

*Zdzisław Jarząbek*

ROLA I BADANIA KRAJOWEGO OŚRODKA DS. DIAGNOSTYKI  
ZAKAŻEŃ POLIOWIRUSAMI AKREDYTOWANEGO PRZEZ ŚWIATOWĄ  
ORGANIZACJĘ ZDROWIA W PROGRAMIE ERADYKACJI  
POLIOMYELITIS\*)

Zakład Wirusologii Państwowego Zakładu Higieny  
Kierownik: *B. Litwińska*

*Przedstawiono wyniki badań wirusologicznych wykonanych w Krajowym Ośrodku w ramach programu eradykacji poliomyelitis. Publikacja obejmuje najważniejsze prace związane z uzyskaniem akredytacji ŚÓZ jak i wyniki badań, które pozwoliły na uzyskanie certyfikatu dla Polski jako kraju wolnego od występowania dzikich szczepów poliovirusów.*

*Słowa kluczowe: eradykacja poliomyelitis, badania wirusologiczne, akredytacja*  
*Key words: eradication of poliomyelitis, virological investigation, accreditation*

## WSTĘP

Badania wirusologiczne w sieci laboratoriów powołanych przez ŚÓZ zaczęto wprowadzać w 1998 roku. Było to spowodowane znaczącym spadkiem liczby zachorowań w stosunku do 1988 roku, kiedy podjęto program eradykacji poliomyelitis. W 1988 roku liczba zachorowań wynosiła około 350 000, w tym potwierdzonych wirusologicznie 35 000, a w 1998 roku około 5 600 (1).

Biura Regionalne ŚÓZ rozpoczęły wówczas procesy akredytacyjne laboratoriów wirusologicznych, które miały pełnić w tym programie rolę Krajowych Ośrodków - *National Poliovirus Laboratories* (NPLs), współpracujących z Regionalnymi Referencyjnymi Laboratoriami (RRLs) powołanymi w Instytutach o największym doświadczeniu. Do tego czasu próbki kału pobrane w różnych odsetkach od osób z ostrymi porażeniami wiotkimi (opw) były badane w terenowych lub krajowych ośrodkach w różnych krajach. Ze względu na rozproszenie tych badań, a także brak oceny ich wiarygodności i jakości, nie mogły być pomocne w zaawansowanej fazie eradykacji zachorowań wywołanych przez dzikie szczepy poliovirusów.

Głównym celem badań wirusologicznych było uzyskanie izolacji poliovirusów z jak największej liczby opw występujących w poszczególnych krajach i następnie określenie

<sup>1</sup> referat wygłoszony podczas konferencji naukowej w Państwowym Zakładzie Higieny w dniu 8 października 2002 r. na temat eradykacji polio w Regionie Europejskim WHO

pochodzenia tych szczepów w RRL. Dopiero powszechne wykonywanie tych badań we wszystkich krajach, w laboratoriach o sprawdzonej jakości ich pracy, mogło być podstawą do uznania kolejnych krajów i regionów jako wolnych od występowania dzikich poliovirusów.

Od 2000 roku badania wirusologiczne w tym programie są prowadzone tylko w Krajowych Ośrodkach akredytowanych przez ŚOZ.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono zakres prac wykonanych w Krajowym Ośrodku mieszczącym się w Zakładzie Wirusologii PZH, związanych z uzyskaniem statusu ośrodka akredytowanego przez SOZ oraz badania wykonane w ramach wirusologicznego programu eradykacji poliomyelitis.

Założenia programu i działania podejmowane w celu jego realizacji w świecie i w Polsce były uprzednio przedstawiane w opracowaniach przygotowanych przez wykonawców programu w kraju i opracowaniach SOZ, np. (2-7).

