

## KOORTS BIJ TERUGKEER UIT DE TROPEN \*

A. VAN GOMPEL<sup>1</sup>, E. VAN DEN ENDEN<sup>1</sup>, J. VAN DEN ENDE<sup>1,2</sup>

### Inleiding

Koorts na een verblijf in de (sub)tropen is een frequent probleem, maar is niet noodzakelijkerwijze aan een specifiek tropische infectie te wijten. Men dient nochtans altijd deze mogelijkheid te overwegen, naast de frequente kosmopoliete oorzaken (zoals influenza, pneumonie enz. maar ook endocarditis, pyelonefritis, ...). Een artikel in dit tijdschrift in 1982 over de diagnostische aanpak van koorts na een tropenreis blijft zeer actueel en bevat zeer nuttige tabellen (11). In het hiernavolgend artikel worden een aantal klinische aspecten in herinnering gebracht.

### Diagnostiek

#### Bij de diagnose spelen volgende elementen een rol:

##### 1. Kans op blootstelling

###### *Geografische anamnese*

Een aantal ziekten komt wijdverbreid voor in de tropen (amoebiase, buiktyfus), andere komen enkel op een bepaald continent voor (ziekte van Chagas en bartonellose in Zuid-Amerika; Japanse encefalitis in Zuidoost-Azië) en/of zijn beperkt tot welomschreven haarden (slaapziekte, Lassa koorts). Malaria en dengue zitten er tussenin. Voor malaria kunnen de malarialijst en -kaart geconsulteerd

### Samenvatting

De hoofdbrok van de specifieke oorzaken van koorts na verblijf in de (sub)tropen wordt uitgemaakt door een relatief klein aantal aandoeningen.

De geografische anamnese en de incubatietijd zijn belangrijk in het oriëntatieproces naar de diagnose.

De geassocieerde symptomen en tekenen zijn behulpzaam in de diagnose, maar in geval van geïsoleerde koorts dienen in de eerste plaats malaria, buiktyfus, dengue en amoebenabces voor ogen gehouden te worden.

worden (15); malaria kan bijvoorbeeld niet opgelopen worden in Mexico-stad of Bangkok. Alle mogelijke vroegere en recente buitenlandse verblijven dienen nagevraagd te worden: vakanties, zakenreizen, allerhande missies, familiebezoeken, maar ook tussenlandingen en korte vakanties of zakenverblijven. Reizen naar landen met lage hygiënische voorzieningen brengen uiteraard meer risico's mee voor faeco-orale infecties en infecties overgedragen door insecten.

###### *De verblijfsomstandigheden en preventieve maatregelen*

Het risico voor bepaalde infecties is anders voor iemand die in een vijfsterrenhotel in het centrum van een grote stad verblijft dan voor een rugzaktoerist die doorheen het platteland trekt. Hoe langer men onderweg is, hoe groter het risico. Dit varieert verder naargelang de mate van de gevolgde preventieve maatregelen: hygiëne qua voedsel en drinkwater, insectenwerende maatregelen, veiligheidsmaatregelen op seksueel gebied, vaccinaties en chemopro-

\* Symposium „Importpathologie” (16.3.1996) georganiseerd ter gelegenheid van de jaarlijkse Alumni-Dag van de Geneesheren, Oud-Studenten der Universiteit te Gent.

<sup>1</sup> Medische Dienst van het Instituut voor Tropische Geneeskunde Antwerpen.

<sup>2</sup> Universitair Ziekenhuis Antwerpen.

fylaxe. Het correct toepassen ervan geeft weliswaar een zeer belangrijke risicoreductie voor een aantal ziekten, maar niet altijd een volledige eliminatie. Omdat geen enkele malaria-profylaxe 100% doeltreffend is, laat het al of niet toepassen ervan niet toe deze ziekte uit te sluiten. Vaccinatie tegen buiktyfus werkt voor 60-70% (en niet tegen paratyfus); vaccinatie tegen hepatitis A en gele koorts werkt daarentegen nagenoeg 100%. De vraag naar contact met oppervlaktewater kan van belang zijn om leptospirose of een acute schistosomiase te vermoeden.

