

Iwona Paradowska-Stankiewicz<sup>1</sup>, Anna Piotrowska<sup>2</sup>

## ZAPALENIA OPON MÓZGOWO – RDZENIOWYCH I ZAPALENIA MÓZGU W POLSCE W 2012 ROKU

<sup>1</sup>Zakład Epidemiologii Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego  
– Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie  
<sup>2</sup>Zakład Epidemiologii i Badań Przesiewowych  
– Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie

### STRESZCZENIE

**WSTĘP.** Liczba rejestrowanych w ciągu roku zapaleń opon mózgowo-rdzeniowych i/lub zapaleń mózgu od kilku lat utrzymuje się na poziomie około 2 500 – 3 000 zachorowań.

**CEL PRACY.** Celem pracy była epidemiologiczna ocena występowania zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub zapalenia mózgu w Polsce, w roku 2012.

**MATERIAŁ I METODA.** Do przeprowadzenia analizy epidemiologicznej występowania zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub zapalenia mózgu wykorzystano dane ze zbiorczych wywiadów epidemiologicznych nadsyłane do NIZP-PZH przez Wojewódzkie Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne i publikowane w biuletynach rocznych: „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2012 r.” oraz „Szczepienia ochronne w Polsce w 2012 r.” (Czarkowski MP. i in., 2013, Warszawa, NIZP-PZH, GIS).

**WYNIKI.** W roku 2012 na terenie Polski zarejestrowano ogółem 3 088 zachorowań na zapalenie opon mózgowo - rdzeniowych i/lub zapalenie mózgu, z czego ponad 50% stanowiły infekcje o etiologii wirusowej.

**PODSUMOWANIE I WNIOSKI.** Sytuacja epidemiologiczna zapalenia opon mózgowo – rdzeniowych i/lub zapalenia mózgu w Polsce w 2012 r. w porównaniu z rokiem 2011 nie uległa istotnej zmianie.

**Słowa kluczowe:** zapalenie opon mózgowo – rdzeniowych, zapalenie mózgu, epidemiologia, Polska, rok 2012

### WSTĘP

W ciągu ostatnich trzech lat rejestruje się w Polsce rocznie około 2 500 – 3 000 zachorowań na zapalenie opon mózgowo – rdzeniowych i/lub zapalenie mózgu bakteryjne, wirusowe i/lub aseptyczne. Zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych stanowią najczęstszą postać chorób infekcyjnych układu nerwowego, natomiast bakteryjne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych uznawane jest za najcięższą postać neuroinfekcji. Wśród potwierdzonych zachorowań na bakteryjne zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub mózgu o ustalonym czynniku etiologicznym dominują zachorowania wywołane przez *Neisseria meningitidis* oraz *Streptococcus pneumoniae*. Najliczniej występującą neuroinfekcją wirusową jest kleszczowe zapalenie mózgu.

### CEL PRACY

Celem pracy była ocena epidemiologiczna występowania w Polsce zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub zapalenia mózgu w 2012 r oraz analiza porównawcza uzyskanych wyników do wyników z lat ubiegłych.

### MATERIAŁ I METODY

Do przeprowadzenia analizy porównawczej i oceny epidemiologicznej występowania zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub zapalenia mózgu wykorzystano dane ze zbiorczych wywiadów epidemiologicznych nadsyłanych do NIZP-PZH przez Wojewódzkie Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne i publikowane w biuletynach rocznych: „Choroby zakaźne i zatrucia

w Polsce w 2012 r.” oraz „Szczepienia ochronne w Polsce w 2012 r.” (Czarkowski MP. i in., 2013, Warszawa, NIZP-PZH, GIS). Klasyfikacji zakażeń dokonano w oparciu o definicje przypadków chorób zakaźnych opracowane na potrzeby nadzoru epidemiologicznego (wersja z roku 2011, Zakład Epidemiologii, NIZP-PZH). Analiza wykonawstwa szczepień ochronnych przeciw wybranym chorobom uwzględniała zalecenia „Programu Szczepień Ochronnych na rok 2012” (Załącznik do Komunikatu Głównego Inspektora Sanitarnego z dn. 26 października 2011 r.).