#### PROCESY AKREDYTACYJNE I ICH ZNACZENIE

##### **Cel utworzenia sieci akredytowanych przez SOZ laboratoriów wirusologicznych.**

Zrealizowanie głównego celu programu eradykacji poliomyelitis wywołanego dzikimi szczepami, to jest nie stwierdzanie tych szczepów w próbach kału pobranych od chorych z objawami opw, ich kontaktów i - w miarę potrzeb zależnych od sytuacji epidemiologicznej w danym rejonie - od ludzi zdrowych i ze środowiska naturalnego (np. ścieków) stworzyło w 1997 roku konieczność powołania sieci Krajowych Ośrodków ds. Zakażeń Poliovirusami - *National Poliovirus Laboratories* (NPLs), z reguły po jednym w każdym kraju. Ośrodki te powinny stosować uznane za najbardziej wiarygodne i czułe techniki a także wykazać, że zatrudniony personel posiada odpowiednią wiedzę i umiejętności do właściwego wykonania badań. W tym celu ŚOZ począwszy od 1997 roku rozpoczęła procesy akredytacyjne NPLs. Rolą tych Ośrodków jest wykonywanie przewidzianych w programie badań wirusologicznych zalecanymi przez ŚOZ metodami, koordynowanie badań prowadzonych w kraju oraz prac związanych z uzyskaniem i utrzymaniem akredytacji. NPL są także ośrodkami utrzymującymi łączność z Biurem Regionalnym ŚOZ, przesyłają sprawozdania z badań i inne żądane informacje, a ich przedstawiciele biorą udział w konferencjach i szkoleniach organizowanych przez ŚOZ. NPL w zależności od potrzeb otrzymują pomoc w postaci sprzętu, odczynników, surowic diagnostycznych i aparatury. W zależności od przebiegu badań i potrzeb mogą być wizytowane przez przedstawicieli ŚOZ.

Równoległe z wszczęciem procesów akredytacyjnych NPLs Światowa Organizacja Zdrowia powołała Regionalne Referencyjne Laboratoria (RRLs), współpracujące i nadzorujące badania prowadzone w NPLs. Reidentyfikacje poliovirusów izolowanych w poszczególnych krajach wykonują RRLs ponadto określając ich pochodzenie metodami biologii molekularnej ustalając czy izolowane szczepy pochodzą ze szczepów szczepionkowych, czy są to szczepy dzikie. W przypadku szczepów dzikich wykonywane są badania sekwencji nukleotydów dostarczające informacji dotyczących pochodzenia szczepu z określonego regionu świata. RRLs przeprowadzają również kontrole zewnętrzne jakości badań prowadzonych w NPLs.

Od 2000 roku tylko badania wykonane w NPLs posiadającym aktualną akredytację ŚOZ są uznawane przez Biura Regionalne.

**Uzyskanie akredytacji przez Krajowy Ośrodek powołany w Zakładzie Wirusologii PZH.** Wirusologiczne badania diagnostyczne w liniach komórkowych w kierunku zakażeń enterowirusami człowieka są wykonywane w Polsce w Zakładzie Wirusologii PZH i 16 Pracowniach Wirusologicznych WSSE. Pracownia Enterowirusów powstała w PZH w 1958 roku z inicjatywy Prof. dr hab. Feliksa Przesmyckiego i dr Haliny Dobrowolskiej w związku z wprowadzaniem w Polsce szczepień szczepionkami inaktywowanymi i atenuowanymi. Uczestniczyła też w tworzeniu sieci laboratoriów wirusologicznych w WSSE. Od 1964 roku pod kierownictwem Prof. dr hab. Mirosława Kańtocha i przy moim udziale od 1969 roku rozwijano głównie badania w kierunku charakterystyki genetycznej szczepów poliovirusów izolowanych z różnych źródeł, w tym określania pochodzenia szczepów i różnicowania zachorowań wywołanych przez dzikie szczepy i wywodzące się z atenuowanych, dynamiki zmian markerów genetycznych, charakterystyki klonów izolowanych ze szczepionek. W tym czasie zespół Pracowni brał udział między innymi w międzynarodowych badaniach koordynowanych przez ŚÓZ nad etiologią epidemii poliomyelitis w Polsce w 1968 roku - w czasie której zachorowały 464 osoby (8) - i badaniach nad udziałem atenuowanych szczepów poliovirusów w zachorowaniach skojarzonych ze szczepieniami (9). Kierownik Krajowego Ośrodka - doc. Zdzisław Jarząbek - był merytorycznie przygotowany do podjęcia badań przewidzianych w programie i wdrożenia procesów akredytacyjnych po stażu w National Institute of Biological Standard and Control w Wielkiej Brytanii i udziale w kursie organizowanym przez ŚÓZ.

