

Natalia Parda, Aleksandra Polkowska

ZAPALENIA OPON MÓZGOWO - RDZENIOWYCH I ZAPALENIA MÓZGU W POLSCE W 2010 ROKU

MENINGITIS AND ENCEPHALITIS IN POLAND IN 2010

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

STRESZCZENIE

WSTĘP. W Polsce corocznie rejestruje się ok. 2 000-3 000 zachorowań na zapalenia opon mózgowo – rdzeniowych i mózgu. Wśród rejestrowanych przypadków bakteryjnego zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub mózgu o ustalonym czynniku etiologicznym dominują zakażenia wywołane przez *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* typu B oraz *L. monocytogenes*. Wśród dzieci przeważają natomiast zakażenia o etiologii *E. coli*, *S. agalactiae* oraz *H. influenzae* typu B. Do najczęstszych zakażeń ośrodkowego układu nerwowego o etiologii wirusowej należą zachorowania wywołane przez enterowirusy z grupy ECHO oraz *Coxsackie* A i B. Wśród identyfikowanych czynników etiologicznych występują również, m.in.: arbowirusy, wirus opryszczki oraz wirus świnki.

CELE PRACY. Celami pracy są analiza występowania zapaleń opon mózgowo - rdzeniowych i zapaleń mózgu w Polsce w 2010 r. oraz przedstawienie informacji odnośnie szczepień ochronnych stosowanych przeciw omawianym jednostkom chorobowym.

MATERIAŁ I METODY. Analiza sytuacji epidemiologicznej zapaleń opon mózgowo - rdzeniowych i zapaleń mózgu w Polsce została przeprowadzona na podstawie jednostkowych zgłoszeń zachorowań na zapalenia opon mózgowo – rdzeniowych i mózgu, danych z biuletynów „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2010 r.” oraz „Szczepienia ochronne w Polsce w 2010 r.” (MP Czarkowski i wsp., Warszawa 2011, NIZP-PZH, GIS), publikacji „Definicje przypadków chorób zakaźnych na potrzeby nadzoru epidemiologicznego stosowane w latach 2009-2011” oraz informacji zawartych w Programie Szczepień Ochronnych na rok 2010.

WYNIKI. W 2010 r. na terenie Polski zarejestrowano ogółem 3 063 zachorowania na zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub mózgu, co w porównaniu z 2009 r. stanowiło wzrost o niemal 22%. Zapadalność wynosiła 8,03 na 100 000 mieszkańców. Z analizy danych wynika, że spośród zgłoszeń zachorowań - 1 619 osób stanowiło przypadki o etiologii wirusowej, 846 - bakteryjnej oraz 598 o etiologii innej, określonej lub nieokreślonej.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Annually 2 000-3 000 cases of meningitis and encephalitis are notified to the Polish surveillance system. The leading etiologic agents of the bacterial infections are: *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* type B and *L. monocytogenes*. The most common causes of bacterial infections in children are: *E. coli*, *S. agalactiae* and *H. influenzae* type B. The viral infections are mainly caused by the following pathogens: Echovirus, Coxsackie virus group A and B. The agents responsible for the viral infections are also: arboviruses, *Herpes simplex* virus and mumps virus.

OBJECTIVES. The objectives of the present article are to analyze the epidemiology of meningitis and encephalitis in Poland in 2010 and to present the information on the vaccines used to prevent the discussed infections.

MATERIAL AND METHODS. The analysis was based on the data retrieved from the questionnaires used for the surveillance purposes, aggregated data on meningitis and encephalitis published in “Infectious diseases and poisonings in Poland in 2010”, aggregated data on the vaccination coverage published in “Vaccinations in Poland in 2010”, “Case definitions for the infectious diseases used for the surveillance purposes in 2009-2011” and Polish Immunization Programme for 2010.

RESULTS. In 2010, Poland reported 3 063 neuroinfections – nearly 22% more than in 2009. The incidence rate was 8.03 cases per 100 000 population. From the analysis of data transpired that of the notified cases, 1 619 were of viral etiology, 846 – were bacterial and 598 of other or unknown origin. Given the bacterial infections of determined etiology, the leading pathogenic agent was *S. pneumoniae* (180 cases), following by *N. meningitidis* (146 cases) and *Haemophilus influenzae* typu B (11 cases). Among confirmed cases of the viral infections, the predominant were tick-borne encephalitis cases (294).

CONCLUSIONS. Compared to the data from 2009, the epidemiologic situation of the meningitis and encephalitis in Poland in 2010 has not changed significantly.

Spośród zgłoszonych przypadków bakteryjnego zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub mózgu o ustalonym czynnikiem etiologicznym przeważały zakażenia o etiologii: *S. pneumoniae* (180), *N. meningitidis* (146) oraz *H. influenzae* typu B (11). Wśród zakażeń ośrodkowego układu nerwowego o etiologii wirusowej dominowały zachorowania wywołane przez wirus kleszczowego zapalenia mózgu (294).

