

Merkblatt für Beschäftigte und Reisende

Malaria-Prophylaxe durch Mückenschutz (Expositionsprophylaxe)

Malariaprophylaxe bedeutet heute nicht mehr nur alleine, regelmäßig Medikamente als Chemoprophylaxe zu schlucken und damit über einen sicheren Schutz vor einer Infektion zu verfügen. Die Medikamente, die lange Jahre bei regelmäßiger Einnahme einen Ausbruch der Malaria sicher verhindert haben, schützen heute nicht mehr ausreichend. Die Parasiten sind teilweise resistent geworden! Diese Situation wird sich in Zukunft weiter verschlechtern, da selbst neu eingeführte Antimalariamittel nach kürzester Zeit Resistenzen unter den Erregern erzeugt haben.

An vorderster Stelle stehen deshalb heute Maßnahmen, die verhindern sollen, daß eine infizierte Mücke und andere Überträger von Infektionskrankheiten zum Stich oder Biß kommen und damit Erreger übertragen. In Kombination und richtig angewendet reduzieren diese im folgenden aufgeführten Maßnahmen die Übertragungswahrscheinlichkeit um über 90%!

Malariamücken stechen bis auf wenige Ausnahmen nur zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang. 90% der Malariainfektionen werden zwischen 22:00 Uhr und 02:00 Uhr übertragen. In dieser Zeit ist deshalb erhöhte Vorsicht angebracht und z.B. der Aufenthalt im Freien auf das notwendige Minimum zu beschränken.

Andere Insekten, wie z.B. die Überträger des Dengue-Fiebers oder auch Zecken und Flöhe usw. stechen tagsüber. Ggf. sind die u.a. Maßnahmen deshalb auch tagsüber angebracht. Folgende Maßnahmen sind zweckmäßig:

1. Insektenabwehrmittel zum Auftragen auf die Haut

Auf dem Markt gibt es eine Vielzahl verschiedenster Mittel. Bislang haben sich Mittel auf der Basis von Diethyltoluamid (= DEET) und Icaridin (Bayrepel®) weltweit am besten bewährt. Sie sind die beiden einzigen, wissenschaftlich getesteten Substanzen, die eine ausreichende Wirkung gegen Moskitos und andere Überträger (Zecken, Milben etc.) gewährleisten. Eine bekannte Handelsmarke ist z.B. Autan® oder Nobite Haut®. Diese gibt es, wie andere Präparate auch, in Creme-, Lösungs- oder Sprayform. Weniger wichtig und oft völlig unwirksam sind Duft- und Aromastoffe. Benutzen Sie keine Mittel, die nicht die o.g. Substanzen enthalten.

Bei der Anwendung ist zu beachten, daß diese Mittel wiederholt auf alle freien Körperstellen aufgetragen werden müssen. Dies ist spätestens alle 2 Stunden, bei starkem Schwitzen auch öfter, zu wiederholen. Denken Sie auch an die Knöchel und den Nacken, da diese besonders gefährdet sind.

Achten Sie darauf, daß Sie die Substanz DEET nicht mit Plastikteilen (z.B. Uhren) in Kontakt bringen, da das Oberflächenmaterial sonst matt wird.

2. Insekten (Moskito) netze

Es werden im Expeditionsbedarf die verschiedensten Formen und Maße angeboten. Eine Auswahl zeigt das u.a. Bild. Die Maschendichte ist proportional zur Effektivität. Je kleiner sie ist, desto wirksamer sind die Netze, desto geringer ist aber auch der Schlafkomfort in tropisch-heißen Nächten.