## 2. Het element tijd

Hoeveel tijd is er verlopen sinds het begin en het einde van de mogelijke blootstelling, vergeleken met de *minimum en maximum incubatietijd* van een bepaalde infectieziekte? Koorts optredend binnen de 6 dagen na aankomst in de (sub)tropen kan niet verklaard worden door falciparum-malaria, noch door buiktyfus of viscerale leishmaniase (tenzij er eerder blootstelling was). Voor verschillende infectieziekten is de maximale incubatietijd korter dan 1-3 weken: koorts die verschijnt later dan 2 weken na terugkeer kan in principe niet meer te wijten zijn aan een arbovirose, een borreliose of een rickettsiose. In een aantal gevallen kan de verwekker lange tijd latent in het lichaam aanwezig blijven: de best gekende voorbeelden zijn leveramoebiase en malaria door *Plasmodium vivax*, *P. ovale* of *P. malariae* of zeldzamer leishmaniase, die nog na twee jaar of zelfs meer na terugkeer kunnen opflakkeren, wat erg verraderlijk kan zijn.

*Hoelang sleept de koorts reeds aan?* Aanhoudende koorts, langer dan 10 dagen, sluit dengue of „African tick fever” uit, maar malaria, buiktyfus en amoebenabces blijven mogelijk.

## 3. De klinische presentatie

Een specifiek *koortspatroon* wordt voor een aantal infecties in de klassieke tekstboeken beschreven, maar dit is in de praktijk zelden nuttig voor het aantonen of uitsluiten van de diagnose, wegens het gebrek aan specificiteit resp. gevoeligheid. De inname van

antimicrobiële middelen of antipyretica kan eveneens een invloed hebben op het koortspatroon. De beschrijving van een typisch zadeltype koortspatroon (een koortsvrij interval van enkele uren tot enkele dagen tussen de twee koortsperiodes) zoals bij leptospirose en dengue is mooi op grafiek, maar helpt zelden in de dagelijkse praktijk (lage gevoeligheid). Een uitzondering is de koorts die zeer regelmatig om de twee dagen optreedt, hetgeen erg gevoelig en specifiek is voor malaria door *P. ovale* of *P. vivax*.

Er kan sprake zijn van geïsoleerde ongedifferentieerde koorts, of van koorts vergezeld door één of meer van de volgende *geassocieerde symptomen en tekens*: diarree, longsymptomen, icterus, hepatomegalie, splenomegalie, huiduitslag, neurologische symptomen of eosinofilie. Een check-list (tabel 1) kan behulpzaam zijn om de diagnose te oriënteren, maar de geassocieerde symptomen zijn niet altijd aanwezig (wisselende gevoeligheid) en kunnen in zeer gevarieerde en elkaar overlappende combinaties voorkomen (wisselende specificiteit). De beschrijving van het klassieke klinische beeld, zoals beschreven in de handboeken, klopt verder dikwijls ook niet wegens de vroegtijdige presentatie van de ziekte: iemand met koorts wacht in ons land geen dagen of weken om zijn arts te raadplegen. Indien men moet wachten tot de typische symptomen optreden, kan de patiënt ernstig ziek zijn of bijna stervend, zoals bij een amoebenabces of malaria. Voor een snelle diagnose is het *vermoeden* dat een bepaalde aandoening kan aanwezig zijn het belangrijkste. Een belangrijk probleem is verder dat de beginfase van potentieel levensbedreigende aandoeningen en goedaardige spontaan genezende aandoeningen erg gelijkend kan zijn. Men dient steeds alert te zijn voor alarmsymptomen, hoe discreet ook. Het resultaat van kweek of serologisch onderzoek is bovendien soms maar laat beschikbaar of laattijdig positief.