PODSUMOWANIE. Sytuacja epidemiologiczna zapaleń opon mózgowo - rdzeniowych i/lub mózgu w Polsce w 2010 r. nie uległa zasadniczej zmianie w porównaniu do sytuacji w 2009 r.

Słowa kluczowe: zapalenie opon mózgowo - rdzeniowych, zapalenie mózgu, epidemiologia, Polska, rok 2010

Key words: meningitis, encephalitis, epidemiology, Poland, 2010

WSTĘP

W Polsce corocznie rejestruje się ok. 2 000-3 000 zachorowań na zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i mózgu. Etiologia tych zachorowań jest warunkowana wieloma czynnikami, m.in. zależy od wieku chorych, chorób współistniejących oraz indywidualnych czynników ryzyka. Wśród rejestrowanych przypadków bakteryjnego zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub mózgu o ustalonym czynnikiem etiologicznym dominują zakażenia wywołane przez *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* typu B oraz *Listeria monocytogenes*. Wśród dzieci przeważają natomiast zakażenia o etiologii *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae* oraz *Haemophilus influenzae* typu B. Do najczęstszych zakażeń ośrodkowego układu nerwowego o etiologii wirusowej należą zachorowania wywołane przez enterowirusy z grupy ECHO oraz *Coxsackie* A i B. Wśród identyfikowanych czynników etiologicznych występują również, m.in. arbowirusy, wirus opryszczki oraz wirus świnki.

Celem pracy jest ocena występowania zapaleń opon mózgowo - rdzeniowych i zapaleń mózgu w Polsce w 2010 r., rejestrowanych w oparciu o obowiązujące definicje przypadków poszczególnych jednostek chorobowych (zakażenia wywołane przez *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* typu B oraz wirus kleszczowego zapalenia mózgu). Ocenę sytuacji epidemiologicznej uzupełniono informacjami dotyczącymi stosowanych szczepień ochronnych.

MATERIAŁ I METODY

Ocena występowania zapaleń opon mózgowo - rdzeniowych i zapaleń mózgu w Polsce w 2010 r. powstała w oparciu o wyniki analizy następujących danych źródłowych:

- raporty jednostkowe o zachorowaniach na choroby zakaźne przesyłane obligatoryjnie przez stacje sanitarno - epidemiologiczne do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH
- dane zbiorcze o zachorowaniach na choroby zakaźne opublikowane w biuletynie rocznym „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2010 r.” (Czarkowski MP i in., Warszawa, NIZP - PZH i GIS)
- dane zbiorcze zawarte w biuletynie rocznym „Szczepienia ochronne w Polsce w 2010 r.” (Czarkowski MP i in., Warszawa, NIZP - PZH i GIS)
- Definicje przypadków chorób zakaźnych na potrzeby nadzoru epidemiologicznego stosowane w latach 2009-2011 (Zakład Epidemiologii, NIZP-PZH)
- Program Szczepień Ochronnych na rok 2010 (Załącznik do komunikatu Głównego Inspektora Sanitarnego z dn. 22 października 2009 r.)

WYNIKI

W 2010 r. na terenie Polski zarejestrowano ogółem 3 063 zachorowania na zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub mózgu, w tym 1 619 o etiologii wirusowej, 846 - bakteryjnej oraz 598 o etiologii innej określonej lub nieokreślonej (tab.I). Liczba neuroinfekcji zarejestrowanych w 2010 r. była wyższa niż w roku ubiegłym (546 zachorowań więcej, wzrost o 21,7%). Z analizy porównawczej danych za lata 2009 i 2010 wynika, iż w omawianym roku sprawozdawczym zgłoszono większą liczbę zakażeń ośrodkowego układu nerwowego o etiologii wirusowej oraz innej, określonej lub nieokreślonej, natomiast wykazano mniej zachorowań o etiologii bakteryjnej.

Poniżej omówiono szczegółowo wyniki analizy i ocenę sytuacji epidemiologicznej z uwzględnieniem etiologii zachorowań.

Tabela I. Zapalenia opon mózgowych i/lub mózgu w Polsce w latach 2009-2010 wg czynnika etiologicznego. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców

Table I. Meningitis and encephalitis in Poland in 2009-2010 by etiological agent. Number of cases and incidence per 100 000 population

Czynnik etiologiczny	mediana 2004-2008		Zapalenie opon mózgowych i/lub mózgu			
	Zachorowania	Zapadalność	2009 r.		2010 r.	
			zachorowania	zapadalność	zachorowania	zapadalność
<i>Neisseria meningitidis</i>	148	0,39	190	0,5	146	0,38
<i>Haemophilus influenzae</i>	39	0,10	13	0,03	11	0,03
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	119	0,31	163	0,43	180	0,47
inne bakteryjne określone	161	0,42	127	0,33	148	0,39
bakteryjne nieokreślone	512	1,34	372	0,98	361	0,95
wirusowe określone*	308	0,81	412	1,08	371	0,98
wirusowe nieokreślone	1215	3,18	832	2,18	1248	3,26
poszczepienne	1	0,00	-	-	-	-
inne i nieokreślone	374	0,98	408	1,07	598	1,57
ogółem	2877	7,53	2517	6,6	3063	8,03

* w tym zapalenia mózgu przenoszone przez kleszcze

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2010 r. NIZP-PZH, GIS, Warszawa, 2011 r. oraz wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowanie PZH.

