

PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/20601>

Please be advised that this information was generated on 2017-12-05 and may be subject to change.

• J.P. Verhave

Epidemiologie

Malaria tertiana en ook de veel zeldzamere malaria quartana zijn sinds de jaren vijftig in Nederland niet meer inheems. Daarmee zijn alle typen van malaria tot de importinfecties gaan behoren. Nu zijn de verantwoordelijke parasieten en hun gastheren (*Anopheles*-muggen en mensen) ongelijk verdeeld over de aarde en die verdeling bepaalt mede de kans op infectie in bepaalde streken en de import in Nederland. In grote lijnen komen *Plasmodium falciparum* en, veel minder frequent, *P. malariae* overal in de tropen voor; *P. vivax* is sterk vertegenwoordigd in Azië en Midden- en Zuid-Amerika en komt ook voor in de Hoorn van Afrika; *P. ovale* is in Afrika bezuiden de Sahara de verwekker van malaria tertiana. Overigens wordt ongeveer 90% van alle malaria in Afrika door *P. falciparum* veroorzaakt. Landen met het hoogste risico liggen in West-Afrika; verder is er een aanzienlijke kans op infectie in Oost-Afrika, Pakistan en Zuidoost-Azië. Uit Azië wordt voornamelijk *P. vivax* geïmporteerd (69%), uit Afrika voornamelijk *P. falciparum* (80%) en uit Amerika beide ongeveer even veel.

De kans op infectie wordt mede bepaald door de plaats van verblijf, het seizoen, de aanwezigheid van muggen en hun geschiktheid als overbrenger (vector).

Afrika is het continent waar de kans op infectie het grootst is. Dat komt doordat de daar meest voorkomende *Anopheles*-mug, *Anopheles gambiae*, de allerbeste overbrenger van plasmodiën is en bovendien bijna uitsluitend op mensen steekt (ze is antropofiel); ze zoekt de mens in zijn woning op (endofiel en endofaag). Bovendien is een flinke regenplas al genoeg voor de ontwikkeling van ei tot volwassen mug.

In gebieden met een uitgesproken wisseling tussen droge en natte tijd, zal het aantal muggen enorm toenemen zodra de eerste regens zijn gevallen. Voor de overdracht van plasmodiën moeten de jonge muggen eerst een bloedmaal nemen met gametocyten en slechts grofweg 10% van de lokale parasietendragers heeft die gametocyten in het bloed. Pas ongeveer twee weken daarna kunnen de vrouwelijke muggen infectieus geworden zijn en de vermenigvuldigde parasieten met een volgende steek overdragen. Intussen en daarna zuigen ze ongeveer om de drie dagen bloed. De piek van malaria-infecties zal dus plaats hebben in de tweede helft van het natte seizoen. Overigens maken veel 'expatriates' er een gewoonte van alleen profylaxe te gebruiken tijdens het natte seizoen. Zij realiseren zich niet dat er in Afrika nog een tweede belangrijke overbrenger voorkomt, *A. funestus*, die zorgt dat de transmissie in de droge tijd nog lang kan doorgaan. In de brede zone van Centraal Afrika met zijn regenwoud gaat de transmissie schommelend, maar ononderbroken door.

Sommige milieus zijn minder geschikt voor parasieten of voor *Anopheles*. Het feit dat malaria-parasieten op grote hoogte niet in muggen kunnen overleven, is voor dit verhaal weinig relevant.

Verhave JP. Malaria: infectierisico voor tropenreizigers en import in Nederland. Pharm Weekbl 1995;130(17):454-8.

