



Laatst bijgewerkte versie (29/07/2016 – UM) zie: www.reisgeneeskunde.be

MUGGENWERENDE MAATREGELEN

De malariamug steekt uitsluitend tussen valavond en dageraad. Het is niet omdat men geen muggen waarneemt, dat er geen muggen aanwezig kunnen zijn (anophelesmuggen zoemen nauwelijks).

Het verhinderen van contact met de malariamug is op zich al een zeer doeltreffende maatregel in de preventie van malaria en is bijzonder nuttig bij jonge kinderen.

A. Algemene maatregelen

Men dient 's avonds en 's nachts te verblijven in een kamer waarvan de vensters en verluchtingsgaten afgedekt zijn met **gaas** dat geen muggen doorlaat. Ook de openingen voor airconditioning dienen afgeschermd te worden met **gaas**.

N.B. Airconditioning vermindert het agressief gedrag van de muggen maar weerhoudt ze niet altijd om te steken. Verblijf in kamers met airconditioning neemt dus niet weg dat de overige maatregelen tegen muggenbeten ook nog in acht genomen moeten worden.

- Men kan een insecticide op basis van pyretrum verspreiden door **verstuiving** (spuitbus), **verdamping** (door elektrisch verwarmde plaatjes: ofwel tijdens de dag in een goed afgesloten kamer (terwijl men er niet in verblijft) ofwel 's nachts tijdens het slapen mits er een goede ventilatie is).
- 's Avonds buiten de woning dient men kleren te dragen die **zoveel mogelijk de armen en benen bedekken**. Lichtgekleurde kledij doet de muggen makkelijker opmerken.

B. Insectenrepellents

Insectenrepellents bevatten een product dat insecten afstoot, zonder ze te doden. Deze producten worden op de niet bedekte delen van de huid aangebracht. Vergeet de enkels en de voeten niet! Algemeen worden volgende voorzorgsmaatregelen aanbevolen en in het bijzonder bij kinderen en zwangeren:

- Vermijd overdadig insmeren en voorkom contact met de lippen, de mond, de slijmvliezen en de ogen, en ook met beschadigde of geïrriteerde huid (wondjes, eczeemvlekken, ernstige zonnebrand). Indien er toch product op deze plaatsen werd aangebracht, spoel het dan onmiddellijk af met water.
- Smeer het hele blootgestelde oppervlakte in, maar gebruik net genoeg product

- Niet aanbrengen op de kinderhanden om te verhinderen dat het product zo in contact zou komen met de mond of de ogen en
- Was het product af wanneer het niet meer nodig is.
- Bewaar deze producten ver buiten bereik van kinderhandjes.

Welke producten worden aanbevolen?

Deet (diethyl-m-toluamide – nu N,N-diethyl-3-methylbenzamide genoemd) zoals MoustiMug[®], Z-stop[®], Anti-M[®], OTC-repellent[®], Mouskito[®], Care Plus[®] Deet en andere producten. Dit product is best gekend, maar tast kunststoffen aan. De optimale concentratie voor Deet ligt tussen 20 en 50% in de tropen; hoe hoger de concentratie, hoe langer de werkingsduur, wat handig in het gebruik is. Concentraties lager dan 20% hebben een te korte werkingsduur. Bepaalde preparaten bevatten 50% - 100% Deet, maar vanaf 50% neemt de werkingsduur niet beduidend meer toe en hogere concentraties hebben dus geen bijkomend klinisch voordeel.

De werkingsduur van Deet-producten is doorgaans korter dan aangegeven op de verpakking, en ze dienen zo nodig herhaaldelijk aangebracht te worden, gemiddeld om de 4-6 uur (DEET 20-30% geeft maar 4 à 6 uur bescherming; een hoger percentage DEET 40-50% geeft tot ongeveer 8 uur bescherming, men komt de nacht of zelfs een lange avond niet door met één applicatie!). In de toekomst zullen er wellicht nieuwe preparaten met vertraagde Deet-afgifte geïntroduceerd worden, met een veel langere werkingsduur (op dit ogenblik kan bijv. Ultrathon[®] crème met een doeltreffendheid van 12 uur op sommige plaatsen verkregen worden) en met veel minder kans op cutane resorptie.

De meeste internationale richtlijnen over reizigersgeneeskunde (CDC, UK, BEH) laten het gebruik toe bij **kinderen** vanaf de leeftijd van 2 maanden, hoewel de WHO het gebruik van DEET afraadt onder de leeftijd van 2 jaar. Voor kinderen en **zwangere vrouwen** worden concentraties tussen 20 en 30% aanbevolen. Bij jonge kinderen onder 2 jaar wordt aanbevolen het product slechts 1x per dag aan te brengen.

Indien ook zonnecrème wordt gebruikt dient men eerst de zonnecrème aan te brengen (met een hogere beschermingsfactor want DEET vermindert de werkzaamheid van zonnecrème) en daarna DEET.

Niet-Deet-bevattende insectenrepellents zijn minder onderzocht.

