



旅行前に相談したい場合や帰国後に体調不良がある場合は、
下記までご連絡ください。

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
国際感染症センター トラベルクリニック

〒162-8655 東京都新宿区戸山1-21-1
Phone 03-3202-7181 (代表) Fax 03-3202-1012 (直通電話兼用)

Travel Clinic, Disease Control and Prevention Center
National Center for Global Health and Medicine

1-21-1 Toyama, Shinjuku-ku Tokyo 162-8655, Japan
Phone +81-3-3202-7181 Fax +81-3-3202-1012

<https://www.travelclinic-ncgm.jp>

Have a Safe Travel !

マラリア予防
Pocket Guide
2017

平成28年度 日本医療研究開発機構 感染症実用化研究事業
「わが国における熱帯病・寄生虫症の最適な診断治療体制の構築」

研究開発分担者：加藤康幸(国立国際医療研究センター) 研究開発代表者：丸山治彦

マラリアの流行地へ 渡航される方

！ 安全な旅行をするために

マラリアの流行地では、その他の感染症や事故などに遭遇する機会も少なくありません。旅行前には、渡航先の治安や医療情報などを収集し、必要な予防接種を受け、旅行保険に加入しましょう。不安な点があれば、トラベルクリニックを受診しましょう。

マラリアの予防は、薬による予防だけではなく、正しい知識、蚊の対策、早期受診も重要です。皆さんがマラリアを予防するために、このポケットブックをお役立てください。



マラリアを
予防するための
4箇条

Contents

P2-4 正しい知識

P5-6 蚊の対策

P7-12 薬による予防

P13-14 早期受診

P15-16 黄熱について

P17 ウイルス性出血熱について

P18 インフォメーション



マラリアとは？

ハマダラカによって媒介される病気で、**マラリア原虫**が病原体です。

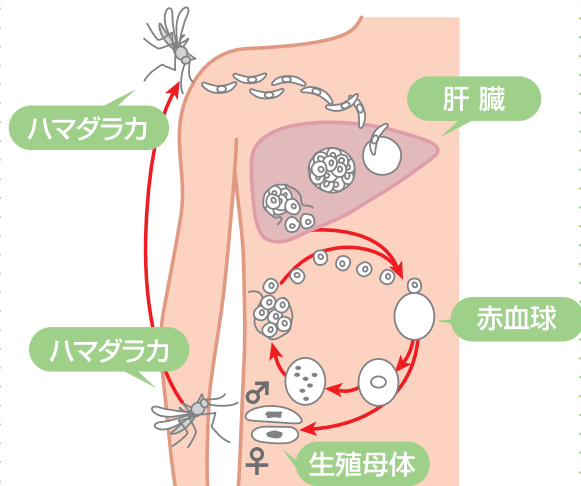
ハマダラカが吸血する際に、マラリア原虫が体内に注入されます。その後、肝臓の細胞にたどりついた原虫は10～30日かけて増えていきます。この間は全く症状がなく、**潜伏期**といいます。

その後、マラリア原虫は、血液中の赤血球に感染しながら増えていきます。この際に、発熱、頭痛

などの症状が起こります。一部の原虫(熱帯熱マラリア原虫)は体内で際限なく増えますので、死にいたることがあります。

一方、原虫の一部(生殖母体といいます)は、吸血の際にハマダラカに再び取り込まれます。流行地では、症状がほとんどないにも関わらず、この生殖母体を血液中にもっている人が多くいるのです。

マラリアの患者さんから直接に感染することはありません。



熱があります。 I have a fever.

