

## Das Wesentliche in Kürze

- Typhus, auch enterisches Fieber genannt, wird durch die Bakterien *Salmonella Typhi* und *Salmonella Paratyphi* verursacht.
- Infizierte Personen scheiden die Bakterien im Stuhl aus. In Ländern mit niedrigen Hygienestandards können die Bakterien dann in das Trinkwassersystem gelangen und zu Infektionen bei anderen Menschen führen.
- Häufige Infektionsquellen sind verunreinigte Lebensmittel und Getränke.
- Die wichtigste Vorbeugungsmaßnahme ist daher "cook it, peel it, boil it or forget it" - das heißt: Vermeiden Sie es, ungekochtes Wasser oder Wasser aus unverschlossenen Flaschen zu trinken; vermeiden Sie gekühlte/gefrorene Produkte (z. B. Eiswürfel in Getränken, Eiscreme), es sei denn, sie stammen aus einer nachweislich sicheren Quelle; vermeiden Sie ungekochtes Gemüse, schälen und putzen Sie Obst und Gemüse selbst und verwenden Sie nur nachweislich sicheres Trinkwasser dafür.
- Ein Impfstoff ist verfügbar und wird empfohlen: a) für Reisende auf den indischen Subkontinent oder nach Westafrika, b) für Reisende, die Freunde und Verwandte besuchen, oder für Langzeitreisende auch in andere subtropische Gebiete.

## Krankheit

Typhus ist eine bakterielle Erkrankung, die den ganzen Körper befällt und sich vor allem durch hohes Fieber, oft begleitet von Schläfrigkeit ("Typhos" steht im Griechischen für «benebelte» oder für Delir), und starken Kopfschmerzen äußert. Wenn die Infektion mit geeigneten Antibiotika behandelt wird, ist die Sterblichkeit sehr gering. Bleibt die Infektion jedoch unbehandelt, kann es zu Komplikationen kommen, die zu einer hohen Sterblichkeit führen können. Typhus muss klar von der harmlosen Salmonellen-Infektion unterschieden werden, die durch eine Vielzahl von nicht-typhoiden Salmonellenarten verursacht wird, die weltweit hauptsächlich gutartige Durchfallerscheinungen hervorrufen.

## Vorkommen / Risikogebiete

Die meisten Typhusfälle treten auf dem indischen Subkontinent (Afghanistan, Pakistan, Nepal, Bhutan, Indien und Bangladesch) auf. Dies ist auch die Region, in der die Antibiotikaresistenz stetig zunimmt. Die Krankheit tritt auch in der gesamten subtropischen Region auf, allerdings mit geringerer Häufigkeit. Früher kam sie auch in Europa und Nordamerika vor, ist aber dank der verbesserten Wasser- und sanitären Versorgung verschwunden.

## Übertragung

Typhus wird über den fäkal-oralen Weg übertragen: Die Bakterien werden im Stuhl infizierter Personen ausgeschieden. Bei unzureichender Händehygiene können infizierte Personen die Lebensmittel und die Trinkwasserversorgung ihrer Familien kontaminieren. In Regionen mit niedrigen Hygienestandards können kontaminierte Fäkalien auch die öffentliche Trinkwasserversorgung verunreinigen.

## Symptome

Die Inkubationszeit - die Zeit zwischen der Ansteckung und den ersten Symptomen - kann zwischen 3 Tagen und 3 Wochen variieren. Das Hauptsymptom von Typhus ist hohes Fieber (39° - 41° C), begleitet von starken Kopfschmerzen und Schläfrigkeit. In der Anfangsphase der Krankheit klagen die Patienten häufig über Verstopfung. In späteren Stadien kann dies in Durchfall übergehen. In späteren Stadien der Krankheit - und bei Fehlen einer korrekten Behandlung - können Komplikationen wie Sepsis, Darmblutungen oder Darmdurchbrüche (Perforationen) auftreten, die zu einer erheblichen Sterblichkeit führen können.

## Behandlung

Eine angemessene Antibiotikabehandlung heilt Typhus. Die Behandlung sollte an das Resistenzprofil der Bakterien angepasst werden. Auf dem indischen Subkontinent können einige Stämme multiresistent sein, so dass eine intravenöse Behandlung mit einem breiten Spektrum von Antibiotika erforderlich ist. Bei schwerem Typhus mit Bewusstseinsstörungen (Delirium) oder Koma kann eine zusätzliche Behandlung mit Kortikosteroiden erforderlich sein.

## Vorbeugung

"**Cook it, boil it, peel it or forget it**" - dieser einfache Slogan würde ausreichen, um Typhus fast vollständig zu vermeiden. Allerdings halten sich nur wenige Reisende vollständig an diesen Rat. Dennoch kann der Wert der Lebensmittel- und Wasserhygiene nicht genug betont werden: Vermeiden Sie den Kauf von Wasserflaschen ohne ordnungsgemäße Versiegelung, trinken Sie kein Leitungswasser aus unbekanntem Quellen, essen Sie keine gekühlten/gefrorenen Lebensmittel (z. B. Eiswürfel in Wasser oder Eiscrème) und essen Sie kein rohes Obst und Gemüse, das Sie nicht selbst geschält und mit sauberem Trinkwasser gewaschen haben.

Es stehen zwei Arten von Impfstoffen zur Verfügung:

- a) Schluckimpfstoff (Lebendimpfstoff), bestehend aus drei Kapseln, die an abwechselnden Tagen auf nüchternen Magen einzunehmen sind. Diese Kapseln müssen vor dem Gebrauch gekühlt werden. Der Schutz durch diesen Impfstoff beträgt etwa 70% und beginnt 10 Tage nach der dritten Dosis. Nach 1 bis 3 Jahren muss der Impfstoff vor einer erneuten Reise in Risiko-Gebiete nochmals eingenommen werden. Dieser Impfstoff darf nicht an Patienten mit einer schweren chronischen Magen-Darm-Erkrankung (wie Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa) oder mit schwerer Immunsuppression verabreicht werden.
- b) Der inaktivierte Impfstoff wird intramuskulär injiziert. Der Schutz erreicht ebenfalls etwa 70% und setzt 14 Tage nach der Injektion ein. Dieser Impfstoff kann Patienten verabreicht werden, die den Schluckimpfstoff nicht einnehmen dürfen. Er ist in der Schweiz nicht zugelassen, aber die meisten Ärzte mit Spezialisierung auf Tropen- und Reisemedizin und alle Reisemedizinischen Zentren haben den Impfstoff vorrätig. Die Dauer des Schutzes beträgt etwa 3 Jahre.

## Zu beachten

- Eine Impfung gegen Typhus wird Langzeitreisenden und Reisenden empfohlen, die Gebiete besuchen, in denen das Risiko einer Übertragung besonders hoch ist, und/oder die Krankheit aufgrund einer schweren Antibiotikaresistenz schwerer zu behandeln ist.

## Weitere Informationen / Referenzen

- Bundesamt für Gesundheit:  
<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/typhus-abdominalis-paratyphus.html>