higieny - Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny- Departament Przewidziany i Oświaty Zdrowotnej Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2009 roku. Warszawa, 2010. Wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowania PZH.



Ryc. 1. Kleszczowe zapalenie mózgu w Polsce w latach 1991-2009. Zapadalność na 100 000 mieszkańców
 Fig. 1. Tick-borne encephalitis, Poland, 1991-2009. Incidence per 100 000 population

moniae wyniosła 163, o 12 przypadków więcej niż w 2008 roku oraz o 48 zachorowań więcej niż mediana z lat 2003-2007. Najwyższą zapadalność odnotowano w województwie pomorskim oraz warmińsko-mazurskim- 0,63 na 100 000 (tab. II).

W 2009 r. zachorowania w grupie wieku powyżej 25 roku życia stanowiły 72% wszystkich zachorowań. U dzieci poniżej 5 r.ż. *S. pneumoniae* odpowiadało za 10% bakteryjnych infekcji. W 2009 r. szczepienia ochronne przeciw pneumokokom szczepionką polisacharydową były zalecane dla dorosłych powyżej 65 r.ż. oraz dla dzieci powyżej 2 r.ż. i dorosłych z grup ryzyka. Natomiast szczepionkę skoniugowaną zalecano dzieciom od 2 miesiąca życia do 2 roku życia oraz dzieciom w wieku 2-5 lat z grup ryzyka. Według oficjalnych danych liczba osób zaszczepionych przeciw *S. pneumoniae* wzrosła od 114 413 w 2008 r. do 148 664 w 2009 r. (wzrost o 23%).

2. ZAPALENIA OPON MÓZGOWYCH I ZAPALENIA MÓZGU O ETIOLOGII WIRUSOWEJ

W 2009 r. zanotowano ogółem 1 244 neuroinfekcje o etiologii wirusowej (zapadalność 3,2 na 100 000), spośród których czynnik etiologiczny został określony dla 33% przypadków. Liczba wirusowych neuroinfekcji zwiększyła się w porównaniu z 2008 r. o 122 (11%). Najwyższą zapadalność odnotowano w województwach: podlaskim – 14,02 oraz warmińsko-mazurskim – 11,09, natomiast najniższą w województwie lubuskim (1,28 na 100 000). Znaczne zróżnicowanie geograficzne liczby zarejestrowanych zachorowań na wirusowe neuroinfekcje było m.in. uwarunkowane endemicznym występowaniem kzm na terenach północno-wschodniej Polski (tab. II).

Podobnie jak w ubiegłych latach zapadalność na wirusowe neuroinfekcje była wyższa wśród mężczyzn niż wśród kobiet (odpowiednio 3,7 i 2,8 na 100 000).

Tabela IV. Zapalenia opon i/lub mózgu w Polsce w 2009 r. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców wg czynnika etiologicznego i wieku

Table IV. Meningitis and encephalitis in Poland in 2009. Number of cases and incidence per 100 000 population by etiology and age group

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>	79	13	18	29	17	20	9	5	190	
<i>Haemophilus influenzae</i>	7	1	1	0	0	1	1	2	13	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	23	12	5	3	4	38	48	30	163	
Inne bakteryjne określone i nieokreślone	110	17	17	20	26	104	131	74	499	
Bakteryjne razem	liczba	219	43	41	52	47	163	189	111	865
	zapad.	11,35	2,38	1,97	2,02	1,56	1,46	1,82	2,16	2,27
Wirusowe, określone i nieokr.	34	55	82	105	107	259	172	79	893	
Kleszczowe zapalenie mózgu	1	5	16	32	21	105	137	34	351	

Źródło: Państwowy Zakład Higieny - Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny- Departament Przeciwpidemiczny i Oświaty Zdrowotnej. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2009 roku. Warszawa, 2010.

Sprawozdania WSSE.