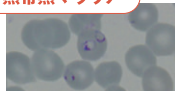
マラリアの種類

マラリアは原虫により4種類に分けられます(表)。中でも、熱帯熱マラリアは悪性マラリアともよばれ、免疫のない旅行者の場合、治療を受けないと死にいたる緊急性の高い病気です。初期の症状では、これらを区別することはできません。専門家が血液を顕微鏡で観察することにより、これらの原虫を区別することができます。

三日熱マラリア



熱帯熱マラリア



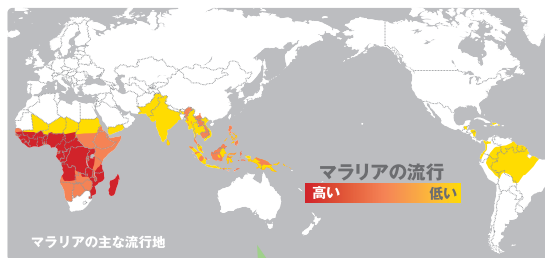
	熱帯熱 マラリア	三日熱 マラリア	卵形 マラリア	四日熱 マラリア
初期の 症状	発熱・頭痛			
その後の 経過	多臓器不全 死亡	48時間毎の発熱		72時間毎の 発熱
主な 流行地	アフリカ・ パプアニュー ギニアなど	インドネシア・ インド・ ブラジルなど	アフリカなど	
	悪性 マラリア	良性マラリア		

マラリアの潜伏期

- 約10日間～30日間。まれに、半年以上の場合もあります。
- 旅行が1週間以内であれば、現地で発病することはありません。

頭が痛いです。・I have a headache.

マラリアの主な流行地



マラリア予防薬の絶対適応(マラリア予防専門家会議による)

- 高度流行地に1週間以上、滞在する方
- マラリア発病後に適切な医療機関がない地域に滞在する方

マラリアに感染するリスク

高い	マラリアに感染するリスク	低い
田舎	滞在地	都市部
長期	渡航期間	短期
雨期の後半	時期	乾季の後半
現地に家族・友人	渡航の形態	バックツァー
低い(水辺)	標高	高い(>2000m)
屋外	活動する場所	屋内
夜間	活動する時間帯	日中
窓を開ける安宿	宿泊する場所	空調のあるホテル

- 予防内服なしで、西アフリカへ1ヶ月の滞りで感染率約3%
- 一般に熱帯アフリカ地域へ1ヶ月の滞りで感染率約0.2%

外国人が受診できる最寄りの病院はどこですか？
Where is the nearest hospital that accepts foreign travelers?

蚊に刺されないようにするには？

ハマダラカが活発に吸血するのは、日暮れから夜明けまでの時間です。とくに午前2時前後が最も活発といわれています。

夜間の外出は避けましょう！

やむをえず、外出する場合は、肌の露出をさけた衣服を着るようにしましょう。



寝る場所が重要です！

宿泊施設に蚊帳が用意してあるかを確認しましょう。蚊取線香なども役立ちます。



DEET(ディート)とは？

蚊、ダニ、その他の昆虫に対して予防効果があり、1950年代から使用されている防虫薬の成分です。皮膚や衣類に塗って使用します。4%～100%までのDEETを含む商品がありますが、海外では約20～30%の製品が一般的です。日本国内ではDEETを最大30%まで含む製品が販売されていて、濃度によって約1～8時間の予防効果があります。製品ラベルの使用法、注意事項をよく読んで使用する必要があります(特に子供や妊婦)。日焼け止めと併用する場合には、日焼け止めの上に塗って使用します。

防虫スプレーは、DEET(ディート)を含んだものを選ぶようにしましょう！



DEET(ディート)の含まれる量が少ないものは、マメにつける必要があります。

蚊でうつるのは、マラリアだけではない？

東南アジアではデング熱、アフリカや南米では黄熱が、同じく蚊によって媒介され、マラリアとよく似た症状が出ます。これらの病気は、ハマダラカではなくヤブカによって媒介されます。ヤブカは、昼間に活発に吸血するため、日中も蚊にさされないようにすることが大切です。

日本で手に入るマラリア予防薬

正しく薬を内服した場合、
マラリアの発病を90%予防することができます。

メファキン mefloquine



【メファキンの特徴】

肝臓の中にあるマラリア原虫には効果がないため、マラリア流行地から離れて4週間は内服を続ける必要があります。1週間に1回の内服でよいため、長期滞在する場合などには便利です。まれに精神神経系の重い副反応のあることが知られています。一方で、1970年代から安全性のデータが国内外で蓄積されており、米国などでは小児や妊婦への使用も許可されています。

【メファキンを内服できない方】

- うつ病にかかっている方
(うつ状態の方・過去にかかった方を含む)
- てんかんの治療をうけている方
(過去に治療を受けていた方を含む)
- 子ども ● 妊娠している方

【メファキンの副反応】

- めまいがもっとも、よくみられます。(10人に1人くらい)
- 下痢や吐き気などの消化器症状を認めることがあります。
(25~30人に1人くらい)
- 不眠、うつ、けいれんなどの精神神経症状が、まれにみられます。

これらの副反応は、数回内服するうちに症状が現れます。ただし、副反応により内服できなくなることはまれです。

マラロン Malarone®



【マラロンの特徴】

アトバコンとプログアニルという2つの薬剤を組み合わせで作られた薬剤です。血液中だけでなく、肝臓の中にあるマラリア原虫にも効果があるため、マラリア流行地から離れた後の内服期間が他の薬剤より短くてすみます。毎日内服が必要なため、滞在が短期の場合などには便利です。比較的新しい薬剤であり、長期の安全性のデータはまだ多くありません。

【マラロンを内服できない方】

- 妊娠している方

【マラロンの副反応】

- 下痢や腹痛などの消化器症状を認めることがあります。
(10~20人に1人くらい)
- 悪夢などの精神神経症状が、まれにみられます。

メファキンと比較すると副反応は少ない傾向があり、全体の副反応はメファキンの約7割、消化器症状と精神神経症状の出現頻度は約半分とされています。

ドキシサイクリン doxycycline

マラリアの治療や予防に使うことは、国内で承認されていません。


メファキン
mefloquine

マラロン
Malarone®

ドキシサイクリン
doxycycline

国内承認	○ 承認されている	○ 承認されている	×
長期渡航	◎ 長期滞在に適している	△ 長期滞在にやや適している	△
短期渡航	○ 短期滞在に適している	◎ 短期滞在に適している	○
用量調整	体重45kg未満の場合	体重40kg以下の場合	体重45kg以下の場合
禁忌	× うつ病(既往歴を含む) × てんかん(既往歴を含む)	× 重度の腎障害	
妊婦適応	× (要相談)	×	×
小児適応と投与量	× (要相談)	● 11kg~20kg 小児用 1錠 ● 21kg~30kg 小児用 2錠 ● 31kg~40kg 小児用 3錠 ● >40kg 成人と同じ	×
薬価 (2017年現在)	851.6円/1錠 ● 2週間渡航の場合、約7,000円(8錠)	498.1円/1錠 小児用161.5円/1錠 ● 2週間渡航の場合、成人で約11,000円(22錠)	21.6円(1錠)



成人の服用方法

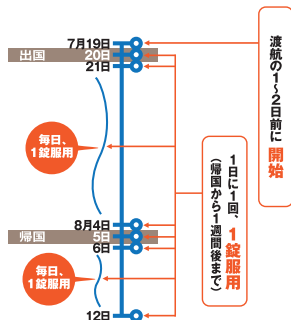
例えば

西アフリカのガーナに、7月20日～8月5日まで
約2週間の旅行をする場合

マラロン
Malarone[®]



22日(22錠)服用



●マラロン小児用配合錠の服用量
(予防用1日1回あたり)

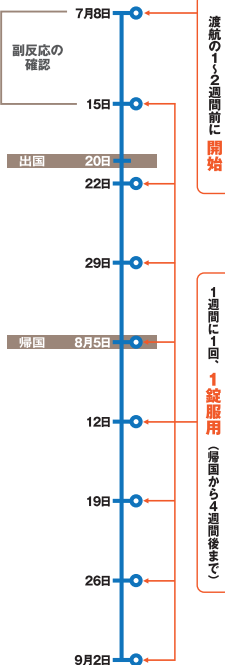
体重	マラロン小児用配合錠
11～20kg	1錠
21～30kg	2錠
31～40kg	3錠
> 40kg	4錠

メファキン
mefloquine



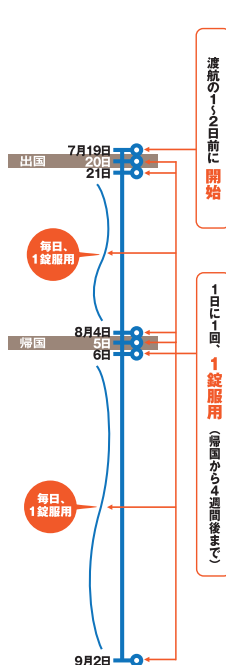
8週間(8錠)服用

※体重が30kg～45kgの場合、3／4錠



ドキシサイクリン
doxycycline ※適応外使用

44日(44錠)服用



マラリアの症状と治療

- 高熱 (39℃以上)、頭痛のほか、特徴的な症状はありません。
- 正確な診断には、血液検査が必要です。
- 発病後おおむね3日以内に適切な治療を受ければ、多臓器不全など重症になることはほとんどありません。

マラリアを疑う症状

- 突然の高熱 (39℃以上) と寒気 ● 頭痛 ● 筋肉痛
- 吐き気、下痢、咳 (まれ)
- 黄疸、意識障害、尿が出なくなる、呼吸困難
(重症の熱帯熱マラリアで発病3～5日目以降に出現します)

マラリアが原因とは限らない

マラリアと症状がよく似た病気は、デング熱、インフルエンザ、腸チフス、パラチフス、レプトスビラ症、リケッチア症、急性A型肝炎、ウイルス性出血熱など数多くあります。この他にも数日で診断がつかないまま治ってしまう病気も多いのです。これらの病気の診断や重症度をみるためには、通常、血液検査などが必要です。

より良い受診のために

1 早めに受診しましょう

マラリアは39℃以上の高熱が突然出現します。このような症状がある場合は、早めに受診しましょう。治療は早いほど、簡単な方法ですませることができます。



2 医師には海外旅行したことを伝えましょう。

マラリアは、日本にはない病気です。流行地に渡航したということが知らされなければ、医師はマラリアを疑うことができません。とくに国内でインフルエンザの流行している時期では、インフルエンザと間違われることもあります。

3 旅行での活動内容をまとめましょう。

流行地に到着した日と帰国した日は、医師にとって、潜伏期間を考える重要なヒントを与えてくれます。旅行の形態(バックパック旅行か団体旅行か)や活動の内容などについて、思い出しておきましょう。渡航地もできるだけ詳しく(国名だけでなく、都市名も)説明してください。とくに動物との接触のエピソードは、医師の診断に大変参考になることがあります。あらかじめ、メモしておくとうスムーズです。

4 他に受けている 予防接種や治療があれば、 資料を持って行きましょう。

旅行中に体調をくずし、治療を受けたことがあれば、その資料(紹介状、治療記録、薬のパッケージ、領収書など)を持って行きましょう。また、かかりつけの先生がいる場合には、現在の治療内容がわかる資料を持参しましょう。

5 病院には、 あらかじめ電話で 連絡しましょう。

マラリアの検査は、どこかの病院でも行えるものではありません。とくに夜間や休日になると難しいことがあります。別の適切な医療機関を紹介してくれることもあります。

6 健康保険証を忘れずに

健康保険証に加えて、旅行保険の加入証も持参しましょう。

黄熱とは？

黄熱は、主にヤブカによって媒介されるウイルス性の病気です。発熱、頭痛に加えて、病状が進行すると肝臓の働きが弱くなり全身の皮膚が黄色くなります(黄疸)。有効な治療薬はなく、致死率は約30%です。



黄熱予防接種について

黄熱ワクチンは、他の地域に黄熱を広げないために、国際保健規則(IHR 2005)により、特定の地域への渡航者に接種を受けることが義務づけられています。接種の証明として、黄熱予防接種証明書(イエローカード)が発行され、出入国時に提示を求められる事があります。

国内では検疫所や一部の医療機関でのみ予防接種を受けます。黄熱ワクチンは一般に安全ですが、きわめてまれに脳炎や臓器不全などの重篤な副反応が起きることも知られています。

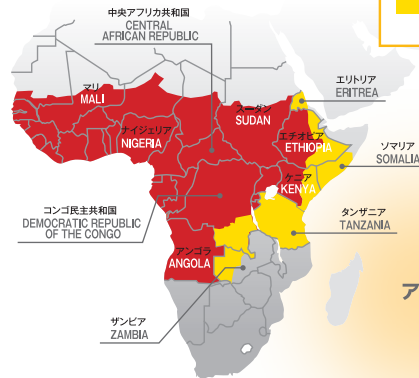
次に該当する場合は、医師と十分に相談する必要があります。予防接種を受けるべきでないと判断した医師は、イエローカードのかわりに英文の証明書を発行することができます。

- 免疫力が落ちる病気にかかっている
- 免疫力を下げる治療を受けている(ステロイド薬を内服しているなど)
- 卵アレルギーの方
- 高齢者(60歳以上) ● 乳児 ● 妊婦・授乳婦

黄熱予防接種推奨地域(2015 WHO)

予防接種を一般的には勧めない地域とは、黄熱に感染する可能性が低い地域です。長期間滞在する旅行者や、蚊に刺されることが多い旅行をする場合には、黄熱に感染する可能性が高まるため、黄熱予防接種を検討することがあります。

予防接種を検討する場合にはいつでも、黄熱に感染する危険性、入国時の規則、それぞれの旅行者の危険因子をよく考慮する必要があります。



黄熱予防接種の適応

- 勧める地域
- 一般的には勧めない地域

ウイルス性出血熱について

マラリアと比べると、旅行者がかかることはまれですが、ウイルス性出血熱という病気があります。さまざまなウイルスが原因で起こりますが、最初の症状は発熱や頭痛などでマラリアによく似ています。発病後、1週間くらいで出血や多臓器不全などで死亡することが多い病気です。治療法がありません。血液や体液を通じて感染することから、一類感染症に指定されているものがあります(表)。都道府県知事は、一類感染症の患者や疑われる患者に入院の勧告を行うことがあります。

最近では、エボラ出血熱やラッサ熱、マールブルグ病にかかった旅行者がヨーロッパやアメリカで報告されています。ラッサ熱は ネズミ、マールブルグ病は洞窟にすんでいるコウモリから感染したと考えられています。



マストミス

体長10cm
ほどのネズミ
の仲間です。
西アフリカ
(ナイジェリアやシエラレオネなど)
には、ラッサ熱の原因ウイルスを保有するマストミスが多数生息しています。ウイルスを含んだ排泄物を触ったり、吸入したりすることで感染します。乾期(12月~3月)に流行します。2016年には、ドイツで旅行者の死亡例が報告されています。

一類感染症

ウイルス性出血熱

エボラ出血熱
マールブルグ病
クリミア・コンゴ出血熱
ラッサ熱
南米出血熱
ペスト
痘そう



ウガンダの洞窟

クイーン・エリザベス公園の洞窟

2008年にアメリカとオランダで旅行者のマールブルグ病が報告されています。いずれの患者もウガンダの同じ洞窟を訪れていました。洞窟内のコウモリから感染したと推定されています。アフリカにある他の洞窟にもウイルスを保有したコウモリが生息していると考えられています。

(写真は CDC Website より引用)



厚生労働省検疫所 FORTH

<https://www.forth.go.jp>

外務省 海外安全ホームページ

<http://www.anzen.mofa.go.jp/>

外務省 在外公館医務官情報(世界の医療事情)

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/medi/index.html>

NHS(Scotland) fitfortravel [英語サイト]

<http://www.fitfortravel.nhs.uk/>

CDC Travelers' Health [英語サイト]

<https://wwwnc.cdc.gov/travel/>

WHO International travel and health [英語サイト]

<http://www.who.int/ith/en/>

Malaria Atlas Project (MAP) [英語サイト]

<http://www.map.ox.ac.uk/>

本書は、平成24年度 厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「病原体及び毒物の管理システムおよび評価に関する総合的な研究(研究開発分担者: 加藤康幸・氏家雅規/ 国立国際医療研究センター、研究代表者: 西條政幸/ 国立感染症研究所)」で作成された資料を、2017年3月現在の情報に基づいて改訂したものである。利用にあたっては、上記のホームページなどから最新の情報を得るようにしてください。