Dr. J.P. Verhave is verbonden aan de Afdeling Medische Parasitologie en het Instituut voor Internationale Gezondheidszorg, Faculteit Geneeskunde, Katholieke Universiteit Nijmegen, Postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

Trefwoorden

Diagnose
Epidemiologie
Geneesmiddelresistentie
Malaria
Muskietenbestrijding
Primaire preventie
Registratie
Reizen
Risicofactoren
Therapietrouw

Samenvatting

Infectie met malariaparasieten is overal in de tropen op te lopen. De risico's wisselen sterk per gebied en seizoen. Tegen malaria kan men zich redelijk beschermen door het gebruik van een (of meer) geneesmiddel(en). De helft van de Nederlandse tropenreizigers heeft echter zoveel afkeer van de dagelijkse of wekelijkse malariapil dat men liever andere maatregelen neemt. Klamboes beschermen tegen stekende muggen. Tegenwoordig zijn er ook klamboes te koop die geïmpregneerd zijn met insecticide. Tot 5% van de reizigers komt in contact met een infectieuze mug en 1% krijgt daadwerkelijk malaria, hetzij tijdens het verblijf in de tropen, hetzij weer in Nederland. Kort na terugkeer is dat vooral malaria tropica, later vooral goedaardige malaria. Malaria blijft een verraderlijke ziekte; goed voorgelichte reizigers kunnen veel, maar niet alles doen om infectie te voorkomen. Het is de moeilijke taak van arts en laboratorium de diagnose te stellen. Bij griepachtige verschijnselen kan men de arts helpen door te melden dat men in de tropen is geweest. De arts moet malaria melden aan de GGD, maar het blijkt dat dit vaak wordt nagelaten. Daardoor is het gevaar voor reizigers onderbelicht.

Aanvaard februari 1995.

Malaria: infection risk in the tropics and import in the Netherlands

Keywords

Diagnosis
Drug resistance
Epidemiology
Malaria
Mosquito control
Patient compliance
Primary prevention
Registries
Risk factors
Travel

Abstract

Malaria can be acquired virtually anywhere in the tropics. Risks vary with area and season. Prophylactic drugs give a degree of protection that can be improved by using (impregnated) bednets and mosquito-repelling agents. Unfortunately, many European travellers are very negligent with regard to prophylaxis. Up to 5% of short-term travellers may come into contact with an infectious mosquito and 1% may acquire clinical malaria, either before or after returning home. Correct clinical and parasitological diagnosis depend heavily on experience and routine, which is rare. The patient with fever must inform the doctor about a recent travel to a tropical country. Due to underreporting the Dutch Inspection has a flattered picture of import malaria.

Belangrijker voor toeristen en 'expatriates' is dat met name in de stedelijke gebieden het oppervlaktewater dusdanig vervuult, dat de schoon-water-minnende malariamuggen het veld ruimen voor andere steekmuggen, die minder kieskeurig zijn. De infectierisico's in steden zijn dus vaak lager dan op het platteland. Natuurlijk is het verblijf in kwaliteitshotels in grote steden nog minder riskant. Toch blijft men gewaarschuwd.

Onlangs werd iemand 2 weken na terugkomst uit Kenya met zeer ernstige malaria opgenomen, De week daarvoor was hij met hoge koorts naar de huisarts gegaan en had beweerd: "Ik ben alleen in Nairobi geweest, daar komt geen malaria voor en dus hoeft u er geen rekening mee te houden". Hij had dus (!) ook geen profylaxe gebruikt. De patiënt werd op zijn woord geloofd, maar na een week bleek hij een parasitemie van 20% te hebben en rijpende delingsstadia, die alleen bij zeer ernstige malaria tropica in het perifere bloed verschijnen. Door een adequate therapie daalden de koorts en de parasitemie snel en kon de patiënt 5 dagen later ontslagen worden.

Overdag is de kans op stekende muggen gering. Muggen rusten dan en ze worden pas weer actief tegen de avondschemering. Dat is uitgerekend de tijd dat blanken verfrist en wel buiten willen genieten van het aangename weer. Men ervaart echter vanzelf dat het schemeruur minder ontspannen is dan men had gehoopt. Gelukkig beginnen de *Anopheles*-muggen meestal later dan de vervelende steekmuggen; *A. gambiae* begint pas tegen middernacht en houdt het tot de ochtendschemering vol. Omdat men in de tropen meestal matineuzer is dan thuis, zal men tegen elven 's avonds de klamboe opzoeken en liggen de kinderen er zelfs al geruime tijd onder. Maar als men voor een buitenfeest is genodigd, nemen de risico's exponentieel toe. Berucht zijn de Nieuwjaars-etentjes van stadse blanken in de zwoele buitenlucht van een pittoresk restaurantje 'en brousse': tijdens de middernachtelijke gezelligheid zien de muggen hun kans en na een week of twee ...

