

Typhus und Paratyphus

DIE KRANKHEIT



WAS SIND TYPHUS UND PARATYPHUS? UND WORIN BESTEHT DER UNTERSCHIED?

Typhus abdominalis ist eine durch *Salmonella Typhi* ausgelöste, weltweit verbreitete, schwere **bakterielle Allgemeininfektion**.

Als **Paratyphus** bezeichnet man eine **abgeschwächte Variante**, die durch *Salmonella Paratyphi* ausgelöst wird. Beide Erreger sind humanpathogen, es **erkranken also ausschließlich Menschen**.

WIE HÄUFIG KOMMEN TYPHUS UND PARATYPHUS VOR?

Die WHO schätzt, dass **jährlich weltweit zwischen 11 und 21 Millionen Menschen an Typhus erkranken** und **ca. 120.000 bis 160.000 Personen** daran **versterben**. Bei Paratyphus liegen die Zahlen etwa halb so hoch.

In Deutschland lag die Inzidenz von Typhus abdominalis in den letzten 10 Jahren im Schnitt bei ca. 80 Fällen pro Jahr, die gemeldeten Paratyphusfälle waren im Schnitt mit 40 Fällen etwa halb so hoch.

WIE IST DER INFEKTIONSWEG?

Der Infektionsweg erfolgt über die **Aufnahme von kontaminiertem Wasser und Lebensmitteln**. Eine **direkte Übertragung von infizierten Menschen auf andere Personen ist selten**, da für ein Krankheitsgeschehen die übertragene Bakterienlast relativ hoch sein muss. Betroffen sind besonders ältere Personen und Menschen mit einer Immundefizienz.

Erregerreservoir sind **hauptsächlich Menschen**, die die Erreger mit dem **Stuhl oder Urin** ausscheiden. In den letzten Jahren wurden bei **Paratyphuserregern** auch **zunehmend Rinder und Geflügel** als Reservoir gefunden.

WIE LANGE IST DIE INKUBATIONSZEIT UND DIE ANSTECKUNGSFÄHIGKEIT?

Bei **Typhus abdominalis** beträgt die **Inkubationszeit 8 bis 14 Tage**, in Einzelfällen kann sie sogar zwei Monate betragen. Dagegen ist die **Inkubationszeit bei Paratyphus mit einem bis 10 Tage** relativ kurz.

Etwa eine Woche nach der Infektion sind Patienten Ausscheider, meist über Wochen. Bis zu 5 Prozent der Erkrankten können auch nach überstandener Krankheit dauerhafte Ausscheider bleiben.

WIE STELLT SICH DAS KRANKHEITSBILD DAR?

Beim Typhus abdominalis handelt es sich um eine **systemische Allgemeininfektion**. Nach Aufnahme der Bakterien durch die Darmschleimhaut kommt es zu einer **hämato-genen Aussaat der Bakterien über die Blutgefäße in verschiedene Organe**.

Ohne antibiotische Behandlung kommt es zu einem **hochfieberhaften Krankheitsbild** mit grippeähnlichen Symptomen. Während in der Frühphase eher Verstopfung auftritt, kommt es anschließend häufig zu breiigen

Typhus und Paratyphus

Durchfällen. Der Puls verlangsamt sich, und die Patienten fühlen sich benommen. Leber und Milz schwellen an. Es kann zu einem milden, nichtjuckendem Hautausschlag, meist an der Bauchhaut, kommen.

Eine **Paratyphus-Infektion verläuft leichter**, aber ähnlich wie eine Typhus abdominalis-Infektion. Beim Paratyphus stehen eher **gastrointestinale Symptome** im Vordergrund.

WELCHE KOMPLIKATIONEN KÖNNEN AUFTRETEN?

Die Komplikationen sind **vielfältig**. Hierzu zählen Kreislaufversagen, Sepsis, Darmblutungen, Bauchfellentzündung, Lungenentzündung, Herzmuskelentzündung, Thrombose sowie Hirnhautentzündung (Meningitis) und Knochenentzündung (Osteomyelitis).

WIE ERFOLGT DIE BEHANDLUNG?

Patienten benötigen während der Krankheit **viel Flüssigkeit** und eine **kalorienreiche Nahrung**, um die Verluste aufgrund der Durchfälle auszugleichen. Dank der Antibiotikatherapie konnte die Todesrate auf ein Prozent gesenkt werden. Allerdings schlägt die Therapie aufgrund von **Resistenzentwicklungen** immer häufiger nicht an.