### **Voornaamste aandoeningen met koorts**

Elke koorts optredend in de maanden na terugkeer uit de tropen waarbij geen tekens van een focale infectieuze haard aanwezig zijn (zoals angina pultacea, sinusitis, tandabces,

TABEL 1

Koorts na verblijf in de tropen met geassocieerde symptomen

Koorts met rode keel of gastro-enteritisklachten = valstrik voor malaria

Koorts met splenomegalie en/of hepatomegalie = vrij specifiek

Koorts en diarree

laat niet toe om malaria uit te sluiten  
bacteriële dysenterie: shigellose, salmonellose. *Campylobacter* sp.  
amoebendysenterie geeft meestal geen koorts  
buiktyfus (dikwijls pas na 1 tot meerdere weken)  
schistosomiase (zeldzaam)  
cholera gaat niet met koorts gepaard

Koorts en buikpijn: denk ook aan malaria, buiktyfus, amoebenabces

Koorts en huiduitslag

dengue  
rickettsiose  
EBV/CMV/HIV  
mazelen  
buiktyfus  
recurrerende koorts (borreliose)  
Katayama-syndroom (schistosomiase)

Koorts en adenopathieën

EBV, CMV, HIV  
dengue

Koorts en icterus

ernstige malaria  
virale hepatitis  
leptospirose  
recurrerende koorts (borreliose)  
Oost-Afrikaanse slaapziekte  
gele koorts en andere arbovirussen

Koorts, icterus en bloedingsneiging

niet enkel leptospirose, ook malaria, borrelia, gele koorts en andere arbovirussen...

Koorts en longsymptomen

ernstige malaria bij volwassenen  
kosmopoliete oorzaken van pneumonie/bronchitis (o.a. legionellose)  
Katayama-syndroom (schistosomiase)  
buiktyfus  
Q-koorts  
melioidose (uiterst zeldzaam, maar kan tot jaren na terugkeer)

Koorts en meningitis/encefalitis symptomen

ernstige malaria  
leptospirose  
arbovirussen  
buiktyfus  
rickettsiosen  
trypanosomiase (slaapziekte)

Koorts en hypereosinofilie

schistosomiase  
trichinose  
distomatose (fasciolase, enz.)

pneumonie, cystitis, erisypelas, enz.), is per definitie verdacht voor een tropische aandoening. De praktijk leert dat de hoofdbrok van de specifieke oorzaken van koorts na verblijf in de tropen wordt uitgemaakt door een relatief klein aantal aandoeningen, waarbij men zich dient af te vragen: wat is levensbedreigend, wat is behandelbaar en wat is besmettelijk voor de omgeving? Hieronder volgt een korte beschrijving van de meest voorkomende „tropische” ziekten bij terugkerende reizigers. We bespreken de incubatieperiode en eventuele latentietijd, de symptomen en tekens waarmee ze zich kunnen aandienen en de elementaire laboratoriumtests. Een gedetailleerde bespreking van het klinisch beeld en de verdere uitwerking van de diagnostische stappen kunnen steeds in de klassieke tekstboeken worden teruggevonden (4, 7-10, 16, 17). Het is afgeraden een behandeling te starten vooraleer de oorsprong van infectie bewezen is, of op zijn minst sterk verdacht wordt. Indien de koorts langer dan 3 dagen aanhoudt, is een dringende verwijzing aangewezen. Men mag zeker geen tijd verliezen indien malaria tot de mogelijkheden behoort.

### 1. De meest voorkomende potentieel levensbedreigende aandoeningen waarvoor een specifieke en doeltreffende behandeling bestaat

#### Malaria

Een acute malaria-aanval vraagt *een snelle diagnose en behandeling*. Vooreerst dient men de diagnose van malaria door *Plasmodium falciparum* te vermoeden bij elke koorts boven de 38°C optredend in de periode van enkele maanden (meestal binnen de 4 weken, en in principe steeds binnen de drie maanden) na het verlaten van een malariagebied (ook al was het maar een korte tussenstop) of na het beëindigen van de chemoprophylaxe voor falciparum-malaria. Bij semi-immune personen (die door voortdurend contact met de malaria-parasieten tijdelijk een gedeeltelijk beschermende immuniteit hebben opgebouwd) kan de incubatietijd voor klinische malaria langer duren, in principe minder dan een jaar, zeer uitzonderlijk langer. Men dient ook aan malaria te denken in geval van koorts bij personen die in de buurt van een internationale luchthaven

ven wonen of er 's nachts werken, vooral in de warme zomermaanden; eventueel ook, maar zeer uitzonderlijk, bij patiënten die een bloedtransfusie hebben gekregen.

