

Folia Pharmacotherapeutica mei 2018

Reizen en Geneesmiddelen

Goed gebruik van repellents

Aanbrengen van een repellent (insectenwerend middel) op de huid is een belangrijke preventieve maatregel tegen tropische ziekten die worden overgebracht door muggen, teken of zandvliegen. Goed onderbouwde opties zijn DEET 20-50%, PMD 30%, icaridine 20-50% en IR3535 (concentratie van 30-35% in de preventie van malaria, concentratie van 20% in de andere situaties). Voor maximale doeltreffendheid en minimale toxiciteit is correct gebruik van deze producten belangrijk. Er zijn vele andere producten beschikbaar waarvan de doeltreffendheid nauwelijks onderbouwd is.

Bepaalde tropische ziekten veroorzaakt door virussen, parasieten of bacteriën worden overgebracht via steken/beten door muggen, vliegen of teken (*arthropod-borne diseases*). Insectenwerende maatregelen zijn dan ook belangrijk in de preventie van deze ziekten: het dragen van beschermende kledij (eventueel geïmpregneerd met het insecticide permethrine), gebruik van een muskietennet en -gaas (bij voorkeur geïmpregneerd met de insecticiden permethrine of deltamethrine), of toepassing op de niet-bedekte huid van repellents (insectenwerende middelen). Het gebruik van repellents wijzigt niets aan de noodzaak van correcte toepassing van andere belangrijke preventieve maatregelen zoals in bepaalde gevallen de medicamenteuze profylaxe van malaria [zie artikel "Preventie van malaria"].

Welke repellents?

Het actieve bestanddeel en de sterkte (concentratie uitgedrukt in %) zijn mee bepalend voor de doeltreffendheid en de beschermingsduur van een repellent.

- Voor DEET (concentratie 20-50%; bij kinderen en zwangere vrouwen: 20-30%), PMD (30%) en icaridine (20-50%), lokaal toegepast bv. als spray of lotion, is er voldoende onderbouwing voor een beschermend effect tegen beten door muggen van het geslacht *Aedes* (vector van dengue, gele koorts en chikungunya), *Anopheles* (vector van malaria) en *Culex* (vector van Japanse encefalitis en West-Nilevirus).
- IR3535 is minder uitgebreid onderzocht dan de andere repellents. IR3535 20% beschermt tegen muggen van het geslacht *Aedes* en *Culex*. Om een voldoende lange beschermingsduur tegen *Anopheles*-muggen (malaria) te bekomen, dient een concentratie van 30 – 35% gebruikt te worden. Voor kinderen < 2 jaar volstaat de concentratie van 20% voor de korte tijd dat geen bijkomende maatregelen (o.a. muskietennet) worden gebruikt.
- Deze vier repellents kunnen ook gebruikt worden om zandvliegen (vector van *Leishmaniasis*) af te weren; ze geven slechts een matige bescherming tegen teken (vector van o.a. tekenencefalitis en ziekte van Lyme); ze bieden geen bescherming tegen tseetseevliegen (vector van slaapziekte).

Nota. Repellents op basis van vluchtige essentiële oliën zoals citronella (niet te verwarren met citriodiol, zie tabel), thijm, geraniol, pepermunt of kruidnagel, op basis van vitamine B₁ of op basis van metoflurthine, die bijvoorbeeld als lotion, patch of armband beschikbaar zijn, kunnen niet worden aanbevolen. Er is voor sommige van deze preparaten misschien enig tijdelijk insectenwerend effect, maar er is onvoldoende evidentie om gebruik in endemische gebieden aan te bevelen. Dit geldt ook voor repellents die gebruik maken van ultrasone geluiden. Inname van supplementen met vitamine B₁₂ of look heeft geen insectenwerend effect.

Goed gebruik van de repellents

In de tabel worden enkele eigenschappen en gebruiksaanwijzingen (bv. i.v.m. de frequentie van applicatie) van deze repellents vermeld. Hierbij nog enkele commentaren.

- De repellent dient gelijkmatig te worden aangebracht op alle blootgestelde lichaamsdelen. Contact met de ogen, de lippen, de mond en de slijmvliezen en beschadigde of geïrriteerde huid moet

vermeden worden; handen moeten vrij van repellent gehouden worden. Wanneer bescherming niet langer nodig is, wordt de repellent best afgewassen, zeker bij zwangere vrouwen en kinderen.

