

UNIVERSITÄTS-  
KINDERSPITAL  
ZÜRICH

## Reisen mit gesunden und kranken Kleinkindern – was gilt es zu beachten?

---

Christa Reilly, Oberärztin Infektiologie  
Kinderspital Zürich  
Zentrum für Reisemedizin Uni Zürich

Das Spital der  
Eleonorenstiftung

## Inhalt

- Wahl des Reiseziels
- Impfungen
  - Grundimmunisierung
  - Reiseimpfungen
- häufigste medizinische Probleme auf Reisen
- Reiseapotheke
- spezifische Beratung für Tropen
- chronisch kranke Kinder

---

UNIVERSITÄTS-  
KINDERSPITAL  
ZÜRICH

**Fig. 2** Demographics and illnesses of the 400 travelers. Each box presents data from one of the nine destinations by reporting the number of visitors, their median age in years, median duration of travel in days, and percentage of traveler with diarrhea (D), respiratory tract infection (RTI), fever, or any symptom while traveling (or annual. Map graphics devised by Helena Schmidt, Humanae, WHO not applicable). Europe and Northern America, 2 Latin America and the Caribbean, 3 Western Africa and Middle Africa, 4 Northern Africa and Western Asia, 5 Southern Africa, 6 Eastern Africa, 7 Southern Asia, 8 South-Eastern Asia, 9 Eastern Asia and Central Asia.

UNIVERSITÄTS-  
KINDERSPITAL  
ZÜRICH

Vilman et al. BMC Infectious Diseases (2016) 16:328

## Incidence and Types of Illness When Traveling to the Tropics: A Prospective Controlled Study of Children and Their Parents

Kinder und begleitende Erwachsene (gleiche Exposition), Reiseberatung erfolgt

- 60% aller Reisenden entwickeln Krankheitssymptome
- 80% davon in den ersten 10d
- nur Fieber häufiger bei Kindern, sonst keine Unterschiede

FIGURE 1. Occurrence of illness in adults and children after departure to tropical/tropical destinations.

Incidence rates of disease symptoms (episodes per 100 person weeks) from departure to 4 weeks post-travel in adults and children and conditional maximum likelihood estimate of rate ratios between both groups.

Disease type	Child incidence rate (95% CI)	Adult incidence rate (95% CI)	Rate ratio (95% CI)	P
Diarrhea	7.1 (5.6-9.1)	6.8 (5.2-8.7)	1.1 (0.7-1.7)	0.75
Abdominal pain	4.9 (3.6-6.6)	4.3 (3.1-5.9)	1.1 (0.7-1.8)	0.54
Fever	2.6 (1.6-3.9)	1.5 (0.8-2.5)	2.5 (1.5-5.0)	0.003
Rhinitis	2.9 (1.9-4.2)	1.9 (1.2-3.1)	1.5 (0.8-2.9)	0.19
Headache	2.4 (1.5-3.8)	3.0 (2.0-4.3)	0.8 (0.4-1.4)	0.30
Vomiting	1.9 (1.1-3.1)	1.8 (1.1-2.9)	1.1 (0.5-2.2)	0.88
Rash	1.5 (0.8-2.6)	1.2 (0.6-2.1)	1.3 (0.5-3.1)	0.57
Cough	1.5 (0.8-2.4)	1.1 (0.5-1.9)	1.3 (0.6-3.1)	0.47
Motion sickness	0.6 (0.2-1.4)	0.5 (0.2-1.1)	1.2 (0.5-2.9)	0.76
Conjunctivitis	0.4 (0.1-1.1)	0.9 (0.2-1.7)	0.6 (0.1-2.2)	0.38
Any illness*	36.9 (34.3-39.7)	31.1 (27.5-37.8)	1.1 (0.9-1.4)	0.38

\* The incidence rate for any illness is lower than the rate of individual illness symptoms because each individual episode counts as a separate symptom.

Ann. J. Trop. Med. Hyg. 2007; 76:4-709

## Reisen mit Kindern

Kinder sind auf Reisen - besonders in Länder mit einem niedrigen hygienischen Standard - grundsätzlich stärker gefährdet als Erwachsene.