## WYNIKI

W roku 2012 na terenie Polski zarejestrowano ogółem 3 088 zachorowań na zapalenia opon mózgowo – rdzeniowych i/lub zapalenie mózgu (zapadalność 8,01 na 100 tys.), co stanowi wzrost 5,6% w stosunku do roku 2011 (Tab.I). Zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych stanowią 65,64% ogółu zachorowań. Zachorowania o etiologii wirusowej były przyczyną 52,3% ogółu zachorowań na neuroinfekcje. Wśród określonych neuroinfekcji wirusowych dominowało (54,94%) wirusowe zapalenie mózgu przenoszone przez kleszcze (kzm).

### ZAPALENIE OPON MÓZGOWO-RDZENIOWYCH I ZAPALENIE MÓZGU O ETIOLOGII BAKTERYJNEJ

W roku 2012 w Polsce zarejestrowano 759 zachorowań (zapadalność 1,97 na 100 tys.) na zapalenie opon mózgowo – rdzeniowych i/lub mózgu o etiologii bakteryjnej (Tab. II), tj. 14,53% mniej niż w roku 2011. Zachorowania zgłoszono we wszystkich województwach. Najwięcej przypadków zarejestrowano w województwie śląskim – 128 (zapadalność 2,77 na 100 tys.), najmniej w województwie opolskim – 19 (zapadalność 1,87 na 100 tys.). Zapadalność w roku 2012 była najwyższa w województwie warmińsko-mazurskim – 3,17 na 100 tys., najniższa – 1,52 na 100 tys. w województwie lubelskim. (Tab. II).

W 2012 roku, podobnie jak w 2011 r., zapadalność mężczyzn (2,46 na 100 tys.) była wyższa niż zapadalność kobiet (1,57 na 100 tys.). Uwzględniając miejsce zamieszkania zapadalność mieszkańców wsi (2,05 na 100 tys.) była wyższa niż mieszkańców miast (1,92 (Tab. III). Utrzymuje się najwyższa zapadalność w grupie dzieci do 4 r.ż. – 8,38 na 100 tys., jednak z tendencją spadkową w ciągu ostatnich lat: spadek o 14,78% i 20,64% odpowiednio w stosunku do roku 2011 i 2010. Najniższą zapadalność, podobnie jak w roku 2011, zarejestrowano wśród osób w grupie wieku 25-44 lata – 1,03 na 100 tys. (Tab. IV).

Spośród 759 przypadków bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i/lub zapalenia mózgu 321 (42,29%) wywołane było przez jeden z trzech drobnoustrojów: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* (tab.II). W tej grupie zakażenia meningokokowe i pneumokokowe stanowiły 96,87%. Wśród dzieci i młodzieży do 19 r.ż. dominowały zachorowania o etiologii *N. meningitidis* (102 zachorowania, 61,8% ogółu zakażeń meningokokowych). Ponad 50% zakażeń pneumokokowych zarejestrowano u osób powyżej 45 r.ż. (77 zachorowań, 53,1% ogółu zakażeń *S. pneumoniae*) (Tab. IV).

*Neisseria meningitidis*. W 2012 r. zarejestrowano 165 zachorowań (zapadalność 0,43 na 100 tys.) na meningokokowe zapalenie opon mózgowo – rdzeniowych, co w porównaniu z rokiem 2011 (193 zachorowania) stanowiło spadek o 14,5%. Zapadalność w miastach i wsiach była porównywalna i wyniosła odpowiednio 0,42 oraz 0,44 na 100 tys. Najwięcej zachorowań wystąpiło w województwie mazowieckim – 23 (zapadalność 0,43 na 100 tys.), najmniej w województwach opolskim i podlaskim – 3 (zapadalność 0,3 i 0,25 na 100 tys.). Zapadalność była najwyższa w województwie pomorskim – 0,57, najniższa w województwie łódzkim – 0,24 (Tab.II). Nasilenie zachorowań meningokokowych wystąpiło w miesiącach zimowych: styczeń (11,3%), luty (11,3%) oraz letnich maj (13,1%), czerwiec (10,0%).

