

## Impfvirus-abgeleitete Polioviren zirkulieren auch in Europa

Fälle von zirkulierenden Impfvirus-abgeleiteten Polioviren (circulating Vaccine Derived Poliovirus, cVDPV) treten in Gebieten mit unzureichenden Impfquoten auf. Die abgeschwächten Viren in der Schluckimpfung (orale Poliovakzine, OPV) können lange Zeit unerkannt unter ungeimpften Menschen zirkulieren, sich dabei verändern (Mutationen) und schließlich wieder zu Erkrankungen führen und auch Lähmungen verursachen. An die Weltgesundheitsorganisation (WHO) wurde im Jahr 2020 die bisher höchste Anzahl an cVDPV-Fällen (n=1.113) übermittelt. Im letzten Jahr wurden noch 659 Fälle gemeldet.

### Krieg in der Ukraine

Die humanitäre Lage in der Ukraine ist verheerend. Mehr als vier Millionen Menschen, überwiegend Frauen und Kinder, haben das Land bereits verlassen. Schätzungen des UN-Flüchtlingshilfswerks zufolge werden weitere Millionen Menschen aus der Ukraine fliehen oder innerhalb des Landes ihren Aufenthaltsort verlagern. Diese seit dem zweiten Weltkrieg größte Flüchtlingsbewegung stellt eine internationale Herausforderung dar. Die EU hat am 04.03.2022 beschlossen, dass Kriegsflüchtlinge aus der Ukraine einen Antrag auf vorübergehenden Schutz bei der zuständigen Ausländerbehörde stellen können. Ein Asylantrag zur Sicherung eines Aufenthaltsrechts oder zur Inanspruchnahme sozialer und medizinischer Leistungen (auch Impfungen) ist nicht erforderlich, kann aber zu einem späteren Zeitpunkt noch erfolgen.

Die aktuelle Situation in der Ukraine stellt uns neben dem humanitären Leid auch vor neue infektiologische Aufgaben. Das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) zählt neben Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) und Masern auch die Poliomyelitis zu den Erkrankungen, die besonders beobachtet werden sollten. Hintergrund dafür ist der Nachweis von cVDPV<sub>2</sub> bei zwei ungeimpften Kindern mit akuter schlaffer Parese (AFP) und 18 ungeimpften Kontaktpersonen in der Westukraine (Oblast Sakarpattya und Oblast Riwe)

im Oktober und Dezember 2021. Die Sequenzanalysen zeigten eine hohe Übereinstimmung mit einem Isolat aus Tadschikistan (ebenfalls WHO-Region Europa), wo es 2021 insgesamt 32 AFP-Fälle mit Nachweis von cVDPV<sub>2</sub> gab. Dorthin eingeschleppt wurden die Polioviren aus Pakistan.

Nachdem die Polioimpfquote in der Ukraine im Jahr 2014 lokal teilweise auf unter 50 % abgefallen war, steigerte sich die landesweite Durchimpfungsrate laut WHO/UNICEF über die letzten Jahre wieder und erreichte 2020 bei den unter einjährigen Kindern ca. 84 %. In einigen Regionen des Landes (insbesondere in der Westukraine) liegt sie jedoch weiterhin unter 50 %. Als Reaktion auf den jüngsten cVDPV<sub>2</sub>-Ausbruch sollten im Februar 2022 im Rahmen einer Impfkaktion 140.000 bisher ungeimpfte Kinder eine Impfdosis erhalten. Diese wurde aufgrund der militärischen Invasion russischer Truppen in die Ukraine aber unterbrochen, da die Gesundheitsbehörden ihren Schwerpunkt auf die Notfallversorgung verlagern mussten. Die Überwachung zur Erkennung und Meldung neuer Poliofälle ist ebenfalls unterbrochen, was das Risiko einer unentdeckten Krankheitsausbreitung erhöht. In den Nachbarländern (Republik Moldau, Polen, Rumänien, Slowakei, Ungarn) konzentriert sich die WHO-Unterstützung auf eine verstärkte Überwachung der Poliofreiheit (Intensivierung der AFP- und Abwassersurveillance) und die Registrierung und Impfung von Kindern auf der Flucht. Auch den in Deutschland ankommenden Kindern sollte eine Impfung mit einem inaktivierten Polioimpfstoff (IPV) angeboten werden.

### Weltweit mehr als 20 Länder mit cVDPV-Fällen

AFP-Fälle mit Nachweis von cVDPV traten 2021 in drei der insgesamt sechs WHO-Regionen auf. Am häufigsten wurden sie in der Region Afrika detektiert (AFR: 16 Länder; n=538), gefolgt von der Region Östliches Mittelmeer (EMR: vier Länder; n=87) und der Region Europa (EUR: zwei Länder; n=34).