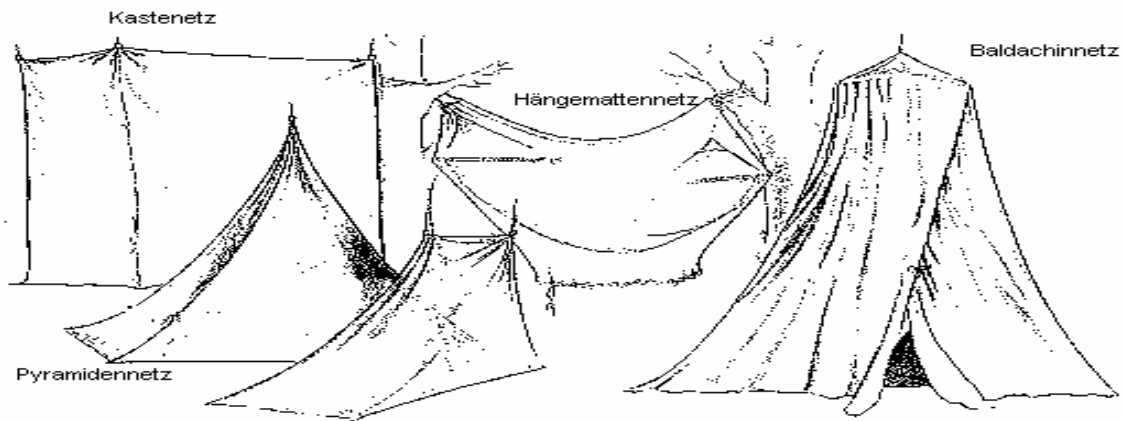
Es empfiehlt sich, je nach Reisestil oder Einsatz, ein Insektennetz von zu Hause mitzunehmen. Wenn ein Insektennetz vom Hotel gestellt wird, sollte es sorgfältig auf Löcher untersucht werden. Im Zweifelsfall ist das eigene zu benutzen.

Insektennetze sind ein sicheres Präventionsmittel, wenn sie korrekt angewendet werden:

Sie müssen so aufgehängt oder aufgebaut werden, daß man im Schlaf nicht das Netz mit ungeschützten Körperteilen berührt. Die Insekten stechen sonst hindurch.

Das Netz muß unter der Matratze eingeschlagen werden und darf keine freien Öffnungen lassen. Nehmen Sie ausreichend Befestigungsschnüre mit. Es ist oft schwierig, im Zimmer oder Zelt genügend Aufhängevorrichtungen zu finden.

Selbsttragende, wie Zelte aufzubauende Netze stellen eine interessante Alternative dar. Tagsüber das Netz dicht halten oder einwickeln, da die Mücken auch am Tag fliegen!



3. Imprägnierung der Insektenetze

Die Effektivität eines Insektennetzes wird erheblich gesteigert, wenn man es mit einem insektenabtötenden Kontaktmittel imprägniert. In Deutschland kann man diese Mittel bei Expeditionsausrüstern kaufen. Ein Handelsname ist z.B. Nobite Kleidung®, auch in einer Kombinationspackung mit einem Hautrepellent, Peripel®55 oder auch Ko-Tabs®. Die Imprägnierung hält i.d.R. 6 Monate. Sobald eine Mücke sich dann auf dem Netz niederlässt, wird sie durch die Substanz getötet. Kleine Löcher, die übersehen wurden, werden so ebenfalls nicht gefährlich. Sehr kleine Mücken (z.B. Sandmücken) können bei großen Maschen hindurch schlüpfen. Dieses Risiko minimieren Sie durch Imprägnierung zusätzlich; gleichzeitig reduzieren Sie die Insektenpopulation im Zimmer und in der Umgebung. Somit können Sie z.B. auch nachts gefahrfreier aufstehen. Inzwischen werden auch industriell vorimprägnierte Netze vertrieben (z.B. PermaNet®, Tropicare® Long Lasting Impregnated), die Ihnen das hantieren mit den Chemikalien ersparen.

Zelte, Vorhänge und Insektengitter an den Fenstern sollten Sie prinzipiell genauso imprägnieren.

4. Insektenabwehr in Zimmern

Das Zimmer, in dem Sie vorhaben die Nachtruhe zu verbringen, sollten Sie insektensicher und insektenfrei machen. Die erforderlichen Maßnahmen richten sich nach dem Komfort, den Sie vorfinden und der Zeit, die Sie vor Ort verbringen.

