

Aleksandra Łankiewicz, Aleksandra Polkowska, Irena Chrześcijańska,
Agnieszka Kicman-Gawłowska, Paweł Stefanoff

ZAPALENIA OPON MÓZGOWO-RDZENIOWYCH I ZAPALENIA MÓZGU W POLSCE W 2007 ROKU

MENINGITIS AND ENCEPHALITIS IN POLAND IN 2007

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

STRESZCZENIE

W 2007 r. zarejestrowano w Polsce 3 361 zachorowań na zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu, w tym 1 717 o etiologii wirusowej, 1 078 – bakteryjnej i 566 o etiologii innej lub nieokreślonej. Czynnikiem etiologicznym zakażeń bakteryjnych określono dla 611 zachorowań (57%). W 224 przypadkach potwierdzono zakażenie *N. meningitidis*, w 35 przypadkach – *H. influenzae* typu B, natomiast w 161 przypadkach – *S. pneumoniae*. W 2007 r. zaobserwowano wzrost liczby zachorowań wywołanych przez *N. meningitidis*, natomiast liczba zachorowań wywołanych przez *H. influenzae* typu B, ze względu na wprowadzenie szczepień, znacząco spadła. Wśród zachorowań o określonej etiologii zarejestrowano 233 przypadki kleszczowego zapalenia mózgu. Większość zachorowań odnotowano na terenie północno – wschodniej części Polski.

Słowa kluczowe: zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, zapalenia mózgu, Polska, rok 2007

1. Zapalenia opon mózgowo – rdzeniowych i zapalenia mózgu, bakteryjne

W skali kraju zapadalność na bakteryjne zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu w 2007 r. wyniosła 2,83 na 100 000 (1 078 zachorowań). Zarejestrowano o 89 zachorowań więcej niż w 2006 r. oraz o 133 zachorowania więcej niż mediana z lat 2003-2005 (945 zachorowań). Najwyższą zapadalność odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (4,42). Najniższą zapadalność wystąpiła w województwie lubelskim – 2,03 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 1,4-krotnie wyższą zapadalność wśród mężczyzn (3,3 na 100 000), niezależnie od wieku, w porównaniu z kobie-

ABSTRACT

In Poland, 3,361 cases of neuroinfections were reported in 2007, of which 1,078 had bacterial etiology, 1,717 - viral aetiology, and 566 - other or unknown origin. The etiological agent was determined in 611 (57%) cases of bacterial neuroinfections. Among them *N. meningitidis* was found in 224 cases, *H. influenzae* type B (Hib) in 35 cases and *S. pneumoniae* in 161 cases. An increasing trend in meningococcal infections incidence has been observed in 2007, and a substantial decrease of Hib incidence, related to increasing vaccination coverage. Viral neuroinfections incidence in 2007 increased compared to year 2006. Among confirmed cases, there were 233 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, 2007

tami (2,3 na 100 000) (tab. III). Ponadto zapadalność na bakteryjne zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu, w przeciwieństwie do roku 2006, była wyższa wśród mieszkańców wsi niż mieszkańców miast, odpowiednio, 3,1 i 2,7 na 100 000. Wśród mieszkańców wsi zapadalność na bakteryjne neuroinfekcje wzrosła 1,2-krotnie w porównaniu z rokiem poprzednim, kiedy wynosiła 2,5 na 100 000 mieszkańców.

W tabeli IV przedstawiono rozkład zachorowań według wieku. Najwyższy wzrost liczby zachorowań odnotowano w grupie wieku 0-4 lat – 288 przypadków, o 53 zachorowania więcej niż w 2006 r. W tej grupie wieku zapadalność wzrosła odpowiednio z 13,17 na 100 000 w 2006 r. do 15,95 w 2007 r. Wysoką liczbę zachorowań i zapadalność odnotowano również w grupie wieku 45-64 lata – 243 przypadki, zapadalność- 2,39 na 100 000.

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 *Haemophilus influenzae* stwierdzone odpowiednio u 29,5% i 7,6% chorych na bakteryjne neuroinfekcje. Wśród młodzieży i młodych dorosłych w wieku od 15 do 24 lat dominowały zakażenia wywołane przez *Neisseria meningitidis*, które stanowiły 24,5% zachorowań. Wśród osób powyżej 24 roku życia najczęściej izolowano dwoinki zapalenia płuc *Streptococcus pneumoniae*, które odpowiadają za 22% zakażeń o bakteryjnej etiologii w tej grupie wieku.

