

# **Jahresbericht 2005 und 2006 der Nationalen Referenzzentrale für Polio (NRZP)**

Ansprechperson: Univ. Prof. Dr. G. WEWALKA

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES),  
Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
1096 Wien, Währinger Straße 25a  
Telefon: 050555 37111  
Fax: 050555 37109  
E-mail: humanmed.wien@ages.at

## **Zusammenfassung**

Im Jahr 2002 wurde die Europäische Region der WHO für poliofrei erklärt. Dafür war es notwendig, dass auch Österreich umfassend die Strategien dokumentiert, die verhindern sollen, dass sich importierte Polioviren verbreiten können. Zu den Aufgaben der Nationalen Referenzzentrale für Polio (NRZP) gehören die Laboruntersuchungen im Rahmen der Überwachung von Fällen von schlaffen Lähmungen (AFP= acute flaccid paralysis) bei Kindern bis zum vollendeten 15. Lebensjahr. Im Jahr 2005 wurden 3 und im Jahr 2006 9 AFP-Fälle gemeldet. Im Rahmen des epidemiologischen Netzwerkes für Enterovirus-Infektionen wurden in den beteiligten Laboratorien im Jahr 2005 2.190 Proben und im Jahr 2006 3.282 Proben untersucht, bei denen mittels PCR oder durch Isolierung 69 beziehungsweise 95 mal Enteroviren nachgewiesen wurden. Unter den isolierten Stämmen befanden sich keine Polioviren. Im Zusammenhang mit dem WHO-Programm für die Sicherheitslagerung von Polio-Wildviren wurde erhoben, dass in Österreich nun nur mehr eine Institution Polio-Wildviren, die in Sicherheitslaboratorien (L-3 Labors) aufbewahrt werden, besitzt.

## **Summary**

In 2002 the European Region of WHO reached the certification of polio-free status. Austria as well as all other European countries in which Polio infections have been unknown since a long time had to prove that actions are taken to prevent circulation of Polio virus strains in case of importation. An important function of the National WHO Reference Laboratory for Polio are laboratory examinations of stool samples in all cases of acute flaccid paralysis (AFP) in children aged less than 15 years. In 2005 3 and in 2006 9 AFP cases have been reported. Additionally an epidemiological laboratory network for enterovirus infections has been established. In this connection in 2005 2.190 and in 2006 3.282 samples were tested for enteroviruses by PCR or virus isolation and 69 and 95 specimens respectively were positive but no poliovirus was isolated. Within the scope of the WHO program for laboratory containment of wild polioviruses it was found out that now only one institution keeps wild polioviruses under biosafety level-3 in Austria.

## Einleitung

Im Jahre 2002 hat die regionale Kommission für die Bestätigung der Polioeradikation der WHO die aus 51 Mitgliedstaaten bestehende Europäische Region für poliofrei erklärt. Um diesen Status zu erhalten, ist es notwendig, dass auch Österreich umfassend die Strategien durchführt und dokumentiert, die verhindern sollen, dass sich importierte Polioviren verbreiten können. Dies ist insbesondere deshalb von Bedeutung, weil es in den letzten Jahren erneut zu einer Ausbreitung der Polio kam. In Nigeria ist die Zahl der Polio-Fälle von 56 im Jahr 2001 auf mindestens 1105 im Jahr 2006 angestiegen und in einer Reihe von afrikanischen Ländern wie Sudan, Eritrea, Äthiopien, Somalia, Kenia, Mali, Niger, Kamerun, Tschad, Kongo, Angola, und Namibia gab es 2005 oder 2006 wieder Fälle, die mit einer neuerlichen Einschleppung in Verbindung standen. Außer in Nigeria ist Polio derzeit noch in Indien, Pakistan und Afghanistan endemisch. In Indien erreichte die Zahl der Polio-Fälle 2005 mit 66 zwar einen Tiefststand, aber 2006 stieg die Zahl wieder auf mindestens 666 an. Größere Ausbrüche in Zusammenhang mit Einschleppungen gab es im Jemen und in Indonesien mit 478 bzw. 303 Fällen im Jahr 2005 und auch aus Bangladesch und Nepal wurden im Jahr 2006 Fälle gemeldet. Durch diese Entwicklung hat sich die Gefahr der Einschleppung von Polioviren auch nach Europa erhöht.

Zu den Strategien, die verhindern sollen, dass sich importierte Polioviren ausbreiten können, gehören:

- Beibehaltung eines hohen routinemäßigen Durchimpfungsgrades, um die Verbreitung von importierten Polioviren und das Auftreten von vakzine-abstammenden Polioviren zu verhindern.
- Aufrechterhaltung einer hochwertigen Überwachung, damit importierte oder vakzine-abstammende Polioviren umgehend entdeckt werden können.
- Gewährleistung der sicheren Lagerung von Polio-Wildviren in Laboratorien.