Er zijn enkele klassieke valkuilen. In tegenstelling tot wat velen denken, is er bij falciparum-malaria geen specifiek koortspatroon (zelden of nooit is er koorts om de 48 uur, het typische „anderdaags” koortspatroon) en zijn er geen specifieke symptomen die de diagnose kunnen aantonen of doen uitsluiten. Een reëel gevaar is het „patient's delay” en het „doctor's delay”, waarbij kostbare tijd verloren gaat omdat vanwege de weinig karakteristieke presentatie (griepachtige toestand, soms wat rode keel of gastro-enteritis klachten) de diagnose van malaria onwaarschijnlijk wordt geacht. Er is geen miltvergroting in het begin. Er bestaat geen 100% sluitende chemoprophylaxe meer, zodat malaria mogelijk blijft ondanks de inname van pillen. Anderzijds betekent een correcte en trouw gevolgde (chemo)prophylaxe zeker een forse risicoreductie voor besmetting met malaria. Mensen die geen chemoprophylaxe innamen of op onregelmatige wijze, lopen een beduidend hoger risico voor verwickelingen en fataal verlopende vormen van falciparum-malaria.

Op basis van het klinisch vermoeden worden een dikke-druppelonderzoek en een bloeduitstrijkje aangevraagd, waarvan het antwoord binnen enkele uren bekend moet zijn. Het laboratorium dient de juiste malariasoort te herkennen en een schatting van het percentage geïnfecteerde rode bloedcellen op te geven. Het laboratorium dient zelf de arts op te bellen: uitstel van adequate therapie kan een mogelijke evolutie tot ernstige en zelfs dodelijk verlopende malaria betekenen. De diagnose kan niet uitgesloten worden met een éénmalig negatief dikke-druppelonderzoek: men dient er dan minstens drie te nemen op verschillende tijdstippen, bij voorkeur op het ogenblik van de koorts, maar ook tussendoor zijn er meestal parasieten in het bloed detecteerbaar. Ook de inname van chemoprophylaxe of een reeds gestarte therapie mogen geen redenen zijn om geen dikke-druppelonderzoek aan te vragen, want indien de koorts te wijten is aan malaria, zullen er ook parasieten te detecteren zijn. Nieuwe diagnostische technie-

ken zoals Parasight® en QBC® kunnen een mogelijke rol spelen, maar vervangen zeker het klassieke microscopische onderzoek niet.

Het bevestigen van de diagnose en het instellen van de behandeling zijn, zoals reeds gezegd, zeer dringend. In afwachting van de parasitologische bevestiging door het laboratorium kan men bij voldoende klinische verdenking reeds starten met *kininesulfaat 10 mg/kg/8 uur per os*. Men gebruikt hier liefst géén chloroquine omdat steeds de onzekerheid bestaat of het een resistente falciparum-malaria betreft. Nadat de diagnose van falciparum-malaria bevestigd is, wordt de behandeling aangevuld met bv. doxycycline, Halfan®, Lariam® of Fansidar® (rekening houdend met de specifieke tegenaanwijzingen) (1). In geval van vivax- of ovale-malaria wordt overgeschakeld op chloroquine, gevolgd door een behandeling met primaquine.

Indien klinische alarmtekens aanwezig zijn — oligurie, donkere urine (a fortiori bij wijnrode urine), icterus, dyspnoe, braken, bewustzijnsstoornissen — moet *dringend een hospitalisatie op een deskundige afdeling georganiseerd worden* zonder tijd te verliezen met het wachten op het onderzoeksresultaat van het dikke-druppelonderzoek. Ook indien de koorts of de uitgesproken malaise (de patiënt denkt soms ten onrechte dat hij geen hoge koorts heeft) reeds langer dan drie dagen bestaan, kan een onmiddellijke opname aangeraden zijn, omdat een dramatische verslechtering van de toestand op zeer korte termijn tot de directe mogelijkheden behoort. Kinine via intraveneuze weg is dan de aangewezen behandeling.

