

Magdalena Rosińska, Paweł Stefanoff, Zdzisław Jarząbek

ERADYKACJA POLIOMYELITIS W POLSCE – OCENA REALIZACJI PROGRAMU

Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

Kierownik Zakładu: *Andrzej Zieliński*

Zakład Wirusologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

Kierownik Zakładu: *Bogumiła Litwińska*

Prezentowano najważniejsze informacje dotyczące zasadniczego elementu programu eradykacji poliomyelitis – nadzoru nad ostrymi porażeniami wiotkimi (opw). Analizą objęto wyniki badań prowadzonych w latach 1998–2002 według wskaźników Światowej Organizacji Zdrowia służących do oceny nadzoru nad opw.

Słowa kluczowe: eradykacja poliomyelitis, ostre porażenia wiotkie

Key words: poliomyelitis eradication, acute flaccid paralysis

WSTĘP

Program eradykacji poliomyelitis podjęto w 1988 roku (1). Program jest koordynowany przez Biura Regionalne Światowej Organizacji Zdrowia (ŚOZ) i uczestniczą w nim wszystkie kraje świata. W Polsce badaniami kierują, bezpośrednio wykonują i utrzymują łączność z Biurem Regionalnym ŚOZ w Kopenhadze Zakład Epidemiologii i Zakład Wirusologii PZH, ściśle współpracując z epidemiologami z Wojewódzkich Stacji Sanitarно-Epidemiologicznych (WSSE) oraz szpitalami i klinikami hospitalizującymi chorych z ostrymi porażeniami wiotkimi (opw). Nadzór nad realizacją programu sprawuje Polski Komitet Certyfikacji Eradykacji Poliomyelitis i Główny Inspektor Sanitarny.

W ciągu 15 lat realizacji programu nastąpiła radykalna poprawa sytuacji epidemiologicznej poliomyelitis w świecie. Liczba zachorowań z około 350 000 w 1988 roku spadła do 485 w 2001 roku, ale w 2002 roku zanotowano ponowny wzrost liczby zachorowań do 2918. Większość z nich, 83%, wystąpiło w 2 prowincjach w Indiach (2).

Trzy regiony ŚOZ zostały uznane za wolne od występowania zachorowań wywołanych endemicznymi, dzikimi szczepami poliovirusów – Amerykański w 1994 roku, Zachodniego Pacyfiku w 2000 roku i Europejski w 2002 roku. Głównym warunkiem uzyskania certyfikatu jest wypełnienie następujących kryteriów eradykacji: niestwierdzenie w ciągu 3 lat zachorowań wywołanych dzikimi szczepami poliovirusa, z wyjątkiem zachorowań zawleczonych, w warunkach wiarygodnego nadzoru nad opw, wykonanie badań wirusolo-

gicznych przypadków opw oraz zaszczepienie przeciw poliomyelitis pełnym cyklem podstawowym co najmniej 95% dzieci w drugim roku życia.

W ostatnich latach w polskim piśmiennictwie ukazało się wiele prac opublikowanych przez wykonawców programu w kraju dotyczących założeń programu, jego realizacji w świecie i w Polsce a także wprowadzania nowych, wymaganych przez ŚOZ badań i postanowień (3–7). W tej sytuacji autorzy postanowili zrezygnować z omawiania tych zagadnień. Postanowiono natomiast przedstawić szczegółowe wyniki badania jakości nadzoru nad opw w Polsce w latach 1998–2002.

Nadzór epidemiologiczny, kliniczny i wirusologiczny nad opw obejmujący zachorowania z porażeniem wiotkim mięśni szkieletowych u dzieci w wieku poniżej 15 lat jest najbardziej czułym wskaźnikiem potwierdzającym lub wykluczającym występowanie w danym kraju i regionie dzikich szczepów poliovirusów. Zapadalność na opw niewywołane poliovirusami, niezależnie od położenia kraju w różnych strefach klimatycznych i poziomu życia, wynosi wśród dzieci poniżej 15 roku co najmniej 1 na 100 000, dlatego też wykrywalność przypadków na tym poziomie i objęcie ich badaniami wirusologicznymi jest podstawowym wskaźnikiem jakości nadzoru epidemiologicznego w tym programie.

CEL PRACY

Celem pracy jest ocena jakości nadzoru nad opw w Polsce w latach 1998–2002 ze szczególnym uwzględnieniem różnic pomiędzy poszczególnymi województwami w tym okresie. Na tej podstawie możliwe będzie sformułowanie wniosków dotyczących elementów nadzoru, które wymagają poprawy w kontekście szybkiego wykrycia zawleczonych dzikich szczepów z terenów ich endemicznego występowania lub izolowania szczepów z zachorowań towarzyszących szczepieniom, jak również wytyczenie kierunków dalszych badań w tym zakresie.

MATERIAŁ I METODY

W pracy wykorzystano dane z ogólnopolskiego systemu nadzoru nad opw zawarte w „Raportach o przypadku opw lub poliomyelitis”. Raport jest sporządzany przez WSSE, w oparciu o badanie kontrolne w terminie od 60 do 90 dni po wystąpieniu porażenia i obejmuje dane demograficzne, epidemiologiczne i kliniczne oraz wyniki badań wirusologicznych.

