



Für den Inhalt verantwortlich:  
Prof. Dr. J. Aberle, Prof. Dr. St. Aberle,  
Prof. Dr. E. Puchhammer, Doz. Dr. M. Redlberger-Fritz,  
Prof. Dr. L. Weseslindtner  
Redaktion:  
Dr. Eva Geringer  
Zentrum f. Virologie d. Med. Universität Wien  
1090 Wien, Kinderspitalgasse 15  
Tel. +43 1 40160-65500 Fax: +43 1 40160-965599  
e-mail: virologie@meduniwien.ac.at  
homepage: www.virologie.meduniwien.ac.at

## Fälle von Affenpocken in Europa

**Monika Redlberger-Fritz**

Am 7. Mai wurde die Weltgesundheitsorganisation (WHO) von den Gesundheitsbehörden Großbritanniens über einen Fall von Affenpocken bei einem Reiserückkehrer aus Nigeria informiert. Solche Einzelfälle bei Reiserückkehrern aus Afrika kommen international immer wieder vor und wären somit eigentlich nichts sehr Ungewöhnliches. Jedoch blieb es nicht bei diesem einen Fall von Affenpocken, denn am 14.5. wurden aus Großbritannien zwei weitere Fälle gemeldet. Beide Personen leben in einem Haushalt zusammen, konnten aber mit dem initialen Fall nicht in Verbindung gebracht werden. Zwei Tage später, am 16.5. wurden abermals vier weitere Fälle aus Großbritannien gemeldet. Intensive Nachforschungen sind derzeit noch im Gange, aber bisher konnte keine Verbindung zwischen diesen Patienten und den drei vorab bekannten Fällen gefunden werden. Alle vier zuletzt gemeldeten Patienten sind männlich und geben an homo- oder bisexuell zu sein. Der Ansteckungsort war vermutlich London. Da die Fälle untereinander nicht verlinkt werden konnten und bis auf den ersten Fall keine Auslandsreisen bekannt waren, weist derzeit alles darauf hin, dass es unbekannte Übertragungsketten in der Bevölkerung gab bzw. gibt, weshalb derzeit ein intensives Contact Tracing durch die britischen Behörden durchgeführt wird.

Auch in Portugal wurden bereits fünf Fälle von Affenpocken bei jungen Männern nachgewiesen, 15 weitere werden derzeit abgeklärt. Zusätzlich sind auch in Spanien bereits acht Fälle aufgetreten und ein Fall wurde auch aus den USA von einem Reiserückkehrer aus Kanada gemeldet. Auch hier waren wieder fast ausschließlich Männer betroffen die Sexualkontakte zu anderen Männern hatten. Des Weiteren wurde auch aus Italien ein Fall bei einem Reiserückkehrer von den Kanarischen Inseln gemeldet. Diese internationale Häufung von Fällen ist sehr ungewöhnlich und wurde bisher in diesem Ausmaß noch nicht beobachtet.

Humane Fälle von Affenpockenvirusinfektionen wurden erstmals in der Demokratischen Republik Kongo 1970 nachgewiesen. Seither wurden Fälle aus 11 afrikanischen Ländern in Zentral- und Westafrika gemeldet. 2017 wurde in Nigeria der bisher größte Affenpockenvirus Ausbruch mit 122 bestätigten Fällen und 6 Todesfällen (vier davon waren immunsupprimierte Patienten) beobachtet. Das Affenpockenvirus wurde immer wieder aus Afrika in andere Länder exportiert, so wurde es beispielsweise 2003 über Präriehunde aus Ghana in die USA eingeschleppt, die dort als Haustiere verkauft wurden. Sie verursachten bei den neuen Besitzern Affenpockenvirus-Infektionen, insgesamt wurden dabei 35 Fälle bestätigt und 13 Fälle als wahrscheinlich eingestuft. Die letzten bekannten Fälle von verschleppten Affenpockenviren wurden 2018 aus Israel, 2018 und 2019 aus Großbritannien und ebenfalls 2019 aus Singapur gemeldet. In Singapur wurde auch ein Mitarbeiter des Gesundheitssystems von dem Reiserückkehrer aus Nigeria infiziert.

Die Affenpocken werden durch die Affenpockenviren (Monkeypox virus) hervorgerufen. Sie gehören zur Familie der Orthopoxviren zu denen auch andere Vertreter wie z.B. das Variolavirus (echte Pocken, bereits eradiziert), Vakziniavirus, Kuhpockenvirus oder das Kamelpockenvirus gehören. Bei den Affenpocken handelt es sich um eine Zoonose, das tierische Reservoir ist derzeit noch nicht bekannt, am wahrscheinlichsten sind es jedoch Hörnchenarten und Nager, Affen und generell Primaten

stellen vermutlich einen Fehlwirt dar. Der Name Affenpocken rührt daher, dass 1958 bei Affen die für Forschungszwecke in Gefangenschaft gehalten wurden eine pockenähnliche Erkrankung auftrat, die in Folge dann Affenpocken (Monkeypox) genannt wurde.