ZAPALENIE OPON MÓZGOWO – RDZENIOWYCH I ZAPALENIE MÓZGU O ETIOLOGII BAKTERYJNEJ

W Polsce w 2010 r. zarejestrowano ogółem 846 zachorowań na zapalenia opon mózgowo – rdzeniowych i/lub mózgu o etiologii bakteryjnej, a zapadalność wyniosła 2,21 na 100 000. W porównaniu z 2009 r. oraz medianą za lata 2004-2008 liczba zarejestrowanych zachorowań była niższa odpowiednio o 19 oraz 133 przypadków. Najwyższą zapadalność zarejestrowano w województwie pomorskim (2,96 na 100 000), najniższą zaś w województwie dolnośląskim – 1,6 na 100 000 (tab. II).

Podobnie jak w ubiegłych latach zapadalność mężczyzn (2,78 na 100 000) była wyższa niż kobiet (1,69 na 100 000) oraz zapadalność mieszkańców wsi była wyższa (2,4 na 100 000) niż mieszkańców miast (2,09 na 100 000) (tab. III).

Rozkład zachorowań według wieku wskazuje, iż podobnie jak w ubiegłym roku, najwyższą zapadalność odnotowano wśród dzieci do 4 roku życia - 10,87 na 100 000. Ponadto wysoka zapadalność wystąpiła w grupie wieku 5 – 9 lat – 2,76 na 100 000 (tab. IV).

Wśród 846 zachorowań na bakteryjne zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych czynnik etiologiczny został określony w 39,8% przypadków. Zauważalna jest zależność pomiędzy częstością izolowanych czynników etiologicznych a wiekiem osób chorujących (tab. IV). Wśród dzieci do 4 roku życia dominowały zachorowania o etiologii *N. meningitidis* oraz *S. pneumoniae*, stwierdzone odpowiednio u 32,6% oraz 19,3% chorych. Wśród osób w wieku 15-24 lata przeważały zakażenia

N. meningitidis, stwierdzone u 26,4% chorych. W grupie osób powyżej 24 roku życia najczęściej rozpoznany czynnikiem etiologicznym była dwoinka zapalenia płuc *S. pneumoniae*, która odpowiadała za 24,9% zakażeń.

ZAPALENIA OPON MÓZGOWO – RDZENIOWYCH I/LUB MÓZGU WYWOŁANE PRZEZ *NEISSERIA* *MENINGITIDIS*

Nadzór epidemiologiczny nad meningokokowym zapaleniem opon mózgowych i/lub mózgu został wdrożony w 1970 r. Od 2005 roku w Polsce obowiązkowi zgłoszenia podlegają zarówno przypadki zapaleń opon mózgowo – rdzeniowych, jak i posocznicy. Klasyfikowanie i rejestracja przypadków w 2010 roku opierała się na definicji przypadków opracowanej w 2009 r. obejmującej kryteria kliniczne, laboratoryjne i epidemiologiczne.

Jako **przypadek prawdopodobny** postaci inwazyjnej klasyfikuje się zachorowania spełniające kryteria kliniczne i epidemiologiczne. Jako **przypadek potwierdzony** – każdą osobę spełniającą kryteria laboratoryjne.

A. Kryteria kliniczne obejmują spełnienie co najmniej jednego z następujących pięciu kryteriów: gorączka, objawy oponowe, wysypka wybroczynowa, wstrząs septyczny, septyczne zapalenie stawów.

B. Kryteria epidemiologiczne – jest to kontakt z osobą zakażoną umożliwiającą przeniesienie zakażenia z człowieka na człowieka.

C. Kryteria laboratoryjne – dla przypadków potwierdzonych konieczne jest spełnienie co najmniej

Tabela II. Zapalenia opon mózgowych i/lub mózgu w Polsce w 2010 r. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców wg czynnika etiologicznego i województwo

Table II. Meningitis and encephalitis in Poland in 2010. Number of cases and incidence per 100 000 population by etiological agent and voivodeship