Nadzór nad opw został wprowadzony w Polsce w 1990 roku z inicjatywy i pod kierunkiem prof. dr hab. Wiesława Magdzika, Przewodniczącego Polskiego Komitetu Certyfikacji Eradykacji Poliomyelitis. Nadzór opiera się na wymienionych niżej działaniach:

- Zgłaszaniu we wszystkich województwach podlegają przypadki zachorowań przebiegające z wiotkimi porażeniami jakichkolwiek grup mięśniowych, z wyłączeniem izolowanego porażenia nerwu twarzonego.
- Osoby poniżej 15-go roku życia z opw są hospitalizowane w wyznaczonych oddziałach szpitalnych, głównie o profilu neurologicznym.
- Powiadomiony epidemiolog z WSSE wysyła „Kartę zgłoszenia przypadku opw” do Zakładu Epidemiologii PZH, skąd dane z całego kraju są zgłaszane na bieżąco do Biura Regionalnego ŚOZ w Kopenhadze.
- Od każdego chorego należy pobrać 2 próbki kału w odstępie 1–2 dni jak najwcześniej po hospitalizacji, ale przed upływem 14 dni od wystąpienia objawów.

Próbki kału należy niezwłocznie wysłać do Krajowego Ośrodka ds. Diagnostyki Zakażeń Poliowirusami, National Poliowirus Laboratory (NPL), mieszczącego się w Zakładzie Wirusologii PZH. W NPL akredytowanym przez ŚÓZ, wykonywane są wszystkie badania wirusologiczne przewidziane w programie, ponieważ tylko wyniki z akredytowanych ośrodków są uznawane przez Biura Regionalne. Badania wirusologiczne są wykonywane zalecanymi przez ŚÓZ metodami (8). NPL wysyła raz w tygodniu sprawozdania z badań do Biura Regionalnego, a izolowane szczepy poliowirusów do Regionalnego Referencyjnego Laboratorium w Berlinie w celu określenia ich pochodzenia i charakterystyki.

Efektywność nadzoru nad opw oceniano stosując wskaźniki ŚÓZ dotyczące wykrywania przypadków, dochodzenia epidemiologicznego i ich ostatecznej klasyfikacji. W tabeli I przedstawiono 7 wskaźników oraz podano ich wartości uznawane przez ŚÓZ za pożądane. Do porównania tendencji centralnych zmiennych ciągłych zastosowano test rangowy Wilcozona, dla zmiennych kategoriowych – test chi-kwadrat i test Fishera a do wieloczynnikowego porównania zapadalności – model regresji Poissona.

WYNIKI

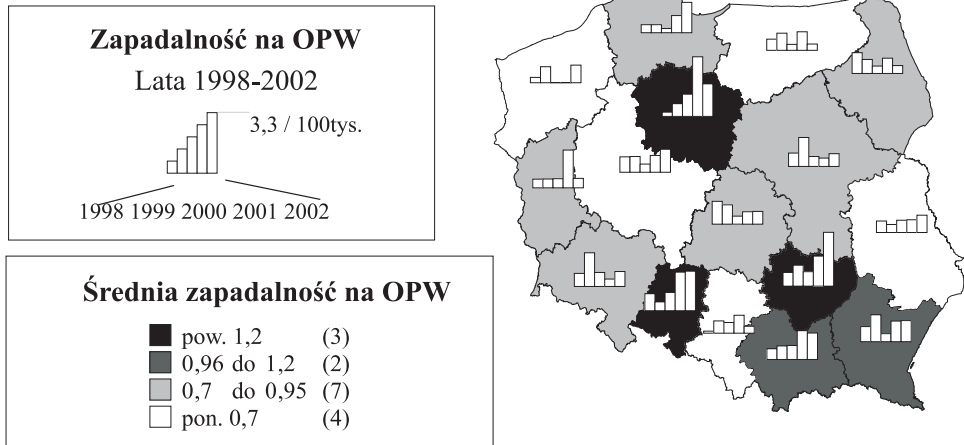
1. Zapadalność na opw

W latach 1998–2002 zgłoszono w Polsce 320 przypadków ostrych porażień wiotkich u dzieci do 15 roku życia, z tego 51 w 1998 roku, 77 w 1999, 42 w 2000, 75 w 2001 i 75 w 2002 roku. Wśród nich było 191 chłopców (60%) i 129 dziewczynek (40%). Badanie kontrolne po 60 dniach wykonano u 302 dzieci. Spośród pozostałych dwoje dzieci zmarło, a w 16 przypadkach rodzina nie zgłosiła się na badanie. U tych, u których wykonano badanie, u 205 (67%) osób niedowładny ustąpiły.

