



THE INTERNATIONAL MOUNTAINEERING AND CLIMBING FEDERATION
UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME

Office: Monbijoustrasse 61
CH-3000 Berne 23
Tel.: +41 (0)31 3701828 Fax: +41 (0)31 3701838
e-mail: office@uiaa.ch

CONSENSUS STATEMENT OF THE UIAA MEDICAL COMMISSION

VOL: 5

Traveller's Diarrhoea – Prevention and Treatment in the Mountains

Intended for Doctors, Interested Non-Medical Persons
and Trekking or Expedition Operators

Th. Küpper, V. Schoeffl, J. Milledge
2008

国際山岳連合医療部会 (UIAA MedCom)

公認基準 その5

「旅行者下痢症 – 山岳における予防と治療」

医師、及び、関心がある非医療関係者、トレッキングやエクスペディション登山の企画者向け

Th. クッパー、V. シェフル、J. ミレッジ
2008年

翻訳

日本山岳協会医科学委員 梶谷 博

平成22年1月

はじめに

旅行者下痢症¹⁾は、トレッキングやエクスペディション登山において、最も重大な医学的問題の一つである。詳細なデータについてはまだ議論の余地があるところだが、体液や電解質の喪失が明らかに心身の能力を低下させること、また、脱水症が急性高山病（AMS）や血栓症・塞栓症、凍傷、その他の高所・寒冷関連の健康被害のリスクを高めることについては、疑問の無いところである。従って、いかなる登山者においても、旅行者下痢症を出来うる限り予防し、治療することは必須である。平地における通常の旅行者下痢症と異なり、重度の下痢は高所環境におけるリスクをさらに増加させる原因となるため、低地のリゾートやナショナルパークでの通常の観光客より、治療をより早期に、より積極的に行うべきである。

飲用水の衛生や消毒については、「国際山岳連合医療部会公認基準その6」を参照のこと。

旅行者下痢症の病原体

多くの病原体が下痢をきたすが、これら病原体はおおむね4種、すなわちウィルス類、細菌（バクテリア）類、原虫類²⁾、蠕虫類³⁾に分類される。従って、旅行者下痢症については、「唯一にしてそれだけでよい予防法」なるものは存在しない。病原体のうち幾つかについては予防接種があるものの（例：A型肝炎、ポリオ、腸チフス）、その他多くの病原体については、個人やパーティーにおける様々な衛生管理こそが、危険度を下げる唯一の方法である。しかしながら、準備の良いで渡航者達でさえ、75%以上は（食品）衛生に関しては重大なミスをしている。

リスクの決定要因

個人個人の危険度については、幾つか重要な要因がある。30才以下であることや、訪問先の地域（例えばヨーロッパアルプスでは旅行者下痢症は約4%だが、ネパールでは80%に上る）、雨期、滞在期間、旅行形式（「アドベンチャートラベル」や登山）、胃酸の減少（H₂ブロッカー剤⁴⁾、制酸剤など）、免疫能の低下、糖尿病、6ヶ月以上開発途上国に滞在していることである。しかしながら、個人個人の旅行者下痢症の危険度については、極めて差が大きいことも特筆しておかなくてはならない。いくつかの報告によると、6ヶ月以上に渡って開発途上国に常在していると、消化管の調子が整えられるのであろう、下痢をする機会が減るともされている。

上記の危険因子を一つでも有している者は、旅行医学に詳しい医師に相談するべきである。

渡航者であれ現地スタッフであれ、食品を取り扱ういかなる者は、特別な注意や指導を受けるべきである。手指の清潔（食品を取り扱う前に手を洗う！）、及び、食器類や食品に触れる器具の洗浄（皿、スプーン、ナイフなど）は、非常に重要である。野菜や果物、卵を、いかなる肉製品とも別けて離しておくことも大事であり、病原体に汚染されている可能性のある食品は、常に別けておいてほしい。

チェックリスト

1. 食品

| 安全 | やや安全 | 安全性が低い危険 |
|----------------------------------|-------------------------|--|
| 熱いもの、よく火を通した もの (炙る、煮る、焼く) | 乾物 | サラダ |
| 工場で生産しパックされた もの | 高浸透圧性食品 (例：ジャム、シロップ) | ソース、サルサ |
| 温野菜、剥いた果物 | 洗った野菜や果物 | 加熱していない魚介類や生 焼きの肉、冷製肉（例：サ ラミ）、剥いていない果 物、非加熱乳製品、冷菓 |