W tej sytuacji Krajowy Ośrodek do realizacji wirusologicznego programu eradykacji poliomyelitis został powołany 27 kwietnia 1999 roku na wniosek Dyrektora PZH przez Głównego Inspektora Sanitarnego w Zakładzie Wirusologii PZH w oparciu o istniejącą Pracownię Enterowirusów.

Ośrodek był wizytowany w 1998 roku przez przedstawiciela Biura Regionalnego ŚÓZ i po wdrożeniu szeregu wymaganych procedur laboratoryjnych, dokumentacji, uzupełnieniu wyposażenia, podjęciu badań prób kału z opw i od osób z kontaktu z terenu całej Polski a także otrzymaniu pozytywnej oceny kontroli zewnętrznej dotyczącej jakości badań uzyskał 20 sierpnia 1999 roku akredytację i status *National Poliovirus Laboratory*. W następnych latach na podstawie poniżej przedstawionych badań i innych wymagań uzyskiwał przedłużenie akredytacji.

Obowiązuje 7 kryteriów ustalonych przez ŚÓZ, które muszą spełniać NPLs w celu uzyskania i utrzymania akredytacji.

1. Wyniki badań prób kału są uzyskiwane w ciągu 28 dni dla co najmniej 80% prób.
2. Badania wirusologiczne są wykonywane w co najmniej 150 próbkach kału rocznie. Laboratorium prowadzi w sposób ciągły linie komórkowe RD i L20B.
3. Zgodność wyników izolacji i identyfikacji poliovirusów w NPL i RRL wynosi co najmniej 90% wśród ogółu izolowanych szczepów (kontrola jakości zewnętrzna).
4. Co najmniej 80% izolowanych poliovirusów z opw i ich kontaktów jest przesyłana do RRL w celu wykonania badań pochodzenia szczepu (dziki czy wywodzący się z atenuowanego).
5. Wykonywane są badania wrażliwości linii komórkowych (kontrola jakości wewnętrzna).

6. Wynik testu biegłości i sprawności (*proficiency test*), to jest izolacji i identyfikacji szczepów w 5 zakodowanych próbach kału przysyłanych przez RRL, musi wynosić co najmniej 80% i badania te muszą być zakończone w ciągu 42 dni.
7. Coroczny wynik oceny NPL, biorący pod uwagę wymagania zgrupowane w 11 podrozdziałach, musi wynosić co najmniej 80%. Najważniejsze z nich dotyczą powierzchni laboratoryjnych, wyposażenia, kompetencji personelu, procedur postępowania z próbkami kału, stosowanych metod, bezpieczeństwa pracy, współpracy z epidemiologami w kraju i Biurem Regionalnym ŚÓZ.

Częstość izolacji enterowirusów niepoliomyelitycznych (ENP) z prób kału - chociaż istotna pod względem oceny jakości pracy laboratorium - nie jest podstawowym kryterium. Częstość izolacji powinna wynosić kilka - kilkanaście procent z ogółu badanych prób i różni się w poszczególnych krajach w zależności od klimatu i ogólnych warunków sanitarnych. Jest również wyższa w przypadku wystąpienia ognisk epidemicznych wywołanych przez ENP.

W tabeli I zamieszczono wyniki uzyskane w Krajowym Ośrodku w kolejnych latach wykonywania badań (tab. I).

