

## B 03 Nahrungsmittelübertragene Infektionskrankheiten

Stand September 2011

### Reisediarrhoe

Schwierig ist die Abschätzung des relativen Risikos verschiedener Reiseländer hinsichtlich deren Bedeutung für die Wahrscheinlichkeit, dort eine Reisediarrhoe zu erwerben. Nach J Travel Med 2010; 17; 105-110 wurde die Inzidenzen von Hepatitis A, Typhus (impfpräventabel) und Shigellose (nicht impfpräventabel) bei holländischen Reisenden gruppiert nach Reiseregion verglichen mit - Hygienestandard nach Reiseregion und – Hygienestandard (HDI) im zeitlichen Trend (1995 - 2005). Dabei wurde eine Korrelation der Inzidenzen mit dem HDI festgestellt.

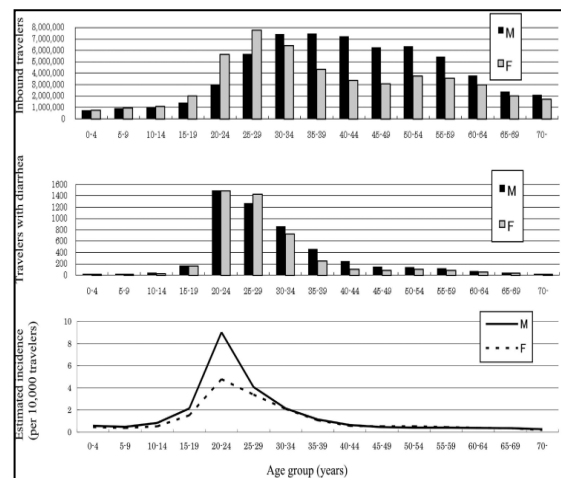
Aus der Untersuchung kann gefolgert werden, dass der HDI-Wert (siehe Tabelle) als Grundlage für die Sinnfälligkeit, dem Reisenden die Prinzipien der Prophylaxe nahrungsmittelübertragener Erkrankungen zu vermitteln, dienen kann.

