



Pest – das Wichtigste in Kürze

Erreger

Die Pest wird von einem Bakterium namens *Yersinia pestis* verursacht, das in seltenen Fällen vom Tier auf den Menschen übertragen wird (Zoonose).

Der Erreger der Pest kann in verschiedenen Wildtierarten und deren Flöhe oder Läuse, seltener auch in Haustieren nachgewiesen werden. Gelegentlich treten in Rattenpopulationen Epidemien auf.

Epidemiologie

Infektionen beim Menschen treten vor allem im Sommer und Herbst auf. Die Übertragung erfolgt in diesem Zeitraum vorwiegend durch Flöhe, die auf infizierten Wildtieren leben.

Die Mehrheit der Pestfälle beim Menschen wird in Süd- und Ostafrika, Zentralasien, dem indischen Subkontinent, Südostasien und dem Mittleren Osten verzeichnet. Sporadisch sind auch die USA sowie einige Regionen Südamerikas betroffen.

Die Pest ist eine seltene Krankheit. In der Schweiz sind in den letzten 30 Jahren keine Pestfälle beim Menschen aufgetreten. Bei den zuletzt verzeichneten Fällen erfolgte die Infektion im Ausland.

Übertragung

Es gibt drei Hauptformen der Pest. Sie unterscheiden sich primär durch den Übertragungsweg:

- Beulenpest: Flohbisse oder Lausstiche; Bisse von infizierten Wild- oder Haustieren, Kontakt zu erkrankten Tieren oder deren Ausscheidungen; Kontakt mit erregerhaltigem Fleisch; Verwendung von verseuchten Spritzennadeln.
- Lungenpest: Einatmen von infektiösen Partikeln, die durch Lungenpestpatienten ausgeschieden oder im Rahmen eines bioterroristischen Anschlags versprüht werden.
- Pestsepsis: Verbreitung des Erregers im gesamten Organismus, nachdem eine Infektion über obengenannte Wege stattgefunden hat (systemische Infektion).

Die Beulenpest wird in der Regel nicht von Mensch zu Mensch übertragen. Die äusserst seltene Lungenpest ist hingegen hoch ansteckend: im Tierversuch reichen 100-500 infektiöse Keime für eine Ansteckung. Seit dem Mittelalter wurden in Europa jedoch keine Fälle von Lungenpest mehr verzeichnet.

Inkubationszeit

- Beulenpest: 1 bis 7 Tage
- Lungenpest 1 bis 4 Tage
- Pestsepsis: 1 bis 4 Tage

Diagnostik

Die Diagnosestellung erfolgt aufgrund der Exposition, der Krankengeschichte und des ärztlichen Untersuchungsergebnisses. Eine abschliessende Bestätigung ist nur durch Laboranalysen möglich.

Krankheitsbild

Eine Pesterkrankung kann durch vielfältige Symptome gekennzeichnet sein, welche sich je nach Übertragungsweg und betroffenen Organen unterscheiden. Zu Beginn treten Fieber, Kopfschmerzen und Müdigkeit, eventuell auch Übelkeit, Erbrechen und Bauchschmerzen auf. Charakteristisch ist das Anschwellen der Lymphknoten. Später können Schwindel, und bei der Lungenpest blutiger Husten und

Atembeschwerden auftreten. Bei der Beulenpest treten im fortgeschrittenen Stadium die charakteristischen schwarzen Pestbeulen auf.

Eine schwere Erkrankung führt zu Herzrhythmusstörungen, Bewusstseinstörung und Blutvergiftung, allenfalls mit tödlichem Ausgang.

Behandlung

Die Pest ist mit Antibiotika behandelbar. Falls ein Verdacht auf Beulenpest besteht, ist es sinnvoll, eine ärztlich verordnete Behandlung mit Antibiotika zu beginnen, bevor die Laborbestätigung eintrifft.

Falls ein begründeter Verdacht auf Lungenpest besteht, muss *sofort* mit der Antibiotikabehandlung begonnen werden, da sonst mit einem tödlichen Verlauf gerechnet werden muss. Eine Isolierung der erkrankten Person ist angezeigt.

Eine unbehandelte Pesterkrankung kann tödliche Folgen haben: weltweit sterben 60% bis 100% daran. Bei rechtzeitiger Behandlung variieren diese Prozentsätze zwischen 5% und 33%.

Vorbeugung

In der Schweiz ist keine Impfung zum Schutz vor Pest zugelassen. In den betroffenen Gebieten sind zum Teil Impfstoffe erhältlich; deren Wirksamkeit ist jedoch umstritten. Aus diesem Grund wird eine Impfung weder für Kurz- noch für Langzeitaufenthalter empfohlen.

Bei Aufenthalt in betroffenen Gebieten kann der Pest mit folgenden Massnahmen vorgebeugt werden:

- Bei Aktivitäten im Freien ist es ratsam, sich mit Insektenspray und körperbedeckender Kleidung vor Flohbissen zu schützen. Katzen und Hunde können durch Flohhalsbänder geschützt werden.
- In Häusern und Vorratsspeichern sind Wildtiere (Ratten, Erdhörnchen, Eichhörnchen und Hasen) mit geeigneten Mitteln zu eliminieren. Die Fütterung wilder Tiere sollte immer unterlassen werden (z.B. in Nationalparks).

Personen, die sich einem Ansteckungsrisiko ausgesetzt haben, können sich von einem Arzt Antibiotika verschreiben lassen, um eine Erkrankung zu verhindern. Eine Isolierung ist nicht nötig.

Inaktivierung des Erregers

Y. pestis kann im Boden bis zu 40 Wochen überleben. Das Bakterium wird durch Erhitzen über 55°C während 15 Minuten, durch Autoklavieren oder durch Sonnenlichteinwirkung/UV-Strahlung inaktiviert.

Kleider und Haut, die mit dem Erreger verunreinigt worden sind, sollten mit Seife und Wasser gewaschen werden. Gegenstände und Oberflächen sind mit 0.1%igem Javelwasser zu reinigen.

Bioterroristisches Potenzial

Aufgrund des verbreiteten Vorkommens, der geringen infektiösen Dosis und des schweren Krankheitsbildes einer Lungenpest würde sich *Yersinia pestis* als biologische Waffe eignen.

Weitere Informationen

Robert Koch Institut (D):

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/P/Pest/Pest_node.html

European Centre for Disease Prevention and Control (EU):

<https://ecdc.europa.eu/en/plague>

Centers for Disease Control and Prevention (USA):

<https://www.cdc.gov/plague/>

Stand: September 2019