Tab e l a I. Wyniki oceny NPL w PZH w kolejnych rundach akredytacyjnych według kryteriów ŚÓZ

Tab l e I. Check list for annual WHO accreditation - summary of review

Kryterium	Data uzyskania akredytacji		
	VIII 1999	XII 2000	V2002
1. Terminowość wykonania badań opw	94% (49;51)*	97% (55;56)	100% 146;146)
2. Liczba badań	519	634	540
3. Zgodność wyników identyfikacji poliovirusów w NPL i RRL	100% (21;21)	100% (17;17)	100% (16;16)
4. Przesyłanie poliovirusów do badań w RRL	100%	100%	100%
5. Kontrole laboratoryjne wewnętrzne	Tak (24)	Tak (28)	Tak (28) i
6. Test zgodności (kontrola zewn.)	91%	80%	100%
7. Wymagania dotyczące procedur, metod, dokumentacji itp.	92%	100%	92%
8. Częstość izolacji ENP	8,2%	4,4%	3,7%

\* ( ) - liczby badań

Spśród zakresu czynności wymienionych w tabeli I, głównym przedmiotem badań laboratoryjnych w ubiegłych 4 latach, wynikających z programu eradykacji poliomyelitidis, były próby kału pobrane z opw i ich kontaktów. Celem tych badań były próby izolacji poliovirusów, przesłanie ich do RRL i określenie pochodzenia - co stanowi najważniejszy element potwierdzający eliminację dzikich szczepów poliovirusów. Natomiast wszystkie pozostałe badania i czynności miały udowodnić, że wykonane oznaczenia są wiarygodne i pozwalają na ewentualne wykrycie dzikich szczepów w okresie do 1 miesiąca od zachorowania.

## BADANIA WIRUSOLOGICZNE PRÓB KAŁU POBRANYCH Z OSTRYCH PORAŻEŃ WIOTKICH I ICH KONTAKTÓW

**Strategia programu wirusologicznego.** Monitoring opw stanowi kluczowy element programu eradykacji poliomyelitis wywołanego dzikimi szczepami poliovirusów. Definicja przypadku opw obejmuje zachorowanie z wiotkim osłabieniem mięśni szkieletowych u dzieci w wieku poniżej 15 lat. Koordynatorzy programu podjęli decyzję, że monitoring opw uwzględniający także zapalenia wielonerwowe, w tym zespół Guillain-Barre, poprzeczne zapalenie rdzenia, porażenia nerwu pourazowe i inne z wyłączeniem izolowanego porażenia nerwu twarzonego będzie najbardziej czułym wskaźnikiem potwierdzającym lub wykluczającym występowanie w danym kraju i regionie dzikich szczepów poliovirusów. Częstość występowania opw wynosi około 1 zachorowania na 100 000 dzieci w wieku do 15 lat we wszystkich regionach świata, dlatego też wykrycie przypadków z tą częstością w poszczególnych krajach jest podstawowym wskaźnikiem jakości nadzoru epidemiologicznego w tym programie.

W każdym przypadku opw obowiązuje następujące postępowanie:

1. Badanie kliniczne przeprowadzone w pierwszej lub drugiej dobie od wystąpienia porażenia.
2. Pobranie 2 prób kału w odstępie 24-48 godz. do badań wirusologicznych w pierwszym, a najpóźniej w drugim tygodniu od wystąpienia porażenia.
3. Przesłanie prób kału w ciągu 3 dni do badań w NPL i wykonanie badań w NPL w ciągu 28 dni.
4. Badanie kliniczne chorego z opw w 60 dni od wystąpienia porażenia.
5. Pobranie 1 próby kału do badań wirusologicznych od 5 osób ze ścisłego otoczenia chorego.

Prowadzenie badań wirusologicznych prób kału z opw i ich kontaktów w akredytowanych przez ŚÓZ krajowych laboratoriach, badanie izolowanych szczepów poliovirusów w kierunku ich pochodzenia w RRL oraz wprowadzenie nowej definicji poliomyelitis od 1997 roku zawężającej zachorowania na tę chorobę tylko do tych, z których izolowano dzikie szczepy poliovirusów umożliwiło realizację i udokumentowanie badaniami wirusologicznymi osiągnięcia głównego celu programu. Dotychczas ten cel osiągnięto w trzech Regionach —Amerykańskim w 1994 roku, Zachodniego Pacyfiku w 2000 roku i Europejskim w 2002 roku (7, 10, 11).