Najczęstszym końcowym rozpoznaniem klinicznym był zespół Guillain-Barré (177 przypadków – 55%), częściej rozpoznane to było stawiane w latach 1998–2000 – u 109 (64%) chorych, niż w latach 2001–2002 – u 68 (46%) chorych. Odnotowano również przypadki poprzecznego zapalenia rdzenia, guzów rdzenia, neuropatii pourazowych, toksycznych i pozapalnych oraz inne choroby neurologiczne, układowe, metaboliczne, choroby mięśni i inne. U 4 chorych ustalono rozpoznanie porażennego poliomyelitis towarzyszącego szczepieniu (VAPP). W ciągu 5 lat na podobnym poziomie, około 7%, utrzymywała się liczba przypadków o niewyjaśnionym ostatecznym rozpoznaniu klinicznym.

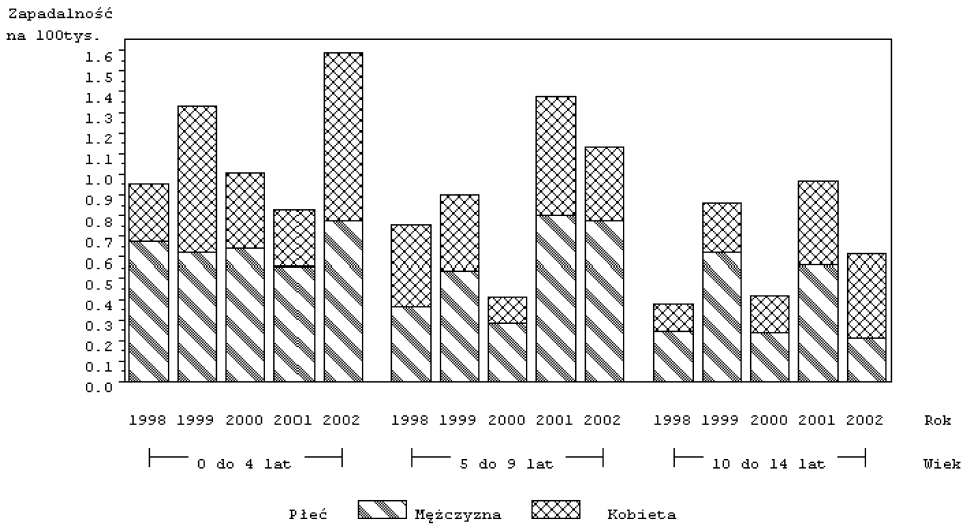
Zapadalność na opw na 100 tys. dzieci do lat 15 w analizowanym okresie przedstawiono na rycinie 1. Wykrywalność opw osiągnęła pożądane wartości w 5 województwach.

Rycina 2 przedstawia zapadalność na opw w Polsce według płci i grup wiekowych pacjentów. Chłopcy dominowali we wszystkich grupach wieku stanowiąc około 60% przypadków w każdej z nich. Najwyższą zapadalność obserwowano wśród dzieci od 0 do 4 roku życia – od 1,11 do 1,55 na 100 tys. Porównując zapadalność w modelu wielu zmiennych według grup wieku i płci w latach 1998–2002 otrzymano istotne statystycznie różnice z ryzykiem względnym dla chłopców względem dziewczynek $RR = 1,42$ (95% przedział ufności 1,13 – 1,78; $p=0,0022$). Ryzyko względne dla grupy wieku 0–4 lat w porównaniu do grupy 10–14 lat wyniosło 1,77 (95% przedział ufności 1,35 – 2,33; $p<0,0001$), dla grupy wieku 5–9 lat w porównaniu do grupy 10–14 lat 1,41 (95% przedział ufności 1,07 – 1,86; $p=0,0137$).



Ryc. 1. Zapadalność na opw w Polsce w latach 1998–2002, według województw

Fig. 1. AFP incidence in Poland in 1998–2002, by voyvodeship



Ryc. 2. Zapadalność na opw w Polsce w latach 1998–2002 według płci i grup wiekowych

Fig. 2. AFP incidence in Poland in 1998–2002, by gender and age groups

2. Wskaźniki ŚOZ nadzoru nad ostrymi porażeniami wiotkimi (opw) w Polsce w latach 1998–2002

Tabela I przedstawia wybrane wskaźniki ŚOZ nadzoru nad ostrymi porażeniami wiotkimi w Polsce w latach 1998–2002. Widoczna jest systematyczna poprawa wszystkich wskaźników na poziomie kraju. Z wyjątkiem AFP204 (terminowość zgłaszania przypadków) osiągały one pożądany poziom od 2001 roku.

Tabela I. Wskaźniki nadzoru wg ŚOZ w Polsce w latach 1998–2002
 Table I. WHO surveillance indicators in Poland, in 1998–2002

Wskaźniki i ich wartości pożądane	Wartości uzyskane w Polsce				
	1998	1999	2000	2001	2002
Wykrywanie przypadków i dochodzenie epidemiologiczne					
AFP107 : Zapadalność na opw ($\geq 1,0$)	0,64	0,97	0,57	1,05	1,06
AFP112 : % prawidłowo pobranych 2 prób kału ($\geq 80\%$)	39%	49%	64%	87%	82%
AFP120 : % prawidłowo pobranej 1 próby kału ($\geq 80\%$)	61%	69%	81%	92%	85%
AFP125 : Zmodyfikowany wskaźnik nadzoru ($\geq 0,7$)*	0,25	0,48	0,36	0,91	0,86
AFP202 : Odsetek OPW zgłoszonych <7 dni od wystąpienia objawów ($\geq 90\%$)	86%	85%	93%	91%	92%
Obserwacja i klasyfikacja					
AFP204 : % przypadków zgłoszonych w 48 godzin od hospitalizacji ($\geq 80\%$)	14%	20%	50%	36%	48%
AFP405 : % opw z rozpoznaniem ostatecznym >90 dni od wystąpienia objawów ($\geq 90\%$)	100%	100%	100%	99%	100%

