

# Fieber nach Fernreisen

## Ursachen und Abklärung

### POSTGRADUATE MEDICINE

Die initiale Abklärung bei Reiserückkehrenden mit Fieber soll sich vor allem auf Infektionen konzentrieren, die potenziell lebensbedrohend, übertragbar oder behandelbar sind.

Mit sorgfältiger Anamnese, einer körperlichen Untersuchung und mit allgemeinen Kenntnissen über bei Reiserückkehrern häufig auftretende Krankheiten lässt sich in der Regel eine valide Differenzialdiagnose stellen, die das weitere Vorgehen leitet.

### Anamnese

Zunächst wird man Reiserückkehrende nach der genauen Art des Auftretens von Fieber befragen, daneben muss nach weiteren Beschwerden geforscht werden, so Hauterscheinungen, respiratorischen oder gastrointestinalen Symptomen. Weiter ist nach vorbestehenden Erkrankungen, eingenommenen Medikamenten, der genauen Reiseroute, allenfalls nach Aufenthalt in endemischen Gegenden zu fragen. Bei dieser Befragung kann ein standardisierter Fragebogen hilfreich sein (Kasten «Nützliche Links»).

Bei Patienten mit Fieber ist immer zuerst an eine Malaria zu denken. Hat eine medizinische Reiseberatung stattgefunden?

Wurde eine medikamentöse Malariaphylaxe besprochen? Hat die Patientin oder der Patient die Medikamente auch nach Vorschrift eingenommen? Nimmt der Patient noch immer ein Malariaphylaktikum ein? Eine sorgfältige Befragung ist hier sehr wichtig, von sich aus erwähnen Patienten erfahrungsgemäss Complianceprobleme nicht ohne Weiteres. Schlechte Compliance bei einer an sich adäquaten medikamentösen Prophylaxe ist ein Risikofaktor für Malaria.

Auch die Erfassung allfällig vorgenommener Impfungen kann helfen, die an sich lange Liste möglicher Differenzialdiagnosen deutlich einzuengen. Impfungen gegen Gelbfieber, Hepatitis A und B sind so effektiv, dass die entsprechenden Krankheiten fast sicher ausgeschlossen werden können. Weniger effektiv sind Vakzine gegen Typhus oder intramuskuläres Gammaglobulin gegen Hepatitis A. Auch gut wirkende Impfungen wie diejenige gegen Poliomyelitis können nur inadäquaten Schutz bieten, wenn die notwendigen Booster vor einer Reise nicht erfolgt sind. Genau müssen Zeitpunkte und auf der Reise besuchte Orte in Erfahrung gebracht werden. Wie war der Reisestil? Gibt es Anhaltspunkte für spezifische Expositionen (Tabelle 1)?

Details der Reise sind wichtig, da viele Infektionen nur in bestimmten Tropengebieten endemisch vorkommen (etwa die Klassiker Malaria, Dengue, Hepatitis, enterische Fieber, aber auch HIV, Tuberkulose oder Amöbenabszesse). Andere sind sogar nur in umschriebenen Gebieten zu erwarten, wie Gelbfieber, die afrikanische Trypanosomiasis (Schlafkrankheit) oder Lassa-Fieber. Die Einzelheiten der Reiseroute helfen auch, die Differenzialdiagnosen anhand der möglichen Inkubationszeiten näher einzugrenzen (Tabelle 2).

## Merk-sätze

- Bei Fieber nach Rückkehr von einer Fernreise ist an erster Stelle immer an eine Malaria zu denken.
- Details der Reise sind wichtig, da viele Infektionen nur in bestimmten Tropengebieten endemisch vorkommen und da sie auch helfen, die Differenzialdiagnosen anhand der möglichen Inkubationszeiten näher einzugrenzen.
- Spezifische Expositionen werden kaum je spontan erwähnt, man muss gezielt fragen.
- Das Fiebertypusmuster ist selten wirklich diagnostisch, die heute weit verbreitete Einnahme von Antipyretika verwischt allfällige Muster recht gründlich.

Drei Tage nach Rückkehr von einem Kurzaufenthalt in Afrika ist beispielsweise eine Hepatitis A mit ihrer etwa vierwöchigen Inkubationszeit unwahrscheinlich. Ebenso ein Denguefieber bei jemandem, der schon sechs Wochen aus Südostasien zurück ist, da die Inkubationszeit von Dengue zehn oder weniger Tage beträgt. Vielleicht etwas überraschend haben Personen, die Angehörige oder Freunde besuchen, im Vergleich zu Touristen an typischen Destinationen ein erhöhtes Erkrankungsrisiko, da sie sich möglicherweise den Umgebungspathogenen intensiver aussetzen und sich der Risiken vielleicht auch weniger bewusst sind.

