

Andrzej Zieliński

KRZTUSIEC W 1998 ROKU

Rok 1998 był, po 1997, kolejnym rokiem, w którym stwierdzono znaczny wzrost zgłoszonych zachorowań na krztusiec. Przyrost ten nie był tak dramatyczny jak pomiędzy rokiem 1996, a 1997 (6,3 razy), tym niemniej był to wzrost o 779 przypadków co stanowi 37% liczby zachorowań zgłoszonych w roku 1997. Przy czym 854 zgłoszenia w roku 1998 dotyczyły zachorowań, które wystąpiły w 1997.

Podobnie jak w latach poprzednich, liczby zgłoszeń z poszczególnych województw różniły się znacznie. Pozostaje kwestią otwartą, na ile różnice te odzwierciedlają rzeczywiste liczby zachorowań, a na ile różnice w jakości nadzoru epidemiologicznego. Największe liczby zachorowań zanotowano w województwach: Łódzkim (808, największy przyrost bezwzględny o 516 przypadków) oraz w województwach warszawskim, wrocławskim, białostockim, częstochowskim i ostrołęckim. W tym ostatnim województwie zanotowano też największy przyrost względny zachorowań, blisko pięciokrotny, z 23 w 1997 do 112 w 1998. Trzy województwa nie zgłosiły żadnych zachorowań: koszalińskie, tarnowskie i tarnobrzeskie. Zmniejszenie liczby zachorowań pomiędzy 1997, a 1998 obserwowano w kilku województwach o stosunkowo niskiej zachorowalności, w katowickim, kieleckim, konińskim, poznańskim, siedleckim, wrocławskim i zamojskim.

Tabela I podaje liczby zgłoszeń zachorowań na krztusiec, zapadalność na tę chorobę w poszczególnych województwach w 1998 w porównaniu z rokiem 1997 oraz medianą z lat 1992-1996.

Ponad 50%, przypadków zgłoszonych w 1998 roku, wystąpiło w pierwszym kwartale. Nie jest to jednak objaw sezonowości choroby, a wskazuje raczej na wystąpienie epidemii obejmującej drugi i trzeci kwartał roku 1997 oraz pierwszy kwartał 1998 roku. Wzrosty zachorowań na krztusiec są obserwowane w nieregularnych, 3-5-letnich cyklach.

Zapadalność ogółem wyniosła 7,43/100 000. Wśród kobiet wynosiła 8,37, a wśród mężczyzn 6,43/100 000. Częściej chorowali mieszkańcy miast (zapadalność 10,12), niż wsi (zapadalność 3,05/100 000), choć część tej różnicy może być z dużym prawdopodobieństwem przypisana różnicom w zgłaszalności. Tabela II przedstawia liczbę zachorowań i zapadalność na krztusiec w grupach wieku dla kategorii płci oraz środowiska (miasto/wieś).

Interesująco przedstawia się zachorowalność na krztusiec w grupach wiekowych na przestrzeni ostatnich lat. W latach 1989-1993 najczęściej zachorowań notowano w grupie wieku 0-4 (mediana 74,5%) w tym poniżej pierwszego roku życia 44,1%. Dane te przedstawione są w tabeli III. W ciągu kolejnych lat obserwowano stopniowy spadek odsetka zachorowań przypadających na tę grupę wieku do 35,7%,

Tabela I. Krztusiec w Polsce w latach 1992-1998.

Zachorowania i zapadalność na 100 000 mieszkańców wg województw

T a b l e I. Pertusis in Poland in 1992-1998.