**Wprowadzenie badań wirusologicznych opw w Polsce i ich wyniki.** W Polsce nadzór epidemiologiczny, kliniczny i wirusologiczny nad zachorowaniami na poliomyelitis sprawowano od czasu wprowadzenia szczepień żywą szczepionką w latach 1959-1960. Materiał diagnostyczny z klinik i szpitali najczęściej przesyłano do Pracowni Wirusologicznych WSSE, a stąd - izolowane szczepy poliovirusów do Pracowni Enterowirusów w PZH, która pełniła rolę ośrodka referencyjnego. Wykonywano w nim reidentyfikacje szczepów i określenie ich pochodzenia. Wyniki tych badań znalazły odzwierciedlenie w licznych publikacjach, np. (12-19). Po wprowadzeniu nadzoru nad opw przez Zakład Epidemiologii PZH w 1990 roku badania wykonywano według dotychczasowego schematu. Wymagania ŚÓZ mówiące, że wszystkie próby kału muszą być badane w krajowym, akredytowanym ośrodku spowodowały reorganizację badań i od 1998 roku próby kału pobrane z opw i ich kontaktów są przesyłane do NPL z WSSE i TSSE pocztą kurierską. Próby te powinny być wysłane w ciągu 3 a najpóźniej 7 dni od ich pobrania.

Izolacje enterowirusów powinny być wykonane w NPL w 2 liniach komórkowych L20B i RD, a izolowane szczepy zidentyfikowane według procedur ŚÓZ (20). Badania powinny być zakończone w ciągu 28 dni i wyizolowane poliovirusy przesłane do badań do RRL.

W tabelach II i III przedstawiono wyniki badań prób kału z opw i ich kontaktów. W latach 1998-2000, to jest w okresie wdrażania programu badań, NPL otrzymał około 70% prób kału pobranych z opw, a w latach 2001 i 2002 - 100% prób (tab. II). Ogółem zbadano 460 prób kału pobranych z 240 zachorowań na opw i 1142 próby pobrane od kontaktów (tab. III). Łącznie izolowano 59 szczepów poliovirusów należących do trzech serotypów. W większości przypadków z prób kału izolowano dwa lub trzy typy poliovirusów co jest związane z prowadzeniem akcji szczepień żywą szczepionką.

Tab e l a II. Badania wirusologiczne prób kału pobranych z ostrych porażień wiotkich w latach 1998 - 2002 (NPL, PZH)

Tab l e II. The virological investigation of AFP cases stools performed at NPL in the years 1998-2002

Rok	L. przypadków badanych/l. przypadków wykrytych	Liczba kałów	Liczba kałów polio (+)	Liczba izolowanych poliovirusów*			Liczba izolowanych ENP
				PI	P2	P3	
1998	30/49	57	4	0	2	3	2
1999	56/74	104	6	2	4	2	3
2000	32/40	61	0	0	0	0	1
2001	75/75	146	5	5	3	3	6
2002*	47/47	92	10	7	4	2	2
Razem	240/285	460	25	14	13	10	14

\*) W 12 próbach kału wykryto więcej niż jeden typ poliovirusa. Wszystkie szczepy oznaczono w RRL w Berlinie jako podobne do atenuowanych szczepów Sabina.

\*\*\*) do dnia 9.09.2002 r.

Tab e l a III. Badania wirusologiczne prób kału pobranych od kontaktów z chorymi na ostre porażenia wiotkie w latach 1998 - 2002 (NPL, PZH)

Tab l e III. The virological investigation of stool samples from AFP contacts performed at NPL in the years 1998 - 2002

Rok	Liczba kałów	Liczba kałów polio (+)	Liczba izolowanych poliowirusów*			Liczba izolowanych ENP
			P1	P2	P3	
1998	133	2	0	2	0	7
1999	258	3	1	2	1	13
2000	160	0	0	0	0	4
2001	372	2	2	2	0	13
2002**	219	10	2	3	7	2
Razem	1142	17	5	9	8	39

\*) W 14 próbach kału wykryto więcej niż jeden typ poliovirusa. Wszystkie szczepy oznaczono w RRL w Berlinie jako podobne do atenuowanych szczepów Sabina.