Województwo	Bakteryjne zapalenie opon mózgowych i/lub mózgu										Wirusowe zapalenie opon mózgowych i/lub mózgu				Zapalenie opon mózgowych i/lub mózgu inne i nieokreślone	
	Neisseria meningitidis		Haemophilus influenzae		Streptococcus pneumoniae		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	146	0,38	11	0,03	180	0,47	509	1,33	846	2,21	1325	3,466	294	0,77	598	1,57
1. Dolnośląskie	14	0,49	2	0,07	8	0,28	22	0,76	46	1,6	63	2,19	11	0,38	32	1,11
2. Kujawsko-pomorskie	8	0,39	-	-	18	0,87	31	1,5	57	2,76	60	2,9	2	0,1	11	0,53
3. Lubelskie	10	0,46	1	0,05	9	0,42	19	0,88	39	1,81	50	2,32	7	0,32	26	1,2
4. Lubuskie	4	0,4	-	-	6	0,59	16	1,58	26	2,57	14	1,39	-	-	4	0,4
5. Łódzkie	6	0,24	2	0,08	15	0,59	24	0,95	47	1,86	47	1,86	2	0,08	25	0,99
6. Małopolskie	10	0,3	1	0,03	12	0,36	52	1,57	75	2,26	143	4,32	10	0,3	119	3,6
7. Mazowieckie	16	0,31	2	0,04	29	0,55	69	1,32	116	2,22	194	3,717	19	0,36	64	1,22
8. Opolskie	2	0,19	-	-	3	0,29	23	2,23	28	2,71	86	8,35	6	0,58	30	2,91
9. Podkarpackie	9	0,43	-	-	8	0,38	22	1,05	39	1,86	119	5,658	6	0,29	50	2,38
10. Podlaskie	1	0,08	-	-	6	0,5	28	2,35	35	2,93	52	4,38	137	11,52	48	4,04
11. Pomorskie	19	0,85	-	-	18	0,81	29	1,3	66	2,96	92	4,11	1	0,04	22	0,99
12. Śląskie	19	0,41	1	0,02	14	0,3	74	1,6	108	2,33	75	1,612	6	0,13	90	1,94
13. Świętokrzyskie	6	0,47	1	0,08	4	0,32	23	1,81	34	2,68	51	4,029	5	0,39	17	1,35
14. Warmińsko-mazurskie	6	0,42	-	-	3	0,21	24	1,68	33	2,31	70	4,9	80	5,6	11	0,77
15. Wielkopolskie	9	0,26	1	0,03	20	0,59	37	1,08	67	1,96	148	4,34	1	0,03	43	1,26
16. Zachodniopomorskie	7	0,41	-	-	7	0,41	16	0,94	30	1,76	61	3,6	1	0,06	6	0,36

*wirusowe neuroinfekcje, z wyłączeniem kleszczowego zapalenia mózgu

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2010 r. NIZP-PZH, GIS, Warszawa, 2011 r. oraz wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowanie PZH.

jednego z następujących czterech kryteriów:

- izolacja *N. meningitidis* z miejsca lub
- wykrycie kwasu nukleinowego *N. meningitidis* w miejscu, które w warunkach prawidłowych jest jałowe, w tym w wybroczynach śródskórnych,
- wykrycie antygeny *N. meningitidis* w płynie mózgowo-rdzeniowym,
- wykrycie dwoinek Gram-ujemnych w płynie mózgowo-rdzeniowym.

Sytuacja epidemiologiczna. W 2010 r. zgłoszono 146 zachorowań na meningokokowe zapalenie opon mózgowo - rdzeniowych i/lub mózgu. Liczba zarejestrowanych przypadków była niższa niż w 2009 r. (o 44 zachorowania mniej) oraz nieco niższa od mediany za lata 2004-2008 (148 zachorowań) (tab. I). Najwyższą zapadalność zanotowano w województwie pomorskim (0,85 na 100 000), najniższą zaś w województwie podlaskim (0,08 na 100 000) (tab. II).

Najwięcej zachorowań na meningokokowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i/lub mózgu zarejestrowano w miesiącach jesiennych i zimowych (październik – 20 zachorowań, grudzień – 18 zachorowań, luty – 18 zachorowań).

Grupę serologiczną *N. meningitidis* określono dla 129 spośród 146 zachorowań (88,4%) (tab. V). Podobnie jak w roku ubiegłym najczęściej izolowano *N. meningitidis* grupy serologicznej B (51,9%). Również wysoki jest odsetek zachorowań wywołanych przez *N. meningitidis* grupy serologicznej C - 43,4%. Wzrost zachorowań wywołanych przez meningokoki grupy C jest zauważalny od 2002 r. Jest to istotne z punktu widzenia zdrowia publicznego, gdyż meningokoki grupy C są przeważnie źródłem ognisk epidemicznych bądź epidemii. W latach 2006-2008 zanotowano kilka ognisk epidemicznych wywołanych meningokokami z serogrupy C.

Szczepienia. W Polsce dostępne są szczepionki przeciw serotypom A, C, Y i W135.

Dostępne są dwa rodzaje szczepionek: szczepionki polisacharydowe oraz skoniugowane. Szczepionka polisacharydowa zalecana jest dla dzieci powyżej 2 roku życia i dorosłych, natomiast szczepionka skoniugowana dla dzieci od 2 miesiąca życia. Program Szczepień Ochronnych w 2010 r. zakładał obowiązkowe szczepienie przeciw *N. meningitidis* osób z czynnikami ryzyka oraz w przypadku stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii. Wskazanie stanowiły m.in.: niedobór

końcowych składowych układu dopełniacza lub proerdyny, przebywanie w miejscach pobytu zbiorowego oraz podróz do miejsc endemicznego występowania zakażeń meningokokowych.

Według oficjalnych danych za 2010 r. liczba osób zaszczepionych przeciw *N. meningitidis* wyniosła 50 930. W porównaniu z danymi za rok ubiegły zanotowano 38,9-procentowy spadek stanu zaszczepienia.