2. 飲料

| 安全 | やや安全 | 安全性が低い危険 |
|------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 炭酸ソフトドリンク | 絞りたての柑橘類ジュース | 湧水や井戸からの水（消毒 していないもの） |
| 工業製品の炭酸ミネラル ウォーター | 瓶詰めの水（現地生産品） | 水道水 |
| 沸騰させた水、コーヒー、 茶 | 工場で生産しパックされた 氷 | 飲物用のキューブアイスやク ラッシュアイス |
| 消毒した水（UIAAMedCom 公認基準その6を参照のこと） | | 非加熱乳 |

3. 環境

| 安全 | やや安全 | 安全性が低い危険 |
|-------------------|--|-----------------------------------|
| 国際基準で有名なレストラ ン | 個人宅、国際的なガイド ブックで「高級」とされてい るレストラン | 屋台、市場、ガイドブック で「安い」とされている食 堂 |

旅行者下痢症の予防

- 水の取り扱いと人間の排泄物に配慮して、厳重な衛生管理を行うこと
(UIAAMedCom公認基準その6も参照のこと)
- 厳重に個人の衛生管理を行うこと
 - いかなる食品、水、飲料であれ、それらを取り扱う前に特に手を洗うこと
- 安全な水（加熱したり消毒してあるもの）から作られた飲料、もしくは、工業製品の飲料のみを飲むこと
 - 歯磨きの時にも注意！
- 非加熱のミルクや乳製品は禁
- 肉によく火を通すこと
- サラダは禁
- 剥いた果物のみ
 - 自分自身で剥かないと意味がない
 - 要注意
果物によっては剥いたとしても危険である。例えばメロン類は重さで計り売りされているが、茎や乾いた花の着いた所から水を注入をすると、重くなり高く売れるようになる。しかしながら注入された水は安全で無いし、果物は水分と糖分を含むため、特に日なたに置いてあったものは、絶好の細菌培養器となる！
- 冷たいソースや、加熱していない生卵から作ったものは禁
- 常に安全な水で食器や包丁、フライパン、ポット類を洗うこと
 - 少なくとも最後のすすぎ。もし安全な水が少なければ、最初の洗いくらいには安全でない水を使える。
 - 下痢にて体調不良となった者が、登山を休んでいるかもしれないが、その者に、登山を続けた者が帰還した時にすぐ食事できるよう食事を用意したり調理場に立ち入ったりすることを、頼んではいけない。

注意！「剥くか、沸騰させるか、加熱するか、さもなくば食わない」という標語は、食品の安全を保証しない！なぜならば、ある病原体は毒素を産生するからであり、どのように調理するかとは無関係に、食材自体の品質が非常に重要だからである。例えばアフリカの医師は原住民に「糞つたれのような調理法では、糞を食うのと同じ」（公衆衛生の講習会から引用）とも言う。食するであろういかなる食品（調理済みだろうが否か）の品質が、良質であることを確認してほしい。あるいは、五つ星ホテルは、スタッフ用の手指消毒設備がなければキッチンを開設できないことを思い起こしていただきたい。食品を取り扱ったり調理したりする者は食品や調理器具に触れる前に、及び、食事をする者はその前に手を洗うことを習慣化させることを確認してほしい！安全な水が少ない状況もあろう。その場合には、消毒薬の入った除菌シートが手指や食器、皿に使うことができる（安全で無い水でまず洗ってから）。

旅行者下痢症の症候

- 発症：大半の症例は、到着時から3日目に発症（潜伏期間は6時間から数日）
- 有病期間（未治療）：3～4日
 - 10%は1週間以上
 - 1%は慢性の下痢（3週間以上）
- 経過
 - （症例の大半）胃腸炎／腸炎
 - 水様便、場合によっては粘液便
 - 広汎な腹痛
 - 嘔吐
 - 38.5℃までの発熱
 - **注意**：いやな味のゲップや悪臭を伴う鼓腸⁵⁾、腹痛、膨満感、悪心がある場合、ジアルジア感染症⁶⁾が疑われる（特にインドやネパールでは比較的普通に見られる）。治療は、成人にはメトロニダゾール⁷⁾ 750～1000mg/日（250mgを1日3回）を5日間、または、チニダゾール⁷⁾ 2000mgを1回のみ。6才以上小児には、15～30mg/kg/日を1日2～3回、7日間。ジアルジア感染の全ての患者に奏効する単一の薬剤は無い。もし症状が続く場合は、他剤を試みる。
 - （症例の約10%）赤痢
 - 膿性あるいは鮮血便
 - テネスマス⁸⁾
 - 40℃以上の発熱
 - ほとんどの症例は自然治癒！