- In warme, vochtige omstandigheden en bij sterke wind is de beschermingsduur in het algemeen korter en kan frequentere applicatie nodig zijn. Ook zweten vermindert de doeltreffendheid van de repellent.
- DEET wordt bij correct gebruik (respecteren van dosis, vermijden van contact met ogen enzovoort) als veilig beschouwd. Wel kan huidirritatie optreden. Ernstige toxische effecten van DEET (o.a. convulsies, encefalopathie) zijn beschreven bij verkeerd gebruik (overvloedige applicatie op de huid, systemische inname, directe inhalatie, blootstelling van de ogen), vooral bij kinderen. De andere repellents (PMD, icaridine en IR3535) zijn minder bestudeerd, maar ze worden als veilig beschouwd bij correct gebruik.
- Het tijdstip waarop aanbrengen belangrijk is, hangt af van de insecten die men bestrijdt (*Anopheles*- en *Culex*-muggen steken vanaf zonsopgang tot zonsopgang, *Aedes*-muggen steken overdag).
- Bij kinderen en zwangere vrouwen gaat de voorkeur uit naar DEET in een concentratie van max. 20 à 30% (zie tabel). Uit voorzichtigheid beperkt men zich bij kinderen en zwangere vrouwen best tot één applicatie per dag. In gebieden waar zowel overdag als 's avonds en 's nachts bescherming nodig is, zijn bijkomende insectenwerende maatregelen (bv. muskietennet) dus zeker belangrijk.
- Er zijn aanwijzingen dat repellents op basis van DEET het beschermend effect van zonneproducten verminderen (daling van de Sun Protecting Factor of SPF met één derde); zonneproducten zouden geen effect hebben op de werkzaamheid van DEET. Daarom wordt aanbevolen om te kiezen voor een zonneproduct met een hoge beschermingsfactor, en om eerst het zonneproduct aan te brengen, en pas nadat het zonneproduct is opgedroogd, de DEET.

Tabel. Enkele eigenschappen en gebruiksaanwijzingen van repellents

Repellent	Aanbevolen concentratie	Vbn. van specialiteitsnamen met voldoende hoge concentratie	Frequentie van applicatie	Kinderen	Zwangere vrouwen
DEET (syn. N,N-diethyl-meta-toluamide)	20 – 50% ¹ , bij kinderen en zwangere vrouwen: 20 – 30%	Care-plus DEET [®] , Mouskito Travel [®] (30%) en Tropical [®] (50%), Moustimug [®] (20%) en Moustimug Tropical [®] (30%) en Moustimug Tropical Maxx [®] (50%), Parazeet Original Maximum [®] (50%)	Om de 4 à 8 uur (4 à 6 uur bescherming voor DEET 20-30%, ongeveer 8 uur voor DEET 40-50%); ter preventie van tekenbeten: om de 2 à 3 uur, zie artikel "Ziekte van Lyme"	Vanaf de leeftijd van 2 maanden ²	Toegestaan voor de concentratie 20-30% ³
PMD (syn. p-menthaan-3,8-diol, een eucalyptusextract, ook gekend als citriodiol; niet te verwarren met citronella)	30%	Byebugz [®] (30%), Care-plus Natural [®] (40%), Parazeet Strong [®] (40%),	Om de 4 à 6 uur	Vanaf de leeftijd van 6 maanden ⁴	Niet gebruiken tijdens de zwangerschap
Icaridine (syn. hydroxyethyl isobutyl piperidine carboxylaat, picaridine of saltidine)	20 – 50%	bv. Moskito Guard Spray [®] (20%)	Om de 4 à 6 uur	Vanaf de leeftijd van 2 jaar	Toegestaan maar weinig gedocumenteerd

IR3535 (syn. ethyl butylacetylaminopropionaat)	30 – 35% voor malariapreventie; 20% voor andere situaties	Parazeet Kids® (20%), Mouskito Repel® (20%) en Mouskito Repel Forte® (30%), Moustimug Kids® (20%) Cinq sur cinq® Tropic 35%	Om de 6 à 8 uur	Kinderen < 2 jaar: max. 25%	Toegestaan maar weinig gedocumenteerd
--	---	---	-----------------	-----------------------------	---------------------------------------

1 Hoe hoger de concentratie DEET, hoe langer de werkingsduur. Concentraties boven de 50% DEET geven geen beduidend langere werkingsduur en worden niet aanbevolen.

2 De Wereldgezondheidsorganisatie is voorzichtiger en raadt gebruik van DEET af bij kinderen < 2 j.

3 Wat het eerste zwangerschapstrimester betreft: er zijn met DEET geen gegevens bij vrouwen in het eerste zwangerschapstrimester; bij proefdieren is geen schadelijk effect naar voren gekomen.

4 De Amerikaanse CDC is voorzichtiger en raadt gebruik af bij kinderen < 3 j.

Algemene bronnen

– Stanczyk NM, Chen-Hussey V, Stewart SA en Logan JG. Mosquito repellents for travelers. *BMJ* 2015;350:h99

(doi:10.1136/bmj.h99)

– www.reisgeneeskunde.be > Ziekten en vaccinaties > Malaria > Muggenwerende middelen, of klik hier

– <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2018/the-pre-travel-consultation/protection-against-mosquitoes-ticks-other-arthropods>

Colofon

De *Folia Pharmacotherapeutica* worden uitgegeven onder de auspiciën en de verantwoordelijkheid van het *Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie* (Centre Belge d'Information Pharmacothérapeutique), vzw erkend door het Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten (FAGG).

De informatie die verschijnt in de *Folia Pharmacotherapeutica* mag niet overgenomen worden of verspreid worden zonder bronvermelding, en mag in geen geval gebruikt worden voor commerciële of publicitaire doeleinden.

Hoofredactie: (redactie@bcfi.be)

T. Christiaens (Universiteit Gent) en
J.M. Maloteaux (Université Catholique de Louvain).

Verantwoordelijke uitgever:

T. Christiaens - Nekkersberglaan 31 - 9000 Gent.