In sommige gevallen kan de inname van chloroquine in geval van malaria door een semi-resistente stam van *P. falciparum* leiden tot een onderdrukking van de gewone symptomen, met het verschijnen van een atypisch klinisch beeld: vermoeidheid, lichte koorts of enkel nachtzweeten, anorexie, vermagering, vaalbleke huid. In dit geval is er dikwijls na verloop van enkele weken een niet te miskennen miltvergroting aanwezig. Het laboratoriumonderzoek duidt op de aanwezigheid van hemolyse: gestegen lactaatdehydrogenase, reticulocytose, gestegen indirecte bilirubinemie, gedaald haptoglobine en gedaald bloedplaatjesaantal. Het dikke-druppelonderzoek is dikwijls negatief. De antistoffen tegen *Plasmo-*

*dium* zijn in een dergelijk geval van subacute of chronische onderdrukte malaria sterk verhoogd. De bepaling van deze antistoffen speelt overigens geen enkele rol in de diagnose van acute malaria. De behandeling is dezelfde als bij acute malaria.

Het al of niet ingenomen hebben van malariapillen heeft geen enkele invloed op het optreden van de late aanvallen door *P. vivax* of *P. ovale* wegens het gebrek aan effect ervan op de hypnozoïeten, de „slapende” levervormen, bron van latere recidieven. Bijna steeds verwekken ze een kenmerkend koortspatroon, met koortspieken stipt om de 48 uur. Tussen de koortspieken voelt de patiënt zich in het begin niet erg ziek, enkel moe. De ziekteverschijnselen kunnen uitgesproken zijn, maar een levensbedreigende situatie zoals bij falciparum-malaria is zeer uitzonderlijk. De behandeling gebeurt in principe met chloroquine, daar de resistentie momenteel beperkt is tot *P. falciparum*, en wordt nadien vervolledigd met primaquine (14 dagen per os) om de hypnozoïeten uit te roeien. Malaria veroorzaakt door *P. malariae* geeft dikwijls pas geruime tijd na de besmetting klinische verschijnselen (enkele maanden tot enkele jaren), met koortspieken om de 72 uur. Hier volstaat een behandeling met chloroquine alleen.

### *Buiktyfus*

De incubatietijd varieert van 3 tot 60 dagen, maar is gewoonlijk 1-3 weken. Een koorsttoestand in de eerste weken na terugkeer uit de tropen, zonder tekens of symptomen wijzend op een specifieke aandoening, met een negatief dikke-druppelonderzoek en een normale echografie van de lever is sterk verdacht voor buiktyfus, zelfs in afwezigheid van „typische” symptomen zoals relatieve bradycardie, de zalmroze licht verheven vlekjes op de romp, buikpijn of diarree. In de beginfase is zowel constipatie als diarree mogelijk. Er is soms een opvallende prikkelhoest. Meestal is er geen verhoogde leukocytose of is er leukopenie. Splenomegalie kan zich geleidelijk ontwikkelen. Hemoculturen en coproculturen moeten in optimale omstandigheden worden afgenomen. De Widalreactie is vrij dikwijls fout-positief, laattijdig positief of fout-negatief, wat de waarde van deze test beperkt. Fluoroquinolones zijn momenteel de eerste-

keuzebehandeling en worden bij sterk vermoeden reeds gestart, na correcte afname van een aantal hemoculturen en, in geval van diarree, van een faeceskweek. Na het instellen van de therapie kan het soms nog enkele dagen duren vooraleer de koorts begint te dalen. Een infectie door *Salmonella paratyphi sp.* gaat gepaard met een specifiek klinisch beeld dat kan gelijken op buiktyfus. De diagnose wordt op dezelfde manier gesteld en ook de behandeling is dezelfde.