Bescherming

In de eerste plaats krijgen reizigers van de GG&GD altijd een profylaxe-advies en moet hen duidelijk gemaakt worden dat ze bij klachten van koorts en griepachtige verschijnselen zich direct bij een (huis)arts moeten melden. Sinds de jaren vijftig was chloroquine een perfect middel zonder veel bijwerkingen, voor iedereen bruikbaar, gemakkelijk in het gebruik (eens per week op zondagmorgen) en goedkoop. Helaas ontwikkelde *P. falciparum* sinds de jaren zestig resistentie tegen dit middel. In de jaren zeventig werd dit een groot probleem in Azië en tropisch Amerika en in de loop van de jaren tachtig is de resistentie van oost naar west door het Afrikaanse continent getrokken. Er moest toen een tweede middel (proguanil, dagelijks) aan de profylaxe worden toegevoegd. In de laatste jaren is ook dat niet meer overal voldoende en beveelt de Geneeskundige Hoofdinspectie het gebruik van mefloquine aan. Maar ook dit middel garandeert geen volledige bescherming. Bovendien kan geen van de genoemde middelen een recidief van malaria tertiana voorkomen en toekomstige reizigers moeten

gewaarschuwd worden dat er na het stoppen van de profylaxe, 4 weken na terugkomst, nog een uitgestelde eerste aanval van goedaardige malaria kan optreden. Hoewel er nu aanwijzingen zijn dat *P. vivax* uit Nieuw-Guinea resistent kan zijn tegen chloroquine, blijft chloroquine het aangewezen middel om zo'n recidief te behandelen. Met primaquine kunnen volgende recidieven worden voorkomen.

Primaquine is niet altijd gemakkelijk te verkrijgen. Het is niet geregistreerd (dit is te kostbaar voor de leverancier). Tot nu toe hebben pogingen om de beschikbaarheid te verbeteren, niet veel succes gehad. De standaardkuur is 15 mg primaquinebase per dag, gedurende 14 dagen. Patiënten die malaria opdeden in Oost-Azië of de westelijke Stille Oceaan, en patiënten met een nieuw recidief na een standaard-primaquinekuur worden behandeld met 30 mg base (voor iemand van 70 kg). De farmaceutische groothandel levert primaquine in de vorm van het difosfaat. De apotheker moet de in capsules te verwerken hoeveelheid dus omrekenen.

Therapietrouw

Het is een bekend feit dat tropenreizigers veelal slordig zijn in het gebruik van profylaxe. Van de Nederlanders gebruikt slechts de helft zijn profylaxe volgens voorschrift, ondanks de door de Geneeskundige Hoofdinspectie gestandaardiseerde adviezen. Met name routiniers, zoals missie- en ontwikkelingswerkers en avontuurlijke reizigers, zijn slordig. Ook werkers in de gezondheidszorg hebben de neiging te vertrouwen op hun 'deskundigheid' en wachten een aanval af, met de risico's van dien. Voor niet-immunen is malaria tropica een verraderlijke infectieziekte, die door de weinig specifieke verschijnselen vaak pas in een laat stadium herkend wordt. Profylaxe in gebieden met resistentie blijft aan te raden, omdat dan tenminste de infectie gematigd wordt (resistentie komt in gradaties voor en is meestal niet absoluut!) en er minder snel sprake is van een levensbedreigende situatie.

Een malariapatiënt die bekent zich niet aan de aanbevolen profylaxe te hebben gehouden, is geloofwaardig; de bewering van profylaxetrouw is echter niet altijd voor waar aan te nemen. Van de Nederlandse reizigers die binnen 4 weken na terugkeer malaria tertiana kregen, gaf 34% aan wél goed geslikt te hebben. Omdat *P. vivax/ovale* binnen de profylaxeperiode meestal niet tot malaria leidt, doet dus een derde van de reizigers onbetrouwbare uitspraken!