旅行者下痢症の治療

- 補水！
 - 続発症をきたさないよう早期に開始！
 - 成人では排便毎に約¼リットル（＝グラス2杯）（小児ではグラス1杯）
 - 症状がごく軽微な症例以外は、補水に際して電解質を用いる（経口補水液（ORS）、表1を参照）。注意：幾つかの市販品は成人専用である！⁹⁾
- 中等症
 - 補水に加え、
 - ロペラミド¹⁰⁾（用法・用量については訳者注を必ず参照のこと）
 - 初回4mg（2カプセル）（原文のまま）
 - 次いで水様便の度に1カプセル（12mg/日を越えないこと、あるいは48時間以上続けないこと）（原文のまま）
 - 8才以上のみ（2～8才の用量は異なる）（原文のまま）
- 重症
 - 補水に加え、
 - 上記のロペラミド⁹⁾に加えキノロン剤¹¹⁾投与（例：オフロキサシン400mg/日もしくはシプロフロキサシン400mg/日）
 - **注意**：ネパールでは、キャンピロバクター¹²⁾が旅行者下痢症の原因として、普遍的である。この場合（他の東南アジア地域においても）、アジスロマイシン¹³⁾（500mgを1日1回、3日間）が推奨される。

- 以下のような状態の症例は医師を受診すること
 - 39℃以上の発熱
 - 2日以上続く嘔吐
 - 赤痢（上記を参照）
 - 5日以上続く症状
 - 妊娠
 - 小児（6～8才以下）
 - 老人（65才以上）

- 症状が治癒し、十分に補水されない限り、それ以上登高しては行けない！

| 原材料 | WHO推奨 | 自家製 |
|---------------|--------|-----------------------|
| 食卓塩 | 3.5 g | 食卓塩茶さじ1杯 |
| 炭酸水素ナトリウム（重曹） | 2.5 g | ベーキングパウダー（ふくらし粉）茶さじ½杯 |
| 塩化カリウム | 1.5 g | バナナ1本を食べる |
| ブドウ糖 | 20.0 g | 茶さじ4杯 |
| もしくは 普通の砂糖 | 40.0 g | 茶さじ8杯 |

表1：滅菌水を用いて1リットルの経口補水液（ORS）を調製する際の原材料。
 用量（下痢を排便する毎に）^{1,4)}：就学前小児（2～5才）ティーポット½本、小児（6～12才）ティーポット1本、青年～成人 ティーポット2本

参考文献

1. Adachi, J.A., H.D. Backer, and H.L. DuPont, Infectious diarrhea from wilderness and foreign travel, in Wilderness Medicine, P.S. Auerbach, Editor. 2007, Mosby Inc.: St. Louis (Missouri, USA). p. 1418-1444.

Members of UIAA MedCom

C. Angelini (Italy), B. Basnyat (Nepal), J. Bogg (Sweden), A.R. Chioconi (Argentina), S. Ferrandis (Spain), U. Gieseler (Germany), U. Hefti (Switzerland), D. Hillebrandt (U.K.), J. Holmgren (Sweden), M. Horii (Japan), D. Jean (France), A. Koukoutsis (Greece), J. Kubalova (Czech Republic), T. Kuepper (Germany), H. Meijer (Netherlands), J. Milledge (U.K.), A. Morrison (U.K.), H. Mosaedian (Iran), S. Omori (Japan), I. Rotman (Czech Republic), V. Schoeffl (Germany), J. Shahbazi (Iran), J. Windsor (U.K.)