Säuglinge und Kleinkinder bis etwa 5-6 Jahre sollten nur dann auf Tropenreisen mitgenommen werden, wenn dies aus beruflichen oder familiären Gründen (z.B. im Ausland lebende Verwandte) unumgänglich ist. In allen anderen Fällen sollten die Kinder alt genug sein, um über ein Mindestmaß an nötigem Hygiene- bzw. Gefahrenbewusstsein zu verfügen. Älteren Kindern kann man wesentlich besser begrifflich machen, dass sie bspw. die Finger nicht in den Mund stecken dürfen oder kein Leitungswasser trinken sollen. Nicht zuletzt sollten sie aber auch reif genug sein, um selbst von der Reise etwas Positives mitnehmen zu können.

---

UNIVERSITÄTS-  
KINDERSPITAL  
ZÜRICH

<https://tropeninstitut.de/reisetipps/reisen-mit-kindern>

## Planung

### Anreise

- lange Flugreise
- Zeitverschiebung

### Objektive Gefahren/Probleme im Zielland

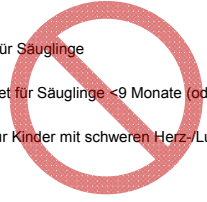
- Unfälle im Strassenverkehr, beim Baden/Schwimmen
- medizinische Versorgung für «alltägliche» Probleme?
- Tiere
- Tropenkrankheiten
- Höhe

---

UNIVERSITÄTS-  
KINDERSPITAL  
ZÜRICH

Abraten von

- Malariagebiet für Säuglinge
- Gelbfiebergebiet für Säuglinge <9 Monate (od. mit KI für Impfung)
- grosse Höhe für Kinder mit schweren Herz-/Lungenerkrankungen
- .....



Impfungen

- Grundimmunisierungen prioritär!
- je nach Reisedauer und Land Impfungen vorziehen
- 4-jähriges Kind, 3 Monate Südamerika
  - bisher 4x Infanrix, 3x Prevenar 13, 1x MenC, 2x MMR geimpft
  - 5. Infanrix (4-7 Jahre) jetzt verabreichen
- Säugling 7 Monate, Reise nach Madagaskar 1 Monat
  - bisher 3x Infanrix und 2x Prevenar 13 geimpft
  - MMR → unbedingt vorziehen!

<https://www.who.int/csr/don/en/> → Disease outbreak news

Reiseimpfungen

Impfung	Minimalalter	Indikation/Bemerkungen
Gelbfieber	(6) 9 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Immer bei Reise in Gelbfiebergebiet oder bei Obligatorium</li> <li>Nur in Impfbüros</li> <li>Cave Zeitplanung (MMR!)</li> <li>UAW beachten</li> </ul>
Hepatitis A	12 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>v.a. &gt; 6 Jahre (vorher milde Erkrankung)</li> <li>VFR, Kinder von Migranten (Krippe)</li> </ul>
Tollwut	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>v.a. bei langen Reisen, Trekking</li> <li>Risiko bei Kindern höher</li> <li>Verhalten instruieren!</li> </ul>
Typhus	(2) 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei hohem Risiko (z.B. Indien ab Aufenthalt &gt; 7d)</li> <li>Cave: nur partieller Schutz, Prävention anderer Durchfallerkrankungen wichtig!</li> </ul>
Japanische Enzephalitis	(2 Monate) 18 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Längere Reisen in ländliche Endemiegebiete</li> <li>Extrem seltene Erkrankung bei Touristen</li> </ul>

häufigste medizinische Probleme

Table 3 Reported illness during Travel\*

Symptom	Number (%)
Any	501 (64)
Diarrhea <sup>a</sup>	358 (46)
Traveler's diarrhea	270 (34)
Loose motions	88 (11)
Respiratory tract symptoms	204 (26)
Skin problem	63 (8)
High altitude illness	45 (6)
Motion sickness	37 (5)
Accidents or injuries	35 (4)
Febrile episodes <sup>b</sup>	21 (3)
Other	17 (2)
Sought medical care	59 (8)

\*784 travelers were studied.  
<sup>a</sup>Diarrhea was divided into two categories: traveler's diarrhea—  
 a 3 uniform stools/day, with or without cramping, fever, vomiting or  
 gross blood, or < 3 stools/day plus one or more symptoms; loose  
 motions—all others.  
<sup>b</sup>Never not associated with one of the other illnesses.  
 Overall, 100 travelers experienced fever.

