

Typhus

Impfpräventabel: Ja

Krankheitsbeschreibung:

Typhus abdominalis (kurz: **Typhus**) wird durch das Serovar Typhi der Bakterienart *Salmonella enterica* verursacht. Es handelt sich um eine schwere systemische Erkrankung, die mit hohem Fieber, Kopfschmerzen und Benommenheit einhergehen kann. Die Gefahr einer Erkrankung an Typhus ist in starkem Maße von den hygienischen Verhältnissen eines Landes abhängig. Sie ist im allgemeinen in Nord- und Zentralafrika am größten. In Asien, Süd- und Mittelamerika ist Typhus ebenfalls verbreitet, auch in Südeuropa kann die Krankheit auftreten. Die Übertragung erfolgt vorwiegend durch Schmierinfektion oder häufiger durch die Aufnahme von kontaminierten Nahrungsmitteln und Getränken. Die direkte fäkal-orale Übertragung von Mensch zu Mensch selten. Ohne antibiotische Behandlung können 2 bis 5 % der Patienten zu Dauerausscheidern werden. Problematisch ist die zunehmende Antibiotikaresistenz vor allem beim Genotyp H 58, der sich dramatisch in Südostasien ausbreitet.

Endemische Fälle sind bei uns in Deutschland selten, durch den Tourismus werden aber jährlich etwa 80 Typhusfälle eingeschleppt. Hauptinfektionsgebiete sind Indien, Thailand, Pakistan, Kambodscha und Nepal.

Die Inkubationszeit von Typhus beträgt gewöhnlich 8 - 14 Tage (3 - 60 Tage). Die Krankheit beginnt mit uncharakteristischen Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, evtl. auch subfebrilen Temperaturen. Bei Unbehandelten kommt es innerhalb von 2 - 3 Tagen zu hohem Fieber zwischen 39 °C und 41 °C und einem deutlichen allgemeinen Krankheitsgefühl (Kopfschmerzen, beginnende Somnolenz, uncharakteristische Abdominalbeschwerden, Gliederschmerzen). Die hohen Temperaturen um 40 °C können bis zu 3 Wochen anhalten. Es kann zunächst zur Verstopfung, später häufig zu erbsbreiartigen Durchfällen kommen. Typisch, aber nur selten zu sehen sind hellrote, stecknadelkopfgroße, nichtjuckende Hauteffloreszenzen, zumeist an der Bauchhaut. Es können Komplikationen wie Darmblutungen und -perforationen mit Peritonitis, nekrotisierende Cholezystitis, thromboembolische Ereignisse, Osteomyelitis, Endokarditis oder Meningitis auftreten. Die Typhus-Letalität liegt insgesamt - trotz antibiotischer Therapie - bei etwa 1 Prozent. Unbehandelt sterben etwa 15 % der Erkrankten.

Schutz:

Hygiene

Chemo- bzw. Impfprophylaxe:

Zur Vermeidung einer Infektion mit *Salmonella typhi* spielt die Beachtung allgemeiner hygienischer

Maßnahmen eine große Rolle. Auch andere durch Nahrungsmittel und Getränke übertragene Krankheiten, z. B. Parasitosen, virale und bakterielle Darminfektionen, können so verhindert werden (s. auch unter Durchfallerkrankungen).

Die **Typhusimpfung** kann allen empfohlen werden, die einer besonderen Infektionsgefahr ausgesetzt sind, z. B. Abenteuer- und Trekkingreisenden. Da es bei Typhus symptomlose Dauerausscheider gibt, ist das Infektionsrisiko aber auch bei einem Pauschalurlaub nicht auszuschließen, z. B. wenn Ausscheider von Typhusbakterien in Hotels als Küchenpersonal arbeiten. Da die Impfung sehr gut verträglich ist, kann deshalb die Indikation relativ weit gestellt und die Impfung auch Pauschalurlaubern empfohlen werden.

Nach der Reise nicht vergessen:

bei weiterbestehendem Expositionsrisiko je nach Impfstoff:
Wiederholungsimpfung nach 3 Jahren

alternativ kann der Schluckimpfstoff genommen werden (je 1 Kapsel an den Tagen 1, 3 und 5)

Impfstoffe:

Name: Typhim Vi

- Hersteller: Sanofi Pasteur Europe
- Impfstoff gegen: Typhus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: 2 Jahre
- Bis: ohne Altersgrenze
- Dosierung:

1 mal 0,5 ml i. m. oder tief s. c. mind. 14 Tage vor der Reise.