* Odsetek dzieci do lat 15 mieszkających w obszarze, gdzie nadzór nad ostrymi porażeniami wiotkimi jest zadowalający. AFP125 = AFP107 * AFP120.

W tabeli II podano odsetek przypadków spełniających określone kryteria, według województw w latach 1998–2000 i 2001–2002. Zwraca uwagę duże zróżnicowanie tych wskaźników pomiędzy województwami. Odsetek przypadków, od których pobrano terminowo dwie próby kału, szczególnie ważny z punktu widzenia badań wirusologicznych, w latach 1998–2000 w większości województw wyniósł od 40 do 60%. W latach 2001–2002 sytuacja uległa poprawie i dziewięć województw osiągnęło odsetek wyższy lub równy 80%. W skali kraju, z poprawką na różny rozkład przypadków w województwach w latach 1998–2000 i 2001–2002, osiągnięto istotny statystycznie wzrost wskaźnika ($p < 0,0001$, test Mantel-Haenszel).

Analiza kolejnego wskaźnika – zgłaszania przypadków w ciągu 48 godzin od hospitalizacji – wykazała, że terminowość zgłaszania jest najsłabszym punktem polskiego programu eradykacji poliomyelitis. Według ŚOZ pożądana wartość wynosi co najmniej 80% – w Polsce notowane w latach 1998–2000 odsetki wahały się od 0% do 67% (większość od 10% do 40%). W okresie 2001–2002 w większości województw odsetek wynosił od 20% do 60%. Z porównania lat 1998–2000 i 2001–2002 wynika, że dominowała tendencja wzrostowa. W skali kraju zaobserwowano niewielką poprawę sytuacji w latach 2001–2002, która jednak nie osiągnęła istotności statystycznej ($p = 0,15$, test Mantel-Haenszel).

Tabela III przedstawia efektywność działania systemu nadzoru w kraju i województwach opisywaną przez liczbę dni, które upływały do czasu podjęcia dochodzenia epidemiologicznego. Liczba dni od hospitalizacji do zgłoszenia (mediana), najbardziej zależna od współpracy pomiędzy oddziałami szpitalnymi a Wojewódzkimi Stacjami Sanitarno-Epidemiologicznymi, zmniejszyła się w skali kraju z 6 do 3 dni ($p < 0,0001$). Ta tendencja uwidacznia się także na poziomie województw, choć tylko w niewielu osiągnęła statystyczną istotność.

Tabela II. Wartości wskaźników nadzoru ŚOZ (w odsetkach) wg województw, porównanie w latach 1998–2000 i 2001–2002*

Table II. WHO surveillance indicators (in percentages) by voyvodship comparing years 1998–2000 and 2001–2002

Województwo	Odsetek przypadków od których pobrano dwie próbki kału w ciągu 14 dni od wystąpienia objawów, w odstępie 1 dnia			Odsetek przypadków zgłoszonych w ciągu 48 godz. od hospitalizacji		
	1998–2000	2001–2002	P*	1998–2000	2001–2002	P*
Dolnośląskie	57	83	0,35	21	0	0,52
Kujawsko-Pomorskie	60	70	0,69	30	60	0,25
Lubelskie	71	100	0,46	14	57	0,27
Lubuskie	100	60	0,46	67	40	0,99
Łódzkie	57	83	0,35	35	17	0,61
Małopolskie	31	89	<0,001	47	52	0,99
Mazowieckie	43	80	0,067	7	20	0,28
Opolskie	67	88	0,53	33	75	0,28
Podkarpackie	47	90	0,04	27	20	0,99
Podlaskie	60	67	0,99	20	33	0,99
Pomorskie	25	73	0,23	25	36	0,99
Śląskie	55	50	0,99	55	17	0,09
Świętokrzyskie	50	82	0,31	63	64	0,99
Warmińsko-Mazurskie	71	50	0,58	29	25	0,99
Wielkopolskie	60	100	0,017	13	36	0,21
Zachodniopomorskie	60	67	0,99	0	100	0,02

* Porównanie wskaźnika w latach 1998–2000 i 2001–2002 testem Fishera.