## Fieber nach Fernreisen

Tabelle 1: **Infektionskrankheiten nach spezifischer Exposition während Fernreisen**

Exposition	mögliche Erkrankung
Einnahme von unbehandeltem Wasser oder nicht pasteurisierten Milchprodukten	Amöbiasis, Bruzellose, Hepatitis A, Salmonellose, Shigellose
Essen von rohem oder zu wenig gekochtem Fleisch oder Meeresfrüchten	enterische Fieber, Gnathostomiasis, Trichinose
Kontakt mit Tieren	Anthrax, Bruzellose, Echinokokkose, Q-Fieber, Tularämie
Kontakt mit Insekten	
– Moskitos	Dengue, Malaria
– Zecken, Läuse, Flöhe	Borreliose, Tularämie, Flecktyphus
– Raubwanzen	M. Chagas
– Sandfliegen (im ländlichen Regenwald oder in trockenen Gebieten)	Leishmaniase
– Tsetsefliege	afrikanische Trypanosomiasis (Schlafkrankheit)
Kontakt mit Süßwasser	Leptospirose, Mycobacterium-marinum-Infektionen, Schistosomiasis
Kontakt der nackten Haut mit dem Boden (z.B. Barfußgehen, Sitzen am Strand)	kutane Larva migrans, Hakenwurm-Infektion, Strongyloidiasis, Tungiasis
Sexualkontakt	Gonorrhö, Hepatitis B, HIV-Infektion, Herpes simplex, Syphilis
Kontakt mit infizierten Personen	Diphtherie, enterische Fieber, Meningokokken-Infektionen, Tuberkulose, virale hämorrhagische Fieber

Die in *Tabelle 1* aufgeführten spezifischen Expositionen werden kaum je spontan erwähnt werden, man muss gezielt fragen. Sexuelle Kontakte sind da ein heikles, aber mitunter wichtiges Feld.

### Körperliche Untersuchung

Viele Befunde sind unspezifisch, und es gibt auch Überlappungen bei den häufig zu beobachtenden Hautmanifestationen (*Tabelle 3*). Eine Splenomegalie ist bei vielen tropischen Infektionen anzutreffen, sie wird aber ebenso wie eine Hepatomegalie zunächst immer an Malaria denken lassen. Das Fiebermuster ist selten wirklich diagnostisch, die heute weit verbreitete Einnahme von Antipyretika verwischt allfällige Muster recht gründlich. Sehr hohes Fieber (über 41 °C) ist weniger wahrscheinlich mit einer Infektion assoziiert. Eine Continua kann zusammen mit einer relativen Bradykardie bei Typhus oder Rickettsiosen beob-

achtet werden. Remittierende Fieber mit Temperaturspitzen ohne Rückkehr zur Normaltemperatur können bei Typhus zu Beginn, bei Tuberkulose oder Falciparum-Malaria vorkommen.

### Laboruntersuchungen

Bei Reiserückkehrenden mit Fieber sollte immer ein differenziertes Blutbild durchgeführt werden, zusammen mit Leberenzymen, Urinuntersuchung und -kultur. Zusatzuntersuchungen umfassen Thoraxröntgen, Blut- und Stuhlkulturen sowie dünne und dicke Blutausstriche, wenn aufgrund der Reiseanamnese eine Malaria in Betracht kommt. Bei begründetem Malariaverdacht sollte ein negativer Ausstrich acht bis zwölf Stunden später wiederholt werden. Es kann auch sinnvoll sein, eine initiale Blutprobe für zukünftige serologische Untersuchungen als Vergleichsbasis aufzubewahren.

Eine Anämie kommt bei vielen Infektionen vor, eine Hämokonzentration kann Hinweis auf ein Denguefieber sein. Bei Malaria, Rickettsiosen oder Dengue kann die Leukozytenzahl normal sein, bei Dengue und Malaria kann aber auch eine Leukopenie vorliegen.