ZAPALENIA OPON MÓZGOWO – RDZENIOWYCH I/LUB MÓZGU WYWOŁANE PRZEZ *HAEMOPHILUS* *INFLUENZAE* TYPU B

Inwazyjna choroba wywołana przez *H. influenzae* typu B została objęta nadzorem epidemiologicznym od 2005 r. W latach wcześniejszych choroba rejestrowana była w grupie zachorowań na ropne zapalenia opon mózgowo – rdzeniowych.

W 2010 r. rejestracja zachorowań wywołanych przez *H. influenzae* typu B traktowanych jako przypadki potwierdzone opierała się na definicji przypadków opracowanej w 2009 r. Zgodnie z tą definicją dla rozpoznania zachorowania o etiologii *H. influenzae* typu B konieczne jest spełnienie co najmniej dwóch kryteriów laboratoryjnych. Są to:

- izolacja *H. influenzae* z miejsca, które w warunkach prawidłowych jest jałowe,
- wykrycie kwasu nukleinowego *H. influenzae* w miejscu, które w warunkach prawidłowych jest jałowe.

Tabela III. Zapalenia opon mózgowych i/lub mózgu w Polsce w latach 2009-2010. Zapadalność na 100 000 mieszkańców wg płci i środowiska

Table III. Meningitis and encephalitis in Poland in 2009-2010. Incidence per 100 000 population by gender and surroundings

Rozpoznanie	Rok	Ogółem	Płeć		Środowisko	
			mężczyźni	kobiety	miasto	wieś
Bakteryjne (ropne) zapalenie opon mózgowych i/lub mózgu	2009	2,3	2,96	1,62	2,11	2,52
	2010	2,2	2,78	1,69	2,09	2,40
Wirusowe (surowicze) zapalenie opon mózgowych i/lub mózgu*	2009	2,3	2,63	2,07	2,34	2,34
	2010	3,5	4,13	2,85	3,55	3,33
Kleszczowe zapalenie mózgu	2009	0,9	1,12	0,73	0,67	1,32
	2010	0,77	1,01	0,55	0,61	1,02

*aseptyczne neuroinfekcje z wyłączeniem kleszczowego zapalenia mózgu

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2010 r. NIZP-PZH, GIS, Warszawa, 2011 r. oraz wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowanie PZH.

Jeżeli to możliwe, należy przeprowadzić typowanie izolatu.

Sytuacja epidemiologiczna. W 2010 r. zgłoszono 11 zachorowań wywołanych przez *H. influenzae*, nieznacznie mniej niż w 2009 r. (13 zachorowań) i znacząco mniej od mediany za lata 2004-2008 (39 zachorowań) (tab. I). Zachorowania zgłoszono z terenu 8 województw, przy czym najwyższą zapadalność zaobserwowano w województwach: łódzkim (0,08 na 100 000), świętokrzyskim (0,08 na 100 000) oraz dolnośląskim (0,07 na 100 000), nie zarejestrowano zachorowań w 8 województwach (tab. II). Zachorowania wywołane przez *Haemophilus influenzae* typu B wystąpiły głównie u dzieci w grupie wieku 0-4 lat (45,5% wszystkich zachorowań).

Szczepienia. Szczepienie przeciw *H. influenzae* typu B zostało wprowadzone do Programu Szczepień Ochronnych jako szczepienie obowiązkowe w 2007 r. W Polsce dostępne są szczepionki koniugowane różniące się zastosowanym nośnikiem białkowym. Szczepionki przeciw zakażeniom *H. influenzae* występują jako szczepionki monowalentne oraz szczepionki skojarzone. Pełen cykl szczepień zakłada podanie 3 dawek szczepienia pierwotnego według schematu 2-4-6 m.ż. oraz jednej dawki uzupełniającej podawanej w 2 roku życia. Szczepienie zalecane jest wśród dzieci do 6 roku życia niezaszczepionych w ramach szczepień obowiązkowych. Do grupy z czynnikami ryzyka należą dzieci przejawiające obniżoną odporność immunologiczną w wyniku, m.in. wystąpienia zakażenia HIV bądź choroby nowotworowej.

Liczba osób szczepionych przeciw *H. influenzae* typu B systematycznie wzrasta. Według oficjalnych danych w 2010 r. stan zaszczepienia dzieci w 2 roku życia wynosił 98,9%.

ZAPALENIA OPON MÓZGOWO – RDZENIOWYCH I/LUB MÓZGU WYWOŁANE PRZEZ *STREPTOCOCCUS* *PNEUMONIAE*

Zachorowania o etiologii *S. pneumoniae* podlegają obowiązkowi rejestracji od 2005 r. W poprzednich latach rejestrowano je w grupie ropnych zapaleń opon mózgowo – rdzeniowych. Klasyfikowanie zachorowań o tej etiologii w 2010 r. opierało się na definicji przypadków opracowanej w 2009 r. uwzględniającej wyłącznie kryteria laboratoryjne.