Bei weiterbestehendem Expositionsrisiko Wiederimpfung nach 3 Jahren.

Name: Typhoral L

- Hersteller: Emergent Netherlands B.V.
- Impfstoff gegen: Typhus
- Typ: Lebendimpfstoff
- Ab: 5 Jahre
- Bis: ohne Altersgrenze
- Dosierung:

Je 1 Kapsel oral an den Tagen 1, 3 u. 5, jeweils mindestens eine Stunde vor der Mahlzeit;
Abschluss mind. 10 Tage vor Reise.

Auffrischimpfung: nach gleichem Schema (3 Kapseln an den Tagen 1, 3 und 5) bei Reisen in Typhus-Gebiete jährliche Wiederholungsimpfung; bei ständigem Aufenthalt in Typhus-Gebieten Wiederholungsimpfung im Abstand von 3 Jahren.

Informationen für Zielgruppen:

Zielgruppe: MigrantInnen, die Freunde oder Verwandte im Ausland besuchen (Visiting Friends and Relatives, VFR)

(Quelle: RKI - Empfehlungen der STIKO zu Reiseimpfungen; 04.2021): VFR haben ein erhöhtes Risiko und sollten auch bei Kurzreisen geimpft sein, insbesondere bei Reisen auf den indischen Subkontinent.

Zielgruppe: Personen mit HIV-Infektion

Der orale Typhus-Impfstoff Typhim ist sowohl bei symptomatischer als auch bei asymptomatischer HIV-Infektion kontraindiziert.

Zielgruppe: Säuglinge, Kinder und Jugendliche

(Quelle: RKI - Empfehlungen der STIKO zu Reiseimpfungen; 04.2021): Daten zum absoluten Typhusrisiko bei Kindern auf Fernreisen bzw. im Vergleich zu Erwachsenen liegen nicht vor. Abdominaltyphus ist bei kleinen Kindern in Endemieländern häufiger als bei Erwachsenen, sodass die Indikation zur Impfung bei Kindern eher großzügiger zu stellen ist. Ein besonders hohes Risiko haben Kinder, wenn sie ihre Freunde und Verwandte besuchen. Die Anwendung des oralen Typhusimpfstoffs Typhoral® LKapseln ist bei Kindern vor dem vollendeten 5. Lebensjahr nicht indiziert. Der parenteral zu verabreichende Polysaccharidimpfstoff Typhim Vi® kann Kindern ab 2 Jahren gegeben werden (das Immunsystem von Kindern unter 2 Jahren reagiert auf reine B-Zell-Immunogene wie Polysaccharide nur unzureichend).

Zielgruppe: Schwangere und Stillende

(Typhim) Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit: Eine Impfung während der Schwangerschaft wird nicht empfohlen, da hierzu derzeit nur begrenzte Daten vorliegen. Die Impfung sollte daher während der Schwangerschaft nur nach strenger Indikationsstellung und sorgfältiger Nutzen-Risiko-Abwägung vorgenommen werden. Es ist nicht bekannt, ob der Impfstoff in die Muttermilch übergeht. Die Impfung in der Stillzeit sollte nur nach strenger Nutzen-Risiko-Abwägung erfolgen.

(Typhoral L) *Schwangerschaft*: Es wurden keine tierexperimentellen Reproduktionsstudien mit Typhoral L durchgeführt. Es ist nicht bekannt, ob Typhoral L bei Verabreichung während der Schwangerschaft Schäden für den Fötus verursacht oder die Reproduktionsfähigkeit beeinträchtigen kann. Typhoral L sollte während der Schwangerschaft nur eingenommen werden, wenn es eindeutig nötig ist, wie z.B. in Fällen eines erhöhten Infektionsrisikos.

Stillzeit: Es liegen keine Daten zur Anwendung von Typhoral L bei stillenden Frauen vor. Da *S. Typhi* Ty21a nicht systemisch resorbiert wird, geht es vermutlich nicht in die Muttermilch über. Typhoral L sollte während der Stillzeit nur eingenommen werden, wenn es eindeutig nötig ist, wie z.B. in Fällen eines erhöhten Infektionsrisikos.