



Univ.Prof. Dr. Dorothee von Laer
Dorothee.von-laer@i-med.ac.at

Tel. +43 512 9003 – 71710, -72711
Fax +43 512 9003 - 73705

29.11.2022

Newsletter zu Affenpocken: virologische Übersicht und Diagnostik

Das Virus: gehört zur Familie der Poxviridae und gehört, zusammen mit Variolaviren (echte Pocken), Vacciniaviren (Impfviren) und Kuhpoxviren, zum Genus Orthopoxviren. Das Virus wurde zum ersten Mal aus Labor-Makaken isoliert – daher der Name „Affenpocken“. Hauptreservoir sind jedoch Hörnchen und Nagetiere.

Vorkommen: das Virus ist endemisch in tropischen Regenwaldgebieten West- (Westafrikanischer Stamm (Clade II)) und Zentralafrikas (Zentralafrikanischer Stamm (Clade I)). Infektionen außerhalb dieser Gebiete wurden von infizierten Reiserückkehrern oder infizierten exotischen Tieren mittransportiert. Der größte Ausbruch außerhalb Afrikas vor dem aktuellen Ausbruch fand im Jahr 2003 in den USA statt, als infizierte Nagetiere aus Afrika als Haustiere eingeführt wurden. Ca. 50 Kinder und Erwachsene waren damals betroffen, bevor die Infektion eingedämmt werden konnte. Der Indexfall des aktuellen Ausbruchs brachte die Infektion Ende April 2022 von Nigeria nach UK. Seitdem sind laut Berichten der WHO (Stand 28.11.2022) bereits 81.107 Personen in 110 Länder mit dem Affenpockenvirus des westafrikanischen Stamms nachweislich infiziert. In Österreich sind es 325 Fälle (Stand 04.11.22).

Übertragung: Affenpockenviren sind i.d.R. über Tröpfchen, direkten Körperkontakt und Schmierinfektionen (i.e. kontaminierte Gegenstände) übertragbar. In Anbetracht der betroffenen Personengruppe im aktuellen Infektionsgeschehen scheint enger Körperkontakt der Hauptinfektionsweg zu sein. Infizierte sind *fast* ausschließlich Männer, die gleichgeschlechtlichen Sexualverkehr praktizieren.

Klinischer Verlauf: Die Inkubationszeit beträgt i.d.R. 6-13 Tage, kann aber von 5-21 Tage reichen. Affenpocken des westafrikanischen Stamms sind durch milderen klinischen Verlauf sowie deutlich niedrigerer Mortalität charakterisiert. Bis dato wurden im Rahmen des aktuellen Ausbruchs „nur“ 55 Todesfälle weltweit berichtet. Anhand der Berichte, die der WHO vorliegen, sind die hauptklinischen Manifestationen Fieber, Lymphadenopathie und Ausschläge (in genitalen bzw. analen Bereichen sowie auf den Händen, Füßen, der Brust, dem Gesicht oder im Mund).

Antiviraler Therapie: Tecovirimat gilt als Mittel der Wahl. Da dieses gezielt nur an das virale Protein hemmt wird es mit deutlich weniger Nebenwirkungen assoziiert (im Gegensatz zu Cidofovir/Nephrotoxizität). Die Indikationen für den Einsatz von Tecovirimat sind jedoch streng zu regeln, da es zu rascher Resistenzbildung kommen kann. Die antivirale Therapie wird i.d.R. bei immunsupprimierten Patienten empfohlen (z.B. Organ- oder Stammzelltransplantation, sowie bei Vorliegen einer nicht ausreichend therapierten HIV-Infektion mit niedriger CD4-Zellzahl). Für immunkompetente Personen mit Läsionen in ungünstigen Stellen (z.B. Augen, Oropharynx, perianaler Bereich) ist auch eine Therapie empfehlenswert, um spätere Folgen (Funktionseinschränkungen) zu vermeiden.

Prävention (Impfung): für die Prävention der Infektionen mit Orthopoxviren werden replikationsunfähige Lebendimpfstoffe verwendet. Diese bestehen aus attenuierten Vaccinia Viren, die Zielzellen infizieren und so immunogene Proteine produzieren (daher „Lebendimpfstoff“). Es sind jedoch keine vollständigen Viren, die weitere Zellen infizieren können (daher „replikationsunfähig“).

Diagnostik: Goldstandard der Affenpocken-Diagnostik ist der Nukleinsäure-Nachweis (PCR). Um Affenpocken von anderen genetisch verwandten Orthopoxviren zu differenzieren, werden gezielt Genomregionen untersucht (amplifiziert), die spezie-spezifisch konserviert sind.

Am besten geeignete Probenmaterialien sind Hautläsionen oder in den Läsionen enthaltene Flüssigkeiten. Auch Krusten könnten als Nativmaterial eingeschickt werden. Es wird empfohlen gleich aus mehreren Stellen Abstriche zu entnehmen (inkl. Rachenabstrich), um die Nachweisbarkeit/Sensitivität zu erhöhen. Details zur Probenentnahme und Transport finden Sie hier: (https://www.sozialministerium.at/dam/jcr:6732ca0f-d795-4141-8c49-b6b3509a82fe/Informationsschreiben%20Labordiagnostik%20humane%20Affenpocken_v2.pdf)

Unkontrollierte Weiterausbreitung der Affenpocken stellt theoretisch die Gefahr einer Übertragung auf tierische Reservoir dar und somit die mögliche Endemisierung des Virus außerhalb Afrikas (auch hier zu Lande). Daher empfiehlt es sich jede verdächtige Läsion großzügig zu untersuchen, um Eindämmungsmaßnahmen rasch implementieren zu können. Im Rahmen des Epidemie-Gesetzes werden alle positiven Fälle im EMS gemeldet. Das ECDC meldet jedoch einen erfreulichen Trend (Stand Ende Nov. 2022), bei dem die Inzidenz deutlich gesunken ist, so dass nur noch 10 EU Länder in den letzten 3 Wochen Affenpocken-Fälle gemeldet haben, Österreich hat (laut die WHO) den letzten Fall Anfang November gemeldet.

Die PCR wird am Institut für Virologie durchgeführt. Die Testung ist keine Kassenleistung. Die Kosten werden allerdings vom Land (LSD) übernommen so lange der Verdacht besteht und die Zuweisung so gekennzeichnet wird. Das Ergebnis wird am selben Tag (jedenfalls innerhalb von 24 Stunden) geliefert.

Referenzen

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/A/Affenpocken/Affenpocken-Flyer.pdf?__blob=publicationFile

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>

https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/