Grupę serologiczną *N. meningitidis* określono w 127 przypadkach (76,97%). Najczęściej izolowanym serotypem, podobnie jak w ciągu ostatnich 3 lat, był *N. meningitidis* grupy B, odpowiedzialny za 68 zachorowań (41,21%). Serotyp C był przyczyną 54 zachorowań (32,72%). U 5 osób stwierdzono szczep serologiczny W135, z czego w dwóch przypadkach było to zakażenie mieszane: C/W135, Y/W135. Serotyp nie został określony w 30 przypadkach (18,18%). (Tab. V)

W roku 2012 zaszczepiono przeciw *N. meningitidis* 46 810 osób, tj. o 34,96% mniej niż w roku 2011 (71 981 osób). 93,16% ogółu zaszczepionych stanowiły dzieci i młodzież do 19 r.ż.

W Polsce dostępne są dwa rodzaje szczepionek przeciw przeciw *N. meningitidis*: monowalentna C oraz czterowalentna A+C+Y+W-135. Zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych w 2012 r. szczepienia przeciw meningokokom są zalecane i mogą być stosowane od 2 m.ż.

*Haemophilus influenzae typu B*. Liczba zachorowań na zapalenie opon mózgowych i/lub mózgu wywołanych przez *H. influenzae* typu B od roku 2010 utrzymuje się na dość niskim poziomie – 11 zgłoszeń (zapadalność 0,03 na 100 tys.) (Tab. II). Zachorowania zarejestrowano w 8 województwach - najwięcej wystąpiło w województwie śląskim – 3 (zapadalność 0,06,

a najwyższa zapadalność w województwie warmińsko – mazurskim - 0,14. Zgłoszono 81,8% zachorowań u osób powyżej 30 r.ż., z czego 89,9% stanowili mieszkańcy miasta. Zapadalność w grupie wiekowej 0-4 lata wyniosła 0,05 i była niższa niż w roku 2011 (0,15 na 100 tys.) (Tab. IV)

W roku 2012 stan zaszczepienia 2-latków dawką szczepienia pierwotnego przeciw *H. influenzae* w poszczególnych województwach zawierał się w przedziale od 97,9% (województwo pomorskie) do 99,8% (województwo małopolskie). Ponadto szczepienia zalecane przeciw *H. influenzae* typu B (poza kalendarzowymi szczepieniami dzieci) wykonano u 7 578 osób (co stanowi spadek o 50,5% w stosunku do roku 2011), z czego 76,4% stanowią dzieci poniżej 4 r.ż.

Od roku 2007 szczepienie przeciw *H. influenzae* typu B jest obowiązkowe dla dzieci do 2 r.ż. oraz dla dzieci do 6 r.ż., które są narażone w sposób szczególny na zakażenie, a nie zostały zaszczepione w cyklu podstawowym do 7 r.ż. Zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych na rok 2012 pełen cykl szczepień zakłada podanie 4 dawek: w 2, 4 i 6 miesiącu życia (szczepienie pierwotne) oraz jednej dawki uzupełniającej podawanej w 2 r.ż. Szczepienie zalecano dzieciom do 6 r.ż., niezaszczepionym w ramach szczepień obowiązkowych dla zapobiegania zapaleniom opon mózgowo-rdzeniowych, posocznicy i zapaleniom nagłośni oraz osobom z zaburzeniami odporności według indywidualnych wskazań.