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

W 2007 r. zarejestrowano 224 zachorowania na meningokokowe zapalenia ośrodkowego układu nerwowego (zapadalność 0,59 na 100 000), ponad 1,5-krotnie więcej niż w 2006 r. (148 zachorowań, zapadalność 0,39), a także więcej niż mediana z lat 2003-2005 (119 zachorowań, zapadalność 0,31 na 100 000) (tab. I). W 2007 r. najwyższą zapadalność odnotowano w województwach warmińsko-mazurskim (1,68) oraz dolnośląskim (0,90), natomiast najniższą w województwach podlaskim (0,17) oraz łódzkim (0,23) (tab. II).

Tabela I. Zapalenia opon mózgowych i/lub zapalenie mózgu w Polsce w latach 2006-2007, wg czynnika etiologicznego. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców.

Table I. Meningitis and encephalitis in Poland in 2006-2007, by etiological agent. Number of cases and incidence per 100,000.

Czynnik etiologiczny	mediana 2003-2005		2006		2007	
	Zachorowania	Zapadalność	Zachorowania	Zapadalność	Zachorowania	Zapadalność
<i>N. meningitidis</i>	119	0,31	148	0,39	224	0,59
<i>H. influenzae</i>	68	0,17	39	0,10	35	0,09
<i>S. pneumoniae</i>	107	0,27	119	0,31	161	0,42
inne bakteryjne określone	130	0,47	149	0,39	191	0,50
bakteryjne nieokreślone	512	1,34	536	1,41	467	1,23
wirusowe określone*	308	0,80	473	1,24	362	0,95
wirusowe nieokreślone	1157	2,99	1718	4,51	1355	3,55
poszczepienne	1	0,003	1	0,003	-	-
inne i nieokreślone	339	0,88	512	1,34	566	1,48
ogółem	2725	6,97	3695	9,69	3361	8,82

* 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 2007 roku. Warszawa, 2008.

Wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowania PZH.

W 2007r wyraźny wzrost zachorowań zanotowano w miesiącach jesiennych i zimowych. Najwięcej zachorowań wystąpiło w październiku (29) i styczniu (28), po czym liczba zachorowań utrzymywała się na zbliżonym poziomie (10 do 18 zachorowań miesięcznie).

Określono grupę serologiczną *N. meningitidis* dla 170 spośród 224 zachorowań (76%) (tab. V). Od kilku lat utrzymuje się tendencja wzrostowa częstości izolacji grupy serologicznej C - w 2007 r. stanowiła ona 48% (80 szczepów), w porównaniu do jej kilkunastoprocentowego udziału pod koniec lat dziewięćdziesiątych. Odsetek zachorowań wywołanych przez *N. meningitidis* grupy serologicznej B (46%) był niższy niż w poprzednim roku. Określenie grupy serologicznej jako A w jednym przypadku jest wątpliwe, ze względu na stosowane metody laboratoryjne - żaden ze szczepów nie został zbadany w laboratorium referencyjnym. Dla 6 wyizolowanych szczepów nie udało się określić grupy serologicznej. W Polsce dostępne są obecnie szczepionki przeciwko serogrupom A, C, Y i W135. Według oficjalnych danych liczba osób zaszczepionych przeciw *N. meningitidis* grupy C wzrosła z 4 305 osób w 2006 r. do 178 221 (41-krotny wzrost).

Meningokoki są głównym czynnikiem etiologicznym bakteryjnych neuroinfekcji (w 2007 r. stanowiły 37% bakteryjnych neuroinfekcji o określonym czynniku etiologicznym). Odnotowany w 2007 r. znaczny wzrost liczby neuroinfekcji wywołanych przez *N. meningitidis*, może świadczyć o poprawie czułości nadzoru nad inwazyjną chorobą meningokokową, lub też o rzeczywistym wzroście liczby zachorowań. W latach 2006-2007 zarejestrowano w różnych regionach Polski ogniska choroby meningokokowej. W każdym przypadku zachorowania te były szeroko nagłaśniane w mediach, co mogło istotnie wpłynąć na większą świadomość lekarzy oraz społeczeństwa na temat choroby. Hipotezę tę potwierdza również istotny wzrost zużycia szczepionek przeciwko meningokokom w 2007 r.