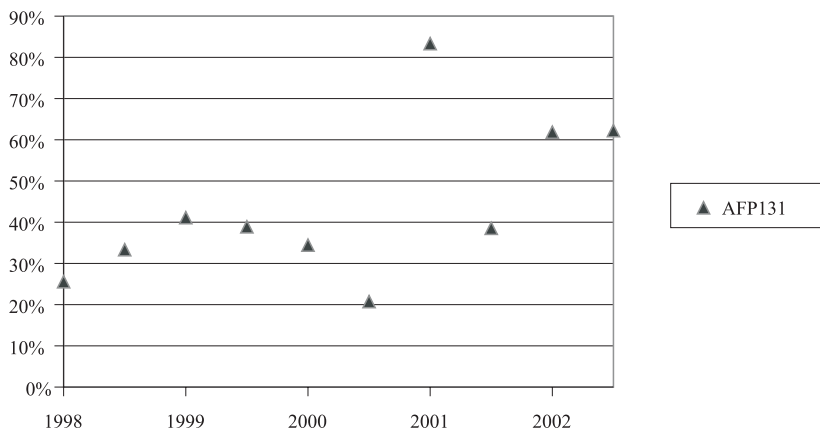
Mediana liczby dni od wystąpienia pierwszych objawów do zgłoszenia przypadku była w skali kraju o dwa dni dłuższa od mediany liczby dni od hospitalizacji do zgłoszenia, w latach 1998–2000 wyniosła 6 dni a w latach 2001–2002 – 5 dni ($p < 0,0001$).

Kolejny element ważny z punktu widzenia działalności przeciwepidemicznej to terminowe pobieranie próbek kału. W pracy porównano czas, który upływał od wystąpienia objawów do pobrania pierwszej próbki. W początkowym okresie badań, w latach 1998–2000, mediana wyniosła 8 dni. W następnych latach w skali kraju mediana zmniejszyła się do 5 dni ($p < 0,0001$). Również i w tym przypadku wystąpiło duże zróżnicowanie pomiędzy województwami.

Liczba zgłoszonych z każdego z województw przypadków była niewielka, a zatem nie można oczekiwać istotności statystycznej na poziomie województw. Widoczne są jednak pewne dość spójne tendencje sugerujące, że zróżnicowanie pomiędzy województwami nie jest przypadkowe.

Zróznicowanie terytorialne na poziomie województw można ocenić przy pomocy wskaźnika AFP131 opisującego odsetek dzieci do lat 15, które mieszkają na terenie wiarygodnego systemu nadzoru nad opw. W badanym okresie tylko w jednym półroczu osiągnął on pożądany poziom 80%. Pomimo ogólnej tendencji wzrostowej uwidacznia się duża zmienność tego wskaźnika (ryc. 3) – wahania od 20 do 80%.

Podsumowując dane zamieszczone w tabeli III i ryc. 3 można stwierdzić, że sprawność systemu nadzoru uległa poprawie w kolejnych latach badań wskazując jednocześnie województwa, w których sprawność systemu jest niewystarczająca.



Ryc. 3. Wskaźnik AFP131 (odsetek dzieci poniżej 15 roku życia żyjących na terenie, gdzie zmodyfikowany wskaźnik nadzoru wynosi powyżej 0,6) w Polsce w latach 1998–2002

Fig. 3. AFP 131 indicator (percent of all children below 15 years of age in Poland living in the regions where the modified index is above 0.6), Poland, 1998–2002

3. Przypadki priorytetowe

Szczególna uwaga powinna być skierowana na zachorowania priorytetowe. W latach 2001–2002 zgłoszono 17 przypadków, które albo były wstępnie zakwalifikowane jako priorytetowe albo spełniały kryteria takiej klasyfikacji ze względu na zaszczepienie mniej niż 3 dawkami szczepionki przeciw poliomyelitis (tab. IV). Nie zaobserwowano praktycznie żadnych różnic pomiędzy tymi przypadkami i pozostałymi 123 przypadkami zgłoszonymi w tym samym czasie, w zakresie odsetków spełniających kryteria ŚOZ dotyczących sprawności nadzoru. O ile odsetek terminowości pobrania 2 prób kału wyniósł powyżej 80%, mieszcząc się w granicach rekomendowanych przez ŚOZ, o tyle kryterium zgłoszenia w ciągu 48 godzin od hospitalizacji było spełnione jedynie w 41% niezależnie od kwalifikacji przypadku jako priorytetowego.

4. Badania wirusologiczne prób kału pobranych z opw i ich kontaktów w latach 1998–2002

Badania wirusologiczne objęte programem eradykacji poliomyelitis są wykonywane jedynie w Krajowych Ośrodkach (NPL) posiadających aktualną akredytację odpowiednich Biur Regionalnych ŚOZ. Procesy akredytacyjne i ich znaczenie dla jakości i wiarygodno-

Tabela III. Porównanie efektywności nadzoru* w latach 1998–2000 i 2001–2001 według województw