***Streptococcus pneumoniae.*** W 2012 r. we wszystkich województwach zarejestrowano ogółem 145 zachorowań (zapadalność 0,38 na 100 tys.) na zapalenie opon mózgowo – rdzeniowych i/lub mózgu wywołanych przez *S. pneumoniae*, co w porównaniu z rokiem 2011 (192 zachorowania) stanowiło spadek o 24,5%. (Tab. I). Najwięcej, tj. 30 przypadków zarejestrowano w województwie śląskim (20,7%), gdzie również zapadalność była najwyższa 0,65. Zapadalność na podobnym, wysokim poziomie (0,62) potwierdzono również dla województwa warmińsko-mazurskiego (Tab. II). Województwo to miało najwyższą zapadalność (0,83 na 100 tys.) również w roku 2011, natomiast najniższą w roku 2010 (0,21 na 100 tys.). Najniższa zapadalność w roku 2012 (poniżej 0,2 na 100 tys.) wystąpiła w województwach: wielkopolskim, świętokrzyskim oraz lubelskim odpowiednio – 0,14, 0,16, 0,18 na 100 tys. Liczba zachorowań na zapalenie opon mózgowo – rdzeniowych i/lub mózgu wywołanych przez *S. pneumoniae* była wyższa w miastach (64,8%; zapadalność 0,40, dla wszystkich grup wiekowych, za wyjątkiem dzieci 5 – 9 lat oraz dorosłych 40-44 lata.

Podobnie jak w latach 2010-2011 zachorowania osób powyżej 25 r.ż. stanowiły większość zachorowań (68,3%), w tej grupie najliczniej reprezentowane są osoby z grupy wieku 45-64 lata (52,5%). Zachorowania

u dzieci wieku 0-4 lata stanowiły 19,3%, zapadalność dla tej grupy wiekowej była najwyższa i wyniosła ogółem 1,36 na 100 tys. (Tab. IV.).

W roku 2012 zaszczepiono przeciw *S. pneumoniae* 190 127 osób, co stanowi wzrost w stosunku do lat 2011 i 2010 odpowiednio o 7,6% i 22,5%. Ponad 90 procent (91,1%) wśród osób szczepionych stanowią dzieci do 14 r.ż. Najwięcej osób i najwyższy odsetek zaszczepionych (0,80) zgłoszono w województwie mazowieckim.

Zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych w 2012 roku, szczepienie przeciw *S. pneumoniae* było obowiązkowe dla dzieci od 2 m.ż. do 5 r.ż. z grup podwyższonego ryzyka, ze szczególnymi wskazaniem zdrowotnymi. Natomiast było zalecane osobom dorosłym z grup ryzyka, osobom powyżej 65 r.ż. oraz dzieciom do 5 r.ż. z grup ryzyka, innych niż wymienione dla szczepień obowiązkowych.

## ZAPALENIE OPON MÓZGOWO – RDZENIOWYCH ORAZ ZAPALENIE MÓZGU O ETIOLOGII WIRUSOWEJ

W roku 2012 zarejestrowano ogółem 1615 przypadków neuroinfekcji o etiologii wirusowej (zapadalność 4,19 na 100 tys.), co stanowi 12,3% wzrost w stosunku do roku 2011. (Tab. II). W tej grupie najczęściej (78,51%) diagnozowano wirusowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (1268 przypadków; zapadalność 3,29 na 100 tys.).

Przypadki określone stanowiły 21,31% (344) ogółu neuroinfekcji, w tym: 54,94% kleszczowe zapalenie mózgu (kzm), 29,65% enterowirusowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, 11,34% opryszczkowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych lub mózgu.

Najwyższą zapadalność na neuroinfekcje o etiologii wirusowej odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (19,9 na 100 tys.) oraz podlaskim (11,83 na 100 tys.) (Tab. II). W województwie warmińsko-mazurskim w porównaniu do roku 2011 wskaźnik ten jest zdecydowanie wyższy (6,74 na 100 tys.). Zapadalność mieszkańców wsi (4,47.) była wyższa niż mieszkańców miast (4,01.), zapadalność mężczyzn (5,01) wyższa niż kobiet (3,42 na.) (Tab. III).

**Kleszczowe zapalenie mózgu.** W 2012 r. zgłoszono ogółem 189 zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu (A84) w 13 z 16 województw (Tab. II); zapadalność wyniosła 0,49 na 100 tys. W porównaniu do roku poprzedniego był to spadek o 32 zachorowania (14,5%). Najwięcej przypadków, podobnie jak w roku 2011, zarejestrowano na obszarach północno-wschodniej Polski, w województwie podlaskim (55,5%) oraz warmińsko-mazurskim odpowiednio (18,5%) wszystkich zachorowań). Zapadalność na kzm na 100 tys. w tych

województwach wyniosła odpowiednio: 8,75 oraz 2,41. W pozostałych województwach zapadalność na kzm nie przekraczała 1,0 na 100 tys. (Tab. II). Od roku 2009, w którym zarejestrowano najwyższą zapadalność roczną na kzm (0,92), w kolejnych latach obserwuje się tendencję spadkową wartości tego wskaźnika (Fig. 1).