Number of cases and incidence per 100 000 population, according to voivodship

Województwo	Mediana 1992-1996		1997		1998	
	Zachorowania	Zapadalność	Zachorowania	Zapadalność	Zachorowania	Zapadalność
1	2	3	4	5	6	7
POLSKA	549	1,42	2092	5,41	2871	7,43
1. St. warszawskie	68	2,81	489	20,25	530	21,91
2. Białkopodlaskie	3	0,97	6	1,94	8	2,59
3. Białostockie	32	4,57	268	38,22	403	57,44
4. Bielskie	2	0,22	7	0,76	11	1,19
5. Bydgoskie	2	0,18	9	0,79	11	0,97
6. Chełmskie	2	0,80	4	1,60	2	0,80
7. Ciechanowskie	6	1,38	3	0,69	2	0,46
8. Częstochowskie	9	1,15	96	12,30	117	15,00
9. Elbląskie	-	-	1	0,20	1	0,20
10. Gdańskie	7	0,48	14	0,96	3	0,20
11. Gorzowskie	-	-	4	0,78	3	0,58
12. Jeleniogórskie	1	0,19	1	0,19	3	0,57
13. Kaliskie	3	0,42	3	0,41	3	0,41
14. Katowickie	16	0,41	57	1,46	34	0,87
15. Kieleckie	14	1,23	31	2,73	15	1,32
16. Konińskie	7	1,48	26	5,41	1	0,21
17. Koszalińskie	-	-	-	-	-	-
18. M. krakowskie	44	3,57	57	4,60	34	2,73
19. Krośnieńskie	6	1,20	6	1,18	6	1,18
20. Legnickie	1	0,19	10	1,90	4	0,76
21. Leszczyńskie	3	0,76	24	6,03	8	2,00
22. Lubelskie	9	0,88	9	0,88	8	0,78
23. Łomżyńskie	1	0,28	6	1,70	7	1,98
24. M. łódzkie	19	1,67	292	26,34	808	73,27
25. Nowosądeckie	3	0,41	3	0,41	1	0,13
26. Olsztyńskie	1	0,13	23	2,97	50	6,44
27. Opolskie	1	0,10	9	0,88	23	2,25
28. Ostrołęckie	7	1,75	23	5,60	112	27,22
29. Piłskie	3	0,61	5	1,01	13	2,62
30. Piotrkowskie	24	3,73	12	1,87	59	9,18
31. Płockie	3	0,58	8	1,53	30	5,76
32. Poznańskie	32	2,38	115	8,47	77	5,65
33. Przemyskie	4	0,98	10	2,41	5	1,20
34. Radomskie	2	0,26	27	3,53	17	2,23
35. Rzeszowskie	5	0,67	3	0,40	7	0,93
36. Siedleckie	6	0,91	79	11,94	13	1,97
37. Sieradzkie	3	0,73	6	1,45	26	6,31
38. Skierniewickie	4	0,95	17	4,01	8	1,89
39. Słupskie	1	0,23	5	1,17	1	0,23

c.d.tab. I

1	2	3	4	5	6	7
40. Suwalskie	8	1,66	14	2,87	12	2,45
41. Szczecińskie	5	0,51	2	0,20	3	0,30
42. Tarnobrzeskie	6	0,98	8	1,31	4	0,66
43. Tarnowskie	4	0,58	4	0,57	-	-
44. Toruńskie	4	0,60	13	1,93	4	0,59
45. Wałbrzyskie	12	1,62	23	3,12	60	8,17
46. Włocławskie	1	0,23	42	9,66	7	1,61
47. Wrocławskie	9	0,79	207	18,19	314	27,61
48. Zamojskie	4	0,81	9	1,83	-	-
49. Zielonogórskie	1	0,15	2	0,30	3	0,44

jednak zasadnicze przesunięcie nastąpiło dopiero w roku 1998, kiedy to odnotowano najwyższy odsetek zachorowań w grupie wieku 10-14 lat (36,3%), a w grupie 0-4 tylko 22,7%. Utrzymała się też tendencja spadkowa odsetkowego udziału zachorowań niemowląt: z 13,4% w roku 1997 udział dzieci poniżej 1 roku życia zmniejszył się, ponad dwukrotnie, do 6,3%.

Można to wiązać, przynajmniej częściowo, ze zmianą kalendarza szczepień w 1996 roku i przesunięciem pierwszego szczepienia DTP z trzeciego do drugiego miesiąca życia. Wcześniejsze szczepienie zmniejsza liczbę zachorowań wczesnych, o cięższym przebiegu i wyższej śmiertelności. W warunkach, gdy dochodzi do dużego wzrostu zachorowań, jak to miało miejsce na przełomie 1997 i 1998 roku, przyrost zachorowań występuje we wszystkich grupach wieku, jednak ma on miejsce w proporcjonalnie większym stopniu w starszych grupach niż w młodszych. Może to być efektem stopniowego spadku odporności w miarę upływu czasu od zakończenia cyklu szczepień około osiemnastego miesiąca życia.