Contact van mug en mens

Naast de chemoprofylaxe is de andere lijn van preventieve maatregelen: het voorkómen van contact met muggen. De klamboes of bednetten zijn al ter sprake gekomen. Ze beschermen bij juist gebruik het individu tegen muggebeten, maar ze moeten intact zijn en goed ingestopt, anders vinden hongerige muggen in de loop van de nacht gegarandeerd een ingang. Ook moet men vermijden tegen het net aan te liggen en dus is de grootte van het net belangrijk.

Een nieuwe ontwikkeling is het gebruik van

bepaalde insecticiden, waarmee het net kan worden geïmpregneerd. Klamboes met synthetische pyrethroïden zoals permethrine, deltamethrine of L-cyhalotrine hebben een meerwaarde boven onbehandelde bednetten:

- ze zijn voor allerlei insecten dodelijk;
- bij vluchtig contact stoten ze muggen af;
- het effect duurt 0,5-1 jaar;
- ze zijn voor warmbloedigen zeer weinig toxisch (wel voor vissen);
- tot nu toe is er geen sprake van resistentie bij muggen tegen deze insecticiden.

Helaas staat de Nederlandse wetgeving het gebruik van deze middelen voor bednet-impregnatie niet toe: ze zijn uitsluitend toegelaten voor de land- en tuinbouw en voor veterinaire gebruik, en men kan bijvoorbeeld permethrine alleen in bepaalde tuincentra kopen. Daarmee wordt een onoordeelkundig gebruik in de hand gewerkt. Bovendien zijn de handelsprodukten niet voor bednet-impregnatie geformuleerd. Onlangs heeft de overheid de import en verkoop van in het buitenland geïmpregneerde netten in ons land toegestaan; een enigszins hypocriete maatregel, waarmee de regelmatige tropenbezoekers nog steeds niet geholpen zijn.

Geïmpregneerde bednetten vormen dus een waardevolle uitbreiding van het arsenaal voor persoonlijke bescherming; vooral voor gezinnen van 'expatriates', die geen chemoprophylaxe (meer) gebruiken en bijvoorbeeld ook voor militairen op vredesmissie in de tropen. *Geïmpregneerde bednetten zijn voor malaria wat condoms zijn voor AIDS: de beste methode van bescherming voor personen en populaties. Het geïmpregneerde bednet is veilig, gemakkelijk, goedkoop en het verlaagt de kans op onaangename verschijnselen. Het grote*

verschil is: een gat in een geïmpregneerd bednet is niet erg!

Naast klamboes zijn er ook de zogenaamde 'repellents' of 'répulsifs', in de vorm van 'coils' die men laat smeulen of van matjes die men op een elektrisch plaatje verwarmt. De afgegeven geur houdt muggen enigszins op een afstand. Het gebruik van geurstoffen op de huid heeft eveneens een afstotende werking op muggen, maar het blijft aan te bevelen 's avonds indien enigszins mogelijk sokken, lange broekspijpen en lange mouwen te dragen. Juist vanwege de toegenomen resistentie tegen malariamiddelen is het voorkómen van contact met muggen een uiterst belangrijke manier geworden om infectierisico's te verminderen.

Diagnostiek

Het is duidelijk dat na terugkomst uit de tropen nog malaria kan optreden. Het diagnostische probleem hierbij is dat huisartsen vaak niet direct aan malaria denken of er onjuiste ideeën over hebben. Ze zien het zelden en hebben geen routine. Dit kan leiden tot uitstel van de behandeling en ongewenste complicaties. Elk jaar overlijden er in ons land 1 of 2 patiënten onnodig aan malaria tropica.

Het diagnostische traject heeft vijf niveaus:

- de patiënt of zijn omgeving moet een recent bezoek aan de tropen vermelden;
- de arts moet denken aan malaria (koorts + tropen = malaria, tenzij anders blijkt) en bloedpreparaten moeten snel naar een laboratorium worden opgestuurd;
- het laboratorium moet *cito* reactie geven (snelle en adequate diagnostiek, met telefonische rapportage van de bevindingen naar de aanvragende arts);
- in geval van malaria tropica zal de patiënt meestal opgenomen worden en de internist bepaalt de aangewezen behandeling (eventueel na consultatie van een specialistisch centrum);
- na start van de behandeling werken arts en laboratorium samen bij het klinisch en parasitologisch vervolgen van malaria tropica.