### *Leveramoebenabces*

De periode tussen de besmetting en het optreden van het abces kan zeer sterk variëren, van enkele weken tot enkele jaren. De meeste gevallen bereiken ons in een vroeg stadium, vooraleer zich een duidelijke leververgroting heeft ingesteld (18). Dysenterie of een verhaal van een doorgemaakte amoebendysenterie ontbreken meestal. Frequent is er wel spontane pijn en pijn bij percussie in de leverstreek (rechter hypochondrium, epigastrium). De pijn kan uitstralen naar de rechter thoraxbasis en de rechterschouder. Er is bijna steeds een sterk verhoogde bloedbezinkingsnelheid en leukocytose. Bij het microscopisch onderzoek worden bijna nooit amoeben in de stoelgang aangetroffen. De amoebenserologie is dikwijls reeds na enkele dagen duidelijk positief, maar het resultaat is doorgaans niet snel te bekomen. Het zal vooral de echografie van de lever zijn die een snelle diagnose toelaat, hoewel in het allervroegste stadium ook de echografie het kan laten afweten. Een kenmerkend argument voor deze aandoening is tenslotte de spectaculaire subjectieve verbetering die reeds intreedt 24 uur na het starten van metronidazol i.v. Voor de verdere behandeling gebeurt best overleg met een gespecialiseerd centrum.

2. **Infectieziekten die meestal goedaardig verlopen, maar met mogelijk ernstig verloop waarvoor een nauwkeurige opvolging en eventueel snel ingrijpen nodig zijn**

*Acute dysenterie* laten we hier verder buiten beschouwing; we verwijzen naar een eerder gepubliceerd artikel in dit tijdschrift (13).

„*Fièvre boutonneuse*” of „*African tick typhus*” door *Rickettsia conori*

De incubatietijd is 5 tot 7 dagen. De meeste gevallen zijn afkomstig uit de zuidelijke regio van Afrika, maar de ziekte kan op veel plaatsen voorkomen, o.a. ook in het zuiden van Frankrijk. Een necrotische plek op de plaats van de tekenbeet („tache noire”) is dikwijls oriënterend, maar men moet er naar zoeken, en ze is helaas niet altijd aanwezig. Dikwijls verschijnt na enkele dagen een min of meer gegeneraliseerde maculopapulaire huidrash. Men dient echter in geval van koorts met huidrash steeds de diagnose van meningokokken-sepsis te overwegen: de huidrash is hier niet noodzakelijk van het petechiale type en nekstijfheid hoeft niet aanwezig te zijn. De antistoffen tegen *R. conori* worden pas na enkele weken positief. Fulminante vormen zijn zeer uitzonderlijk. Een doeltreffende behandeling is in alle gevallen doxycycline (12).

Er zijn verspreid over de wereld nog verschillende andere rickettsiosen — al of niet met huiduitslag („spotted fever”) en al of niet overgebracht door teken of door andere insecten zoals luizen, vlooien, mijten — maar deze worden veel minder frequent in ons land gezien. Vermeldenswaard is in dit verband toch de *Q*-koorts door *Coxiella burnetti*, die in typische gevallen gepaard gaat met hepatitis en/of pneumonie. De diagnose wordt ook hier gesteld door serologisch onderzoek.

#### *Leptospirose*

De incubatietijd is 4-19 dagen, gewoonlijk 10 dagen. Een waaier van klinische symptomen is mogelijk. Spierpijnen en conjunctivale vaatinjectie kunnen opvallend aanwezig zijn. Icterus, bloedingen, oligurie en meningisme zijn alarmsymptomen. Serologisch onderzoek helpt achteraf om de diagnose te bevestigen. De behandeling moet echter bij voorkeur vroegtijdig worden ingesteld.

#### *Brucellose*

De incubatietijd is 5 tot 60 dagen. Bij reizigers is brucellose nogal eens het gevolg van het gebruik van ongepasteuriseerde melkproducten (lokale kazen). De kliniek wordt gekenmerkt door herhaalde koortsperiodes („undulerende koorts”). Serologisch onder-

zoek en/of hemocultuur op speciale bodem zullen de diagnose kunnen bevestigen. Alleen een sterke antistofstijging is diagnostisch.