Unbehandelt sterben etwa fünfzehn Prozent der Patienten. An Typhus erkrankte Personen müssen **isoliert** werden.

WIE GEFÄHRLICH SIND TYPHUS UND PARATYPHUS?

Die Gefahr, an Typhus oder Paratyphus zu erkranken, ist auf der ganzen Welt gegeben.

Als Risikogebiete gelten jedoch folgende drei Regionen:

1. Warme, **tropische** Gebiete
2. Regionen mit **unterentwickeltem Hygienestandard**
3. Regionen mit **unzureichender Abwasserversorgung**

Asien, Afrika, Süd- und Mittelamerika sind daher besonders betroffen.

Besonders gefährdet sind **ältere Menschen** und Personen mit einer **geschwächten Immunabwehr**. **Nach einer Erkrankung** ist der Mensch **nur kurze Zeit geschützt** und kann nach wenigen Jahren **erneut erkranken**.

WIE WERDEN TYPHUS UND PARATYPHUS DIAGNOSTIZIERT?

Diagnostik

Die Diagnose erfolgt durch **Erregernachweis im Stuhl** und **serologisch** durch den **Nachweis spezifischer Antikörper**.

Gegen Typhus und Paratyphus kann man sich zum einen durch geeignete **Hygienemaßnahmen** sowie durch eine **Impfung** schützen.

Sehen wir uns an, warum in dem kleinen Strandrestaurant der Verzehr bestimmter Speisen und Getränke bedenklich sind. Schließlich gilt: neben einer Impfprophylaxe ist die **Vermeidung potenziell infektiöser Getränke und Lebensmittel** der **beste Infektionsschutz** auf Reisen.

Typhus und Paratyphus

GRUNDSÄTZLICH GILT DIE BEKANNTE REGEL:

„Peel it, cook it or forget it“ (Schäle, koche oder vergiss es)

Das RKI rät in diesem Zusammenhang (Zitat):

„...In Endemiegebieten sollten Leitungswasser und damit hergestelltes Eis für Getränke nach Möglichkeit gemieden werden. Auch rohe oder nicht ausreichend erhitzte Speisen, wie Blatt- und Feinkostsalate, Meeresfrüchte, ungeschältes Obst oder Säfte können mit Typhus- und Paratyphus-Erregern kontaminiert sein ... Im Übrigen gelten die allgemeinen küchenhygienischen Regeln zur Verhinderung der Kontamination und Vermehrung von Krankheitserregern in Lebensmitteln...“

ZUSÄTZLICHER SCHUTZ: DIE IMPFUNG GEGEN TYPHUS UND PARATYPHUS

Es stehen **zwei Arten der Schutzimpfung** zur Verfügung:

1. Die Impfung mit einem **attenuierten**, nicht vermehrungsfähigen **Lebendimpfstoff** als **Schluckimpfung** sowie
2. Die Impfung mit einem **Totimpfstoff**, der **parenteral** injiziert wird.

Die Schluckimpfung

Bei der Schluckimpfung werden **drei Kapseln im Abstand von jeweils zwei Tagen** gegeben. Diese werden eine Stunde vor einer Mahlzeit eingenommen. Die Impfung sollte **mindestens zehn Tage vor Reisebeginn** abgeschlossen sein.

Die **Wirksamkeit** beträgt **etwa 60 Prozent** und der **Impfschutz** wird auf **ein Jahr** geschätzt.

Die parenterale Impfung

Beim Typhus-Totimpfstoff reicht eine **einmalige Injektion**, die **Wirkdauer** beträgt **etwa drei Jahre**. Auch beim parenteralen Impfstoff sind nur etwa **60 Prozent** der Geimpften geschützt.

Die bisherigen Studien zur Wirksamkeit gehen überwiegend von gemessenen Antikörperkonzentrationen aus. Kontrollstudien bei Reisenden fehlen fast völlig.

Die verfügbaren Impfstoffe

Folgende Impfstoffe sind derzeit verfügbar (Stand 2020):

Impfstoff	Alter	Impfstoffart	Applikation	Schutzdauer
TyphoralL	ab 5 Jahren	lebend	oral	1 Jahr
Typhim VI	ab 2 Jahren	inaktiviert (tot)	im oder sc	3 Jahre
Viatim	ab 16 Jahren	inaktiviert (tot)	im oder sc	3 Jahre

FÜR WEN WIRD EINE IMPFEMPFEHLUNG AUSGESPROCHEN?