Het is de taak van (academische) centra met specialisten tropische geneeskunde en parasitologie, om als referentiecentra voor malariadiagnostiek op te treden; GG&GD's geven adviezen voor bescherming en chemoprophylaxe aan huisartsen en reizigers, terwijl in ons land de Stichting Parasitologische Laboratoriumdiagnostiek nascholing en kwaliteitsborging betreffende malaria biedt aan alle niveaus in de gezondheidszorg.

Registratie

De omvang van malaria-import kan bepaald worden omdat malaria een meldingsplichtige ziekte is (categorie B: melding niet onmiddellijk verplicht). Aan de hand van de jaarlijkse incidentie kan de omvang van het probleem worden gevolgd. De toegenomen resistentie vraagt om flexibele aanpassing van de advisering over profylaxe. Die aanpassing is mede gebaseerd op de registratie van malariapatiënten in Nederland. Melding geschiedt door de behandelende arts. Bij de Geneeskundige Hoofdinspectie komen echter veel minder meldingen binnen dan het aantal meldingen

Tabel 1 *Patiënten met malaria tropica, geregistreerd bij de Geneeskundige Hoofdinspectie en via ziekenhuizen*

Jaar	Geneeskundige Hoofdinspectie	Samenhangende Info Gezondheidszorg	Onder-rapportage (%)
1990	171	334	41
1991	168	366	54
1992	110	282	61
1993	136	269	49
1994	154	314	51
Gemiddelde	148	313	51

Tabel 2 *Patiënten met malaria volgens opgave van laboratoria*

Jaar	Opgave aan Geneeskundige Hoofdinspectie	Gecorrigeerd voor onderrapportage
1990	248	420
1991	272	591
1992	179	459
1993	223	437
1994	236	482

Tabel 3 Incidentie van malaria (per 100.000 reizigers)

Jaar	Incidentie volgens opgave	Gecorrigeerd voor onderrapportage
1990	50	85
1991	71	154

Tabel 4 Verband tussen soort malaria en verblijfsduur

Type malaria	Verblijfsduur	
	<1 maand	≥1 maand
Tropica	82%	62%
Tertiana	16%	37%

van in ziekenhuizen opgenomen patiënten met malaria tropica bij de Samenhangende Info Gezondheidszorg (SIG) (tabel 1): de onderrapportage bedraagt ruim 50% (eventuele dubbelregistraties door overplaatsing van het ene naar het andere ziekenhuis lijken van geringe invloed).

Hoe zou de rapportage te verbeteren zijn? De bevestiging van klinische vermoedens wordt bijna altijd in microbiologische of klinisch-chemische (ziekenhuis)laboratoria gedaan. Dít zouden de beste informatie moeten hebben en kunnen leveren. In plaats van de behandelende artsen, zouden de laboratoria de malaria-import moeten melden (zie tabel 2).

De incidentie van malaria-import zonder meer geeft onvoldoende inzicht in de risico's. Het aantal tropenreizigers moet in aanmerking worden genomen. Voor zover gegevens daarover beschikbaar en betrouwbaar zijn, leiden ze tot andere cijfers: tussen 1990 en 1991 niet een toename met 10% volgens de opgaven van laboratoria aan de Geneeskundige Hoofdinspectie; ook niet van 40% volgens de gecorrigeerde cijfers (tabel 2), maar van 80% (tabel 3).

Resistentie

Het aantal geïmporteerde *P. falciparum* verhiel zich in de periode 1977-1986 tot het aantal andere *Plasmodium*-soorten als 2:3. Voor 1990-1993 is dat omgeslagen naar 3:2, een toename die verklaarbaar is vanuit de toegenomen resistentie tegen chloroquine bij *P. falciparum*. Infecties met *P. falciparum* doen zich meestal voor binnen 4 weken na terugkomst (91%, door profylaxe-ontrouw of resistentie). Ten minste 16% van de gemelde malaria tropica is veroorzaakt door een resistente *P. falciparum*-stam. 40% van de (kennelijk resistente) *P. falciparum* die tijdens de eerste maand de kop opsteekt, komt uit Centraal- en Oost-Afrika en uit Zuidoost-Azië.

