

Definition

Als Pandemie wird eine Infektionskrankheit bezeichnet, die sich zeitlich begrenzt aber nicht lokal begrenzt über fast die gesamte Erde ausdehnt. Im Gegensatz dazu ist die Epidemie nicht nur zeitlich, sondern auch lokal begrenzt, während die Endemie nur lokal begrenzt ist, aber über lange Zeiträume auftritt.

Häufigkeit, Symptome, Ursachen

Im Unterschied zu saisonalen Grippe, die jährlich im Winter wiederkehren und gegenüber den Vorjahresgrippeviren nur geringe genetische Veränderungen aufweisen, sind die in Abständen von ca. 10-50 Jahren auftretenden Influenza-Pandemien durch große genetische Veränderungen gekennzeichnet, so dass nur eine geringe oder gar keine Immunität in der Bevölkerung herrscht. Meist stammt das Virus von einer Tierart ab (Vögel, Schweine) und ist eine Mischung aus tierischen und menschlichen Influenza-Viren. Die Influenza-Viren haben an ihrer Oberfläche zwei Moleküle, die für den Immunschutz wichtig sind: das Hämagglutinin (H) und die Neuraminidase (N).

Es sind 16 verschiedene Hämagglutinine und 9 verschiedene Neuraminidasen bekannt, die allerdings nicht alle beim Menschen vorkommen. Influenza-A-Viren werden nach diesen Oberflächenmolekülen benannt.

Pandemie < J 09 >

Schweine- und Vogelgrippe

In der saisonalen Grippe zirkulieren derzeit H1N1- und H3N2-Viren. Die aktuelle sog. Schweinegrippe-Pandemie (korrekt: „Neue Influenza A H1N1“) ist zwar auch ein H1N1 Virus, das sich aber von der saisonalen Grippe deutlich unterscheidet. Es enthält Anteile menschlicher Influenza-Viren, verschiedener Schweine-Influenzaviren und auch Vogel-Influenzaviren. Ähnliche Erreger zirkulierten bereits vor 1957. Dies erklärt, warum ältere Menschen von der aktuellen Pandemie kaum betroffen sind, sondern vor allem junge Menschen.

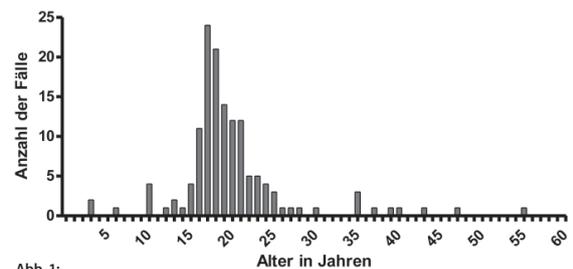


Abb. 1: Altersverteilung der Patienten mit sog. Schweinegrippe bis zum 10.08.09 im Saarland

Bei der saisonalen Grippe entstehen die meisten Komplikationen nicht durch die Grippe selbst, sondern durch nachfolgende Ereignisse wie Herz-Kreislaufversagen oder eine bakterielle Lungenentzündung. Bei der aktuellen sog. Schweinegrippe scheint dies aber anders zu sein: Besonders bedroht sind junge Menschen unter 40 Jahren mit chronischen Herz-Kreislauf- und Lungenerkrankungen, Diabetes, Immunsuppression, Schwangerschaft in den letzten 3 Monaten oder Übergewicht. Häufigste Todesursache (ca. 0,5%) ist die virale Lungenentzündung (Pneumonie).

Diagnostik

Für die Influenza-Diagnostik sind nur Direktnachweisverfahren geeignet. Das molekularbiologische PCR-Verfahren ist dabei den sog. Antigen-Schnelltesten deutlich überlegen. In der aktuellen Pandemie sollten keine Schnellteste verwendet werden, weil die Sensitivität dieser Tests zu niedrig ist (<50%). Antikörpertests sind nur bei epidemiologischen Studien sinnvoll, niemals zur Therapieindikation.

Therapie

Zur Therapie stehen derzeit 3 Substanzen zur Verfügung: Zanamivir, Oseltamivir und Amantadin. In der saisonalen Grippe sind die Influenza A H1N1-Viren aktuell empfindlich auf Amantadin, nicht aber auf Oseltamivir. Die saisonalen Viren haben eine stamm-

spezifische Resistenzmutation (H274Y), die zur Wirkungslosigkeit (Resistenz gegen) Oseltamivir führt. Bei H3N2 und Influenza B ist es umgekehrt, hier ist Amantadin resistent, Oseltamivir aber empfindlich. Die aktuelle pandemische Influenza ist komplett resistent gegen Amantadin, aber prinzipiell empfindlich auf Oseltamivir. Dabei muss gesagt werden, dass in der Zwischenzeit auch schon vereinzelt Oseltamivir-Resistenzen vor allem unter einer Postexposition prophylaxe (Vorbeugung der Erkrankung nach Ansteckung bei noch gesunden Kontaktpersonen von Patienten mit Grippe) beobachtet wurden. Alle Influenzaviren, sowohl die saisonalen wie auch die pandemischen, sind derzeit aber gegen Zanamivir empfindlich.

Prophylaxe

Ab Herbst wird ein Impfstoff gegen die sog. Schweinegrippe zur Verfügung stehen. Es ist ein sog. „Totimpfstoff“, der nur aus Antigenen besteht und keine vermehrungsfähigen Viren mehr enthält. Daher ist es unmöglich, von der Impfung eine Grippe zu bekommen. Dies ist bei der Impfung gegen saisonale Grippe nicht anders. Der Impfstoff wird mit speziellen Zusätzen angeboten, welche die Immunerkennung verbessern. Es muss zweimal mit einem Mindestabstand von 3 Wochen geimpft werden. Erst einige Tage nach der zweiten Impfung ist der Impfschutz in Form von Antikörpern vorhanden, die eindringende Erreger abwehren und so eine Infektion verhindern.

Autorin: Prof. Dr. med. Barbara Gärtner