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

W 2007 r. liczba zachorowań wywołanych przez *H. influenzae* wyniosła 35, o 4 mniej niż w roku 2006 (tab. I). Najwyższą zapadalność na zakażenia ośrodkowego układu nerwowego wywołane przez Hib zaobserwowano w województwach świętokrzyskim (0,23 na 100 000) oraz warmińsko-mazurskim (0,21 na 100 000), natomiast najniższą w województwach lubuskim i podlaskim (brak zachorowań), jak również w woj. małopolskim (0,03 na 100 000). Zachorowania u dzieci do 9 roku życia stanowiły 88% wszystkich zachorowań. Najwyższą zapadalność stwierdzono u dzieci poniżej 5 r.ż. (22 zachorowania, 1,22 na 100 000). Zasadniczy wpływ na tendencję spadkową zachorowań wywołanych przez Hib wywiera najpraw-

Tabela II. Zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu w Polsce w 2007 r. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców wg czynnika etiologicznego i województw

Table II. Meningitis end encephalitis in Poland in 2007. 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	224	0,59	35	0,09	161	0,42	658	1,73	1078	2,83	1484	3,89	233	0,61	566	1,48
1. Dolnośląskie	26	0,90	3	0,10	9	0,31	51	1,77	89	3,08	45	1,56	-	-	53	1,84
2. Kujawsko-pomorskie	14	0,68	2	0,10	25	1,21	39	1,89	80	3,87	77	3,73	-	-	21	1,01
3. Lubelskie	10	0,46	2	0,09	7	0,32	25	1,15	44	2,03	53	2,44	4	0,18	11	0,50
4. Lubuskie	4	0,40	-	-	5	0,50	28	2,78	37	3,67	21	2,08	-	-	4	0,39
5. Łódzkie	6	0,23	2	0,08	9	0,35	45	1,76	62	2,42	78	3,05	-	-	21	0,82
6. Małopolskie	21	0,64	1	0,03	7	0,21	63	1,92	92	2,81	214	6,54	15	0,46	132	4,03
7. Mazowieckie	25	0,48	4	0,08	30	0,58	86	1,66	145	2,80	195	3,77	18	0,35	44	0,84
8. Opolskie	7	0,67	2	0,19	3	0,29	14	1,35	26	2,50	24	2,31	2	0,19	27	2,59
9. Podkarpackie	7	0,33	2	0,10	6	0,29	35	1,67	50	2,38	131	6,25	-	-	47	2,24
10. Podlaskie	2	0,17	-	-	1	0,08	24	2,01	27	2,26	68	5,69	98	8,20	30	2,51
11. Pomorskie	18	0,82	1	0,05	8	0,36	30	1,36	57	2,58	117	5,30	-	-	9	0,40
12. Śląskie	39	0,84	4	0,09	23	0,49	76	1,63	142	3,05	122	2,62	2	0,04	57	1,22
13. Świętokrzyskie	6	0,47	3	0,23	3	0,23	34	2,66	46	3,60	50	3,91	1	0,08	10	0,78
14. Warmińsko-mazurskie	24	1,68	3	0,21	11	0,77	25	1,75	63	4,42	74	5,19	92	6,45	16	1,12
15. Wielkopolskie	11	0,33	4	0,12	10	0,30	49	1,45	74	2,19	112	3,31	1	0,03	78	2,30
16. Zachodniopomorskie	4	0,24	2	0,12	4	0,24	34	2,01	44	2,60	103	6,08	-	-	6	0,35

* wirusowe neuroinfekcje, z wyłączeniem kleszczowego zapalenia mózgu

* włączając poszczepienne zapalenie mózgu

Źródło: Państwowy Zakład Higieny - Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny- Departament Przeciwpidemiczny i Oświaty Zdrowotnej

Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2007 roku. Warszawa, 2008.

Sprawozdania WSSE.

dopodobniej zwiększający się odsetek zaszczepionych dzieci. W 2007 r. szczepienie przeciw Hib zostało wprowadzone do Kalendarza Szczepień Ochronnych i 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 2007 r. wynosił 76,5%, podczas gdy w poprzednim roku wynosił 47,0%.

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

W 2007 r. liczba przypadków zapaleń ośrodkowego układu nerwowego wywołanych przez *S. pneumoniae* wyniosła 161, o 41 więcej niż w 2006 roku (tab. I). Ponadto w 2007 r. zachorowania w grupie wieku powyżej 44 roku życia stanowiły 45% wszystkich zachorowań. Wśród dzieci poniżej 5 r. ż. *S. pneumoniae* odpowiadała za 6,25% bakteryjnych infekcji. W 2007 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 szczepionka skoniugowana była

zalecana dla dzieci od 2 miesiąca życia do 2 roku życia oraz dzieci w wieku 2-5 lat z grup ryzyka Według oficjalnych danych liczba osób zaszczepionych przeciw *S. pneumoniae* znacznie wzrosła od 3 715 w 2003 r. do 98 108 w 2007 r.