De kans op malaria tertiana neemt toe naarmate het verblijf langer heeft geduurd. Na een kort verblijf is de kans op malaria tropica het grootst (tabel 4).

Infectieuze muggen

Veel reizigers staan bloot aan infecties zonder ziek te worden en een schatting van hun aantal zou een beter inzicht in de risico's kunnen geven. Natuurlijk zijn alle patiënten met malaria door een infectieuze mug gestoken, maar het aantal steken door infectieuze muggen wordt in geen van de bovenstaande situaties geheel inzichtelijk gemaakt. Met name als de profylaxe afdoende was, zal de infectie niet doorzetten en blijft men gezond. Alleen door het meten van antistoffen is nog extra informatie te verkrijgen; tegen binnenkomende sporozoïeten en bloedstadia worden specifieke, maar verschillende reacties opgebouwd. Contact met geïnfecteerde muggen is meetbaar aan de hand van deze antistoffen en zulke gegevens zijn bruikbaar om risicogebieden nader te identificeren.

Een onderzoek onder Nederlandse hulptroepen die korte tijd in landelijke gebieden in Centraal Afrika verbleven, leverde bij 5% van hen een duidelijk positieve antistofreactie tegen sporozoïeten van *P. falciparum*. Allen hadden nauwgezet mefloquine gebruikt en één persoon heeft vermoedelijk malaria gehad.

In een soortgelijk onderzoek van de GG&GD Amsterdam onder 500 reizigers die maximaal 6 weken in de tropen verbleven, vonden wij 5 patiënten van wie een dikke-druppelpreparaat positief was voor *P. falciparum*; diezelfde 5 plus 2 anderen waren positief voor antistoffen tegen bloedstadia van *P. falciparum*; 2 waren positief voor *P. vivax* of *P. ovale*. 3 anderen waren positief voor sporozoïet-antistoffen tegen *P. falciparum* (profylaxe effectief!). In totaal zijn 10 reizigers gestoken door muggen met *P. falciparum* en 2 anderen hebben contact met een van de tertiana-parasieten gehad: 2,4% van de reizigers heeft blootgestaan aan infectieuze muggen. Daarvan is de helft in West-Afrika geweest.

We kunnen dus stellen dat ongeveer 2,5 tot 5% van de reizigers met een kort verblijf in de tropen, afhankelijk van plaats van verblijf en gedrag, blootstaat aan infectieuze beten van *Anopheles*-soorten. Tot 1% van alle reizigers kreeg daadwerkelijk malaria.

Besluit

De tropenreiziger heeft recht op de volgende instructie.

- Gebruik een geneesmiddel dat preventief werkt tegen malaria.
- Er is *geen enkel* middel dat *volledige* bescherming biedt.
- Daarom zijn naast chemoprotylaxe, ook risicoverlagende maatregelen aanbevolen, die het contact met stekende muggen beperken.
- Raadpleeg bij klachten over 'griep' na terugkomst direct een arts en zeg dat men in de tropen is geweest.

Chemoprotylaxe is niet 100% betrouwbaar. Er doen zich doorbraken voor van resistente *P. falciparum*

(voor chloroquine en proguanil, maar in mindere mate ook mefloquine). Een ander probleem vormen uitgestelde eerste aanvallen van malaria tertiana (na het stoppen van de profylaxe).

Profylaxe helpt, nog steeds:

- door het voorkómen van klinische malaria;
- door het *matigen* van klinische malaria tropica.

Dankbetuiging

Met dank aan dr. W. Dolmans, internist tropenziekten en hoofd van het Nijmegen Institute of International Health, Academisch Ziekenhuis Nijmegen; dr. Y. Hekster, apotheker, hoofd Klinische Farmacie, Academisch Ziekenhuis Nijmegen; mevrouw A. Warris, Geneeskundige Hoofdinspectie, Rijswijk; mevrouw R. de Groot, Samenhangende Info Gezondheidszorg, Utrecht, voor adviezen en het beschikbaar stellen van gegevens.

Geraadpleegde literatuur

- Malariaprofylaxe. GHI Bull 1994 Aug.
- Van den Bergh C. Importmalaria [doctoraalscriptie Gezondheidsleer]. Wageningen: Landbouw Universiteit, 1993:146.