Die Affenpocken verlaufen als systemische generalisierende exanthemische Infektion die klinisch ähnlich wie die echten Pocken (die glücklicherweise ausgerottet sind) verläuft. Es ist häufig eine selbstlimitierende Infektion die jedoch in manchen Fällen auch zu einem sehr schweren Verlauf führen kann. Nach einer Inkubationszeit von 7-21 Tagen (meist 10-14 Tage) kommt es zu einem Prodromalstadium (präeruptives Stadium) mit plötzlich einsetzendem hohem Fieber (38,5 – 40,5°C), starken Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Husten, Unwohlsein und einem sehr starken Schwächegefühl. Manchmal ist die Infektion im Frühstadium auch mit Durchfällen assoziiert. Sehr häufig treten Lymphknotenschwellungen v.a. nuchal, zervikal und inguinal auf. Nach einer Dauer von 2-3 Tagen kommt es dann zum Übergang in das eruptive Stadium. Dies ist gekennzeichnet durch ein Exanthem im Mund-Rachenraum und einem sich zentripetal ausbreitendem Exanthem, vor allem im Gesicht, auf Händen und Unterarmen und weniger betont am Stamm. Das Exanthem verläuft in unterschiedlichen Stadien, wobei sich fast immer alle auftretenden Effloreszenzen im gleichen Stadium befinden. Erst kommt es zu einer Rötung (Macula), die sich zu Papeln und in weiterer Folge zu Pusteln und Bläschen entwickeln. Zuletzt folgen dann die Verkrustung und letztlich die Abheilung unter Narbenbildung (siehe Abbildungen unter <https://www.gov.uk/guidance/monkeypox>). In der Regel kann man einen biphasischen Fieverlauf beobachten mit einem ersten Gipfel in den ersten 3-4 Krankheitstagen und einem zweiten um den 5.-6. Tag beim Übergang zum pustulösen Stadium. Die Gesamtdauer der Erkrankung liegt bei durchschnittlich 3-4 Wochen (Prodromalstadium 2-3 Tage, Entwicklung des Exanthems 1-4 Tage, Abheilungsphase 2-3 Wochen).

Die Patienten bleiben während der gesamten Krankheitsdauer bis zum Abfall der Krusten infektiös. Zu Beginn der Erkrankung wird das Virus auch über Tröpfchen und Aerosole beim Husten und Sprechen ausgeschieden, im weiteren Verlauf ist die höchste Viruskonzentration dann in den Hauteffloreszenzen zu finden, die Bläschenflüssigkeiten sind hochinfektiös. Auch die abfallenden Krusten sind infektiös. Auch wenn derzeit keine verlässlichen Daten zur Übertragungsfähigkeit vorliegen, so dürfte für eine Übertragung doch ein sehr enger und intensiver Kontakt nötig sein. Es wird daher empfohlen bei intensiven Körperkontakten auf mögliche Hautausschläge des Partners zu achten.

Genetisch kann man bei den Affenpockenviren zwei Varianten unterscheiden, die Westafrikanische- und die Kongobecken-Variante. Symptomatisch unterscheiden sich die Varianten kaum, jedoch wird berichtet, dass Infektionen mit der Kongobecken-Variante eine Letalitätsrate von 5% bis 10% aufweisen kann, während für die Westafrikanische Variante eine wesentlich geringere Letalitätsrate von <1% angegeben wird. Die Datenlage hierzu ist aber äußerst gering. Alle sieben derzeit in Großbritannien diagnostizierten Fälle sind der Westafrikanischen Variante zuzuordnen.

Bei klinischem Verdacht auf eine Affenpockeninfektion (Leitsymptome sind plötzliches hohes Fieber mit rascher Entwicklung eines Enanths/Exanths, Lymphknotenschwellung v.a. nuchal, und pockenähnliches pustel- oder bläschenförmiges Exanthem), wird dringend geraten sich an eine Spezialabteilung für Infektiologie zu wenden. Die Diagnostik erfolgt mittels virusspezifischer PCR aus Bläscheninhalt, Bläschenabstrich und Rachenabstrich. Eine virusspezifische Therapie steht nicht zur Verfügung, Therapieversuche mit Cidofovir, Pockenimpfstoff und Vaccinia Immunglobulin sind in der Literatur beschrieben. Personen die noch gegen die Pocken geimpft wurden haben eine sehr gute Kreuzimmunität und falls diese erkranken sollten, so ist ein klinisch sehr milder Verlauf mit nur wenigen Hauteffloreszenzen zu erwarten. Eine

erhaltene Pockenimpfung bietet somit einen sehr guten Impfschutz gegen die Affenpocken (derzeit mit 85% angegeben).

Die Tatsache, dass in den letzten Jahrzehnten der Anteil der Mensch-zu-Mensch Übertragungen der Affenpocken weltweit deutlich angestiegen ist, ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass der bevölkerungsweite Impfschutz gegen die echten Pocken nachlässt und jüngere Generationen keine Pockenimpfungen mehr erhalten haben.