Folgende Maßnahmen können sinnvoll sein:

- **Bauliche Schutzmaßnahmen**
Wenn möglich, sollte an allen Fenstern, Luftöffnungen etc. ein imprägnierte Fliegengitter angebracht sein, um den Einflug von Insekten zu verhindern.
Stehendes Wasser in Blumentöpfen und -vasen oder sonstigen Behältern sollte in der näheren Umgebung entfernt oder abgedeckt werden (Insektenbrutplätze).
Ungefähr 2 Stunden vor dem Zubettgehen sind alle Öffnungen und Fenster zu schließen.
- **Klimaanlage und Ventilatoren nutzen**
Zimmer mit Klimaanlage sind weniger gefährlich, da die Mücken die niedrigeren Temperaturen meiden und "stechfaul" werden. Zu Bedenken ist jedoch, daß die Klimaanlage nachts ausfallen kann (wenn z.B. die Stromaggregate abgeschaltet werden). Auch ist die Geräuschentwicklung nicht für jeden akzeptabel. Im Gegensatz zu Deckenventilatoren halten Geräte, die waagerechten Luftstrom produzieren insbesondere kleine Insekten fern. Je nach Möglichkeit sollte deshalb ein Ventilator mit zur Ausrüstung gehören, besonders bei längeren Tropenaufenthalten.

- Elektroverdampfer vorsichtig einsetzen
Batterie- oder strombetriebene Elektroverdampfer verteilen Insektenabtötende oder vertreibende Substanzen in der Raumluft. Diese können sich im Laufe der Nacht anreichern und in seltenen Fällen gesundheitliche Störungen durch Aufnahme mit der Atemluft verursachen. Sie sind also vorsichtig einzusetzen, evt. nach Schließen der Fenster für kurze Zeit vor dem Zubettgehen.
- Insektensprays richtig anwenden
Insektizide auf der Basis von Naturpyrethrum oder D-Phenothrin bauen sich in der Umwelt schnell ab (2-48 Std), haben aber dennoch ausreichende abschreckende oder abtötende Wirkung. Ca. 1-2 Stunden vor dem Zubettgehen sollten Sie zunächst alle Fenster schließen. Dann sprühen Sie das Zimmer mit 1-2 kurzen Sprühstößen nach oben gerichtet aus. Achten Sie darauf, daß Sie auch die Ruheplätze der Insekten unter den Betten und hinter Schränken kurz besprühen und daß Sie z.B. angrenzende Räume oder ein Badezimmer nicht vergessen. Wenn Sie in strohgedeckten Hütten übernachten wollen beachten Sie, daß in den Strohdächern oft eine ungeahnte Anzahl von Insekten ihren Unterschlupf gefunden haben (z.B. auch Wespen). Diese "regnen" Ihnen nach der Sprühaktion u.U. halbtot oder wildstechend auf den Kopf.
Hängen Sie dann ggf. Ihr Insektennetz auf und/oder lassen sie die Klimaanlage bis zum Zubettgehen an.

Weniger oder gar nicht geeignet sind:

- UV-Lichtfallen. Die wenigsten Mücken lassen sich durch UV-Licht wegfangen. Im Gegenteil, UV-Licht enthält die biologische Information "freies Flugfeld", so daß sich die Mücken in solchen Räumen u.U. sogar anreichern können.
- Ultraschallgeräte. Diese sind in der Regel völlig wirkungslos. Die Simulation der Flugfrequenz ist artspezifisch und es ließe sich im Prinzip, vorausgesetzt es würde überhaupt funktionieren, nur jeweils eine bestimmte Mückenart fernhalten.

5. Insektenabwehr im Freien

Wollen oder müssen Sie aus Temperaturgründen im Freien schlafen oder das Fenster geöffnet halten, haben chemische Maßnahmen nur eingeschränkte Wirkung und Sie müssen ein Insektennetz benutzen.

