

## Gelbfieber

Gelbfieber, eine Virenerkrankung, tritt in tropischen Gebieten auf beiden Seiten des Atlantiks auf.

Die Gelbfieberzone Afrikas erstreckt sich etwa von 15° nördlicher bis 18° südlicher Breite. In Südamerika umfasst der Gelbfiebergürtel zwölf Länder sowie zusätzlich einzelne Inseln in der Karibik. Besonders betroffen sind in dieser Region die Länder Bolivien, Brasilien, Ecuador, Kolumbien und Peru. In Asien sind bislang keine Fälle von Gelbfieber bekannt geworden. Erreicht das Virus die, in der Nähe menschlicher Behausungen brütende Mückenart *Aedes aegypti*, kann sich ein Übertragungszyklus entwickeln, der ausschließlich auf *Aedes aegypti* als Überträger und dem Menschen als Wirt beruht. Man spricht vom urbanen Zyklus bzw. urbanen Gelbfieber.

Bei der Mehrzahl der Infizierten kommt es zu asymptomatischen Verläufen oder auch zu Erkrankungen mit einer relativ milden Symptomatik (besonders bei Kindern). Die Erkrankung verläuft üblicherweise in zwei Phasen: In der erste Phase treten Fieber (39-40°C), Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Nasenbluten, Übelkeit und Erbrechen auf. Bei 85% der Patienten erfolgt anschließend die Genesung. Bei den restlichen 15% beginnt nach einer kurzen Genesungsphase eine toxische Phase mit schwerer Erkrankung. Starke Blutungen im Rachen, Magen-Darm-Trakt, in die Haut und andere Organen sowie steigendes Fieber und Gelbsucht bestimmen das klinische Bild. 50% aller Patienten in dieser Phase sterben. Die Übertragung von Mensch zu Menschen über körperlichen Kontakt ist nicht möglich. In Ausnahmefällen kann die Übertragung bei Blutspenden allerdings erfolgen.

Die Therapie erfolgt symptomatisch, erforderlichenfalls intensivmedizinisch, Interferon hat einen bescheidenen Stellenwert.

Laut WHO (World Health Organization) erkranken jedes Jahr in etwa 200.000 Menschen an Gelbfieber. 60.000 sterben jedes Jahr nach aktuellen Informationen. Erkrankungen bei Reisenden sind Dank der verfügbaren und für die Endemiegebiete vorgeschriebenen Impfung seltene Ereignisse. Impfen schützt. Personen, die in aktive endemische Gebiete reisen, sollte eine Zweitimpfung 10 Jahre nach einer Erstimpfung angeboten werden, wenngleich dafür keine formale Verpflichtung besteht.

## Japan B Enzephalitis

**Verbreitungsgebiete** der Japanischen Enzephalitis (JE) befinden sich in verschiedenen Ländern Asiens. Außerdem ist das Vorkommen in Ostsibirien, im Nordosten Australiens und auf der Pazifikinsel Guam belegt. Epidemien betrafen in letzter Zeit besonders den südostasiatischen Raum und den indischen Subkontinent.

Schätzungen gehen von einem Erkrankungsrisiko von <2 Fälle pro 1 Millionen Reisenden in Endemiegebieten aus. Virusreservoir sind einige Vogelarten (Wasservögel!) und Schweine, die als Haustiere gehalten werden. Die Übertragung erfolgt durch nachtaktive Stechmücken, am häufigsten durch die Reisfeldmücke. Keine Übertragung von Mensch zu Mensch.

**Expositionsprophylaxe:** Ein guter Mückenschutz kann das Infektionsrisiko beträchtlich mindern.

**Impfprophylaxe:** Für Reisende nach Asien sollte eine Impfprophylaxe bei Aufhalten in ländlichen Endemie- und Epidemiegebieten unter sorgfältiger individueller Risiko-Nutzen-Abwägung in Betracht gezogen werden. Dies gilt besonders bei Langzeit-Aufhalten in ländlichen Endemiegebieten, während Ausbrüchen, und möglicherweise bei Kurzaufhalten mit Outdoor-Aktivitäten in ländlichen Gebieten, z. B. für Entwicklungshelfer oder Trekkingreisende.

**Inkubationszeit:** 5–15 Tage.

**Symptomatik/Verlauf:** Ein Großteil der Infektionen, vor allem im Erwachsenenalter, verläuft ohne Symptome. Bei der Mehrzahl der Erkrankten tritt eine milde, grippeartige fieberhafte Erkrankung auf, aber in einigen Fällen kommt es zum Auftreten einer Gehirn- bzw. einer Gehirnhautentzündung. (bei Personen in Endemiegebieten etwa eine von 500 Infektionen, diese Verlaufsform wird häufiger bei Kleinkindern und alten Menschen beobachtet). Sie beginnt mit Fieber, Kopfschmerzen und Erbrechen, es folgen Bewusstseinsstörungen, Reflexstörungen, Verwirrtheit, Verhaltensänderungen, Zittern oder motorische Lähmungen; nach dem 10. Krankheitstag beginnt meist die Entfieberung. Die Sterblichkeit liegt bei ZNS-Beteiligung um 30 %, neurologische und psychische Dauerschäden sind häufig. Nach abgelaufener Infektion (auch falls keine Symptome auftreten) besteht eine fundierte Immunität.

