

Polio - Kinderlähmung

Erläuterungen zur Poliomyelitis

Die Poliomyelitis ist eine oft epidemieartig auftretende, weltweit verbreitete Enterovirusinfektion, die zu Lähmungen und Tod führen kann.

3 Typen humanpathogener Poliomyelitisviren sind bekannt:

- Typ 1 (Brunhilde): häufig und mit schweren Symptomen
- Typ 2 (Lansing): milde Symptomatik
- Typ 3 (Leon): selten, aber schwere Symptome

Polioviren vermehren sich hauptsächlich im Lymphgewebe der Darmlymphknoten und werden über den Kot ausgeschieden. Die Tonsillen können ebenfalls befallen sein, wodurch die Erreger dann oral ausgeschieden werden.

Pathogenese

Nach Infektion Ansiedeln des Erregers in Darmlymphknoten und Tonsillen; Besiedelung von Monocyten.

Eintritt in die Zelle

Der Rezeptor für das Poliovirus auf den Monozyten ist ein bisher unbekanntes Mitglied der IgG Superfamilie. Dieses Molekül ragt von der Zielzelle heraus und stößt in eine Vertiefung oder „canyon“ auf der Poliovirusoberfläche ein. Diese Schluchten sind so eng, dass zum Beispiel Antikörper nicht hineinpassen. Die Interaktion zwischen Rezeptor und Schlucht führt zu seiner Endozytose. Danach kommt es während des Ansäuerns des Endosoms zum Verlust von viralen Capsidproteinen (VP 4 und möglicherweise VP 2), das Capsid lagert sich an die endosomale Membran und Poren entstehen. Die virale RNA wird aus diesen Poren in das Cytoplasma geschleust.

Das Poliovirus kann möglicherweise auch durch einen ph-unabhängigen Prozeß in Zellen gelangen.

Interaktionen zwischen Rezeptor und Virus können auch ohne Ansäuerung zum Verlust der viralen Capsidproteine (VP4) führen. Diese Konformationsänderung führt zur Freilegung einer Domäne, die es dem Virus ermöglicht, durch Fusion mit der Zellmembran in die Zelle einzudringen.

Ausbreitung über Monocyten in andere Lymphknoten, wo es sich weiter vermehrt: Erste Virämie (Vorkrankheit).

Verbreitung über den gesamten Organismus, Besiedelung des Rückenmarks und des ZNS: Zweite Virämie.

Infektion der Vorderhornzellen und der Motoneurone => schlaffe Lähmung => Inaktivitäts-Atrophie der Muskeln.

Krankheitsbild

Über 90 % der Infektionen verlaufen, ohne dass der Betroffene irgendwelche Beschwerden hat. Kommt es zu Symptomen, so tritt die Erkrankung in drei Formen in Erscheinung:

- leichte, unspezifische, fieberhafte, 1-2 Tage dauernde Erkrankung mit Kopf- und Halsschmerzen, eventuell leichter Durchfall.
- ohne Lähmungen verlaufende Gehirnentzündung mit Fieber, Hals- und Rachenentzündung, Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen.
- „echte“ Kinderlähmung: Schlanke Lähmungen von Muskeln der Extremitäten, Hirnnervenausfälle.
- Wenn das Atemzentrum mitbetroffen ist - meist Atemlähmung. Es können Krämpfe, hohes Fieber und Bewusstseinsstörungen vorkommen. Lange, ausgedehnte Rekonvaleszenz, die bis zu zwei Jahren dauert. Spätschäden häufig.

Meldepflicht

Der Krankheitsverdacht, die Erkrankung sowie der Tod an Poliomyelitis ist gemäß § 6 IfSG und der direkte oder indirekte Nachweis von Poliovirus gemäß § 7 namentlich dem Gesundheitsamt zu melden.

Impfungen nicht vergessen!

Es ist die Aufgabe der medizinischen Wissenschaft und Forschung sowie der Industrie, sichere Impfstoffe für jedes gefährliche Virus herzustellen. Auf bekannt gewordene Virusmutationen kann man dann auch schneller reagieren. Bei allen Impfungen mit Lebendimpfstoffen können Komplikationen auftreten, so genannte Impfschäden. Erst seit der Impfung mit abgetöteten Viren (wie die Spritzenimpfung gegen Polio) treten diese Komplikationen nicht mehr auf. Jedoch müssen diese Impfungen spätestens alle zehn Jahre aufgefrischt (geboostert) werden, da die Wirkung mit der Zeit abgebaut wird, wenn Sie keinen Kontakt mit diesem Virus hatten. So verhält es sich z. B. bei der Tetanusimpfung (Wundstarrkrampf).

Vergessen Sie nicht: Es gibt keine heilende Therapie bei einer Virusinfektion. Nur die Vorsorge – sprich Impfung – gibt Ihnen eine Chance, eine Viruserkrankung zu vermeiden bzw. besser zu überstehen. Ihr Arzt wird Sie beraten.

Informationen unter:

www.polio-initiative-europa.de

www.polio-allianz.de