Ponadto w dokumencie certyfikacyjnym przedstawiono część badań wykonywanych w Pracowniach Wirusologicznych WSSE dotyczących izolowanych szczepów poliovirusów z zachorowań innych niż opw. Ogółem w latach 1991-2002 z WSSE otrzymano 27 szczepów poliovirusów (tab. IV).

Tabela IV. Badania uzupełniające w materiałach diagnostycznych uzyskanych z WSSE od chorych z innymi zespołami niż opw

Table IV. Summary of supplementary surveillance results performed at Virological Laboratories in Territory Sanitary Station in the years 1997-2002

Rok	Liczba kałów	Liczba kałów polio (+)	Liczba izolowanych poliovirusów*			Liczba izolowanych ENP
			P1	P2	P3	
1997	39	15*	2	9	4	5
1998	42	3	1	1	1	6
1999	28	0	0	0	0	4
2000	19	3	2	0	1	8
2001	32	0	0	0	0	11
2002**	42	6	4	1	1	31
Razem	202	27	9	11	7	65

\*) 13 szczepów izolowano w latach 1991-1996; wszystkie szczepy poliovirusów oznaczono w RRL w Berlinie, Bilthoven i Moskwie jako podobne do atenuowanych szczepów Sabina

\*\*\*) do 9.09.2002 r.

Wszystkie wymienione powyżej szczepy poliovirusów zostały określone w RRL metodami biologii molekularnej jako wywodzące się ze szczepów atenuowanych. Ostatnie dzikie szczepy typu 2 i 1 izolowano w Polsce w 1982 i 1984 roku z płynu mózgowo-rdzeniowego chłopców w wieku 3 i 14 lat chorych na zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (12). Obydwaj chorzy byli szczepieni według obowiązującego wówczas kalendarza szczepień.

#### PODSUMOWANIE

Realizacja programu eradykacji zachorowań powodowanych przez dzikie szczepy poliovirusów doprowadziła do osiągnięcia i udokumentowania tego celu w trzech spośród sześciu regionów ŚOZ - Amerykańskim w 1994 roku, Zachodniego Pacyfiku w 2000 roku i Europejskim, w tym również w Polsce, w 2002 roku. W pozostałych regionach realizacja programu jest zaawansowana i w 2001 roku zachorowania występowały tylko w 10 krajach, a liczba potwierdzonych zachorowań wynosiła 533.

Osiągnięcie obecnego, korzystnego stanu jest rezultatem szeroko prowadzonych akcji szczepień przeciw poliomyelitis, ale udokumentowanie realizacji celu stało się możliwe dzięki wprowadzeniu nadzoru nad opw i badaniom wirusologicznym jak największego odsetka prób kału pobranych z tych zachorowań. Badania diagnostyczne są wykonywane od 2000 roku tylko w akredytowanych przez ŚOZ ośrodkach, a wszystkie izolowane szczepy poliovirusów oznaczane w kierunku ich pochodzenia w ośrodkach regionalnych. Powołanie sieci laboratoriów krajowych przez ŚOZ we wszystkich krajach uczestniczących w programie umożliwiło nie tylko wiarygodne udokumentowanie wy-

ników ale również przyniosło szereg korzyści uczestniczącym w nim laboratoriom wirusologicznym. Prowadzenie przez SOZ procesów akredytacyjnych NPLs umożliwiło podniesienie jakości badań oraz wprowadzenie szeregu procedur obowiązujących w akredytowanych laboratoriach. Kontrole zewnętrzne i wewnętrzne umożliwiły znalezienie przyczyn i pozwoliły na eliminację występujących w badaniach błędów. Wizytacje krajowych ośrodków, konferencje organizowane dla ich przedstawicieli, a także pomoc w zaopatrzeniu w sprzęt i odczynniki, były również pomocne w realizacji programu. Stworzenie sieci laboratoriów krajowych i regionalnych do realizacji ogólnoswiatowego programu i wynikające doświadczenia z ich funkcjonowania mogą być w przyszłości wykorzystane do realizacji innych programów koordynowanych przez ŚOZ.