Zu den Aufgaben der Nationalen Referenzzentrale für Polio (NRZP) gehören die Laboruntersuchungen im Rahmen der Überwachung von Fällen von schlaffen Lähmungen (AFP= acute flaccid paralysis) bei Kindern bis zum vollendeten 15. Lebensjahr.

41 Kinderabteilungen und neurologische Abteilungen, die solche Fälle behandeln, sind seit 1998 aufgefordert, AFP-Fälle unverzüglich an das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF), Abteilung III/A/1 zu melden und zwei Stuhlproben innerhalb der ersten 14 Tage nach Krankheitsbeginn an die NRZP zu senden.

Als weiteres Instrument der Überwachung, dass in der Bevölkerung keine Polio-Viren zirkulieren, wurde darüber hinaus 1998 ein epidemiologisches Netzwerk jener Labors geschaffen, die Enterovirus-Nachweise mittels PCR oder Virusisolierung betreiben. Die bei weitem meisten Proben werden am Institut für Virologie der Med. Univ. Wien untersucht, gefolgt von der NRZP, dem Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Tropenmedizin am Krankenhaus der Elisabethinen in Linz, dem Dept. für Hygiene, Mikrobiologie und Sozialmedizin der Med. Univ. Innsbruck und dem Institut für Hygiene der Med. Univ. Graz. In diesem Zusammenhang sind die betroffenen Laboratorien aufgefordert, quartalsweise die Zahl der auf Enteroviren untersuchten und die Zahl der positiven Proben an das BMSG zu melden. Alle Stuhlproben, bei

denen mittels direkter PCR Enteroviren nachgewiesen wurden, sollen zur Virusisolierung und Typisierung an die NRZP übersandt werden.

Eine weitere wichtige Aufgabe der NRZP war es, im Rahmen des WHO-Programmes für die Sicherheitslagerung von Polio-Wildviren jene Laboratorien in Österreich ausfindig zu machen, die noch Polio-Wildviren oder entsprechendes potentiell infektiöses Material besitzen. Seit Ende 2002 besitzt nur mehr eine Institution in Österreich solche Viren, die in Sicherheitslaboratorien (L-3 Labors) aufbewahrt werden.

## **Ergebnisse**

Im Jahr 2005 wurden drei und im Jahr 2006 neun AFP-Fälle gemeldet (Tab. 1). Die klinischen Diagnosen waren in neun Fällen Guillain-Barré Syndrom und in je einem Fall Akute Demyelinisierende Enzephalomyelitis, Transverse Myelitis und Polio-ähnliche Symptomatik. Mit einer Inzidenz von 0,23 bzw. 0,69 wurde die erwartete Zahl der Meldungen von einem AFP-Fall auf 100 000 Kinder unter 15 Jahren nicht erreicht. Von zwei AFP-Fällen im Jahr 2005 wurden in adäquater Weise je zwei Stuhlproben innerhalb von 14 Tagen nach Krankheitsbeginn eingesandt und 2006 wurden von fünf Fällen adäquate Stuhlproben untersucht (Tab. 1). Daher wurde der von der WHO vorgegebene Mindestprozentsatz von 80 % adäquater Stuhlproben nicht erreicht. Aus den Stuhlproben der AFP-Fälle wurden wie erwartet keine Polio-Viren isoliert, aber 2005 wurde bei einem Fall Coxsackie A 24-Virus und bei einem zweiten Fall ein nicht weiter bestimmtes Non-Polio-Enterovirus nachgewiesen.

Im Zusammenhang mit dem epidemiologischen Netzwerk für Enterovirus-Infektionen in Österreich (Tab. 2) wurden im Jahr 2005 2.190 Proben mittels Virusisolierung oder PCR auf Enteroviren untersucht, davon waren 69 Proben Enterovirus positiv. Die Zahl der Untersuchungen auf Enteroviren war in diesem Jahr deutlich niedriger als in den Jahren davor, doch im Jahr 2006 erreichen die Untersuchungszahlen mit 3.282 Proben wieder das langjährige Niveau. 2006 wurden 95 mal Enteroviren nachgewiesen. Wie seit 2002 war darunter kein Poliovirus. Generell lagen die Nachweisquoten von Enteroviren im Jahr 2005 und 2006 als Ausdruck einer geringeren Enterovirus - Aktivität relativ niedrig, jedenfalls deutlich niedriger als in den Jahren 1999 und 2000.