Cobelens FGJ, Van Kessel RPM, Ligthelm RJ, Overbosch D, Stuiver PC, Helle A, red.

Handboek vaccinatie en profylaxe voor reizigers.

Aalsmeer: Uitgeverij MurKostverloren, 1993 (supplement 1: december 1993, supplement 2: juli 1994). Aantal bladzijden onbekend; prijs f 37,25 (inclusief 2 supplementen); ISBN 90-6827-063-X.

- H. Tel

Dit handboek bevat algemene adviezen voor de gezonde 'standaard'-reiziger, die voor maximaal 3 maanden een 'standaard'-vakantie houdt. Het betreft een losbladig systeem met bladzijden op A5-formaat, dat regelmatig wordt geactualiseerd. Het is primair bestemd voor reisbureaus en touroperators, maar het wordt ook in toenemende mate gebruikt door huisartsen en apothekers. De redactieraad bestaat grotendeels uit artsen van gerenommeerde instituten.

Deel I draagt de titel "Gezonde voorbereidingen en gezond verstand". Dit deel bevat algemene adviezen zoals: raadpleeg tijdig een GGD, bezoek zo nodig nog uw eigen tandarts, ga uitgerust weg en rust ook tijdens de reis voldoende uit. Er worden handige lijstjes gegeven

met EHBO-benodigdheden. Het meenemen van een anti-AIDS-kit of bloed wordt ontraden, injectienaalden kunnen soms zinvol zijn en condooms mogen niet ontbreken wanneer seks niet beperkt blijft tot de eigen partner. Het valt op dat merknamen en stofnamen door elkaar worden gebruikt.

Deel II gaat over dertien veel voorkomende ziekten waarmee de reiziger rekening moet houden: buiktyfus, cholera, difterie, gele koorts, hepatitis A en B, malaria, meningokokken-meningitis, polio, rabies, reizigersdiarree, tetanus en tuberculose. Van elke ziekte wordt beschreven hoe de besmetting plaatsvindt, wat de verschijnselen zijn, hoe groot het risico is om de ziekte te krijgen en welke preventieve maatregelen worden aanbevolen of verplicht. Dit hoofdstuk is weinig diepgaand, zeker voor de apotheker, maar ook voor de gemiddelde apothekers-assistent. Het taalgebruik is hier en daar onzorgvuldig. Bijvoorbeeld: "Van de 100 mensen die tetanus krijgen, is de kans op overlijden 25 à 50%".

Deel III beslaat verreweg het grootste deel van het boek. Het geeft aanbevelingen en richtlijnen voor 70 risicolanden, van Afghanistan tot Zuid-Afrika. Van elk land is een eenvoudig kaartje opgenomen en ook is aangegeven waar op de wereldbol het zich bevindt. Naast enkele

demografische gegevens wordt informatie gegeven over klimaat, verplichte en aanbevolen vaccinaties en andere voorzorgsmaatregelen, het niveau van de medische zorg, aanbevolen gedragscode en eventueel een malaria-advies. Per land beslaat de informatie twee tot vier bladzijden, die gemakkelijk voor de advies vragende reiziger kunnen worden gekopieerd.

Deel IV bevat een schematisch overzicht van vaccinaties en profylaxe voor ongeveer 170 landen. Hierin wordt onder andere aangegeven of gele koorts een reëel risico vormt of slechts administratief van belang is (sommige landen eisen, hoe dan ook, vaccinatie). De benodigde malariaprofylactica en eventuele -therapeutica worden vermeld. Ook het vóórkomen van bilharzia is in het schema opgenomen. Ten slotte volgen de adressen en telefoonnummers van alle GGD's en enkele gespecialiseerde vaccinatiecentra.

Het Handboek vaccinatie en profylaxe kan zeker nuttig zijn bij het adviseren van reizigers in de apotheek. Het heeft een handig formaat, is billijk geprijsd en wordt regelmatig bijgewerkt. De kosten van de supplementen bedragen ongeveer f 25,- per jaar. Voor achtergrondinformatie over ziekten en geneesmiddelen zijn echter andere naslagwerken nodig. □