### BIEŻĄCE I PRZYSZŁE ZADANIA NPLs

Pomimo udokumentowania eradykacji endemicznie występujących dzikich szczepów w Regionie Europejskim zadania i rola NPLs w realizacji programu w najbliższych latach nie ulegnie ograniczeniu. Jak wynika z dokumentów SOZ i informacji uzyskanych na konferencji w Wiedniu we wrześniu 2002 roku w dalszym ciągu konieczne jest wykonywanie badań opw i uczestnictwo krajowych ośrodków w procesach akredytacyjnych. Spowodowane jest to potrzebą gotowości tych laboratoriów do szybkiego wykrycia zachorowań wywołanych przez dzikie szczepy, które mogą być zawleczone z krajów, w których jeszcze występują endemicznie. Zostanie również zwrócona szczególna uwaga na izolacje i badania molekularne szczepów poliovirusów wywołujących zachorowania skojarzone ze szczepieniami żywą szczepionką a także szczepów VDVP - wywodzących się ze szczepów atenuowanych o podwyższonej neurowirulencji o znacznych (1-15%) różnicach w sekwencji nukleotydów w porównaniu ze szczepem szczepionkowym. Szczepy te mogą wywoływać zachorowania pojedyncze i ogniska zachorowań wśród osób niedostatecznie szczepionych lub nie szczepionych.

Obecnie w krajach Regionu Europejskiego wprowadza się bieżące ewidencjonowanie i przesyłanie danych każdego przypadku opw w poczcie elektronicznej z użyciem specjalnie opracowanego programu a także wszystkich izolowanych w kraju poliovirusów. Dalsze badania opw w NPL i izolowanych w Pracowniach Wirusologicznych poliovirusów wymagają utrzymania ścisłej współpracy pomiędzy tymi laboratoriami i NPL w PZH.

W najbliższych latach, po zastąpieniu szczepionki atenuowanej szczepionką inaktywowaną, zostaną wprowadzone na szeroką skalę badania wirusologiczne w środowisku człowieka. Badane będą ścieki miejskie w kierunku obecności w nich poliovirusów a izolowane szczepy będą oznaczane w aspekcie ich pochodzenia.

Biorąc pod uwagę zadania NPL uważam za niezbędne utrzymanie liczby personelu zaangażowanego w realizację programu na dotychczasowym poziomie. Decyzje Dyrektora Instytutu i Kierownika Zakładu dotyczące ograniczenia zatrudnienia w zespole z trzech do jednego pracownika technicznego stanowią zagrożenie realizacji programu wirusologicznego.



Z. Jarząbek

NATIONAL POLIOVIRUS LABORATORY - ROLE AND PERFORMED  
INVESTIGATIONS IN THE ERADICATION OF POLIOMYELITIS PROGRAMME,  
POLAND 1998-2002

SUMMARY

In 2002 all the countries of the European Region were certified free of wild poliomyelitis virus transmission. In Poland the viral diagnosing, ensuing from coordinated by WHO eradication program, has been conducted exclusively by the National Poliovirus Laboratory (NPL) located in the Virology Department of National Institute of Hygiene, Warsaw.

In this report we describe diagnostic criteria as well as the scope of laboratory tests and procedures carried out by NPL from 1998 in order to obtain and maintain WHO accreditation. In addition we present a summary of laboratory findings in faecal samples from patients with acute flaccid paralysis and from their contacts. We conclude with a discussion of crucial in terms of virology points of the eradication program especially in view of its further implementation during the "after certification" era.