Räuchermittel (z.B. gepresste, spiralförmig abbrennende Insektizide, "mosquito coils") haben grundsätzlich das gleiche Risiko wie o.g. Verdampfer. Sie sollten deshalb nur im Freien verwendet werden. Windabgewandt um Personengruppen herum oder vor Türen und Fenster platziert sind sie jedoch recht wirkungsvoll. Es gibt speziell konstruierte Halterungen, in denen die Spiralen geschützt abbrennen können und auch darin z.B. aufgehängt werden können.

6. Selbsthilfe und Hilfe durch Mitreisende

Nach dem Aufenthalt im Freien und spätestens alle 3-4 Stunden sollte der Körper auf festgesaugte Zecken untersucht werden. Lassen Sie sich dabei von Mitreisenden helfen. Das Entfernen der Zecken sollte nur durch einfaches Herausziehen mit einer Pinzette erfolgen. Keinen Klebstoff, Zigaretten oder Öl benutzen. Das schnelle Entfernen, am besten durch fachkundiges Personal, reduziert das Übertragungsrisiko für einige Erkrankungen deutlich.

7. Angepasste Kleidung

Extrem wichtig ist eine angepasste Kleidung. Nach Sonnenuntergang sollten Sie Hemden mit langen Ärmeln und lange Hosen tragen, am besten aus hellen Stoffen. Feste, helle Socken sind sinnvoll und der Übergang zur unbedeckten Haut sollte mit Insektenabwehrmittel eingerieben werden. Mücken werden von den Ausdünstung der Füße angezogen. Entsprechende Hygiene reduziert diese Attraktivität.

Sehr effektiv ist es, analog zur Imprägnierung der Moskitonetze, die Imprägnierung der Kleidung mit Insektenabwehrmittel. Die Imprägnierung verleiht dem Kleidungsstück keinerlei Geruch, färbt nicht ab und ist für alle Stoffe unbedenklich. Mit dem Produkt Nobite®-Kleidung hält die Imprägnierung z.B. 1 Monat an.

8. Malaria-Chemoprophylaxe

In den verschiedenen Malariaendemiegebieten der Erde kommen unterschiedliche Medikamente zur chemischen Unterdrückung einer Infektion zum Einsatz.

Bei der Empfehlung, welches Medikament eingenommen werden kann, müssen Reisedauer, Reisezeit, genauer Reiseort sowie Kontraindikationen, Gesundheitszustand und Vorerkrankungen berücksichtigt werden. Pauschale Empfehlungen, z.B. ein Land - ein Medikament sind schon lange nicht mehr zeitgemäß.

Immer muß dabei bedacht werden, daß eine chemische Prophylaxe nur einen Beitrag leisten kann, und daß heutzutage nur noch eine Kombination mit den o.g. Maßnahmen einen ausreichenden Schutz bieten wird.

Schwangere und Kleinkinder sollten Reisen in Malariaendemiegebiete vermeiden.

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen ist eine Malariaerkrankung nach der Reise in einem Malariagebiet jedoch immer möglich. Da die Inkubationszeit (Zeit bis zum Ausbrechen der Krankheit) nicht unter 6-7 Tage beträgt, kann die Erkrankung ggf. auch erst nach Rückkehr in Deutschland ausbrechen.

Beim Auftreten von fieberhaften Erkrankungen, Durchfällen, Unwohlsein, Knochen- und Muskelschmerzen oder grippalen Symptome anderer Art nach Rückkehr aus einem Malariagebiet sollte eine Malariaerkrankung sofort durch ein fachkundiges Labor und/oder durch einen Tropenmediziner ausgeschlossen werden.

Verzögerungen bedeuten u.U. Lebensgefahr. Es kommt vor, daß auch noch bis 5 Jahre nach der Exposition eine Malariaerkrankung aus sog. „schlafenden“ Parasitenstadien reaktiviert werden kann.

Die behandelnden Ärzte sind auf den Aufenthalt in einem Malariagebiet hinzuweisen.

Bei rechtzeitiger Diagnose und Behandlung ist auch heute jede Malariainfektion heilbar!