Bei Leuten, die sich für längere Zeit in den Tropen aufgehalten haben, lässt eine Eosinophilie an einen Wurmbefall denken; fehlende Eosinophilie schließt aber Helminthen nicht aus. Während eine Eosinophilie bei einer Vielzahl von parasitären Erkrankungen vorkommt, ist sie bei Protozoen, Bakterien und Pilzen selten (mit Ausnahmen: Scharlach, allergische bronchopulmonale Aspergillose, Kokzidiomykose). Bei Allergien oder Medikamentenreaktionen ist eine Eosinophilie häufig anzutreffen.

Deutlich erhöhte Leberenzyme weisen in erster Linie auf eine der verschiedenen Hepatitisformen. Leicht oder mässig erhöhte Werte kommen bei verschiedenen anderen Krankheiten vor, so Typhus, Dengue oder Fleckfieber. Erhöhte Werte für Laktatdehydrogenase, Bilirubin und Leberenzyme sind bei Malaria häufig. Auch eine Hypoglykämie bei einem nicht diabetischen Patienten kann ein mögliches Malariazeichen sein.

### Fieberursachen

Malaria! Dies ist der geradezu monotone Ausruf verschiedenster reisemedizinischer Untersuchungen. Die Malaria ist die häufigste Fieberursache bei Rückkehrenden von Fernreisen. Fieberzustände ohne fassbare Diagnose kommen danach erst an zweiter Stelle; Dengue, Hepatitis und enterische Fieber sind seltenere Ursachen. Die wirklich exotischen Krankheiten sind demgegenüber rar. Hinter Fieber nach Reiserückkehr kann auch ein banaler Durchfall oder Harnwegsinfekt stecken. An vielen Infektionen, unter denen die Bewohner ferner Länder leiden, erkranken Reisende kaum einmal. Dies mag an Unterkunft und Ernährung, Schuhwerk und Kleidung liegen, aber auch am besseren Gesamtgesundheitszustand mit intakter Haut und guten Abwehrmechanismen.

## Fieber nach Fernreisen

**Tabelle 2: Typische Inkubationszeiten ausgewählter Reiseinfektionen**

<b>&lt; 10 Tage</b>
Dengue
Fleckfieber ( <i>Rickettsia rickettsii</i> : 2–14 Tage)
Reisediarrhö
Gelbfieber
<b>10–21 Tage</b>
enterische Fieber (Typhus, Paratyphus)
Leptospirose
Malaria
Flecktyphus
virale hämorrhagische Fieber
<b>&gt; 21 Tage</b>
akute HIV-Infektion
Amöben-Leberabszess
Malaria
Tuberkulose
virale Hepatitiden (Hepatitis A selten auch < 21 Tage)

### Malaria

Die Malaria kann durch vier verschiedene Plasmodium-Spezies verursacht sein und ist die häufigste durch Vektoren übertragene Erkrankung. Die einschlägigen Weltkarten geben die Verbreitungsgebiete an (Kasten «Nützliche Links»). *P.-falciparum*-Infektionen sind besonders unter Rückkehrern aus dem subsaharischen Afrika häufig. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle treten die Symptome innert 30 Tagen nach Rückkehr auf. Diese Malariaform kann rasch einen tödlichen Ausgang nehmen und muss bei jedem Fieberzustand nach Rückkehr aus einer endemischen Gegend als Erstes in Betracht gezogen werden. Reisende aus pazifischen Regionen haben eher eine *P.-vivax*-Infektion, die sich etwa einen Monat nach der Heimkehr bemerkbar macht. Eine Malariaphylaxe schließt eine Malaria nicht aus. Dies, weil sehr viele Reisende eine schlechte Compliance

haben und weil die Resistenzen überall ansteigen. Mit Malaria assoziierte Faktoren sind Fieber (> 38,5 °C), Schüttelfrost, Thrombozytopenie und Bilirubinämie.

### Dengue

Saisonale Dengueepidemien sind an vielen subtropischen und tropischen Reise-destinationen häufig, und zwar an so verschiedenen Orten wie Singapur, Rio de Janeiro, Puerto Rico oder Hawaii. Überträger sind *Aedes*-Mücken, die oft auch in städtischen Gebieten leben. Dengue hat eine Inkubationszeit von zwei bis acht Tagen. Häufigste Symptome sind (manchmal biphasisches) Fieber, Myalgien, Kopfweh, Arthralgien und massive Rückenschmerzen («Breakbone Fever»). Häufig ist ein generalisiertes makulopapuläres Exanthem. Die schweren hämorrhagischen Erkrankungsformen sind bei Reisenden selten. Im Blutbild liegt oft eine Leuko- und Thrombozytopenie vor. Die Diagnose kann serologisch bestätigt werden. Die Therapie besteht in supportiven Massnahmen.