2. Zapalenia opon mózgowych i zapalenia mózgu o etiologii wirusowej

W 2007 r. zanotowano ogółem 1 717 neuroinfekcji o etiologii wirusowej (zapadalność 4,50 na 100 000), w tym 233 zachorowań na zapalenie mózgu przenoszone przez kleszcze (kzm) (zapadalność 0,61 na 100 000). Liczba przypadków wirusowych neuroinfekcji zmniejszyła się w porównaniu z 2006 r. o 179 zachorowań (10%). Najwyższą zapadalność odnotowano w województwach: podlaskim – 13,89 oraz warmińsko-mazurskim – 11,64 natomiast najniższą w województwie dolnośląskim (1,5 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).

Tabela III. Zapalenia opon i/lub mózgu w Polsce w latach 2006-2007 r. Zapadalność na 100 000 mieszkańców wg płci i środowiska

Table III. Meningitis in Poland 2006-2007. 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	2006	2,6	3,1	2,5	2,6	2,5
	2007	2,8	3,3	2,3	2,7	3,1
Wirusowe (surowicze) zapalenie opon i/lub mózgu*	2006	4,9	6,1	3,8	4,8	5,1
	2007	3,9	4,4	3,4	3,8	4,1
Kleszczowe zapalenie mózgu	2006	0,8	1,1	0,6	0,6	1,2
	2007	0,6	1,1	0,4	0,1	1,2

* aseptyczne neuroinfekcje z wyłączeniem kleszczowego zapalenia mózgu

Źródło: Państwowy Zakład Higieny - Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny- Departament Przeciwdemiczny. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2007 roku. Warszawa, 2008.

Wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowania PZH.

Podobnie jak w ubiegłych latach zapadalność na wirusowe neuroinfekcje była wyższa wśród mężczyzn niż wśród kobiet (odpowiednio 4,39 i 3,43 na 100 000). Ponadto w 2007 r., podobnie jak w roku 2006 odnotowano wyższą zapadalność na zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych lub mózgu o etiologii wirusowej w środowisku wiejskim (4,15 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 podejrzanego. 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 2007 r. zgłoszono ogółem 281 zachorowań na wirusowe zapalenia mózgu, czyli o 111 zachorowań mniej niż w roku 2006 (spadek o 28%). Spośród wirusowych zapaleń mózgu, innych niż przenoszone przez kleszcze, czynnik etiologiczny został określony jedynie w 26% przypadków, czyli na poziomie zbliżonym do sytuacji w ubiegłych latach. W 55% przypadków (41) o potwierdzonej etiologii rozpoznano etiologię opryszczkową. W 2007 r. odnotowano 25 zgonów z powodu

wirusowego zapalenia mózgu, innego niż przenoszone przez kleszcze, śmiertelność wyniosła 8,9%.

2.1 Kleszczowe zapalenie mózgu (kzm)

W 2007 roku zarejestrowano 233 zachorowania na kzm. Zapadalność w 2007 r. wyniosła 0,61 na 100 000 i była o 27% niższa od zapadalności w 2006 r. (ryc. 1). Mimo, że zachorowania na kzm wystąpiły w większości województw (9), najwięcej zachorowań było w 2 województwach endemicznych dla kzm - podlaskim (zapadalność 12,94) oraz warmińsko-mazurskim (zapadalność 6,31) (tab. II).

Zachorowania występowały najczęściej w sezonie letnim - od czerwca do października, co odpowiada sezonowości typowej dla kzm. Zaobserwowano wyższą zapadalność wśród mężczyzn (0,77) w porównaniu z kobietami (0,45), oraz znacznie wyższą wśród mieszkańców terenów wiejskich (0,9) w porównaniu z mieszkańcami miast (0,4) (tab. III). Najwyższą zapadalność odnotowano w grupie wieku 45-64 na obszarze wiejskim (0,6 na 100 000). Zapadalność w tej grupie wieku wśród kobiet wyniosła 1,1 na 100 000, natomiast wśród mężczyzn była równa 1,6. Najwięcej zachorowań stwierdzono wśród bezrobotnych (13%), emerytów i rencistów (25%), uczniów/studentów (11%) oraz rolników (11%), 32% 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 oraz uczestnikom kolonii oraz praktyk wakacyjnych. Szczepienie obejmuje 3 dawki szczepionki podawanej w cyklu 0-3-12 miesięcy. Możliwy jest również przyspieszony cykl -szczepionkę podaje się w terminach 0-1-3 miesiąc. Według oficjalnych szacunków, w 2007 r. zaszczepiono 23 374 osób, co stanowi wzrost o 14% w porównaniu z rokiem poprzednim (20 194 osób zaszczepionych).

Otrzymano: 9.04.2009 r.

Zaakceptowano do druku: 14.04.2009 r.

Adres do korespondencji:

Mgr Aleksandra Łankiewicz

Zakład Epidemiologii

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

e-mail: alankiewicz@pzh.gov.pl