この文書について

ここに記載されたバージョンは2008年チェコ共和国アドルシュパフで開催された国際山岳連合医療部会の会合（UIAA MedCom Meeting 2008）で承認された。

< 訳者注 >

1) 旅行者下痢症

海外旅行者の半数以上は、特に旅行先が発展途上国の場合7~8割は、到着して5日以内に下痢をされると言われている。これを旅行者下痢症と称し、感染症以外にも飲用水の水質や食事（油脂、香辛料など）、ストレスなど様々な原因が推測されている。発展途上国の特に都市部以外での場合は、感染症の占める割合が多くなるであろう。

旅行者下痢症の原因は感染症だけではないが、この文書ではほとんどインフェクション・コントロール（感染管理）についてのみ重点的に記載されている。

2) 原虫

単細胞の寄生虫。腸管では赤痢アメーバ、ランブル鞭毛虫、クリプトスポリジウムなど。

3) 蠕虫（ぜんちゅう）

多細胞の寄生虫。腸管では回虫や、条虫（サナダムシの類）など。

4) H₂ブロッカー剤

胃潰瘍や胃炎の治療薬として広く用いられている。市販薬では「ガスター10S錠（第一三共）」などがある。

ついでながら追記しておく、広汎に胃切除を受けている場合も胃酸の殺菌作用が弱いため、消化管感染症の危険度は高いとされている。

5) 鼓腸

ガスが腸に溜って張った状態。

6) ジアルジア症

ランブル鞭毛虫という原虫による感染症。世界中に見られ、特に熱帯周辺に多いが、先進国でも見られることがある。海外旅行では赤痢菌や下痢原性大腸菌、赤痢アメーバなどの混合感染例が少なくない。

7) メトロニダゾール、チニダゾール

いずれもニトロイミダゾール系薬剤。

メトロニダゾールは、本邦では「フラジール内服錠250mg（塩野義製薬）」などの製品があるが、保険診療上の適応はトリコモナス症とピロリ菌感染症で、ジアルジア症治療や隊荷として携行する場合は保険外診療となる。

チニダゾールは本邦では「ハイシジン錠500mg（富士製薬）」などがある。保険診療上の適応はトリコモナス症のみで、やはりジアルジア症治療や隊荷として携行する場合は保険外診療となる。

いずれの薬剤も副作用がありえるため、医師の処方や指導が必要。

8) テネスマス

しぶり腹。腹痛があり残便感が強く、排便はないか少量だが、便意頻回でトイレから出られない。

9) 市販のORS

ORS類似品にスポーツ飲料などがあるが、脱水や電解質喪失の病児ではナトリウム濃度が不足する可能性が指摘されている。

10) ロペラミド

止瀉剤（下痢止め）。本邦では「ロペミンカプセル1mg（ヤンセンファーマ）」など市販品や小児用製剤も含め多くの製品がある。遠征隊が携行することが多い薬品だが、国

内では指定医薬品であり、薬剤師による販売や医師による処方箋を必要とする。

原文では1カプセル2mgとなっているが、本邦では訳者の調べた範囲ではカプセル剤は1カプセル1mgの製品のみであり、厚生労働省の定めた用法・用量は「通常、成人に1日1～2mgを1～2回に分割経口投与。症状により適宜増減。」と記載されている。また、稀であるが過量投与による副作用や死亡例の記載もある。

原文の用法・用量については、高所環境での下痢、脱水症は続発症をきたしやすいので積極的に治療するという面も大いにあるが、本邦での標準使用量の倍近くであること、また、感染症の場合は補液を最優先し、ロペラミドなどの強い止瀉剤を使用すべきでないという考え方があることも注記しておく。

1 1) キノロン剤

抗菌剤。

オフロキサシンは本邦では「タリビット錠100mg（第一三共）」などの製品があるが、本邦の現状では同剤の改良版であるレボフロキサシン（「クラビット錠500mg（第一三共）」など）を携行している例が多いであろう。シプロフロキサシンは「シプロキサン錠200mg（バイエル薬品）」などの製品がある。いずれも使用に際しては、医師の処方や指導が必要である。

1 2) キャンピロバクター

発熱、腹痛、下痢などの急性胃腸炎症状をきたす細菌。世界中で食中毒の原因菌として見られ、加熱不十分な獣肉の摂食で感染することが多く、本邦ではレバ刺しによる感染が知られている。

1 3) アジスロマイシン

マクロライド系抗生物質。

本邦では「ジスロマック錠250mg（ファイザー）」などがある。医師の処方や指導が必要である。

1 4) 経口補水液の用量

摂食量や脱水症の程度にもよるが、成人で500～1,000ml/日前後、重症ならそれ以上必要。

本邦の市販品では「経口補水液OS-1（大塚製薬工場）」などがある。