### Typhus

Patienten mit einer *Salmonella*-typhi-Infektion haben gewöhnlich Fieber und Kopfweh. Hinzutreten können abdominelle Beschwerden, Verstopfung und – seltener – Durchfall. Anders als bei Dengue oder Rickettsien-Infektionen kann der Krankheitsbeginn bei Typhus schleichend sein. Die Diagnose wird durch die positive Blutkultur bestätigt. Allerdings sind nur 40 bis 60 Prozent der einmaligen Blutkulturen positiv; Knochenmarkkulturen erhöhen die Ausbeute, selbst unter Antibiotika, auf 90 Prozent. Leukopenie und Thrombozytopenie sind häufig, aber nicht diagnostisch. Die erhältlichen Typhusimpfungen sind nur teilweise protektiv, symptomatische Erkrankungen können dennoch vorkommen. Die antibiotische Therapie stützt sich auf Fluorochinolone oder Drittgenerations-Zephalosporine.

### Rickettsiosen

Die verschiedenen Fleckfiebererkrankungen werden durch Arthropoden (Zecken, Wanzen) übertragen. Ein schmerzloser Schorf an der Einstichstelle ist ein wichti-

**Tabelle 3: Ausgewählte Hautmanifestationen und mögliche Ursachen bei Reiserückkehrern**

<b>generalisiertes makulopapuläres Exanthem</b>
Bruzellose
Dengue
Reaktion auf Medikamente
Hepatitis B
humanes Parvovirus B19
infektiöse Mononukleose
Leptospirose
virale hämorrhagische Fieber
<b>Roseolen</b>
Typhus
<b>Petechien, Ekchymosen, Hämorrhagien</b>
Dengue
Leptospirose
Meningokokkämie
Rocky-Mountain-Fleckfieber
Fleckfieber
virale hämorrhagische Fieber
Gelbfieber
<b>Schorfkruste</b>
Anthrax
hämorrhagisches Krim-Kongo-Fieber
<b>Ulkus</b>
Anthrax
kutane Diphtherie
Tularämie
<b>Pusteln</b>
disseminierte Gonokokkeninfektion
<b>Urtikaria</b>
Wurminfestation

ger spezifischer Untersuchungsbefund. Ein hohes Risiko haben Reisende auf Trecking und Zelttouren oder Safaris in mit Gras und Gebüsch bewachsenen Landschaften. Die Rickettsiosen sind charakterisiert durch Fieber, Kopfweh und Myal-

## Fieber nach Fernreisen

### Nützliche Links

[www.bag.admin.ch/infekt/reise/d/index.htm](http://www.bag.admin.ch/infekt/reise/d/index.htm)

Impfungen und Malariaschutz bei Auslandsreisen

[www.osir.ch](http://www.osir.ch)

Ostschweizer Infostelle für Reisemedizin (OSIR): viele praxisrelevante Informationen, weiterführende Links

[www.tropenreisemed.ch.html](http://www.tropenreisemed.ch.html)

Informative Site des Tropenmediziners Kurt Markwalder, Zürich; u.a. Download von Fragebogen zur Anamneseerhebung bei Reiserückkehrern

[www.safetravel.ch](http://www.safetravel.ch)

Empfehlungen der Schweizerischen Arbeitsgruppe für Reisemedizinische Beratung. Französisch und Deutsch

[www.fitfortravel.de](http://www.fitfortravel.de)

«Fit for Travel», München: u.a. Tipps für Reisende

[www.crm.de](http://www.crm.de)

Centrum für Reisemedizin Düsseldorf: Informationen für Reisende

gien. Hinzu kommen Hautausschläge sowie regionale Lymphadenopathie, Leukopenie und Thrombozytopenie. Die Diagnose erfolgt serologisch. Doxycyclin (Vibramycin® und Generika) ist eine effektive Therapie bei Rickettsien-Infektionen. ●

*Janis E. Blair (Division of Infectious Diseases, Mayo Clinic, Scottsdale/USA): Evaluation of fever in the international traveler. Postgrad. Med. 2004; 116 (No. 1): 13–20.*

*Halid Bas*

Interessenlage: Die Autorin deklariert keine Interessenkonflikte.