Kryteria te obejmują:

- izolację *S. pneumoniae*,
- wykrycie kwasu nukleinowego *S. pneumoniae*,
- wykrycie antygeny *S. pneumoniae* z miejsca, które w warunkach prawidłowych jest jałowe.

Tabela IV. Zapalenia opon mózgowych i/lub mózgu w Polsce w 2010 r. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców wg czynnika etiologicznego i wieku

Table IV. Meningitis and encephalitis in Poland in 2010. 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>	71	10	5	15	8	17	15	5	146	
<i>Haemophilus influenzae</i>	5	1	1	2	-	1	1	-	11	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	42	8	7	4	3	36	58	22	180	
Inne bakteryjne określone i nieokreślone	100	30	13	28	27	83	153	75	509	
Bakteryjne razem	liczba	218	49	26	49	38	137	227	102	846
	zapadalność	10,87	2,76	1,32	2,03	1,33	1,20	2,15	1,97	2,21
Wirusowe, określone i nieokreślone	71	128	119	199	138	411	189	70	1325	
Kleszczowe zapalenie mózgu	1	6	5	16	16	96	108	46	294	

Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2010 r. NIZP-PZH, GIS, Warszawa, 2011 r. oraz wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowanie PZH

Sytuacja epidemiologiczna. W 2010 r. zarejestrowano 180 przypadków zapaleń opon mózgowo – rdzeniowych i/lub mózgu wywołanych przez *S. pneumoniae*. W porównaniu z rokiem ubiegłym liczba zachorowań wzrosła o 10,4% (tab. I). Zachorowania osób powyżej 25 r.ż. stanowiły 64,4% wszystkich zachorowań na inwazyjną chorobę pneumokokową. Zanotowano również wysoką liczbę zachorowań dzieci do 4 roku życia (42 zachorowania). Zachorowania wywołane przez *S. pneumoniae* zgłoszono z terenu wszystkich województw, przy czym najwyższą zapadalność zanotowano w województwach: kujawsko-pomorskim (0,87 na 100 000) oraz pomorskim (0,81 na 100 000), najniższą zaś w województwie warmińsko – mazurskim (0,21 na 100 000) (tab. II).

Szczepienia. W Polsce dostępne są dwa rodzaje szczepionek przeciw zakażeniom *S. pneumoniae*: polisacharydowe oraz koniugowane. Szczepienie obowiązkowe przewidziane jest dla dzieci z grup podwyższonego ryzyka (dzieci od 2 m.ż. do ukończenia 5 r.ż. po urazach i z wadami oun przebiegającymi z wyciekami płynu mózgowo-rdzeniowego lub chorujące na przewlekłe choroby serca z niewydolnością układu krążenia, schorzenia immunologiczno-hematologiczne, małopłytkowość idiopatyczną, ostrą białaczkę, chłoniaki, sferocytozę wrodzoną, asplenię wrodzoną lub po splenektomii, zespół nerczycowy o podłożu genetycznie uwarunkowanej strukturopatii, pierwotne zaburzenia odporności, zakażone HIV, przed planowanym przeszczepem lub po przeszczepie szpiku, narządów wewnętrznych lub wszczepieniu implantu ślimakowego, a także dzieci przedwcześnie urodzone do ukończenia 1 r.ż. chore na dysplazję oskrzelowo-opłucną). Zalecane jest również podanie szczepionki osobom powyżej 65 roku życia, dzieciom powyżej 2 roku życia oraz dorosłym z grup ryzyka (chorującym na przewlekłe choroby serca i płuc, cukrzycę, chorobę alkoholową, nabyte zaburzenia odporności, osobom

po splenektomii) (szczepionka polisacharydowa) oraz dzieciom od 2 miesiąca życia do 2 roku życia i dzieciom w wieku 2—5 lat z grup ryzyka (m.in. uczęszczające do żłobka, przedszkola lub z chorobami przewlekłymi, w tym z zaburzeniami odporności) (szczepionka koniugowana).

Z oficjalnych danych wynika, że liczba osób zaszczepionych przeciw *S. pneumoniae* wzrosła z 148 664 w 2009 r. do 155 258 w 2010 r.

ZAPALENIE OPON MÓZGOWO – RDZENIOWYCH I ZAPALENIE MÓZGU O ETIOLOGII WIRUSOWEJ

W 2010 r. zarejestrowano ogółem 1 619 neuroinfekcji o etiologii wirusowej (zapadalność 4,24 na 100 000), w tym 294 zachorowania na zapalenie mózgu przenieszone przez kleszcze (zapadalność 0,77 na 100 000). W porównaniu z danymi za rok 2009 liczba wirusowych zakażeń oun uległa wzrostowi o 30,1% (tab. I). Najwyższą zapadalność wykazano w województwach: podlaskim (15,9 na 100 000) oraz warmińsko-mazurskim (10,5 na 100 000) (tab. II). Wyższa liczba neuroinfekcji wirusowych zgłaszanych w północnej oraz wschodniej części Polski najprawdopodobniej związana jest z endemicznym występowaniem kleszczowego zapalenia mózgu na tych terenach.