**Therapie:** Symptomatische Behandlung, ggf. intensivmedizinische Betreuung.

## Masern

Masern gehören zu den schwersten der sogenannten Kinderkrankheiten. Gewöhnlich treten Schnupfen, Husten, hohes Fieber, tränende Augen und ein Hautausschlag auf. Bei Masern handelt es sich um eine hochansteckende Viruserkrankung, die als Tröpfcheninfektion (Husten, Niesen) sehr leicht übertragbar ist und bei nicht immunen Personen, die mit einer erkrankten Person Kontakt haben, fast zu 100% zur Erkrankung führt. Eine Erkrankung mit dem Wildvirus kann zu 15-20% mit schweren Komplikationen behaftet sein, wie z.B. Mittelohrentzündungen, Lungenentzündungen oder einer Gehirnentzündung, die Krämpfe, Schwerhörigkeit, körperliche oder geistige Behinderung nach sich ziehen kann. Sehr selten (1:100.000) - bei erkrankten Säuglingen deutlich häufiger - kann Jahre nach der Infektion eine schwere, immer tödlich verlaufende Hirnerkrankung auftreten. Erkrankungen im Erwachsenenalter verlaufen schwerer. **Es macht Sinn, dass alle Kontaktpersonen von Neugeborenen und Säuglingen, die noch nicht geimpft werden können und auch nicht immer einen ausgeprägten Nestschutz aufweisen, immun sind.**

## Mumps

Mumps verursacht Fieber, Kopfschmerzen sowie eine Entzündung und Schwellung der Speicheldrüsen. Auch Bauchspeicheldrüsenentzündungen kommen vor. Bei jedem zehnten Erkrankten treten Entzündungen der Gehirnhäute auf. Selten tritt eine Gehirnentzündung auf, die zur Ertaubung führen kann. Bei männlichen Jugendlichen und Erwachsenen verursacht Mumps häufig eine schmerzhaft Schwellung und Entzündungen der Hoden, die manchmal zu Unfruchtbarkeit (Sterilität) führt. Bei Mädchen und Frauen kann eine Eierstockentzündung auftreten. Die meisten nicht geimpften Personen machen in ihrem Leben eine Mumpserkrankung durch.

## Röteln

Röteln sind eine Viruserkrankung, die mit Fieber, Ausschlag und Lymphknotenschwellung einhergeht. Die Rötelninfektion kann oft auch unbemerkt verlaufen. Sie ist aber besonders gefährlich, wenn sie Frauen zur Zeit der ersten vier Schwangerschaftsmonate befällt. Missbildungen an Gehirn, Augen und Herz des noch ungeborenen Kindes können die Folge sein.

## MMR-Impfung

Eine Impfung, die mit dem Maser-Mumps-Röteln-(MMR)-Impfstoff durchgeführt wird, kann vor den Erkrankungen und ihren Komplikationen schützen. Der Impfstoff enthält abgeschwächte vermehrungsfähige Viren, die in ca. 95-98% der Impfungen zu einem Schutz führen. Um ein hohes Ausmaß an geschützten Personen zu erreichen, empfiehlt das Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz BMASGK im Einvernehmen mit dem Nationalen Impfgremium in Österreich die Durchführung von 2 MMR-Impfungen ab dem 10. Lebensmonat. Wird im 1. Lebensjahr geimpft, soll die 2. Impfung im Abstand von mindestens 3 Monaten erfolgen. Bei Erstimpfung nach dem 1. Lebensjahr ist die 2. Impfung frühestens nach 4 Wochen vorgesehen. **Die MMR-Impfungen sollen vor Ende des 2. Lebensjahres abgeschlossen werden.** Alle Personen, die entweder nachweislich Masern durchgemacht haben oder 2 Impfungen erhalten haben, gelten als voll immun und werden bei Kontakt mit einer erkrankten Person mit großer Wahrscheinlichkeit nicht mehr erkranken.