Eine Typhusimpfung wird für **alle Reisende in Risikogebiete** sowie **bei Ausbrüchen und Katastrophen** empfohlen

WER SOLLTE NICHT GEIMPFT WERDEN?

In einigen Fällen dürfen Personen nicht geimpft werden. Dazu zählen:

- Personen, die an einer **akuten fieberhaften Erkrankung leiden**. Die Impfung kann nach Genesung erfolgen.

Typhus und Paratyphus

- Personen mit **Immunschwäche**. Diese sollten auf eine **Lebendimpfung verzichten**.
- Frauen während der **Schwangerschaft**. Hier liegen bisher keine ausreichenden Erfahrungen vor.
- Kinder **unter zwei Jahren**.

IMPFREAKTIONEN UND -KOMPLIKATIONEN

Die Impfstoffe sind gut verträglich. Nebenwirkungen sind in der Regel leicht und von kurzer Dauer. Sie unterscheiden sich jedoch je nach Impfstoff.

1. Reaktionen und Komplikationen beim Totimpfstoff (zur Injektion)

Lokal- und Allgemeinreaktionen

Nach der Impfung können verschiedene Reaktionen auftreten:

Häufige Reaktionen:

- Schwellungen und Rötungen an der Impfstelle innerhalb von ein bis drei Tagen. Dies gilt als normale Auseinandersetzung des Organismus mit dem Impfstoff und hält selten länger an.
- Allgemeinsymptome, wie beispielsweise leichte bis mäßige Temperaturerhöhung, Frösteln, Kopf- und Gliederschmerzen oder Müdigkeit

Seltene Reaktionen

- Störungen des Magen-Darm-Traktes mit Erbrechen, Durchfall und Schmerzen

Reaktionen nach einer Wiederholungsimpfung:

Wurde die Impfung bei weiterbestehender Indikation nach drei Jahren wieder aufgefrischt, traten lokale Reaktionen häufiger auf. In der Regel sind diese genannten Lokal- und Allgemeinreaktionen jedoch vorübergehender Natur und klingen rasch und folgenlos wieder ab.

Komplikationen

Sehr selten werden allergische Hautreaktionen (Juckreiz und Hautausschlag) oder allergische Reaktionen der Bronchien beobachtet. Über allergische Sofortreaktionen mit Kreislaufchock wurde in Einzelfällen berichtet.

2. Reaktionen auf den Lebendimpfstoff (Schluckimpfung)

Lokal- und Allgemeinreaktionen

Nach der Impfung mit dem Lebendimpfstoff können verschiedene Reaktionen auftreten:

Gelegentliche Reaktionen

- Lokale Magen-Darm-Beschwerden mit Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen und Durchfällen
- Allgemeinsymptome, wie Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und leichte bis mäßige Temperaturerhöhung

In der Regel sind diese genannten Lokal- und Allgemeinreaktionen vorübergehender Natur und klingen rasch und folgenlos wieder ab.

TYPHUS UND PARATYPHUS SIND MELDEPFLICHTIG! DAHER GELTEN BESTIMMTE GESETZLICHE REGELUNGEN ...

Nach den allgemeinen Vorschriften (Zitat RKI):

„Personen, die an einer Krankheit leiden, die durch Lebensmittel übertragen werden kann, oder Träger einer solchen Krankheit sind, sowie Personen mit beispielsweise infizierten Wunden, Hautinfektionen oder Verletzungen oder Diarrhö ist der Umgang mit Lebensmitteln und das Betreten von Bereichen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, generell verboten, wenn die Möglichkeit einer direkten oder indirekten Kontamination besteht.“

Typhus und Paratyphus

Zur Behandlung schreibt das RKI (Zitat):

„...Die Pflege der Patienten erfordert strikte hygienische Bedingungen, z. B. Unterbringung im Einzelzimmer, wirksame Händehygiene, Kitteltausch nach jedem Patienten. Nach der Entlassung aus der stationären Behandlung bzw. nach dem Abschluss einer ambulanten Behandlung können die Patienten durch das Gesundheitsamt weiter beobachtet werden...“

Achtung!

Dauerausscheider (Personen, die auch ohne Krankheitssymptome Erreger ausscheiden) werden vom Gesundheitsamt beobachtet. Sie müssen regelmäßige Untersuchungsproben abgeben. Das Gesundheitsamt entscheidet über die weitere Tätigkeit im Lebensmittelbereich oder in Gemeinschaftseinrichtungen.

Die berufliche Tätigkeit im Lebensmittelbereich kann für Dauerausscheider vom Gesundheitsamt untersagt werden.