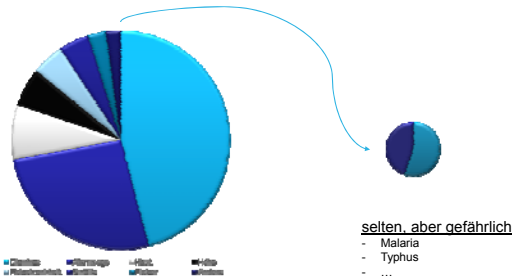
Table 4 Travelers Reporting Health Problems

	Number in Group	Number Reporting Illness (%)
Age group (years)		
0-9	22	17 (77)
10-19	47	27 (57)
20-29	112	84 (75) <sup>a</sup>
30-39	138	93 (67)
40-49	154	87 (56) <sup>b</sup>
50-59	135	78 (58)
60-69	132	93 (70)
≥70	44	22 (50)
Duration of travel (days)		
≤ 30	631	378 (60)
> 30	153	123 (80) <sup>b</sup>
Gender		
Male	346	203 (59) <sup>c</sup>
Female	438	258 (59)
Previous underlying medical condition		
Present	225	139 (62)
Absent	559	362 (65)

<sup>a</sup>p = .011 compared with travelers of other ages.  
<sup>b</sup>p = .041 compared with travelers of other ages.  
<sup>c</sup>p < .001 compared with travel of shorter duration.  
<sup>d</sup>p = .008 compared with female gender.

J Travel Med 2000; 7:259-266.

Beratung – häufige vs. gefährliche Krankheiten?



Beratung für:

häufige Probleme

- Durchfallprävention
- Unfallprävention (Kindersitz, Aufsicht am Wasser etc)
- Reiseapotheke

«Tropen»

- Mückenschutz
- Malaria-Prophylaxe
- Tollwut

### Durchfallprävention

**Safer**

**Risky**

**Boil it, Cook it, Peel it, or Forget it!**

**Einstruktion über**

- Rehydratation (Vorgehen, Menge)
- Warnzeichen (Dehydratation, Fieber, blutige Stühle)

KINDERSPITAL ZÜRICH  
<https://www.cdc.gov/travel/page/infographic-food-water-what-to-know>

### Reiseapotheke

KINDERSPITAL ZÜRICH

### Paracetamol (Beispiele)

- Säuglinge/Kleinkinder: Tropfen, Saft oder Zäpfchen (Achtung: für warme Länder besser Trp oder Saft)
- Kinder: Kautabletten, Brausetabletten oder Tabletten

Gewicht in kg	Einzel-dosis	Paracetamol Trp	Ben-xuron Saft	Acetalgin Supp	Dafalgan Supp	Paracetamol Kautbl	Dafalgan, Acetalgin (Brause-Tabl, Tab)
4-5	100mg	20 Trp					
6-7	125mg	25 Trp		x			
8-9	150mg	30 Trp			x		
10-12	200mg	40 Trp	5ml				
13-15	250mg		8ml	x		x	
16-19	300mg		7.5ml		x		
ab 20	500mg					x	x

Angaben beziehen sich auf Einzeldosis, diese darf maximal alle 6 Stunden verabreicht werden (4x/Tag)

KINDERSPITAL ZÜRICH

### nicht einpacken

KINDERSPITAL ZÜRICH

### Mückenschutz und

**Haut**

- Repellens (DEET 30% ab 2 Monaten)
- alle 4-5h erneuern
- nicht Augen/Mund/Hände (Kleinkinder)

**Kleider**

- hell, weit
- langärmelig (?)
- mit Insektizid (Permethrin) vorbehandeln

**Moskitonetz**

- für Kinderbett/-wagen mitnehmen
- mit Insektizid (Permethrin) vorbehandeln

**Ventilator/AC**

- einschalten, wenn vorhanden

KINDERSPITAL ZÜRICH

### Malariaphylaxe

- physikalischer Mückenschutz oberste Priorität
- Anopheles Mücken, stechen abends und nachts
- medikamentöse Prophylaxe
- Mefloquin ab 5 kg und 3 Monaten möglich
- Atovaquon/Proguanil ab 11kg möglich

KINDERSPITAL ZÜRICH

### Malariaphylaxe

	Mefloquin (Mephaquin®)	Atovaquon/Proguanil (Malarone®, - junior)
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ab 5 kg</li> <li>- Nur 1x/Woche</li> <li>- Kleine Menge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sehr gute Verträglichkeit</li> <li>- Ein Medikament für ganze Familie</li> </ul>
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Längere Einnahme (1 Wo vor bis 4 Wo nach Reise)</li> <li>- Nebenwirkungen</li> <li>- Gefahr des Vergessens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teuer</li> <li>- Erst ab 11kg zugelassen</li> <li>- &gt; 20kg 2 Tbl/d</li> <li>- &gt; 30kg 3 Tbl/d</li> </ul>