Tabela V. Typy serologiczne *Neisseria meningitidis* stwierdzone w latach 1993-2009
 Table V. Serotypes of *Neisseria meningitidis* in 1993-2009 in Poland

Rok	Etiologia meningokokowa		Odsetek potwierdzeń szczepów	Przynależność grupowa (typ serologiczny)					
	liczba			A*	B	C	D	inne	mieszane
	przypadków	szczepów							
1993	168	13	7,73	-	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%)	-	3	-
2005	135	77	57,0	2	37 (48%)	35 (45%)	-	3	-
2006	148	83	56,1	2	35 (42%)	41 (49%)	-	5	-
2007	224	170	76,0	1	77 (46%)	80 (48%)	-	6	6
2008	220	186	85,0	1	87 (46%)	89 (47%)	-	1	8
2009	190	164	86,3	2	79 (48%)	74 (45%)	-	4	5

* występowanie serogrupy A nie zostało potwierdzone w laboratorium referencyjnym KOROUN

Źródło: wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowania PZH

W 2009 r. zapadalność na zapalenie opon mózgowych i / lub mózgu o etiologii wirusowej (w tym kzm) była wyższa w środowisku wiejskim (3,6 na 100 000) niż w środowisku miejskim (3,0 na 100 000).

Wirusowe zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych w Polsce są najczęściej rozpoznawane na podstawie objawów klinicznych i badania ogólnego płynu mózgowo-rdzeniowego, a więc są to przypadki podejrzane. Potwierdzenia wirusologiczne dotyczą tylko części 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 2009 r. zgłoszono ogółem 175 zachorowań na wirusowe zapalenie mózgu, czyli o 33 zachorowania mniej niż w roku 2008 (spadek o 16%). Spośród wirusowych zapaleń mózgu, innych niż przenoszone przez kleszcze, czynnik etiologiczny został określony jedynie w 19% przypadków, czyli na poziomie zbliżonym do sytuacji w ubiegłych latach. W 11% przypadków (19) o potwierdzonej etiologii rozpoznano etiologię opryszczkową. W 2009 r. odnotowano 13 zgonów z powodu wirusowego zapalenia mózgu, innego niż przenoszone przez kleszcze, śmiertelność wyniosła 7,4%.

2.1 Kleszczowe zapalenie mózgu (kzm)

W 2009 roku zarejestrowano najwyższą w historii liczbę zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu-

351. Zapadalność w 2009 r. wyniosła 0,92 na 100 000 i była o 77% wyższa od zapadalności w 2008 r. (0,52 na 100 000) (ryc. 2). Wzrost ten najprawdopodobniej wynika z przeprowadzonego przez NIZP-PZH oraz Inspekcji Sanitarnej badania aktywnego nadzoru nad wirusowymi neuroinfekcjami o niepotwierdzonej etiologii. Badanie zostało przeprowadzone na terenie 11 województw w 107 wytypowanych szpitalach. Aktywny nadzór obejmował cotygodniowe sprawdzanie rejestrów przyjęć pacjentów z neuroinfekcją o prawdopodobnie wirusowej etiologii oraz systematyczne badanie serologiczne tych przypadków w kierunku kzm.

Mimo że zachorowania na kzm wystąpiły w większości województw (13), najwięcej zachorowań było w 2 województwach endemicznych dla kzm - podlaskim (zapadalność 11,67) oraz warmińsko-mazurskim (zapadalność 6,02) (tab. II).

Zachorowania występowały najczęściej w sezonie letnim - od czerwca do października, co odpowiada sezonowości typowej dla kzm. Zaobserwowano wyższą zapadalność wśród mężczyzn (1,12) w porównaniu z kobietami (0,73), oraz znacznie wyższą wśród mieszkańców terenów wiejskich (1,32) w porównaniu z mieszkańcami miast (0,67) (tab. III). Najwyższą zapadalność odnotowano u osób z grupy wieku 45-64 (1,3 na 100 000). Najwięcej przypadków stwierdzono wśród emerytów i rencistów (23%), uczniów/studentów (16%) oraz bezrobotnych (12%), 58% osób zgłosiło ukłucie przez kleszcza.

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, a także uczestnikom kolonii i praktyk wakacyjnych. Szczepienie obejmuje 3 dawki w cyklu 0-3-12 miesięcy. Możliwy jest również przyspieszony cykl w 0-1-3. Według oficjalnych szacunków, w 2008 r. zaszczepiono 48 496 osób, co stanowi wzrost o 57% w porównaniu z poprzednim rokiem (30 822 osób zaszczepionych).

Otrzymano: 7.04.2011

Zaakceptowano do druku: 12.04.2011

Adres do korespondencji:

Mgr Aleksandra Polkowska

Zakład Epidemiologii

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego

- Państwowy Zakład Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

e-mail: apolkowska@pzh.gov.pl