- Producten op basis van **(p)icaridine** (Care-Plus[®] Repel-it; Parazeet[®]) zijn goede en veilige producten en tasten kunststoffen niet aan. (P)icaridine mag worden gebruikt vanaf de leeftijd van 2 jaar. Het gebruik bij zwangere vrouwen is toegestaan maar weinig gedocumenteerd.
- Producten op basis van **IR3535** (o.a. Cinq sur Cinq[®], Moustidose[®]) zijn goed en veilig. Sinds kort bestaat een formule met 30% en 35% op de markt waardoor de werkingsduur de werkingsduur van DEET 30-50% benadert (volgens de verpakking tot maximaal 8 uur). Voor kinderen jonger dan 2 jaar mag de formule tot 25% worden gebruikt. Het gebruik bij zwangere vrouwen is toegestaan maar weinig gedocumenteerd.

- Producten op basis van het **citrodiol-extract van eucalyptusolie** (ook genoemd p-menthane 3,8 diol of PMD) (Care Plus[®] Natural, Mosegor[®]/Mosiguard[®]). Het gebruik bij jonge kinderen vanaf 6 maanden is toegestaan (vanaf 3 jaar volgens CDC). Bij zwangeren mag dit product niet worden gebruikt. Het gebruik van “pure” etherische olie van lemon eucalyptus is afgeraden want is niet voldoende werkzaam.

Al deze producten zijn eveneens matig actief tegen vlooien en teken.

Andere alternatieven zijn momenteel niet aan te bevelen. Producten op basis van plantaardige stoffen zijn immers maar zeer kortdurend werkzaam (bijvoorbeeld citronella is maar enkele minuten werkzaam). Ook armbandjes met daarop een insectenrepellent zijn niet voldoende werkzaam.

Apparaatjes die door (ultra)geluid de muggen op afstand (zouden) houden, zijn waardeloos! Van de inname van vitamine B1 heeft men nooit de doeltreffendheid kunnen bewijzen.

C. Geïmpregneerd muggennet

Een **vooraf door de fabrikant geïmpregneerd muskietennet** geniet de voorkeur en is doeltreffender dan een niet geïmpregneerd muskietennet of een zelf geïmpregneerd muskietennet. Hierdoor worden de muggen die op het net neerstrijken gedood vooraleer ze kunnen steken. Bovendien worden ook de in de kamer aanwezige muggen weggejaagd of gedood. Indien een geïmpregneerd muggennet over een wiegje gebruikt wordt, moet men er voor zorgen dat de baby het net niet kan vastgrijpen en erop kan zuigen.

Bij het zelf impregneren is de kwaliteit meestal ondermaats en vormt de behandeling een onnodig risico voor persoonlijke veiligheid en milieu. De werkzaamheid van een zelf geïmpregneerd muggennet is veel korter (maximaal 6 maanden voor permethrine, 500 mg/m² tot 12 maanden voor deltamethrine, 25 mg/m² actief product) en er zijn voor deze toepassing geen geregistreerde produkten meer verkrijgbaar op de Belgische markt. Hopelijk zullen in de nabije toekomst verbeterde geïmpregneerde muggennetten beschikbaar zijn in België, waarbij het insecticide in de vezels verwerkt zit en daardoor de werkingsduur nog verlengt (Long Lasting Impregnated Nets (LLIN), o.a. PermaNet[®]).

Deltamethrine

Deltamethrine is niet officieel beschikbaar in België. In vele Afrikaanse landen is het wel gecommercialiseerd onder de naam K-O TAB[®] Aventis (insecticidetabletten), dat specifiek bedoeld is voor de impregnatie van muggennetten, maar niet voor katoenen netten.

Permethrine

Permethrine was tot voor kort te verkrijgen in een aantal gespecialiseerde handelszaken o.a. onder de naam Care Plus[®] Klamboe Impregneerset van de firma Tropenzorg. Permethrine is nog verkrijgbaar in sommige grote

drogisterijen, maar die producten zijn niet geregistreerd voor het impregneren van muggennetten. Sommige professionele outdoorwinkels importeren permethrine vanuit het buitenland (bv No Bite®).

Deze producten zijn zeer toxisch voor vissen, dus moeten naar het containerpark gebracht worden en zeker niet bij het rioolwater of in een rivier worden gegoten!

D. Kleding behandeld met repellent of insecticide

Repellent op de kleding

Er bestaan verschillende repellents om op kleding aan te brengen, maar repellents werken zeer weinig op afstand en zijn minder doeltreffend wanneer ze enkel op de kleding zijn aangebracht. Deet doet synthetische stoffen (o.a. brillen) bovendien oplossen. (P)icaridine tast kunststoffen niet aan.

Met insecticiden behandelde kleding

Er bestaan vooraf geïmpregneerde kledingstukken en kledingstukken waarvan permethrine in het fabricageproces van de stof verwerkt is en daardoor volgens de fabrikant tientallen wasbeurten werkzaam zou blijven zoals Nosi Life®, Colombia Bug Shield®. Tot voor kort kon men permethrine sprays en impregneersets voor kleding kopen in de meeste outdoorwinkels, maar deze producten zijn in België uit de handel gehaald wegens te belastend voor het milieu en vooral voor vissen (in sommige professionele outdoorwinkels worden ze geïmporteerd). Hier gelden dezelfde opmerkingen als voor het impregneren van muggennetten.