### Tierkontakte

- Grundsätzlich keine Tiere anfassen!
- Tollwütige Tiere sehen nicht immer krank aus
- Gefahr für Kinder am höchsten
  - Spielverhalten
  - Körpergrösse (kopfnaher Verletzungen)



### Verhalten nach Tierbiss /-kratzer

- Auswaschen mit Wasser und Seife (10-15 Minuten, alkalische Seife)
- gleichentags ärztliche Vorstellung
  - Tetanus-Impfschutz überprüfen
  - je nach Verletzung antibiotische Prophylaxe
  - Tollwut-Postexpositionsprophylaxe
- präexpositionelle Tollwutimpfung
  - bei längeren Reisen, erhöhtem Risiko (Trekking, Velotouren)
  - bei Kindern «grosszügig»



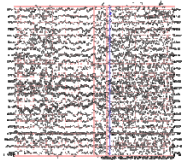
### Chronisch kranke Kinder

- idealerweise bereits bei Planung involvieren
- welche Ziele kommen nicht in Frage?
  - oft nicht objektiv, hängt auch von Sicherheitsbedürfnis der Eltern ab
  - bei schweren Grundkrankheiten Absprache mit betreuendem Spezialisten notwendig
- Medikamente
  - ausreichende Menge mitnehmen (aufteilen Handgepäck, Koffer)
  - Anpassung an Zeitverschiebung nötig?
  - Einfuhrbestimmungen/Zeugnis
- Notfallausweis
- ggf. Ansprechpartner vor Ort vorgängig suchen
- Versicherungsschutz klären (evt. zusätzliche Reiseversicherung nötig!)



### Beispiel Epilepsie

- ausreichend Medikamente mitnehmen
- Notfallmedikamente im Handgepäck
- cave: Interaktionen mit „Reisemedikamenten“ (z.B. Malariaphylaxe) → vor der Reise klären, welche Medikamente eingesetzt werden können
- cave: Photosensibilität (Strandferien...)
- cave: Zeitverschiebung/Jetlag → Einfluss auf Krampfschwelle
- cave: Tauchen/Schwimmen/Schnorcheln → Ertrinkungsrisiko



### Zeitverschiebungsformel

- Reise nach Westen → Zeitgewinn
- Zusätzliche Dosis = gewonnene Std/24xTagesdosis
- Reise nach Osten → Zeitverlust
- Verringerte Dosis = 24 - verlorene Std/24xTagesdosis



## Beispiel Diabetes



- ausreichend Insulin-Pens, Nadeln u.a. Verbrauchsmaterial
- Blutzuckermessgerät, Teststreifen etc.
- BZ-Kontrollheft auch in den Ferien führen (oder erst recht...)
- Würfelzucker (und Glucagon, falls vorhanden) im Handgepäck
- Anpassung der Insulinmenge bei Flugreisen wie folgt:
  - Basisinsulin Stundenbedarf ermitteln (Tagesbedarf/24)
  - bei Reise in den Westen: pro h Zeitverschiebung ein Stundenbedarf zusätzlich
  - bei Reise in den Osten: pro h Zeitverschiebung ein Stundenbedarf weniger
- Beispiel: Tagesbedarf 24E
  - Flug nach Tokio → 8h „Zeitverlust“ → 16 Einheiten spritzen statt 24
  - Rückflug in die Schweiz → 8h „Zeitgewinn“ → 32 Einheiten spritzen

## Zusammenfassung

### Reisen mit Kleinkindern

- nötig? sinnvoll?
- an den meisten Orten mit vertretbarem Risiko möglich
- Vorbereitung braucht Zeit!

### Impfungen

- Grundimmunisierungen prioritär
- Reiseimpfungen bei Bedarf zusätzlich

### Beratung

- häufige medizinische Probleme
- Reiseapotheke
- spezifische Beratung für Tropen

### Chronisch kranke Kinder

- Reisen grundsätzlich möglich
- Reiseziel anpassen
- gute Vorbereitung essentiell
- Absprache mit Spezialisten