Table III. Timeliness of reporting* by voyvodeship in 1998–2000 and 2001–2002

Województwo	Mediana w latach 1998–2000			Mediana w latach 2001–2002			Statystyczna istotność zmiany (wartość p)		
	1*	2	3	1	2	3	1	2	3
POLSKA	6	8	8	3	5	5	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Dolnośląskie	5	9	8	5	10	8	0,99	0,5	0,8
Kujawsko-Pomorskie	3,5	7,5	9	2	4	4	0,08	0,2	0,2
Lubelskie	5	5	5	2	3	3	0,09	0,5	0,16
Lubuskie	1	8	5	4	7	5	0,8	0,8	0,8
Łódzkie	4	6	6	7	10	6	0,4	0,8	0,3
Małopolskie	3	8	10	2	3	4	0,3	0,05	0,07
Mazowieckie	11	14	9	7	10,5	9	0,12	0,5	0,25
Opolskie	5,5	8	5	2	3	3,5	0,5	0,3	0,3
Podkarpackie	8	9	8	5	5,5	6	0,49	0,46	0,45
Podlaskie	7	10	9	3	4	5	0,4	0,6	0,2
Pomorskie	9	12,5	10	3	6	8	0,3	0,8	0,4
Śląskie	2	17	9	7,5	8	5,5	0,5	0,11	0,25
Świętokrzyskie	1,5	9,5	12,5	1	2	3	0,4	0,02	0,02
Warmińsko-Mazurskie	6	6	7	13	14	12,5	0,4	0,56	0,34
Wielkopolskie	6	8	9,5	3,5	4	3,5	0,02	0,001	0,01
Zachodniopomorskie	5	6	6	1	4	6	0,03	0,99	0,3

* Liczba dni:

1 – od hospitalizacji do zgłoszenia.

2 – od wystąpienia objawów do pobrania pierwszej próbki kału.

3 – od wystąpienia objawów do zgłoszenia.

* Number of days between:

1 – hospitalization and reporting

2 – onset and the collection of the first stool sample

3 – onset and reporting

ści badań wirusologicznych oraz wyniki uzyskane w tym zakresie w NPL w PZH zostały przedstawione w poprzedniej pracy (7).

Badania wirusologiczne wszystkich prób kału pobranych z opw i od ich kontaktów zostały podjęte w NPL (PZH) w 1998 roku. Do tego czasu materiał ten był badany w Pracowniach Wirusologicznych WSSE. W pierwszych 3 latach wdrażania systemu w NPL wykonano izolacje z 70% przypadków opw, natomiast w kolejnych latach ze 100% i 96% wykrytych przypadków. Ogółem izolowano 44 szczepy poliovirusów (tab. V).

Ponadto w tym okresie z 1265 prób kału pobranych od kontaktów z chorymi na opw izolowano 32 szczepy poliovirusów. Wszystkie szczepy zostały określone w Referencyjnym

Tabela IV. Porównanie wskaźników nadzoru w priorytetowych i w pozostałych przypadkach opw w Polsce, w latach 2001–2002.

Table IV. Surveillance indicators in the „hot cases” as compared to the remaining AFP cases, Poland, 2001–2002

	„priorytetowe”	„pozostałe”	Wart. p*
	N = 17	N = 123	
Odsetek przypadków od których pobrano dwie próbki kału w ciągu 14 dni od wystąpienia objawów, w odstępie 1 dnia.	82,4%	80,5%	0,45
Odsetek przypadków zgłoszonych w ciągu 48 godz. od hospitalizacji	41,2%	41,5%	0,89

* Test Fishera.

Tabela V. Badania wirusologiczne prób kału pobranych z opw w latach 1998–2002 (NPL, PZH)

Table V. The virological investigations of stool samples from AFP cases performed at NPL in 1998–2002

Rok	L. przypadków badanych / l.przypadków zgłoszonych	Liczba prób kału	Liczba izolowanych poliovirusów		
			P1	P2	P3
1998	30 / 51	57	0	2	3
1999	56 / 77	104	2	4	2
2000	32 / 42	61	0	0	0
2001	75 / 75	146	5	3	3
2002	72 / 75	142	10	5	5
Razem	265 / 320	510	17	14	13

Laboratorium w Berlinie metodami biologii molekularnej, jako wywodzące się z atenuowanych szczepów Sabina.

Badania wirusologiczne opw będą wykonywane w NPL (PZH) w ciągu najbliższych kilku lat. Są one oceniane przez ŚOZ na podstawie wskaźnika AFP 112, patrz tabela I, oraz terminu przesyłania prób kału do NPL. Pobieranie prób i ich przesyłanie do NPL (PZH) zależy od współpracujących WSSE i klinik. Należy zwrócić szczególną uwagę na niezwłoczne przesyłanie prób kału z opw do NPL. Próby te powinny być wysłane w ciągu 3 dni, a najpóźniej 7 dni. Tymczasem w pierwszym terminie w latach 2001–2002 otrzymano około 19% prób a w drugim 40%. Wskaźnikiem bezpośrednio zależnym od NPL jest wymaganie ŚOZ zakończenia badań co najmniej 80% prób kału w ciągu 28 dni. W ostatnich 5 latach ponad 95% badanych prób spełniało ten warunek.