Analiza liczby zachorowań na kzm w poszczególnych miesiącach roku 2012 wykazała wzrost zachorowań w sezonie letnim i jesiennym - od maja do listopada, ze szczytem w okresie lipiec-wrzesień, co jest porównywalne do krzywej sezonowości zachorowań za rok 2011. Nie wystąpił natomiast drugi szczyt w sezonie jesiennym, który zarejestrowano w roku 2010 - w październiku. Od dwóch lat krzywa ta ma przebieg jednoszczytowy (Fig. 2).

Wśród zgłoszonych zachorowań, zgodnie z obowiązującą klasyfikacją przypadków kzm, zarejestrowano 117 (62%) przypadków potwierdzonych, 69 (36,5%) przypadków prawdopodobnych oraz 3 (1,6%) przypadki możliwe. 100 osób (52,9%) zgłosiło ukłucie przez kleszcza, przypadki potwierdzone stanowiły w tej grupie 62%.

Wiek osób, u których rozpoznano kzm zawierał się w przedziale od 4 do 80 lat (średnia wieku - 45,78 roku, mediana 48 lat). Przeważały zachorowania u mężczyzn (61,4%).

W roku 2012 dawkę szczepionki przeciw kzm kończącą cykl szczepienia podstawowego lub dawkę przypominającą otrzymało łącznie 25 388 osób, tj. o 7 173 osoby mniej w porównaniu do roku 2011 (Fig. 3). Podobnie jak w roku 2011 najwięcej osób zaszczepiono w województwie mazowieckim - 6 262, najmniej w województwie opolskim - 422 osoby. Odsetek osób zaszczepionych był najwyższy w województwach podlaskim, mazowieckim i warmińsko-mazurskim - odpowiednio: 0,20, 0,12, 0,11, najniższy w województwie podkarpackim - 0,3.

W pięciu województwach: małopolskim, mazowieckim, pomorskim, śląskim, wielkopolskim odsetek zaszczepionych dzieci i młodzieży (0-19) był wyższy niż osób dorosłych (20+) (Fig. 3)

Zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych na rok 2012, Ministerstwo Zdrowia zalecało szczepienia przeciw kzm (3 dawki podstawowe oraz dawki przypominające co 3-5 lat) osobom przebywającym czasowo lub stale na terenach o nasilonym występowaniu choroby.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Sytuacja epidemiologiczna zapalenia opon mózgowo - rdzeniowych i/lub zapalenia mózgu w Polsce w 2012 r. w porównaniu z rokiem 2011 nie uległa istotnej zmianie.

Utrzymująca się tendencja spadkowa zapadalności na kzm wskazuje na skuteczność realizowanego w latach 2009-2010 przez NIZP - PZH ogólnopolskiego projektu pn. „Aktywny nadzór nad neuroinfekcjami wirusowymi”.

Z uwagi na fakt, że *N. meningitidis* grupy B jest najczęściej izolowanym szczepem serologicznym, należy rozważyć wprowadzenie szczepień przeciwko serogrupie B do PSO.

Biorąc pod uwagę ciężki przebieg chorób inwazyjnych należy postulować, pomimo obserwowalnego w ciągu ostatnich lat wzrostu liczby osób szczepionych przeciw *S. pneumoniae.*, wprowadzenie szczepień przeciw inwazyjnej chorobie pneumokokowej dla wszystkich dzieci.

Otrzymano: 7. 04.2014 r.

Zaakceptowano do druku: 30. 04. 2014 r.

### Adres do korespondencji:

Dr med. Iwona Paradowska-Stankiewicz

Zakład Epidemiologii

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy

Zakład Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

e-mail: [istankiewicz@pzh.gov.pl](mailto:istankiewicz@pzh.gov.pl)