Human Development Index, 2010, Quelle <a href="http://hdrstats.undp.org/en/indicators/49806.html">http://hdrstats.undp.org/en/indicators/49806.html</a>								
Land	Index	Ranking	Land	Index	Ranking	Land	Index	Ranking
Afghanistan	0.349	155	Island	0.869	17	Panama	0.755	54
Ägypten	0.620	101	Israel	0.872	15	Papua-Neuguinea	0.431	137
Albanien	0.719	64	Italien	0.854	23	Paraguay	0.640	96
Algerien	0.677	84	Jamaika	0.688	80	Peru	0.723	63
Andorra	0.824	30	Japan	0.884	11	Philippinen	0.638	97
Angola	0.403	146	Jemen	0.439	133	Polen	0.795	41
Antigua und Barbuda	....		Jordanien	0.681	82	Portugal	0.795	40
Äquatorialguinea	0.538	117	Kambodscha	0.494	124	Ruanda	0.385	152
Argentinien	0.775	46	Kamerun	0.460	131	Rumänien	0.767	50
Armenien	0.695	76	Kanada	0.888	8	Russische Föderation	0.719	65
Aserbeidschan	0.713	67	Kapverden	0.534	118	Salomonen	0.494	123
Äthiopien	0.328	157	Kasachstan	0.714	66	Sambia	0.395	150
Australien	0.937	2	Katar	0.803	38	Samoa	....	
Bahamas	0.784	43	Kenia	0.470	128	San Marino	....	
Bahrain	0.801	39	Kirgisistan	0.598	109	Sao Tome und Prinzipe	0.488	127
Bangladesch	0.469	129	Kiribati	....		Saudi-Arabien	0.752	55
Barbados	0.788	42	Kolumbien	0.689	79	Schweden	0.885	9
Belgien	0.867	18	Komoren	0.428	140	Schweiz	0.874	13
Belize	0.694	78	Kongo	0.489	126	Senegal	0.411	144
Benin	0.435	134	Kroatien	0.767	51	Serbien	0.735	60
Bhutan	....		Kuba	0.760* 53*		Seyschellen	....	
Bolivien	0.643	95	Kuwait	0.771	47	Sierra Leone	0.317	158
Bosnien und Herzegovina	0.710	68	Laos	0.497	122	Simbabwe	0.140	169
Bostwana	0.633	98	Lesotho	0.427	141	Singapur	0.846	27
Brasilien	0.699	73	Lettland	0.769	48	Slovenien	0.828	29
Brunei Darussalam	0.805	37	Libanon	....		Slowakei	0.818	31
Bulgarien	0.743	58	Liberien	0.300	162	Somalia	....	
Burkina Faso	0.305	161	Libyen	0.755	53	Spanien	0.863	20
Burundi	0.282	166	Liechtenstein	0.891	6	Sri Lanka	0.658	91
Chile	0.783	45	Litauen	0.783	44	St. Kitts und Nevis	....	
China	0.663	89	Luxemburg	0.852	24	St. Lucia	....	
Costa Rica	0.725	62	Macedonien	0.701	71	St. Vincent u. d. Grenadinen	....	
Dänemark	0.866	19	Madagaskar	0.435	135	Südafrika	0.597	110
Dem. Rep. Kongo	0.239	168	Malawi	0.385	153	Sudan	0.379	154
Deutschland	0.885	10	Malaysia	0.744	57	Südkorea	0.877	12
Djiubuti	0.402	147	Malediven	0.602	107	Suriname	0.646	94
Dominika	....		Mali	0.309	160	Swasiland	0.498	121
Dominkanische Republik	0.663	88	Malta	0.815	33	Syrien	0.589	111
Ecuador	0.695	77	Marokko	0.567	114	Tadschikistan	0.580	112
El Salvador	0.659	90	Marschallinseln	....		Tansania	0.398	148
Elfenbeinküste	0.397	149	Mauritanien	0.433	136	Thailand	0.654	92
Eritrea	....		Mauritius	0.701	72	Timor-Leste	0.502	120
Estland	0.812	34	Mexiko	0.750	56	Togo	0.428	139
Fiji	0.669	86	Mikronesien	0.614	103	Tonga	0.677	85
Finnland	0.871	16	Moldavien	0.623	99	Trinidad und Tobago	0.736	59
Frankreich	0.872	14	Monaco	....		Tschad	0.295	163
Gabun	0.648	93	Mongolei	0.622	100	Tschechien	0.841	28
Gambia	0.390	151	Montenegro	0.769	49	Tunesien	0.683	81
Georgien	0.698	74	Mosambik	0.284	165	Türkei	0.679	83
Ghana	0.467	130	Myanmar	0.451	132	Turkmenistan	0.669	87
Grenada	....		Namibia	0.606	105	Tuvalu	....	
Griechenland	0.855	22	Nauru	....		Uganda	0.422	143

Großbritannien	0.849	26	Nepal	0.428	138	Ukraine	0.710	69
Guatemala	0.560	116	Neuseeland	0.907	3	Ungarn	0.805	36
Guinea	0.340	156	Nicaragua	0.565	115	Uruguay	0.765	52
Guinea-Bissau	0.289	164	Niederlande	0.890	7	USA	0.902	4
Guyana	0.611	104	Niger	0.261	167	Usbekistan	0.617	102
Haiti	0.404	145	Nigeria	0.423	142	VAE	0.815	32
Honduras	0.604	106	Nordkorea	....	....	Vanuatu	....	....
Hongkong	0.862	21	Norwegen	0.938	1	Venezuela	0.696	75
Indien	0.519	119	Oman	....	....	Vietnam	0.572	113
Indonesien	0.600	108	Österreich	0.851	25	Weißrussland	0.732	61
Irak	....	....	Pakistan	0.490	125	Zentralafrikanische Republik	0.315	159
Iran	0.702	70	Palästina (besetzte Gebiete)	0.645* 97*	....	Zypern	0.810	35
Irland	0.895	5	Palau	0.757* 54*	....	....	....	....