#### *Katayama-syndroom*

Dit is een koortsige aandoening die optreedt 3 tot 8 weken na een eerste besmetting met één van de *Schistosoma*-soorten, een wormaandoening overdraagbaar via zwemmen in besmet zoet water in de tropen. De diagnose wordt gesuggereerd door enerzijds een griepachtig syndroom, samen met een hardnekkige prikkelhoest tot zelfs manifeste bronchospasmen en soms met urticaria, maar anderzijds en vooral door een snel stijgende eosinofilie (méér dan 1 000/ $\mu$ l). De antistoffen tegen *Schistosoma* worden pas later positief. Ook het aantreffen van de typische eitjes in urine of stoelgang is meestal laattijdig. Verdere diagnose en behandeling vereisen overleg met een specialist (2, 14). Trichinose en fasciolase zijn andere febriele aandoeningen die met opvallende eosinofilie gepaard gaan (14).

#### *Wederkerende koorts door Borrelia recurrentis* of *B. duttoni*

De incubatietijd bedraagt 5 tot 15 dagen. Wederkerende of recurrende koorts betekent koorts gedurende enkele dagen, afgewisseld met enkele dagen zonder koorts. Naast de enorme variatie in het koortspatroon, is ook hier een waaier van symptomen mogelijk. Alarmsymptomen zijn icterus, neurologische symptomen en hemorragische diathese. In de beginfase van de koortsaanval kunnen de bacteriën met het dikke-druppelonderzoek in het licht worden gesteld. De aandoening beantwoordt zeer goed aan doxycycline, in sommige gevallen gevolgd door een reactie van Herxheimer (3).

### **3. Virale aandoeningen, waarvoor geen specifieke behandeling bestaat**

#### *Dengue* (5)

De incubatietijd bedraagt 5 tot 7 dagen, met als uitersten 3 en 14 dagen. Deze infectie wordt gekenmerkt door een griepachtige toe-

stand, met dikwijls — maar niet altijd — hevige spierpijn en pijn achter de ogen (retrobulbaire spiertjes), lage rugpijn die een lumbago simuleert, en soms met een stijging van het creatine-fosfokinasegehalte in het serum. In typische gevallen, maar ook dit is de minderheid, kan een morbilliforme huiduitslag optreden en is er een karakteristiek bifasisch koortsverloop (met enkele uren tot een dag koortsvrije tussenperiode halverwege). Er kan conjunctivale vaatinjectie aanwezig zijn. Er is leukopenie of afwezigheid van verhoogde leukocytose. Uitzonderlijk kan na verloop van enkele dagen een hemorrhagische vorm of een shocktoestand optreden. Men dient daarom een eventuele verlaging van de bloedplaatjes op te volgen en uit te kijken naar petechieën. Dringende hospitalisatie met eventueel opname op intensieve zorgen voor supportieve behandeling van de shock en het bloedverlies kan dan nodig zijn. De diagnose van dengue kan achteraf bevestigd worden door serologisch onderzoek. Er is geen specifieke behandeling. De herstelfase kan lang aanslepen en is gekenmerkt door uitgesproken zwaktegevoelens.

We zien regelmatig personen met een griepachtige infectie uit de tropen, die erg lijkt op dengue, maar bij wie geen specifieke diagnose kan gesteld worden en bij wie de dengue-antistoffen negatief blijven. In een aantal gevallen is de verklaring een fout-negatieve dengue-serologie, in andere gevallen gaat het wellicht om één of andere arbovirose, en wordt de diagnose van „dengue-like fever” gesteld.

#### *Virale hepatitis*

In de pre-icterische fase kan hoge koorts zonder begeleidende verschijnselen veroorzaakt door virale hepatitis, vooral *hepatitis A*, een valstrik zijn. Daarentegen kan icterus met koorts een valstrik betekenen in de andere richting, in die zin dat hepatitis wordt vermoed terwijl het in feite om een ernstige malaria gaat. De incubatietijd voor hepatitis A is 2 tot 6 weken. De opvallende nausea en de misschien toevallig vastgestelde verhoging van de transaminasen zijn hier suggestief. De diagnose wordt nadien snel duidelijk door het verschijnen van de donkere urine, ontkleurde stoelgang en toenemende icterus op het ogen-

blik dat de koorts verdwijnt. De in een tweede stadium aangevraagde serologie is hier diagnostisch.