W analizowanym roku zarejestrowano ogółem 452 zachorowania na wirusowe zapalenia mózgu. Wśród zachorowań o ustalonej etiologii największy odsetek stanowiło kleszczowe zapalenie mózgu (65%).

Zapadalność na neuroinfekcje o etiologii wirusowej była wyższa wśród mężczyzn niż kobiet (odpowiednio 5,13 i 3,40 na 100 000) oraz wśród mieszkańców wsi (4,35 na 100 000) niż mieszkańców miast (4,17 na 100 000) (tab. III).

Kleszczowe zapalenie mózgu (kzm)

Zachorowania na kzm podlegają obowiązkowi zgłaszania od 1975 r. Zasady klasyfikacji przypadków kzm zostały opracowane w 2005 r. Nowa definicja przypadków została wdrożona w 2009 r. i obejmowała następujące kryteria kliniczne, laboratoryjne i epidemiologiczne.

- **Kryteria laboratoryjne przypadku potwierdzonego** obejmują:

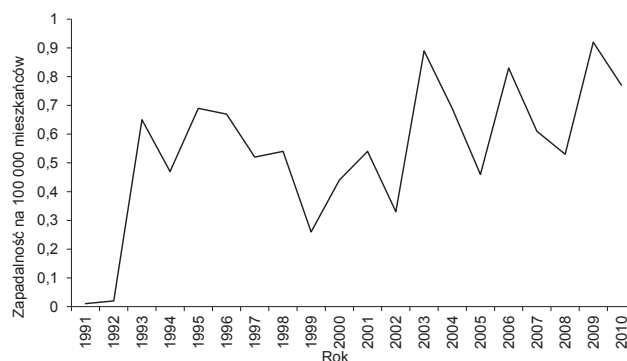
- wykrycie obecności swoistych przeciwciał w klasie IgM oraz IgG,
- wykazanie syntezy swoistych przeciwciał w ośrodkowym układzie nerwowym,
- dodatni test neutralizacji dla przeciwciał swoistych dla kleszczowego zapalenia mózgu. Konieczne jest spełnienie co najmniej jednego kryterium.

- **Kryterium laboratoryjnym przypadku prawdopodobnego** jest wykazanie obecności swoistych przeciwciał IgM w surowicy osoby nieszczepionej w kierunku kleszczowego zapalenia mózgu i/lub innych flawiwirusów w ciągu ostatnich 3 miesięcy.

- **Kryterium epidemiologicznym** jest powiązanie epidemiologiczne poprzez spożywanie niepasteryzowanego mleka z tego samego źródła co przypadek potwierdzony.

A. Jako przypadek możliwy traktowana jest każda osoba spełniająca kryteria kliniczne, która przebywała na terenach endemicznych w czasie poprzedzających 6 tygodni przed zachorowaniem, w okresie zwiększonej aktywności kleszczy (kwiecień-listopad).

B. Za przypadek prawdopodobny uważa się osobę, która spełnia kryteria kliniczne i co najmniej jedno z dwóch kryteriów: epidemiologiczne lub laboratoryjne przypadku prawdopodobnego.



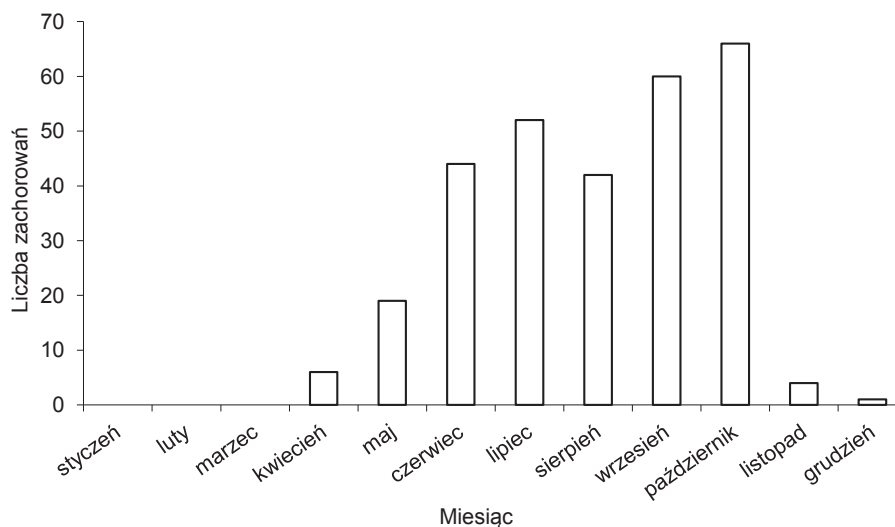
Źródło: wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowanie PZH

Ryc. 1. Kleszczowe zapalenie mózgu w Polsce w latach 1991-2010. Zapadalność na 100 000 mieszkańców

Fig. 1. Tick-borne encephalitis, Poland, 1991-2010. Incidence per 100 000 population

C. Przypadek potwierdzony jest to zachorowanie osoby, która spełnia kryteria kliniczne i laboratoryjne przypadku potwierdzonego.