OMÓWIENIE WYNIKÓW I BIEŻĄCE ZADANIA

W 3 Regionach ŚOZ, w tym Europejskim i w Polsce, doprowadzono do eradykacji z chorowań wywoływanych dzikimi szczepami poliovirusów. Najistotniejsze różnice pomiędzy strategiami realizacji programu w regionach, które uzyskały certyfikację jako wolne

od występowania dzikich szczepów, i tymi, w których one nadal występują, polegają na różnych systemach szczepień ochronnych przeciwko poliomyelitis. W krajach, gdzie występuje stała transmisja dzikiego wirusa i w krajach z nimi graniczących stosuje się wyłącznie atenuowaną szczepionkę doustną, a także, w zależności od potrzeb, szczepienia według kalendarza szczepień są uzupełniane o szczepienia „wymiatające” i narodowe dni szczepień. Zagadnienia szczepień szczepionkami OPV i IPV oraz różne strategie szczepień zostały ostatnio omówione w „Meldunkach o zachorowaniach na choroby zakaźne” (9, 10).

Wymogi nadzoru epidemiologicznego, klinicznego i wirusologicznego nad opw we wszystkich Regionach pozostają w najbliższych latach bez zmian. Celem nadzoru w Regionie Europejskim jest szybkie wykrycie zachorowań na poliomyelitis, które mogą być zawleczone z krajów, gdzie występują jeszcze endemicznie oraz podjęcie niezbędnych działań zapobiegających szerzeniu się zakażeń. Kolejnym celem jest izolacja szczepów tzw. cVDPV (*circulating derived polioviruses*) – szczepów wywodzących się ze szczepów atenuowanych o 3 do 15-procentowych różnicach w sekwencjach nukleotydów i o podwyższonej neurowirulencji, a także izolacja szczepów z zachorowań towarzyszących szczepieniom. Powyższe wymienione szczepy powinny być jak najszybciej izolowane i wysłane do badań genetycznych do Regionalnych Ośrodków.

W ostatnich latach w Europie zastępuje się szczepionkę OPV szczepionką IPV, szczególnie stosując ją w podstawowym cyklu szczepień. Z jednej strony działania te zmniejszają liczbę zachorowań towarzyszących szczepieniom i zmniejszają krążenie w środowisku człowieka szczepów wywodzących się z atenuowanych, z drugiej strony jednak wzrasta ryzyko powtórnego wprowadzenia do tak szczepionej populacji zawleczonych szczepów dzikich i cVDPV, ponieważ szczepionka IPV nie wywołuje odporności miejscowej w jelitach (11).

Z danych przedstawionych w niniejszej pracy wynika, że na poziomie całego kraju nadzór nad opw osiągnął pożądane wskaźniki w latach 2001–2002 za wyjątkiem wskaźnika AFP 204 (odsetek przypadków zgłoszonych w ciągu 48 godzin). Jednakże w analizie przestrzennej wskaźników nadzoru ustalono istotne różnice pomiędzy województwami. Podstawowym wskaźnikiem jest AFP 107 (zapadalność na opw na 100 000 dzieci do 15-go roku życia). Szczególnie niską wykrywalność opw obserwowano w następujących województwach: zachodnio-pomorskim, śląskim, warmińsko-mazurskim i lubelskim. Oznacza to, że nadzór jest tam za mało czuły i istnieje ryzyko, że zawleczenie dzikiego szczepu wirusa zostanie wykryte z dużym opóźnieniem. Taką możliwość sugeruje również wskaźnik AFP 131, który ocenia wiarygodność systemu na podstawie czułości systemu i terminowości pobrania jednej próby kału. Wyniósł on w latach 2001–2002 około 60%, co oznacza, że 40% dzieci w Polsce nie jest objęta wiarygodnym nadzorem nad opw. Drugą istotną obserwacją są duże wahania zarówno w poziomie zgłaszalności, jak i w wartościach wspomnianego wskaźnika. Świadczy to o niestabilności systemu nadzoru. Zapadalność wzrastała do roku 2000, kiedy to nastąpiło załamanie (zachorowalność 0,57), następnie ponownie osiągnęła wyższe wartości, by zmniejszyć się prawie o połowę w pierwszym półroczu 2003 roku. Do 30 września wykryto 35 przypadków wobec oczekiwanej liczby 53. W odróżnieniu od roku 2000 pociągnęło to również za sobą spadek wartości innych wskaźników. Sytuacja ta mogła być spowodowana uzyskaniem przez Polskę w połowie 2002 r. certyfikatu ŚOZ jako kraju wolnego od poliomyelitis, szerokiego nagłośnienia tej sprawy i w konsekwencji spadku aktywności w tym zakresie WSSE i szpitali (12).

Podniesienie wykrywalności opw do poziomu 1/100 000 w skali kraju i w każdym województwie jest obecnie najpilniejszym zadaniem. Przyspieszeniu powinno ulec również zgłaszanie wykrytych przypadków oraz przesyłanie do NPL (PZH) pobranych prób kału. Szczególnie powinno to dotyczyć zachorowań tzw. priorytetowych, to jest dzieci szczepionych mniej niż 3 razy, podróżujących do kraju lub kontaktujących się z osobami, które przebywały w krajach, gdzie dzikie poliovirusy występują endemicznie. Z naszych obserwacji wynika, że postępowanie w tych przypadkach nie różni się od postępowania wobec innych zachorowań na opw.