We wszystkich grupach wieku więcej zachorowań i większa zapadalność występuje wśród kobiet niż wśród mężczyzn, jednak w teście t-Studenta przy uwzględnieniu wszystkich grup wiekowych różnice zapadalności pozostają na granicy znamienności statystycznej ($p < 0,0496$). Natomiast różnice pomiędzy miastem i wsią są nieznamienne ($p < 0,0598$).

Na 2871 zgłoszonych w 1998 r. przypadków krztusca 2355 (82%) dzieci otrzymało pełne szczepienie podstawowe (4 dawki) lub przynajmniej pierwotne (3 dawki). Pozostałe dzieci były nie szczepione lub miały szczepienie niepełne z racji młodego wieku, albo z powodu zwolnień lub zaniedbań. Brak jest danych o szczepieniu 78 dzieci z rozpoznaniem krztuscem. Stosunkowo duży odsetek dzieci szczepionych wśród tych, które zachorowały na krztusiec nie może stanowić podstawy do wnioskowania o niskiej skuteczności szczepionki przeciw krztuscowi. W szeregu ostatnich lat średni poziom zaszczepienia szczepieniem pierwotnym lub podstawowym kolejnych roczników (1994-1997) nie spadał poniżej 97,9%. Z tego też powodu wzrasta prawdopodobieństwo, że wśród osób chorych znajdzie się odpowiednio większy odsetek szczepionych niż miałyoby to miejsce w przypadku niższego poziomu zaszczepienia. Jeśli pominąć zachorowania w pierwszym roku życia, kiedy poziom zaszczepienia jest niższy z racji choćby niekompletnych szczepień w pierwszych miesiącach życia,

Tabela II. Krztusiec w Polsce w 1998 roku. Zachorowania i zapadalność na 100 000 mieszkańców i udział procentowy wg pci, wieku i środowiska.
 T a b l e II. Pertussis in Poland in 1998. Number of cases, incidence per 100 000 and distribution of cases according to sex and age in urban and rural population

Wiek w latach	Mężczyźni			Kobiety			Miasto			Wieś			Ogółem		
	Zachorowania	Zapadalność	%	Zachorowania	Zapadalność	%	Zachorowania	Zapadalność	%	Zachorowania	Zapadalność	%	Zachorowania	Zapadalność	%
0	95	45,84	7,9	86	44,14	5,2	106	49,03	4,4	75	40,34	16,7	181	45,01	6,3
1	55	25,71	4,5	66	32,69	4,0	97	43,18	4,0	24	12,56	5,3	121	29,10	4,2
2	26	11,90	2,2	52	25,18	3,1	62	26,86	2,6	16	8,24	3,5	78	18,35	2,7
3	60	26,02	5,0	61	27,78	3,6	100	40,80	4,1	21	10,24	4,7	121	26,88	4,2
4	57	23,22	4,7	93	39,74	5,6	118	45,21	4,9	32	14,65	7,1	150	31,28	5,3
0-4	293	26,26	24,3	358	33,88	21,5	483	41,01	20,0	168	16,89	37,3	651	29,97	22,7
5-9	410	30,05	33,9	528	40,76	31,8	794	53,66	32,8	144	12,20	32,0	938	35,27	32,7
10-14	422	25,93	34,9	621	39,89	37,4	919	48,47	37,9	124	9,62	27,6	1043	32,75	36,3
15-19	52	3,07	4,3	75	4,61	4,5	117	5,60	4,8	10	0,81	2,2	127	3,83	4,4
20 i >	32	0,25	2,6	80	0,56	4,8	108	0,62	4,5	4	0,04	0,9	112	0,41	3,9
Ogółem	1 209	6,43	100,0	1 662	8,37	100,0	2 421	10,12	100,0	450	3,05	100,0	2 871	7,43	100,0

Tabela III. Krztusiec w Polsce w latach 1989-1998.