Eine weitere Studie zur Häufigkeit der Reisediarrhoe an 7.937.654 Reiserückkehrer (Japan, Flughafen Tokio) beschreibt bei 9.836 Erkrankungen die regionale Herkunft sowie die Altersverteilung.

Reisediarrhoe in Abhängigkeit von der Reiseregion		
Reiseziel	Male	Female
	Mean ± SD	Mean ± SD
Australien, Neuseeland	0.08 ± 0.11	0.05 ± 0.07
Polynesien, Mikronesien	0.53 ± 0.98	0.41 ± 0.71
Süd-West Asien	0.86 ± 1.10	1.28 ± 1.43
Zentral-/Südasiens	<b>27.92 ± 57.83</b>	16.76 ± 20.50
Mittelamerika	0.11 ± 0.39	0.11 ± 0.38
Ost-Asien	0.70 ± 1.19	0.42 ± 0.54
Südostasien	<b>5.67 ± 7.02</b>	4.69 ± 5.06
Südeuropa	0.28 ± 0.41	0.27 ± 0.33
Südamerika	<b>2.21 ± 4.22</b>	0.64 ± 0.67
Nordafrika	<b>16.06 ± 30.47</b>	13.50 ± 13.93
Nordeuropa	0.21 ± 0.29	0.24 ± 0.29



Quelle:  
J Travel Med 2010; 17; 105-110

	Lateinamerika	Asien	Afrika
ETEC	12-70	5-40	5-42
EAEC	0-40	0-20	0-15
Campylobacter	0-5	0-40	5-30
Salmonella	0-16	0-33	0-25
Shigella	0-30	0-17	0-10
Ratavirus	0-8	1-8	0-6
Adenovirus	3	2	3
Cryptosporidium	0,3	1-5	0-2
Entamoeba histolytica	0,6	5-11	0-9
Giardia lamblia	1-2	1-12	0-1
Aeromonas	0-5	1-3	0-2
Vibrio cholerae non-O1	0-2	1-7	0-4
kein Nachweis	20-68	10-60	10-55

Ergänzend zu älteren Literaturangaben zur Häufigkeit und Ätiologie sei an dieser Stelle eine Tabelle aus dem Buch Tropenmedizin in Klinik und Praxis, Thieme, 2010, wiedergegeben.

### Diagnostik der Reisediarrhoe

Hier eine kurze Übersicht zur Stuhl Diagnostik bei Reiserückkehrern mit Angabe der Untersuchungsmethoden. Sie berücksichtigt gegenwärtig praktiziertes Vorgehen in Absprache mit einem Kooperationspartner (Labor) in Köln. Korrekturvorschläge und Ergänzungen sind, wie immer, willkommen.

Übersichtsdiagnostik: Leukozyten? Calprotectin, Lactoferrin

### Bakterien

ETEC und EAEC - werden routinemäßig nicht erfasst, ggf. PCR / EHEC - Kultur (42°), EIA  
Campylobacter - Kultur, EIA / Salmonellen – Kultur / Shigellen – Kultur / Yersinien - Kultur  
Cholera vibriionen - Kultur (Anreicherungsverfahren) / Aeromonas - (Hectoen-Agar)

### Viren

Adenoviren - EIA / Astroviren - EIA / Noroviren - EIA / Rotaviren - EIA

### **Parasiten**

Cryptosporidien - EIA / Lamblien - EIA / Entamoeba - EIA, (Differenzierung histolytica - dispar), PCR  
Cyclosporidien (Karbolfuchsfärbung)

### **Vermes**

Anreicherungsverfahren

### **Prävention der Reisediarrhoe**

In erster Linie kein „Impfthema“. In jedem Falle einer Reiseberatung ist die Wertigkeit des Risikos zu gewichten, dies in Abhängigkeit von Reiseort, siehe oben, Reisestil (Lebensmittelbeschaffung, Bearbeitung und Lagerung), Reisezeit (Umgebungstemperaturen) muss eine angemessene Beratung erfolgen. Für diese Leistung steht dem Arzt selbstverständlich eine Honorierung zu.