## **Diskussion**

Das Meldesystem für AFP-Fälle wurde in Österreich in den letzten Jahren gut etabliert und soll nach den Vorgaben der WHO noch mindestens bis 2010 weitergeführt werden. Trotzdem wurde die erwartete Zahl von 13 Fällen pro ca.1,3 Millionen Kindern bis zum vollendeten 15. Lebensjahr in den letzten Jahren nicht ganz erreicht. Auch das Kriterium der Einsendung von zwei Stuhlproben innerhalb von 14 Tagen nach Krankheitsbeginn wurde nicht erfüllt. Die Kontaktpersonen in den in das Meldesystem eingebundenen Spitälern werden gebeten, in ihrem Bereich auf die Notwendigkeit und Bedeutung der Meldungen von AFP-Fällen hinzuweisen. Die Auswertung der im Rahmen des Netzwerkes für Enterovirus - Infektionen in Österreich durchgeführten Untersuchungen mittels Virusisolierung und PCR stellt ein

zusätzliches wichtiges Instrument der Poliüberwachung dar und sollte weiter geführt werden.

## Danksagung

Den Mitarbeitern jener Laboratorien, die sich an dem epidemiologischen Netzwerk für Enterovirus-Infektionen beteiligen, wird herzlich gedankt. Es sind dies vor allem: Fr. Univ. Prof. Dr. H. Holzmann und Fr. E. Mlynar, BMA (Inst. f. Virologie, Med. Univ. Wien), Hr. Prim. Univ. Prof. Dr. H. Mittermayer und Fr. Dr. Ch. Jebelean (KH d. Elisabethinen Linz). Weiters wird auch im Namen des BMGF den Kontaktpersonen in den in das Meldesystem eingebundenen Spitälern gedankt. Besonderer Dank für den großen Einsatz gilt den Mitarbeiterinnen der NRZP Fr. B. Ortner, BMA, Fr. A. Fiedler, BMA und R. Paunovic, BMA sowie dem Nationalen Komitee zur Ausrottung der Poliomyelitis mit dessen Vorsitzenden Univ. Prof. Dr. I. Mutz (Leoben).

Tabelle 1: Überwachung von Fällen mit akuter schlaffer Lähmung (Acute flaccid paralysis, AFP) in Österreich

Jahr	gemeldete AFP-Fälle	Bevölkerung < 15 j *	AFP-Inzidenz (pro 100.000)	AFP-Fäll mit 2 Stuhlproben	AFP-Fälle mit adäquaten Stuhlproben
1998	10	1.403.426	0,71	7 (5 adäquat)	50 %
1999	12	1.375.321	0,87	10 (6 adäquat)	50 %
2000	13	1.364.256	0,95	12 (9 adäquat)	69 %
2001	9	1.358.314	0,66	7 (5 adäquat)	56 %
2002	8	1.339.902	0,62	7 (7 adäquat)	88 %
2003	2	1.333.505	0,16	2 (2 adäquat)	100 %
2004	7	1.325.997	0,53	7 (4 adäquat)	57 %
2005	3	1.317.707	0,23	2 (2 adäquat)	67 %
2006	9	ca. 1.310.000	0,69	6 (5 adäquat)	56 %

\* Daten der Statistik Austria

Tabelle 2 : Epidemiologisches Netzwerk für Enterovirus – Infektionen;  
Ergebnisse der Untersuchungen mittels PCR oder Virusisolierung

Jahr	untersuchtes Material	untersuchte Proben	Poliovirus positive Proben	Poliovildvirus positive Proben	Sabin-like Poliovirus positive Proben	non-Polio Enterovirus positive Proben
1998	Stuhlproben	913	2	0	2	97
	andere Proben	1.071	0	0	0	69
	gesamt	1.984	2	0	2	166
1999	Stuhlproben	1.214	2	0	2	169
	andere Proben	2.598	0	0	0	170
	gesamt	3.812	2	0	2	339
2000	Stuhlproben	1.333	0	0	0	116
	andere Proben	2.550	0	0	0	107
	gesamt	3.883	0	0	0	223
2001	Stuhlproben	604	1	0	1	70
	andere Proben	2.250	0	0	0	73
	gesamt	2.854	1	0	1	143
2002	Stuhlproben	984	0	0	0	69
	andere Proben	2.304	0	0	0	79
	gesamt	3.288	0	0	0	148
2003	Stuhlproben	640	0	0	0	39
	andere Proben	2.619	0	0	0	69
	gesamt	3.259	0	0	0	108
2004	Stuhlproben	639	0	0	0	26
	andere Proben	2.755	0	0	0	59
	gesamt	3.394	0	0	0	85
2005	Stuhlproben	450	0	0	0	35
	andere Proben	1.740	0	0	0	34
	gesamt	2.190	0	0	0	69
2006	Stuhlproben	732	0	0	0	35
	andere Proben	2.550	0	0	0	60
	gesamt	3.282	0	0	0	95