Sytuacja epidemiologiczna. Na terenie Polski corocznie rejestruje się 200-300 zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu. W 2010 r. zanotowano ogółem 294 przypadki zapaleń mózgu przenieszonego przez kleszcze (0,77 na 100 000), co stanowiło 18,2% ogółu przypadków zgłoszonych jako zapalenia opon mózgowo – rdzeniowych i/lub mózgu o etiologii wirusowej. W porównaniu z rokiem poprzednim zanotowano spadek o 57 zachorowań. W ostatniej dekadzie najwyższe współczynniki zapadalności stwierdzono w latach 2003 i 2009, odpowiednio 0,89 oraz 0,92 na 100 000 mieszkańców (ryc. 1). Obserwowany wzrost zgłaszalności zachorowań w 2009 r. był w dużym stopniu związany z realizacją ogólnopolskiego projektu „Aktywny nad-



Źródło: wywiady epidemiologiczne WSSE, opracowanie PZH

Ryc. 2. Sezonowy rozkład zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w Polsce w 2010 r.

Fig. 2. Seasonal distribution of tick-borne encephalitis in Poland in 2010

zór nad neuroinfekcjami wirusowymi”, realizowanego przez NIZP-PZH, w ramach którego ze szpitali z terenu 11 województw przesyłano materiał do badania w kierunku kzm. Program w znaczący sposób przyczynił się do zwiększenia czułości nadzoru nad neuroinfekcjami w Polsce.

Analiza terytorialnego występowania kzm wskazuje, iż choroba jest obecna w większości województw kraju. W 2010 r. zachorowania na kzm zarejestrowano w 15 województwach (poza województwem lubuskim), przy czym 73,8% przypadków zgłoszono w dwóch województwach: podlaskim (137 zachorowań) oraz warmińsko-mazurskim (80 zachorowań) (tab. II). W 2010 r. zapadalność w województwie podlaskim oraz warmińsko-mazurskim wyniosła odpowiednio 11,52 oraz 5,6 na 100 000. Nasilone występowanie kzm w północno-wschodniej części Polski związane jest z sąsiednictwem tych terenów z ogniskami endemicznymi w krajach bałtyckich.

Zachorowania na kzm występowały od kwietnia do grudnia, przy czym najczęściej przypadków zarejestrowano w okresie od czerwca do października (ryc. 2). Rozkład zachorowań odpowiada sezonowości typowej dla kzm.

Wiek chorych wahał się od 4 do 86 lat (mediana 47 lat). Najwięcej zachorowań zanotowano wśród osób w wieku 25-44 (32,7%) oraz 45-64 lat (36,7%) (tab. IV). Przeważały zachorowania mężczyzn (63,3%) oraz mieszkańców wsi (51,7%) (tab. III). Najwięcej przypadków zanotowano wśród emerytów i rencistów (26,5%), bezrobotnych (13,9%), rolników i pracowników leśnych (13,9%) oraz uczniów i studentów (8,8%). Większość przypadków zgłaszała ukłucie przez kleszcza (60,2%).

Szczepienia. Kleszczowe zapalenie mózgu jest chorobą, której można zapobiegać drogą szczepień. W Programie Szczepień Ochronnych szczepienia przeciw kzm należą do szczepień zalecanych osobom zamieszkującym bądź udającym się na tereny ende-

miczne, a przede wszystkim grupom zawodowym podwyższonego ryzyka zakażenia (osoby zatrudnione przy eksploatacji lasu, stacjonujące wojsko, funkcjonariusze straży pożarnej i granicznej, rolnicy, młodzież odbywająca praktyki, turyści oraz uczestnicy obozów i kolonii).

Szczepionka przeciw kzm jest szczepionką inaktywowaną. Schemat szczepienia obejmuje trzy dawki szczepionki w cyklu zbliżonym do 0-3-12 miesięcy. Przewiduje się również podawanie dawek przypominających. Stan zaszczepienia przeciw kzm w naszym kraju jest niski. W 2010 r. dawkę szczepionki kończącą cykl szczepienia pierwotnego, podstawowego lub stanowiącą którąś z kolejnych dawek przypominających otrzymało 42 670 osób, co w porównaniu z danymi za 2009 r. stanowi spadek o 12%. Najwięcej osób było szczepionych w województwie mazowieckim – 11 327. Na drugim miejscu było województwo dolnośląskie – 5 565. Najmniej osób szczepiono w województwie świętokrzyskim – 326.

WNIOSKI

Sytuacja epidemiologiczna zapaleń opon mózgowo – rdzeniowych i/lub mózgu w Polsce w 2010 r. nie uległa zasadniczej zmianie w porównaniu do sytuacji w 2009 r. Należy zwrócić uwagę na rozpropagowanie szczepień przeciwko chorobie pneumokokowej.

Otrzymano: 13.03.2012 r.

Zaakceptowano do druku: 30.04.2012 r.

Adres do korespondencji:

Natalia Parda
Zakład Epidemiologii
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy
Zakład Higieny
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa
e-mail: nparda@pzh.gov.pl