Zachorowania i zapadalność na 100 000 mieszkańców i udział procentowy zachorowań wg wieku

T a b l e III. Pertusis in Poland in 1989-1998. Number of cases, incidence per 100 000 and distribution of cases according to age

Wiek w latach	Mediana 1988-1992			1993			1994			1995			1996			1997		
	zach.	zapad.	%	zach.	zapad.	%	zach.	zapad.	%	zach.	zapad.	%	zach.	zapad.	%	zach.	zapad.	%
0	126	25,3	44,1	229	47,2	32,9	184	41,0	33,5	85	19,9	25,8	281	66,6	13,4	181	45,0	6,3
1	35	6,2	12,4	83	16,7	11,9	56	11,7	10,2	42	9,3	12,7	150	35,3	7,2	121	29,1	4,2
2	18	3,1	5,8	44	8,4	6,3	24	4,8	4,4	18	3,8	5,5	79	17,5	3,8	78	18,4	2,7
3	20	3,3	4,6	46	8,6	6,6	32	6,1	5,8	10	2,0	3,0	118	24,6	5,6	121	26,9	4,2
4	12	2,1	4,2	48	8,8	6,9	24	4,5	4,4	17	3,3	5,1	120	24,2	5,7	150	31,3	5,2
0-4	210	7,8	74,5	450	17,4	64,6	320	12,9	58,3	172	7,2	52,1	748	32,9	35,7	651	30,0	22,7
5-9	51	1,5	18,1	166	5,4	23,8	123	4,2	22,4	88	3,1	26,7	652	23,7	31,2	938	35,3	32,7
10-14	19	0,6	6,7	75	2,2	10,8	97	2,9	17,7	59	1,8	17,9	587	17,8	28,1	1 043	32,8	36,3
15 i >	2	0,01	0,7	6	0,02	0,9	9	0,03	1,6	11	0,04	3,3	105	0,3	5,0	239	0,8	8,3
Razem	302	0,8	100,0	697	1,8	100,0	549	1,4	100,0	330	0,9	100,0	2 092	5,4	100,0	2 871	7,4	100,0

możemy oszacować efektywność szczepionki na podstawie odsetka szczepionych wśród przypadków oraz poziomu zaszczepienia populacji:

$$VE = (PPV - PCV) / [PPV \times (1 - PCV)]$$

gdzie PPV oznacza proporcję osób szczepionych w populacji, VE efektywność szczepionki, a PCV proporcję osób szczepionych wśród osób, które zachorowały. Przy poziomie zaszczepienia 97% oraz 82% szczepionych wśród przypadków zachorowań, efektywność szczepionki oszacowana na podstawie tego wzoru wyniesie około 86% dla dzieci powyżej pierwszego roku życia. Nie byłoby to wynikiem złym, pod warunkiem, że zgłaszane zachorowania stanowiłyby dobre przybliżenie stanu rzeczywistych zachorowań w Polsce. Niestety, oszacowanie liczby zachorowań na krztusiec w Polsce może być obarczone błędem bardzo trudnym do oceny. Z jednej bowiem strony nierównomierny terytorialnie rozkład zachorowań nasuwa podejrzenia zróżnicowanej czułości rozpoznań i zgłoszeń w różnych miejscach Polski. Z drugiej zaś swoistość rozpoznań pozostawia wiele do życzenia z racji nagminnego stosowania testów hemaglutynacji biernej wykonywanych tylko jeden raz. W 68,5% przypadków był on użyty w ten właśnie sposób. Natomiast potwierdzenie bakteriologiczne uzyskano tylko w 36 przypadkach co stanowi 1,3% rozpoznań. W 79 przypadkach rozpoznanie nie było potwierdzone żadnym testem laboratoryjnym. Potwierdzanie rozpoznań za pomocą hodowli lub/i testów ELISA, szczególnie w zachorowaniach gromadnych stanowi warunek konieczny poprawy jakości nadzoru epidemiologicznego nad krztuscem.

A. Zieliński

PERTUSSIS IN 1998

SUMMARY

In 1998 further global increase in reported cases of pertussis in Poland was observed. The total number of reported cases was 2871 including 854 cases reported in 1998 which occurred in 1997. Most of the cases accumulated in first quarter of the year, with subsequent decrease in the second half of the year, to the level below observed in 1997 in the same seasons. So the most evident increase of the incidence of pertussis was present in the last two quarters of 1997 and first quarter of 1998. Observed temporary increase of pertussis incidence occurred without any significant changes in vaccination coverage and does not seem to be related to changes in vaccine effectiveness. In last two years increased incidence of pertussis was observed in all age groups, but in older ones: 5-9, 10-14 increase in incidence was higher (Table III).

Major problem in reporting of pertussis in Poland is small fraction of cases confirmed by culture or by ELISA test, which brings possibility of small specificity of diagnostic procedures used.

Adres autora:

Andrzej Zieliński

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa