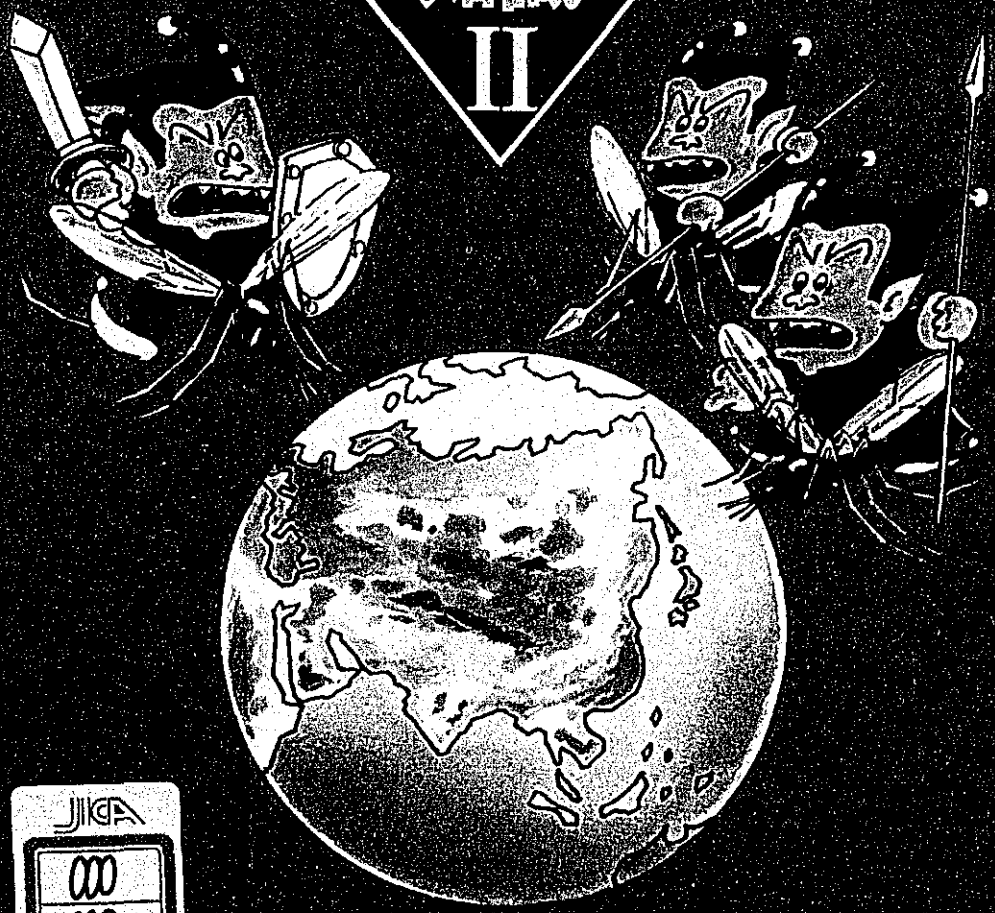


みんなが知っておきたい マラリアの 知識 II



国際協力事業団

JICA LIBRARY



1097830(2)

国際協力事業団

23790

まえがき

マラリア対策は、開発途上の地域に派遣される専門家の方々や随伴されるご家族にとって、健康管理上重要な課題であります。その予防のためには、派遣前から十分な正しい知識をもって任地にのぞむことが何よりも重要とされていますので、国際協力事業団ではマラリアの予防と知識に関する小冊子として「みんなが知っておきたいマラリアの知識」を作成し、必要な知識と予防対策の啓蒙に努めてきました。

しかしながら、年々新しいマラリア予防薬が開発され予防薬に対する考え方などは急速に変化してきておりますので、ここに改訂版を上梓して「最近のマラリア予防の現状」を分かりやすく整理して紹介することとしました。

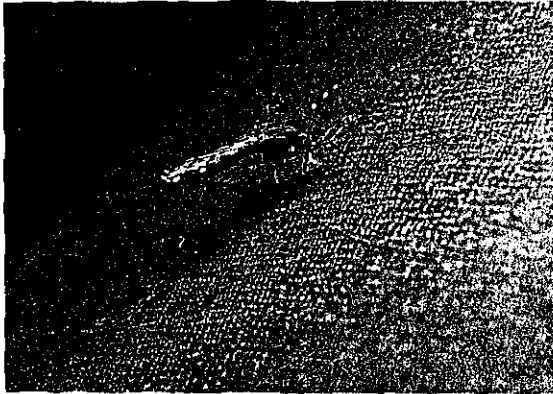
本書改訂版の編集は財団法人国際協力サービス・センターが行い執筆は初版と同じく帝京大学医学部寄生虫学教室(澁谷敏朗教授)にお願いしました。関係の皆様方のマラリア予防の一助となれば幸甚であります。

なお、本書はあくまでも一般的な知識を中心に取りまとめたものでマラリア汚染が複層して発生している地域によっては、さらに専門的な知識が必要とされることにご留意いただきたいと思います。

本書についてのご質問等がございましたら、当課までお問い合わせください。

平成4年6月

派遣事業部 技術者管理課



▲シトハママダラ

マラリアは熱帯病の王様といわれています。約120種類のマラリア原虫のうち、ヒトに感染するものは次の4種類です。

- 熱帯熱マラリア原虫
- 三日熱マラリア原虫
- 四日熱マラリア原虫
- 卵形マラリア原虫

マラリアは、正しい予防と治療を行えば必ずなおります。しかし、不注意によりとりかえしのつかぬことがわが国でも毎年おこります。

さらに、マラリアの第一選択薬とされてきたクロロキンが効かない熱帯熱マラリアの分布する地域が広がっています。これに対して、新しい薬が開発されていますが、クロロキンと違って副作用の問題が大きいのです。そのため、マラリアの予防、治療のやり方が、以前より複雑になってきました。

そこで、今回、長年WHOでマラリア対策を担当して来られた松島立雄先生にもご執筆いただき、この小冊子の内容を、現在の状況に合わせて大きく書き換えました。

この小冊子を利用して、充分にマラリアの対策を立てられることを希望します。

みんなが
知っておきたい
マラリアの
知識
II

目 次

まえがき	1
はじめに	2
知っておきたいマラリアのライフサイクル	4
マラリアの症状	6
熱帯熱マラリアの合併症	7
妊娠とマラリア	8
幼小児のマラリア	10
マラリアの診断	11
マラリアの予防薬とその使い方	12
マラリアの治療薬とその使い方	15
治療薬に抵抗するマラリア原虫がいます	18
薬剤耐性マラリアの対策	19
マラリア流行地域と推奨予防薬	20
マラリアの媒介蚊とその対策	22

知っておきたいマラリアのライフサイクル

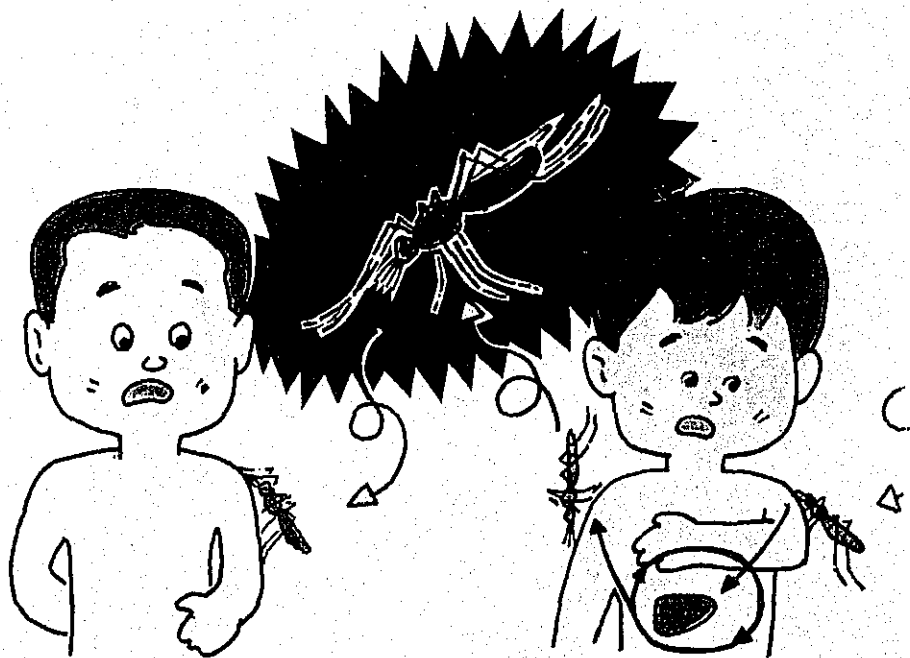
●マラリア原虫の特徴的なライフサイクル

マラリアは、ハマダラカが媒介するマラリア原虫によりひきおこされる病気です。

マラリア原虫は特徴的なライフサイクル（生活史）をもっています。これから、このガイドブックをひもとかれるにあたり、特徴的なライフサイクルについての理解を深めておくと、記述されていることが、より具体的にわかりやすいものになると思います。

●人の体内でのライフサイクル

マラリアは、マラリア原虫を唾液腺にもっているハマダラカの吸血によって感染します。ハマダラカの唾液とともに人体に侵入したマラリア原虫は、まず肝臓で増殖します。そして血液中に放出され、赤血



球に侵入します。

赤血球に侵入したマラリア原虫は、数10時間ののちに、12~32個体に分裂し、赤血球を破壊して放出されます。そして、まだ感染していない赤血球に侵入をとげ、次々と破壊していきます。

血液中でこのように増殖したマラリア原虫の一部は、ガメトサイトに変身し、ハマダラカが吸血する時にとりこまれるのです。

ところで、三日熱マラリアや卵形マラリアでは、肝臓に侵入したマラリア原虫の一部がヒプノゾイトとよばれる、いったん休眠する型となります。そして、数か月~数年後に発病をきたすことが知られています。これがマラリアの再発と称されるものです。

●ハマダラカの中でのライフサイクル

マラリア患者の血を吸ったハマダラカに、ガメトサイトと呼ばれるステージのマラリア原虫がとりこまれると、有性生殖を行なったのちに、ハマダラカの胃壁にオーシストを形成します。そして、この中で大量に増殖し、人に感染させる能力をもったスポロゾイトというステージにまで変身をとげます。

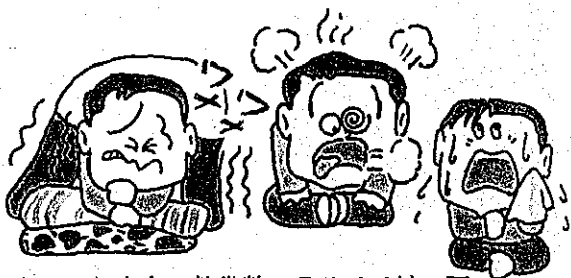
マラリア原虫をもっているハマダラカに、たとえ刺されても、それがスポロゾイトに変身をとげる前であれば、マラリアには感染しないのです。このスポロゾイトへの変身を蚊の体内でとげるまでには、約2週間かかります。

スポロゾイトは、ハマダラカの唾液腺に集まり、人を吸血する時に唾液とともに人体内に注入され、新たなマラリア患者を作ります。

マラリアの症状

●代表的な症状は発熱です

マラリアの代表的な症状は発熱です。典型的な発熱パターンは、三日熱マラリアと卵形マラリアでは48時間ごとに、四日熱マラリア



では、72時間ごとに発熱発作をおこします。熱帯熱マラリアでは、不規則な発熱がつづくことが多いのです。

熱帯熱マラリア以外の発熱発作には、悪寒期、灼熱期、発汗期という三つの時期があります。以下に、特徴的な症状をまとめました。

1. 悪寒期……歯をガタガタならすほど、全身が寒くなります。毛布を何枚かけても足りないくらいです。
2. 灼熱期……今度は41度もの高熱を発し、真っ赤な顔をして、激しい頭痛を訴えたり、吐いたりします。
3. 発汗期……そして、灼熱期がすぎると、寝具がビショビショになるくらい汗をかくようになります。

このあと、急速に体温が下がり、深い眠りにおちいります。そして、目が覚めた時には、多少の脱力感があるものの気分は良いのです。

●ちょっと特殊な熱帯熱マラリアの症状

マラリアでは、発病の初期には頭痛、背中や手足の筋肉の痛み、疲労感、寒気、吐き気、時には軽い下痢などの症状がみられますが、熱帯熱マラリアではこの症状が強くてます。しかし、熱はそんなに高くないのです。

そのうち、これらの症状が強くなり、40度以上の熱がでます。

この熱帯熱マラリアは早い時期に治療しないと、次ページに述べるような重大な合併症をおこし、時には死にいたることもあるので万全の注意が必要です。

熱帯熱マラリアの合併症

●熱帯熱マラリアの合併症のいろいろ

熱帯熱マラリアの合併症には次のようなものがあります。

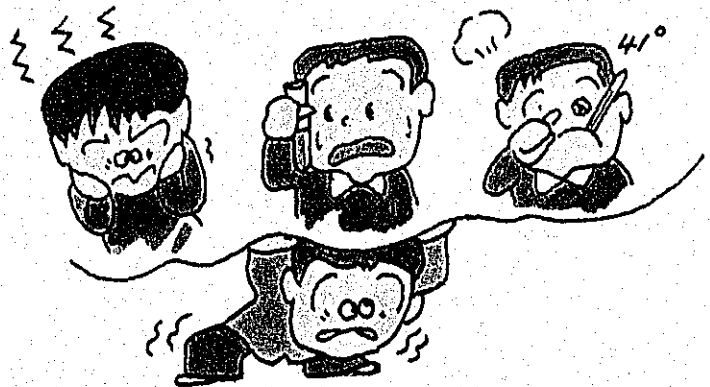
脳性マラリア…熱帯熱マラリア原虫が感染した赤血球は粘着性を増しますので、脳の毛細血管を詰まらせたりします。そのため、脳の血液の流れが悪くなって頭痛や眠気を訴えるようになり、放置しておくと昏睡状態に陥ったり、てんかんのような発作をおこしたりします。

急性の腎臓障害…粘着性を増した赤血球により腎臓の血管が詰まると、血液の流れが悪くなり、腎臓が酸素欠乏状態になって障害を受けます。尿が少なくなったり、まったく出なくなったりして、放置しておくと尿毒症をおこします。

黒水熱…何回もマラリアにかかった人や、マラリアの治療・予防薬(とりわけキニーネ)を中途半端に使用した時におこします。頭痛や吐き気などととも、突然、赤い尿が出ます。これは、血液の赤血球が大量に破壊されたためです。赤い尿は、しばらくすると黒い色に変化します。赤血球が失われるので貧血がひどくなります。

ひどい高熱…体温が40度から44度にまで急速に上昇します。これは、体温を調節している脳下垂体が障害を受けることが原因となっておこります。汗はかかず皮膚は熱く乾燥してきます。

このほかにも、合併症としては肝臓障害、胃腸障害、肺の機能障害などがあります。合併症をおこしたマラリアは、非常に危険です。急いで治療しなければなりません。

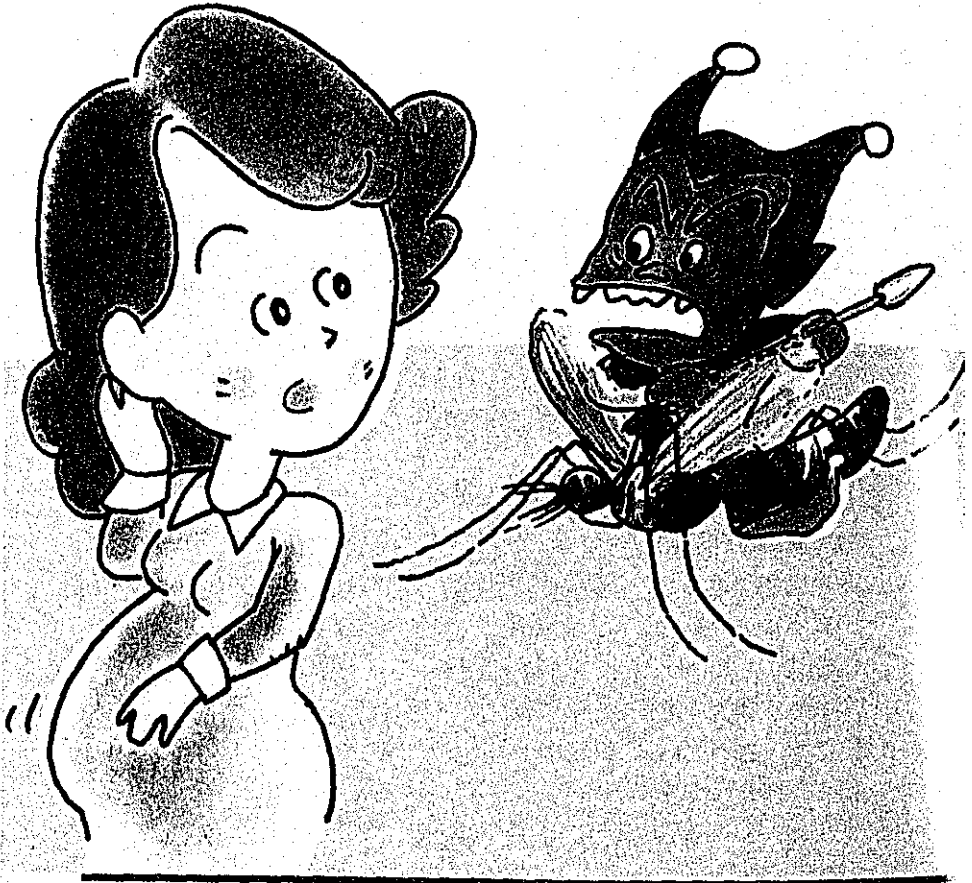


妊娠とマラリア

●妊娠するとマラリアにかかりやすくなります

妊娠するとマラリアにかかりやすくなります。また、症状も重くなる傾向があります。これは、妊娠により特にその後半期に、病気の原因となる病原体に対する抵抗力（免疫力）が低下することが原因です。

また、妊娠時はマラリアの予防薬・治療薬にも大きな制限があり、薬の選択には慎重を要します。



●妊娠時にマラリアにかかるとこんな悪影響をうけます

母親がマラリアにかかると胎盤がダメージをうけます。胎盤の血液循環が悪くなって、その結果、胎児の子宮内での死亡や体重の減少、未熟児の出産などをひきおこします。

また、マラリアにかかって高熱がでると子宮の働きが高まり、胎児を押し出そうとします。そのために流産や未熟児産が多くなります。さらに、マラリアは腎臓にかなりのダメージをあたえますので、その結果、^{しかん}子癩^{しん}といって母体がけいれんをおこしたり、昏睡におちいることもあります。

●マラリア流行地での妊娠時には細心の注意をはらいましょう

予防薬としてはクロロキン、プログアニールを用います。ファンシダール、メフロキンは、奇形児をつくる可能性についてまだ充分にわかっていないことがありますので、使用を避けたほうがよいでしょう。

妊娠中にマラリアにかかった場合、第一選択薬は、健康な時と同様にクロロキンですが、クロロキンに高度の抵抗性のあるマラリアが流行している（20～21ページ参照）地域ではキニーネ、ときにファンシダールなどの薬が使われます。

このように、妊娠中はマラリアの予防・治療薬に大きな制限があり、薬の選択には慎重を要します。このため、出来れば妊娠中はマラリア流行地に行かないこと、また流行地では妊娠を避けることが望まれます。必要となった場合、かならず医師の監視のもとで、治療を受けましょう。

幼小児のマラリア

●重大な結果をまねく幼小児のマラリア

マラリアは、幼小児にとっては重大な結果をまねくこともある病気ですので、大人以上の気配りが必要です。マラリアの流行地では、小児の死亡の5～15%はマラリアによるものと推測されています。

●幼小児のマラリアの症状

幼小児のマラリアの症状で一番多いのは発熱です。次いで3分の2以上にみられるのが貧血です。また、肝臓や脾臓が腫れることも多いのです。そのほか、マラリアと直接関係のなさそうな、おう吐や下痢などの胃腸症状や、けいれん・せきなどの症状がみられることもありますので注意が必要です。

●幼小児のマラリアの治療

幼小児のマラリア治療は、基本的に成人の場合と同じと考えてよいでしょう。クロロキンやファンシダールなどの薬は成人の使用量に対して表に示したような割合で使用します。ただし、ファンシダールは2歳未満の幼児には使用しません。いずれにしても医師によく相談して飲むことが必要です。近くに医師のいない状況下では、電話などで子供の状況を説明して判断材料を提供することも大切なことです。クロロキンのシロップ剤も発売されていますので、1歳以下の乳幼児には、これを用いるのが便利です。また、シロップ剤がないときには、錠剤をスプーンでつぶし、表を参照して適当な量を少量の水と混ぜて指先などにつけ、乳児の口の中に入れて、乳とともに飲ませると便利です。

■幼小児の薬の量の目安

年齢	成人の使用量に対する割合
2歳以下	1/8～1/4
3～6歳	1/4～1/2
7歳～12歳	1/2～3/4
13歳以上	3/4～1

マラリアの診断

●避けたい“自己診断”

マラリアにかかっているかどうかを、症状などから自己診断するのは大変むずかしいことです。

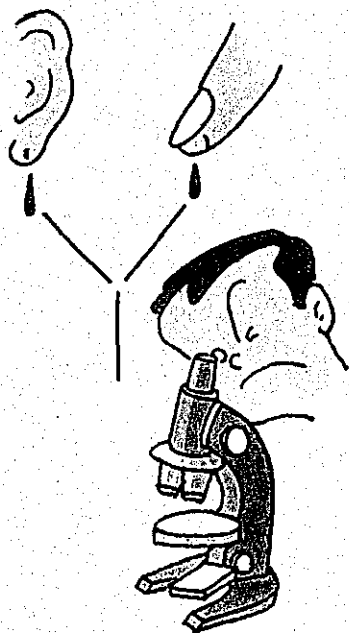
マラリアは、いろいろな感染症とまぎらわしい症状を示しますので、自己診断することは避けたいものです。やむをえず、マラリアにかかったかもしれないと判断して、自分で治療しなければならない状況おきてくるかもしれません。しかし、あくまでこれは便宜的なことであり、確実な診断は医師によって行なわれなければなりません。

●確定診断の決め手は血液検査

マラリアの確定診断は、血液検査によってなされます。発熱した人の耳たぶか指先から少量の血液を採り、この血液を塗抹した標本をつくり、顕微鏡でマラリア原虫が血液中にいるかどうかをみます。感染のごく初期や、軽度の感染でマラリア原虫が極端に少ない場合を除いて、血液検査を行えば、ほぼ確実にマラリアにかかっているかどうかの診断ができます。

また、マラリア流行地に滞在中に原因不明の発熱などの症状があり、帰国後に、過去のマラリア感染の有無を知りたいという時には、抗原抗体反応を利用した免疫学的検査法があります。

マラリアに感染するとマラリアに特異的な抗体がつくられ、病気が治った後も血液中に残っているので、免疫学的な方法で検出することができます。



マラリアの予防薬とその使い方

●マラリアを予防する薬のいろいろ

クロロキンは、マラリアを予防するための第一選択薬です。このほか、予防のためにだけ用いられるプログアニール、ドキシサイクリンなどがあります。

サルファ剤とピリメサミンの合剤（例、ファンシダール）は、一時予防に用いられましたが、深刻な副作用の報告があり、治療だけに用いるよう推められています。

メフロキン製剤、たとえばラリアムは、クロロキンやファンシダールに抵抗性をもつマラリアの発生地で、予防および治療の薬として登場して来ました。しかし、めまい、幻覚などの副作用がみられることがあります。妊婦や2歳以下の幼小児には適さず、この薬は医師の監視の下で使用することが望ましいのです。

ドキシサイクリン（例、ピブラマイシン）はクロロキンやファンシダールに抵抗を示すマラリアの発生地で、短期旅行（滞在）者に使用されますが、妊婦と8歳未満の幼小児には、消化管、皮膚、腎臓、歯や骨に障害のおこる危険性があり、禁じられています。

プログアニール（パルドリン）は、血液中のマラリア原虫だけでなく、肝臓にいるものにも効果があり、副作用も少ないのでよく用いられてきました。しかし、この薬に対しても抵抗性のあるマラリアが増えてきていますので、だんだん使用頻度が減っています。

キニーネは、昔はよく用いられましたが、長期間服用していると、めまい、耳鳴り、吐き気などの副作用が起きたり、黒水熱（7ページ参照）になったりするので、ほかの薬が手に入らない時に、やむを得ず用いる以外は予防には使用しません。

クロロキン製剤はどの薬を用いても、予防効果はほぼ同じです。クロロキンは、これに中・高度の抵抗性を持つマラリアが多く発生する地域を除いては、副作用も少なく、どの年齢の人にも使うことができます。

●予防薬の使い方

自分の状況に合った予防薬をきめるには、いろいろなことを考えてみる必要があります。まず、赴任先、旅行の道すじにマラリアにかかる危険性があるかどうかについて、専門の医師や旅行社にたずねます。さらに、感染の可能性がある場合、(1)その地域に、クロロキンに抵抗性を示すマラリアがあるかどうか (2)病気にかかった場合、医師の診断と治療をすぐに受けられるかどうか (3)自分や同伴者が、以前、マラリアの薬を服用してアレルギー反応や副作用を示したことがあるかないかについてしらべます。このようなことから判断して薬の種類を決定します。

予防薬は、マラリア流行地に到着する直前から服用を開始し、現地を離れてから少なくとも4週間は服用を続けます。

マラリアの予防のために用いる量は、1週間にクロロキン(塩基として)300ミリグラムが標準となっています。クロロキンに抵抗性をもつマラリアがまんえんしている地域の予防薬としては、長い間ファンシダールが用いられてきました。しかし、ファンシダールにも抵抗性のあるマラリアが出現し、さらに毎週予防内服を続けた人のあいだで重大な皮膚病をおこす例が報告されました。そのため、マラリアの予防のためにファンシダールを続けてのむことはやめるべきだと現在では考えられています。最近では、クロロキン(塩基として)300ミリグラム毎週一回と、プログアニール(パルドリン)200ミリグラムを毎日服用する方法の併用が推められています。

メフロキン(ラリアム)を予防に用いるには、成人で週1回250ミリグラム(1錠)を4週間まで服用します。その後は1週おきに250ミリグラムを用い、8週間を限度とします。この期間を越える場合には、医師のアドバイスが必要です。ただし、妊婦や、2歳以下の幼児には用いないようにします。また、血圧を下げる薬をのんでいる人、心臓障害でジギタリスをのんでいる人には使用が禁止されています。

ドキシサイクリン（ビブラマイシン）は、短期旅行者に用いられます。妊婦および8歳未満の幼小児には使用禁止です。

■主要なマラリアの予防薬とその使い方

一般名	クロロキン			プログアニール	メフロキン	ドキシサイクリン
商品名	レソヒン	アラレン	ニバキン	バルドリン	ラリアム	ビブラマイシン
1錠中の含量 ^{※1)}	150mg(塩基)	150mg(塩基)	100mg(塩基)	100mg	250mg(塩基)	100mg
服用法	毎週1回			毎日	毎週1回	毎日
特に記載なければ ●1回の服用量、 ●1回の服用回数	乳児	38		25	—	—
	1～3歳	75		50	60	—
	4～6歳	100		50	125	—
	7～10歳	150		75	175	50
	11～16歳	225		100	200	75
	成人	300		100～200	250	100

※1) 1錠中に種々の量を含むものが発売されているが、ここでは代表的なもののみを記した。

※2) レソヒン錠中のリン酸クロロキン250mgは、クロロキン塩基150mgに相当する。ニバキン100mg錠は塩基としての量であるので間違いない。

アジア、アフリカ、南アメリカなどで、クロロキンに強い抵抗性を示すマラリアが流行している地域をのぞいては、クロロキンがなおマラリア予防の第一選択薬であることをのべました。しかし、現在の状況をみると、ほかのほとんどの地域で、クロロキンの効果がいろいろな程度に低下しています。そこで旅行者、ボランティアなどクロロキンを服んでいるのに医療施設のない、または施設から遠くはなれたところで、マラリアを疑う病気にかかった時の用心として、緊急用の抗マラリア剤の治療量を持って行くことがすすめられています。その薬として、ファンシダール、キニーネ、メフロキンなどがあげられます。緊急用としてこれらの薬を服んだ場合、医療保健施設のあるところに戻ったらただちに医師のアドバイスを受けることが大切です。

マラリアの治療薬とその使い方

●マラリアの治療を開始するにあたって

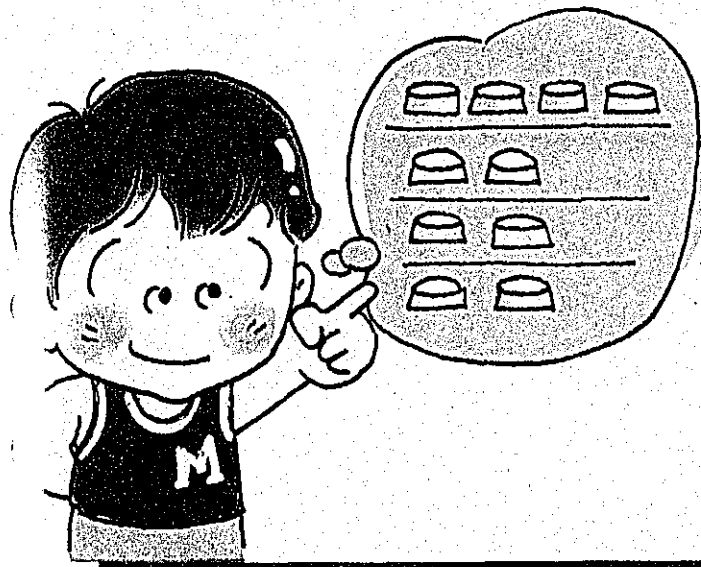
マラリアの治療にまず使われる薬（第一選択薬）はクロロキンです。しかし熱帯熱マラリアで、クロロキンの薬効に抵抗性をもつものが発生して世界的な規模で増加しています。そのため、治療方針についても単純にはいかなくなっています。（クロロキンに抵抗性のあるマラリアの治療については19ページを参照してください。）