## Tollwut

Tollwut ist ein Virus, welches durch den Speichel infizierte Säugetiere übertragen werden kann. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt in der Regel durch einen Biss, jedoch ist eine Übertragung auch über Hautverletzungen oder direkten Kontakt von infektiösem Speichel mit der Schleimhaut möglich. Bei intakter Haut stellt bloßes Berühren oder Kontakt zu Blut, Urin oder Kot eines tollwutverdächtigen Tieres keinen Übertragungsweg für Tollwut dar. Von Bissen durch kleine Nagetiere wie Ratten, Mäuse, Eichhörnchen sowie Hasen und Kaninchen geht ebenfalls keine Tollwutgefahr aus, allerdings sind Tollwutfälle durch Kontakt/Bisse durch Fledermäuse dokumentiert. Für in Österreich lebende Menschen bestehen gegenwärtig erhöhte Infektionsrisiken fast ausschließlich bei Reisen in Länder mit endemischem Vorkommen der Tollwut, wie Asien, Afrika und Südamerika. In seltenen Einzelfällen waren in den letzten Jahren in Europa Menschen dadurch exponiert, dass sie von einem illegal aus solchen Ländern importierten Hund gebissen wurden, der sich als tollwutinfiziert erwies.

Nach einer durchschnittlichen Inkubationszeit von neun Tagen (bis Jahre möglich), führt die Erkrankung binnen weniger Tage zum Tod. Die Symptome verlaufen in drei Phasen, wobei die erste Phase mit uncharakteristischen Beschwerden einhergeht. In der zweiten Phase führen neurologische Störungen zu Krämpfen vor allem der Schlundmuskulatur mit schweren Schluckbeschwerden und Speichelfluss. Krämpfe der gesamten Muskulatur oder absteigenden Lähmungen treten auf. Ein Koma ist charakteristisch für die dritte Phase, welche in der Regel zum Tod führt.

Die Behandlung ist rein symptomatisch und intensivmedizinisch ohne wesentliche Aussicht auf Erfolg.

### Impfung

Bei Verdacht auf eine Infektion mit Tollwut sollen eine unverzügliche Impfung (Postexpositionsprophylaxe) nach einem Schnellschema durchgeführt werden, die eine nahezu 100%ige Schutzwirkung erzielen. Vorsorglich kann man sich gegen Tollwut impfen lassen, vor allen wenn man Reisen in Endemiegebiete durchführt, insb. wenn eine vermehrte Tierexposition wahrscheinlich oder ein längerer Aufenthalt in Gebieten mit schlechter Gesundheitsversorgung geplant ist. Bei vollständig immunisierten Personen ist nach Tollwutkontakt ebenfalls ein sofortiger Arztkontakt mit neuerlichen Impfungen erforderlich.

## Typhus

Die weltweite jährliche Inzidenz von Typhus abdominalis (ein Bakterium) wird auf etwa 22 Millionen Erkrankungen und 200.000 Todesfälle geschätzt. In Ländern mit unzureichenden hygienischen Bedingungen, z.B. in Afrika, Südamerika und Südostasien, sind besonders hohe Erkrankungszahlen sowie wiederholte Ausbrüche und Epidemien zu verzeichnen. Die Übertragung erfolgt vorwiegend durch die Aufnahme von Wasser und Lebensmitteln, die durch Ausscheidungen (Stuhl, Urin) kontaminiert wurden. Nach einer durchschnittlichen Inkubationszeit von ca. 14 Tagen beginnt die Erkrankung mit uncharakteristischen Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, evtl. auch subfebrilen Temperaturen. Bei unbehandelten Fällen kommt es innerhalb von 2–3 Tagen zu einem hochfieberhaften Krankheitsbild mit Temperaturen zwischen 39 °C und 41 °C und einem deutlichen allgemeinen Krankheitsgefühl (Kopfschmerzen, beginnende Eintrübung, uncharakteristischen Bauchbeschwerden, Gliederschmerzen). Die hohen Temperaturen um 40 °C können bis zu 3 Wochen anhalten. Es kann zunächst eine Verstopfung auftreten, später kommt es häufig zu erbsbreiartigen Durchfällen. Schwerwiegende Komplikationen können auftreten. Behandelt wird mit Antibiotika und mit Flüssigkeit und Elektrolytersatz. Dauerausscheider müssen saniert werden.

### Übliche Impfstoffe bei:

<b>Gelbfieber mit:</b>	STAMARIL®
<b>Japan B – Enzephalitits mit:</b>	Ixiaro®
<b>Masern-Mumps-Röteln mit:</b>	M-M-RvaxPro®
<b>Tollwut mit:</b>	Rabipur® / VERORAB®
<b>Typhus mit:</b>	Typhim Vi®

**Aktuelle Beipacktexte in allen EU-Sprachen unter:**

[European Medicines Agency \(EMA\)](#) oder  
[Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen](#)

**Individuelle Risiken klären Sie bitte persönlich mit Ihrer Impfärztin/Ihrem Impfarzt.**

- Weitere Informationen finden Sie im Österreichischen Impfplan bzw. auf der Homepage des zuständigen [Bundesministeriums](#).

[Reisemedizinische Impfstelle](#)