In einem Expert Review (J Travel Med 2009; 16; 140-160) werden mögliche Prophylaxemaßnahmen bewertet. Dabei steht die Nahrungsmittelkontrolle an erster Stelle (sichere Lebensmittel, gewaschen, geschält, gekocht, Aussehen, Geruch, Geschmack, am besten selber kochen). Kurze Kommentierung weiterer Möglichkeiten:

Bismuthsubsalicylat - Salizylatresorption, Schwarzfärbung (Zunge, Stuhl), Einnahme 4x tgl., nicht bei AIDS, chronischen Darmerkrankungen

Lactobazillus - fehlende Studien

Saccharomyces boulardii - fehlende Studien

Doxycyclin - mögl. Resistenzentwicklung

Trimethoprim/Sulfamethoxazol - mögl. Resistenzentwicklung

Fluorchinolone - wirksam, Nebenwirkungen

Rifaximin - derzeitiges Optimum, jedoch fraglich in Bezug auf invasive Erreger, Zulassung (wie andere auch) nur zur Therapie der Reisediarrhoe, Prophylaxe (off-label) sinnvoll bei Kurzzeitreisen in wichtiger Mission, fast keine enterale Resorption, dennoch kann es zur Rotverfärbung des Urins kommen. Bei Einnahme von Östrogenen (Pille, insbesondere Minipille) sind Interaktionen im enterohepatischen Kreislauf möglich.

Als kleine Anmerkung sei festgestellt, dass amerikanische Reisemediziner offenbar eher zu Antibiotika greifen als dies in Europa üblich ist.

### **Therapie einschließlich Selbstbehandlung der Reisediarrhoe**

Expert Review (J Travel Med 2009; 16; 161-171)

An erster Stelle stehen, wie bekannt, Flüssigkeitszufuhr und Elektrolyte, der Wert einer Diät wird als fraglich beurteilt, empfohlen wird dabei leichtverdauliche Kost

wenn ohne Fieber/Dysenterie -Azithromycin, 1 x 1000mg, -Ciprofloxazin, 1 x 750mg, ggf. 2.+3.Tag, -Rifaximin, 3 x 200mg für 3 Tg

wenn mit Fieber/Dysenterie - Azithromycin, 1 x 1000mg

weiterhin kann Loperamid gegeben werden, 4 mg initial, dann 2 mg nach jedem ungeformten Stuhl, maximal 8 mg/Tg

## **3.1**

### **Paratyphus**

Für 2009 wurden insgesamt 76 in Deutschland gemeldeten Erkrankungen erfasst. Herkunftsländer waren außer Deutschland die Türkei (47), Indien (10), Pakistan (4), Argentinien (2) sowie je einmal Bangladesch, Belgien, Chile, Taiwan und Italien.

Daten nach SurvStat, 29.08.2011

2003	74
2004	107
2005	56
2006	73
2007	73
2008	87
2009	77
2010	57
2011	30

## **Shigellose**

Für 2009 wurden bei insgesamt 512 in Deutschland gemeldeten Erkrankungen als Herkunftsländer folgende Fallzahlen mitgeteilt: Ägypten 153, Äthiopien 8, Bulgarien 7, Ghana 7, Indien 49, Marokko 15, Nepal, Tunesien 13, Indonesien 9, weiterhin aus Afrika 9, Andere 130.

Quelle

Epid Bull, 38, 2010, 381