マラリアの治療を開始するにあたって、大切なことは、まず医師に診てもらって血液検査をしてもらい、マラリアにかかっているかどうかを確かめておくことが望ましいのですが、おかれた状況によっては血液検査ができないこともあります。マラリアにかかっているかどうかははっきりわからない時でも、感染している可能性があれば、薬による治療を行なわなければなりません。

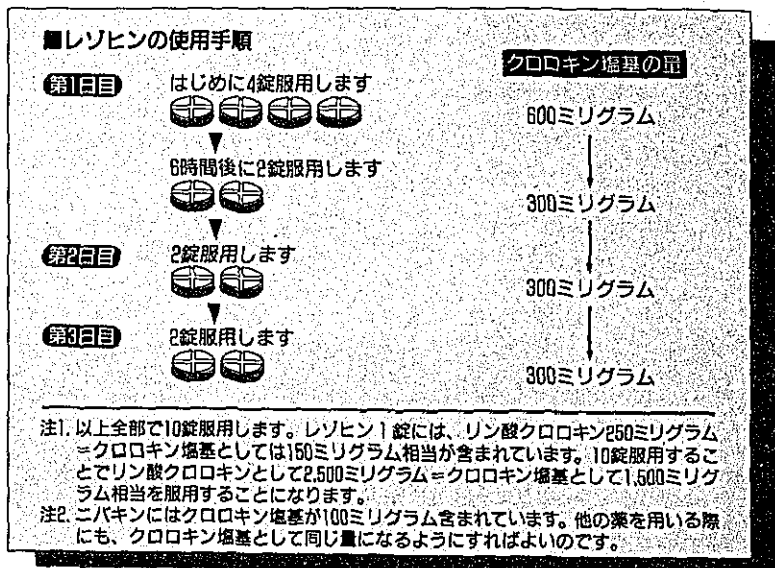
●マラリアの治療の手順

マラリアの治療は、医師により行なわれるのが原則です。しかし、

状況によっては自分で判断して薬を飲まなければならないケースもでてくるでしょう。その場合も以下の説明に即して行なって下さい。



(1)発熱があつてマラリアが疑われる時には以下の治療を行ないます。クロロキンは赤血球の中にあるマラリア原虫に対して効果があります。薬の商品名としてはアラレン、レゾヒン、ニバキンなどがあります。日本人はレゾヒンをいちばん多く使用しますので、この使用方法について図解で説明します。



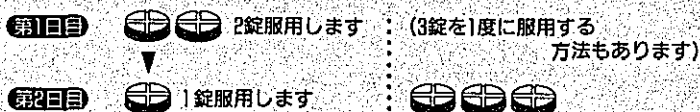
(2)次に、ファンシダールという薬があります。これは、ピリメサミンとスルファドキシンを合わせた薬です。ピリメサミンもスルファドキシリンも単独で用いては、それほど効果は強くないのですが、これを合わせて使うと、効果は数10倍に増強されるのです。このファンシダールによる治療の手順を図解で説明します。(17ページ) また、ファンシダールに似ている薬にMP錠というのがあります。このMP錠についてもその使用方法について図解で説明します。(17ページ)

このほか、クロロキンおよびファンシダールに抵抗性を示すマラリアの発生地域での治療は19ページを参照してください。

●プリマキンを使った根治療法

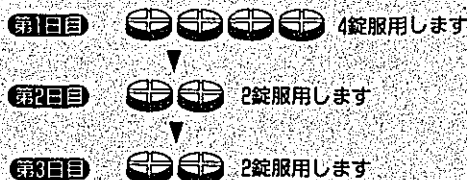
クロロキンやファンシダールなどで治療すると、血液中のマラリア原虫は退治できますが、肝臓の中にかくれている三日熱および卵形マラリアの原虫は、退治されずに生き残って再発をおこします。このような肝臓のなかに隠れたマラリア原虫（5ページ参照）を退治するためには、プリマキンという薬が有効です。このプリマキンを使う治療を根治療法と言っています。プリマキンをを使った治療の手順を図解で説明します。

■ファンシダールの使用手順

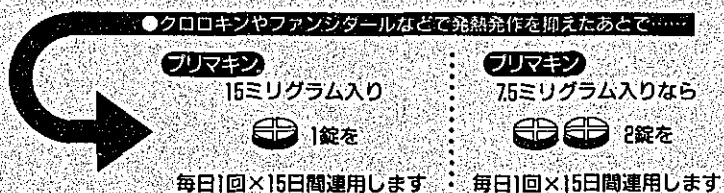


●ファンシダール1錠には、ピリメサミン25ミリグラム、スルファドキシム500ミリグラムが含まれています。

■MP錠の使用手順



■プリマキンの使用手順



治療薬に抵抗するマラリア原虫がいます

●世界各地で報告されている薬剤耐性マラリア

マラリアの治療で、まず最初に使われる薬（第一選択薬）のクロロキンに抵抗する熱帯熱マラリアがあることについては、15ページですでに述べましたが、このような薬剤耐性マラリアは1960年に、南米のベネズエラと、アジアのタイ・カンボジア国境周辺で最初に発見されました。