Im März 2022 wurde – nach über 30 Jahren ohne Poliomyelitis – auch in Israel erneut ein Polioausbruch gemeldet. Bei einem fast vierjährigen ungeimpften Mädchen mit AFP und sechs asymptomatischen Kindern sowie einem weiteren Verdachtsfall wurden VDPV<sub>3</sub> bisher nachgewiesen. Tests ergaben eine Verwandtschaft zu VDPV<sub>3</sub>-Stämmen aus Abwasserproben, die zwischen September 2021 und März 2022 an mehreren Stellen in Israel und den besetzten palästinensischen Gebieten gesammelt wurden. Diese Nachweise, die zuvor als uneindeutiges (ambiguous) aVDPV<sub>3</sub> eingestuft worden waren, wurden nun als cVDPV<sub>3</sub> neu klassifiziert. Umgehend nach Bekanntwerden des Falles wurden Impfaktionen bei unter zehnjährigen Kindern in der Region Jerusalem durchgeführt. Für 2020 wurde für Israel eine Impfquote von 97,8% angegeben.

### Poliowildviren (WPV) noch in Pakistan und Afghanistan endemisch

Poliowildviren Typ 1 (WPV<sub>1</sub>) sind nach der Eradikation von WPV<sub>2</sub> und WPV<sub>3</sub> der letzte zirkulierende Wildvirustyp. WPV<sub>1</sub> sind nur noch in Pakistan und Afghanistan endemisch und die dort gemeldeten Fälle waren 2021 im einstelligen Bereich (Afghanistan: n=4, Pakistan: n=1). Dennoch können WPV von dort in poliofreie Gebiete importiert werden. So wurde im November 2021 bei einem vierjährigen ungeimpften Mädchen aus Malawi eine AFP diagnostiziert und eine Infektion mit WPV<sub>1</sub> bestätigt. Da dieses WPV<sub>1</sub>-Isolat mit einem in Pakistan zirkulierenden Virus verwandt ist, wird dieser Fall vorerst als importiert bezeichnet und hat daher keinen Einfluss auf den Status Afrikas als WPV-freie Region. Als Reaktion wird derzeit eine großangelegte Impfkampagne in Malawi und den Nachbarländern Mosambik, Tansania und Sambia für ca. neun Millionen Kinder durchgeführt.

### Nachweis von Polioviren ist auch in Deutschland nicht ausgeschlossen

Vor allem in bereits poliofreien Regionen gilt es, Infektionen frühzeitig zu erkennen, um die weitere Verbreitung schnell unterbinden zu können. Anders als Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Typ 2 (SARS-CoV-2) und Masernviren zeigen Polioviren eine sehr geringe Manifestationsrate (ca. 1:100

bis 1:200), so dass bereits ein AFP-Fall als Ausbruch definiert wird, weil von einer größeren Verbreitung ausgegangen werden muss. Da die Mehrzahl der Poliovirusinfektionen asymptomatisch oder mit leichten, unspezifischen, teils grippeähnlichen Symptomen einhergeht und nur in wenigen Fällen Zeichen einer Meningitis oder einer AFP auftreten, sollte bei Vorliegen zusätzlicher Risikofaktoren (Aufenthalt in Gebieten mit aktuellen Poliovirusnachweisen, unklarer Impfstatus) eine Enterovirus-Diagnostik veranlasst werden (mit dem Ziel, eine Infektion mit den ebenfalls zur Gattung der Enteroviren gehörenden Polioviren auszuschließen).

Im Rahmen der bundesweiten Enterovirus-Surveillance (EVS<sub>Surv</sub>), die zur Überwachung der Poliofreiheit in Deutschland aufgebaut wurde, steht allen Kliniken eine kostenlose Enterovirus-Diagnostik zur differentialdiagnostischen Abklärung von viralen Meningitiden/Enzephalitiden und AFP der Extremitäten zur Verfügung. Als Untersuchungsmaterial eignen sich insbesondere Stuhlproben, aber auch Liquorproben. Bei Verdacht auf AFP und dem Vorliegen von Atemwegssymptomen kann zusätzlich eine respiratorische Probe kostenlos untersucht werden.

Darüber hinaus bleibt weiterhin die Polioimpfung die wichtigste Schutzmaßnahme. Jeder Arztbesuch sollte zur Überprüfung des Impfstatus und ggf. zum Schließen von Impflücken genutzt werden. Als geschützt gilt, wer im Laufe seines Lebens eine Grundimmunisierung (mind. drei Impfungen) plus eine Auffrischungsimpfung erhalten hat.

Für Poliomyelitis besteht eine Meldepflicht gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG).

### Weitere Informationen

- ▶ [RKI: Flucht und Gesundheit: Allgemeine und aktuelle Hinweise \(Ukraine\); Nationale Enterovirus-surveillance](#)
- ▶ [The Global Polio Eradication Initiative](#)
- ▶ [European Centre for Disease Prevention and Control: Operational public health considerations for the prevention and control of infectious diseases in the context of Russia's aggression towards Ukraine; Communicable Disease Threats Report \(Week 13/2022\)](#)

---

### Autorinnen und Autoren

Dr. Sabine Diedrich | Dr. Kathrin Keeren

Robert Koch-Institut, Abt. 1 Infektionskrankheiten,  
FG 15 Virale Gastroenteritis- und Hepatitisreger und  
Enteroviren

**Korrespondenz:** [DiedrichS@rki.de](mailto:DiedrichS@rki.de)

---

### Vorgeschlagene Zitierweise

Diedrich S, Keeren K: Impfvirus-abgeleitete Polioviren  
zirkulieren auch in Europa

Epid Bull 2022;15:21-23 | DOI 10.25646/9915

---

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen erklären, dass keine Interessen-  
konflikte vorliegen.