Pozostałe elementy nadzoru należy ocenić jako spełniające wymogi ŚOZ i ich wykonanie utrzymać na dotychczasowym poziomie. Celem zorganizowania nadzoru epidemiologicznego i klinicznego nad opw było wykrycie ich maksymalnej liczby, pobranie prób kału z tych zachorowań i zbadanie ich w akredytowanym przez ŚOZ Krajowym Ośrodku w kierunku obecności poliovirusów a następnie określenie genetycznej charakterystyki izolowanych szczepów. Dotychczas Krajowy Ośrodek wywiązywał się z ciężących na nim zadań, odnawiając corocznie akredytację i wykonując przewidziane programem badania w określonych terminach. Jednakże od października 2003 r. personel NPL uległ zmniejszeniu z 4 do 2 osób, co stanowi zagrożenie realizacji programu. Koniecznym warunkiem jego realizacji jest zatrudnienie w zespole jednego asystenta.

M Rosińska, P Stefanoff, Z Jarząbek

POLIOMYELITIS ERADICATION IN POLAND – ASSESSMENT OF THE PROGRAM IMPLEMENTATION

SUMMARY

The study aimed to investigate the quality of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance in Poland prior to certification of polio-free status of the European Region in 2002. All cases reported to the National Institute of Hygiene in 1998–2002 were included in the study. To assess the surveillance quality we used the WHO indicators and timeliness analysis of the undertaken actions. In total 320 AFP cases in children under 15 years were reported (annual incidence per 100,000 from 0.57 in 2000 to 1.05 in 2001 and 1.06 in 2002). Incidence was significantly higher in boys (RR=1.42, $p=0.002$) and in the age group 0-4 years (RR=1.77, $p<0.0001$). Mean incidence in voivodeships ranged from 0.42 in Zachodnio-pomorskie to 1.45 in Swietokrzyskie. Percentage of cases with timely stool collection increased from 39% in 1998 to 82% in 2002 and the percentage of cases reported within 2 days from hospitalization – from 14% in 1998 to 48% in 2002. The median number of days from hospitalization to reporting decreased from 4 in 1998–2000 to 3 in 2001–2002 ($p<0.0001$) and the median number of days from onset to first stool sample collection – from 7 in 1999–2000 to 5 in 2000–2002 ($p<0.0001$). In the investigated 1350 stool samples from AFP cases and their contacts 76 strains of poliovirus were isolated – all Sabin-like. In conclusion the surveillance indicators improved during the study period. The quality of surveillance however is uneven on the sub-national level. Consequently, imported polio cases might be detected with delay. Continuation of enhanced AFP surveillance in Poland is warranted.

PIŚMIENICTWO

1. World Health Assembly. Resolution WHA41.28. WHA41/1988/REC/1:72.
2. Center for Disease Control and Prevention. Progress Toward Eradication of Poliomyelitis, 2002. MMWR 2003;52:366–9.

3. Magdzik W. Dotychczasowe osiągnięcia i plan dalszego działania dla eradykacji poliomyelitis w Krajach Regionu Europejskiego Światowej Organizacji Zdrowia. *Przeł Epidemiol* 2000;54: 393–415.
4. Magdzik W. Program eradykacji poliomyelitis – realizacja i perspektywy. *α – medica press*; 2001: 1–96.
5. Żabicka J, Jarząbek Z, Czachorowska M, Szlachetka R. Poliomyelitis – początek końca. Program eradykacji – aspekty epidemiologiczne, wirusologiczne i kliniczne. Warszawa: PZH;2000:1–52.
6. Magdzik W. Końcowe etapy globalnej eradykacji polio. Meldunki o zachorowaniach na choroby zakaźne i zatruciach związkami chemicznymi, 2002;3/A/02:3.
7. Jarząbek Z. Rola i badania Krajowego Ośrodka ds. Diagnostyki Zakażeń Poliowirusami akredytowanego przez Światową Organizację Zdrowia w programie eradykacji poliomyelitis. *Przeł Epidemiol* 2002;56:531–40.
8. World Health Organization/Global Programme For Vaccines And Immunization. Manual for the virological investigation of polio. Geneva: WHO;1997:1–96.
9. Magdzik W. Wprowadzenie inaktywowanej szczepionki przeciw poliomyelitis (IPV) w miejsce stosowanej szczepionki żywej doustnej (OPV). Meldunki o zachorowaniach na choroby zakaźne i zatruciach związkami chemicznymi, 2003;9/A/03:4–5.
10. Rosińska M. Szczepienia przeciwko poliomyelitis w regionach certyfikowanych jako „wolne od polio”. Meldunki o zachorowaniach na choroby zakaźne i zatruciach związkami chemicznymi, 2003;9/A/03:3–4.
11. World Health Organization / Department of Vaccines and Biologicals. New polio vaccines for the post-eradication era. WHO, Geneva 2000.
12. World Health Organization / Regional Office for Europe. epidemiological review of data submitted for the certification of poliomyelitis eradication. Copenhagen: WHO;2002:1–24.

Adres autora:

Magdalena Rosińska
Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny
ul. Chocimska 24
00-791 Warszawa