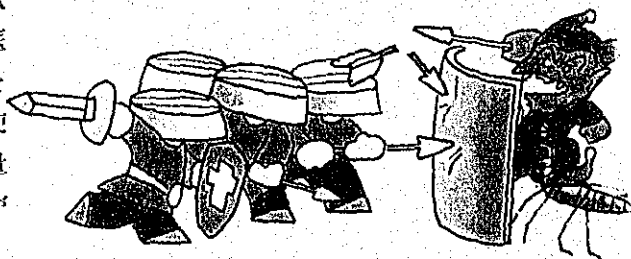
1970年代に入ってから、中南米や東南アジアからの報告が相次ぎました。その後、アフリカからも報告されるようになり、現在では、世界各地で薬剤耐性マラリアについての報告がされています。また、クロロキンだけでなく、ファンシダールに対しても抵抗性をもつものが出現しています。

●薬剤耐性の有無を調べる方法

マラリア原虫に薬剤耐性があるかどうかを調べる方法としては、次の二つの方法があります。

- (1)患者にマラリアの薬をのませて、その効果をみる……効果がなければ耐性がある。
- (2)マラリア原虫がいる患者の血液に、クロロキンを混ぜて培養を行ない、原虫が増殖するかどうかをみる……増殖すれば耐性がある。

このような薬剤耐性をもつマラリア原虫の分布やその程度は、世界各地でマチマチです。マラリアの流行地に足を踏み入れる時には、その土地のマラリアの状況をよく知っている医師から、アドバイスをうけて対策をたて、使用する薬剤の種類と量の作戦をたてるのが大切です。



薬剤耐性マラリアの対策

●薬剤耐性マラリアの予防・治療作戦

薬剤耐性マラリアに対しては、予防・治療の作戦を上手に組み立てなければなりません。

◆クロロキンに抵抗するマラリアが多い地域での予防・治療作戦

(1) 予防薬の使い方 今や、クロロキンに抵抗するマラリア(とくに熱帯熱マラリア)は世界各地のマラリア流行地にみられ、予防薬使用上2つの地域に大別することが適当と思われます。

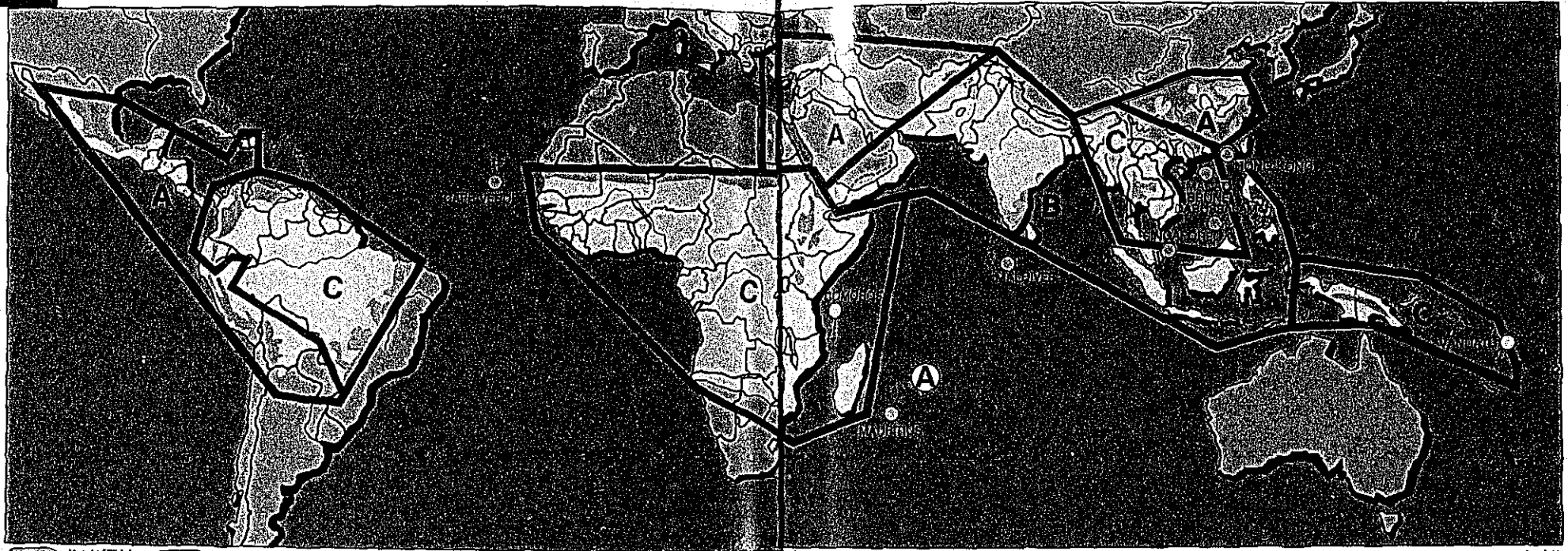
a. クロロキンに抵抗性の低いマラリアが大部分の地域(20~21ページ地図上、BゾーンおよびCゾーンの一部)この地域では、クロロキン週一回がなお第一選択で、非常用としてファンシダールまたはメフロキン(ファンシダール耐性が多い地区)の治療量を携帯することが望ましいのです。

b. クロロキンに抵抗性の高いマラリアが多い地域(20~21ページ地図上、Cゾーンに含まれる地区)この地域では、医師の指導の下、メフロキンまたはドキシサイクリンを短期間用いる。またはクロロキンとプログアニールを併用する。その上キニーネまたはメフロキンの治療量を非常用に携帯するのも一つの方法です。

(2) 治療薬の使い方 地域のクロロキン抵抗性マラリアの拡がり、そしてその度合にもよりますが、先ずクロロキンのフルコース3日間の服用、その結果効果がなければ、ほかの薬を用いる方法もあります。この段階での自己治療は行なわないほうがよいのですが、状況によっては自己判断をせまられ、非常用携帯の薬剤使用を余儀なくされることがあります。クロロキン以外の薬としては、ファンシダール、メフロキンまたはキニーネが使われます。ファンシダールによる治療手順は17ページを参照してください。