PIŚMIENNICTWO

1. World Health Organization. Review of the documentation for certification of polio eradication. Copenhagen: WHO; 1999:1-22.
2. Magdzik W. Dotychczasowe osiągnięcia i plan dalszego działania dla eradykacji poliomyelitis w Krajach Regiony Europejskiego Światowej Organizacji Zdrowia. Warszawa: PZH; 2000:1-9.
3. Magdzik W. Program eradykacji poliomyelitis - realizacja i perspektywy,  $\alpha$ -media press; 2001:1-96.
4. Żabicka J, Jarząbek Z, Czachorowska M, Szlachetka R. Poliomyelitis - początek końca. Program eradykacji - aspekty epidemiologiczne, wirusologiczne i kliniczne. Warszawa: PZH;2000:1-52.
5. Żabicka J, Jarząbek Z. Program eliminacji i eradykacji zachorowań na poliomyelitis spowodowanych dzikim wirusem w Polsce. Przegl Epidemiol 1993;3:187-95.
6. World Health Organization. Acute flaccid paralysis (AFP) surveillance: the strategy for poliomyelitis eradication. Wkly Epidemiol Rec 1998;73:113-7.
7. World Health Organization. Department of Vaccines and Biologicals. Certification of the global eradication of poliomyelitis. Geneva: WHO;2001:1-18.
8. Melnick JL, Berencsi S, Biberi-Moreanu S, i in. WHO collaborative studies on poliovirus type 3 strains isolated during the 1968 poliomyelitis epidemic in Poland. Bull Wid Hlth Org 1972;47:287-94.
9. World Health Organization. Collaborative study. Markers of poliovirus strains use of live poliovirus vaccine. J Biol Stand 1981;9:163-84.
10. World Health Organization. Euro Polio Page. Report to week 34. August 2002:1-2.
11. World Health Organization. Regional Office for Europe. Epidemiological Review of data submitted for the certification of poliomyelitis eradication. Copenhagen:WHO;2002:1-34.
12. Jarząbek Z, Żabicka J, John A, i in. Application of monoclonal antibody panels in the virological and epidemiological review of poliomyelitis in Poland, 1981-1990. Bull Wid Hlth Org 1992;70(3):327-33.
13. Jarząbek Z. Charakterystyka szczepów poliovirusów izolowanych w Polsce w latach 1981-1989 przy użyciu przeciwciał monoklonalnych i ustalania sekwencji nukleotydów w wirusowym RNA. Med. Dośw Mikrobiol 1991;43:63-71.

14. Kańtoch M, Dobrowolska H, Jarząbek Z, i in. Charakterystyka genetyczna szczepów izolowanych w okresie epidemii poliomyelitis w 1968 roku z indywidualnych zachorowań i ze ścieków. *Med Dośw Mikrobiol* 1975;27:365-72.
15. Kańtoch M, Nawrocka E, Jarząbek Z. Application of serological, virological and genetic marker studies for the determination of virus distribution. W: Kurstak E, Maramorosh K, red. *Viruses and environment*. Academic Press, Inc; 1978:397-416.
16. Jarząbek Z, Najberg G, Sadowski W. Badania nad występowaniem i charakterystyką genetyczną szczepów poliomyelitis w okresie szczepień szczepionkami poliwalentnymi systemem akcyjnym. *Przeł Epidemiol* 1979;33:277-83.
17. Jarząbek Z. Występowanie, znaczenie i charakterystyka enterowirusow człowieka w Polsce w latach 1973-1982. II. Poliowirusy. *Med Dośw Mikrobiol* 1985;37:179-95.
18. Kańtoch M, Dobrowolska H. Charakterystyka genetyczna szczepów poliomyelitis wyobnionych w Polsce. *Pol Tyg Lek* 1968;41:1568-71.
19. Dobrowolska H, Stańczyk R. Studies on poliovirus strains isolated in Poland in 1959-1965. *Exp Med Microbiol* 1966;4:377-86.
20. World Health Organization/Global Programme For Vaccines And Immunization. *Manual for the virological investigation of polio*. Geneva: WHO; 1997:1-96.

**Adres autora:**

Zdzisław Jarząbek  
Zakład Wirusologii Państwowego Zakładu Higieny  
Ul. Chocimska 24  
00-791 Warszawa