メフロキンは、成人1回1度に1000ミリグラム(4錠)が治療量として用いられますが、キニーネをふくめ、これら薬剤の個人的使用は緊急な場合に限られ、できるだけ早目に医師の診断治療にまかせなければなりません。重症の場合、キニーネの注射が主薬となりますが、これはもちろん、施設での入院ケアが必要となります。

マラリア流行地域と推奨予防薬



International Travel and Health, WHO, Geneva 1991より

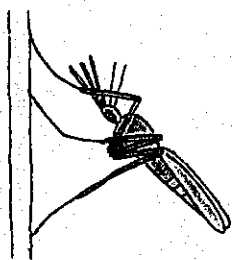
地域ゾーン	疫学的特徴	推奨予防薬
Aゾーン	マラリア・リスクは低い。季節的にみられる。非流行地を含む。熱帯熱マラリアはなく、あるとしてもクロロキンに感受性。	クロロキン使用。または予防内服せず、クロロキンを非常携帯する。
Bゾーン	大部分の地域でマラリア・リスクは低い。クロロキン単独または、プログアニールと併用は三日熱予防にもなる。熱帯熱マラリアは予防薬を服用していれば、かかっても軽症。	クロロキン+プログアニールまたはクロロキン単独使用。感染の可能性が低いところでは、予防内服は行なわないが、非常携帯としてキニーネ、ファンシダール、メタケルフィン、メフロキンなどを持参する。
Cゾーン	アフリカのCゾーンの大部分は高地を除いて、マラリア・リスクが高い。アジア、アメリカではアマゾン流域の一部を除き、多くの地区でマラリア・リスクは低い。ファンシダール抵抗性のマラリアが多くの地域で発生している。	クロロキンかドキシサイクリン、またはクロロキン+プログアニール（メフロキンまたはドキシサイクリンが入手できない場合）。この地域内でも、リスクの非常に低いところでは予防内服はしない。しかしこの場合、非常携帯薬として医師の指導のもとに、キニーネ、メフロキンまたはハロファントリンを持参する。

マラリアの媒介蚊とその対策

●マラリアを媒介するのはハマダラカです

マラリアはハマダラカに属する蚊によってのみ媒介され、その他のイエカやヤブカに属する蚊からは媒介されません。

ハマダラカ（外国ではアノフェレスと呼ばれます）は、(1)翅に黒い斑紋がある (2)お尻を上にあげ頭を壁にくっつけたような姿勢で休止する（図を参照）という特徴をもっていて、イエカやヤブカと簡単に区別できます。



ハマダラカのうち吸血するのはメスの蚊のみで、オスは吸血しません。また、昼間は吸血せず夜間に限られているのが特徴的です。

●家々の壁にDDTを散布しておく“地域防衛”作戦

マラリアの感染や流行を防ぐためには、マラリアを媒介するハマダラカの駆除をしなければなりません。そのためには、マラリア流行地の家々の壁にDDTなど持続効果の長い殺虫剤を散布しておく（残留噴霧）ことが効果的です。

ハマダラカは壁にとまる性質をもっています。この性質を利用して壁にとまったハマダラカにDDTを接触させるのです。ただし、最近では、ハマダラカの中にDDTに対して抵抗性をもったものや、壁にとまらない性質をもつものも発見されていますので、新しい駆除法の開発が急がれています。



ハマダラカは行動範囲が広いので、マラリア流行地のかなり広い範囲にわたって、いっせいにこの方法を行なう“地域防衛”作戦が必要になります。そして、住居付近のハマダラカの繁殖する水たまりをなくすなど、ポーフレの駆除も大事な共同作業の一つです。

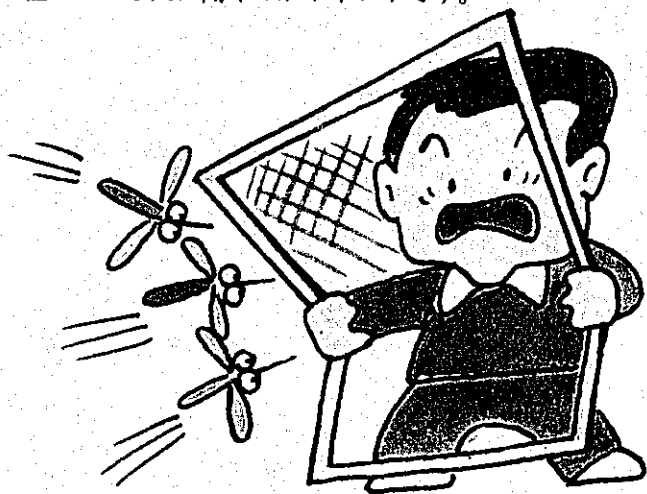
●これを実行したい“個人防衛”作戦

媒介蚊に刺されないために、“個人防衛”を実行することも大切です。以下にその作戦項目をまとめました。

- (1)住居の窓に網戸をつける
- (2)夜寝るときに蚊帳（かや）をはる。しかも、ピレスロイドなどの殺虫剤を浸み込ませたものを使えば、より効果的です。（このことは地域の保健関係当局に相談してください。）
- (3)蚊取り線香を部屋の面積や風向きを考えて用いる。
- (4)夕方からの外出はできるだけさける。
- (5)夜間どうしても外出しなければならないときには、以下のことに気をつける。

1. 長袖のシャツや長ズボンを着用して肌の露出を極力少なくする。
2. 忌避剤を手足はもちろん、衣服が肌にピッタリつくようなところに塗布しておく。

また、その土地のマラリアについての情報を得ることも大切です。マラリアに対する慣れがある現地の人だけでなく、外来の人でその土地に住んでいる人に聞くのがポイントです。



みんなが知っておきたいマラリアの知識 II

平成4年6月1日 発行

著 者／帝京大学医学部寄生虫学教室

発行者／国際協力事業団 派遣事業部

編 集／(財)国際協力サービス・センター

©1992

印刷 樹精興社



JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

国際協力事業団

〒163 東京都新宿区西新宿2丁目1番地
新宿三井ビル内私書箱216号
TEL. 03 (3346) 5311 (受付台)