#### **4. Zeldzame, doch dodelijk verlopende aandoeningen, gekenmerkt door een aanslepende onregelmatige koorts, en waarvoor wel een doeltreffende behandeling bestaat**

##### *Slaapziekte (6)*

Slaapziekte komt haardsgewijs voor in sub-Saharisch Afrika tussen de 15de noorderen de 20ste zuiderbreedtegraad en doet zich onder twee vormen voor: 1. Een chronisch verlopende West-Afrikaanse vorm, de klassieke „slaap”ziekte, met geleidelijk toenemende bewustzijnsstoornissen na maanden en soms jarenlange onregelmatig verlopende koorts. De incubatietijd is erg variabel en kan tot enkele maanden en langer oplopen. 2. Een meer acuut verlopende Oost-Afrikaanse vorm, gekenmerkt door hoge koorts optredend binnen de 1 tot 4 weken na de besmettende steek door de tseetseevlieg, en die meer doet denken aan malaria of buiktyfus dan aan „slaap”ziekte. Dikwijls ontstaat een snel toenemende lokale zwelling op de plaats van de steek. Icterus en oedemen zijn mogelijk. De diagnose kan gesteld worden met een dikke-druppelonderzoek, zoals voor malaria, maar dient te gebeuren in een gespecialiseerd centrum, waar men over aanvullende technische onderzoeksmethoden beschikt en eveneens adequaat kan behandelen.

##### *Viscerale leishmaniase*

De incubatietijd is zeer variabel en kan jaren duren. De ziekte kan ook opgelopen worden in het Middellandse-Zeegebied. Deze aandoening wordt klinisch gekenmerkt door weken- en maandenlang aanhoudende koorts met hepatosplenomegalie en pancytopenie. Bij kleine kinderen denkt men dikwijls in eerste instantie aan een acute leukemie. Serologisch en parasitologisch onderzoek van een sternumpunctaat zullen hier beslissend zijn, op voorwaarde dat vooraf aan de mogelijkheid van deze diagnose gedacht werd.

Ook de mogelijkheid van *tuberculose* mag niet uit het oog verloren worden.

## Besluit

*Een eerste onderzoek bij koorts na verblijf in de tropen* kan dus naargelang de situatie volgende elementen omvatten:

- hematologisch onderzoek (aantal rode en witte bloedcellen, aantal eosinofiele witte bloedcellen, aantal bloedplaatjes)
- dikke-druppelonderzoek en bloeduitstrijkje (malaria, wederkerende koorts, slaapziekte)
- routine laboratoriumtests (leverfunctie, nierfunctie, spierenzymen, hemolyse)

- microscopisch onderzoek van een vers faeces- en urinestaal
- hemoculturen, faeceskweek
- radiografie van de thorax en echografie van het abdomen
- men dient een extra serumtube te bewaren voor eventueel gericht serologisch onderzoek in een tweede fase of om de diagnose in een aantal gevallen retrospectief te bevestigen; het resultaat is dikwijls laattijdig gekend en in een aantal gevallen dient men ook het resultaat van twee gepaarde sera (met 10-14 dagen tussen de afnames) af te wachten.

## LITERATUUR

1. CLERINX J, VAN GOMPEL A, TAELEMAN H et al.: Diagnose en behandeling van falciparum malaria in de importpathologie. *Tijdschr Geneesk*, 46, 1689, 1990.
2. COLEBUNDERS R, VERSTRAETEN T, VAN GOMPEL A et al.: Acute schistosomiasis in travelers returning from Mali. *J Trav Med*, 2, 235, 1996.
3. COLEBUNDERS R, DE SERRANO A, VAN GOMPEL A et al.: Imported relapsing fever in European tourists. *Scand J Infect Dis*, 25, 533, 1993.
4. COOK CG (ed.): *Manson's Tropical Diseases*, 20th ed. London: W. B. Saunders, 1996.
5. EYCKMANS L: Arbovirosen, dengue en gele koorts. *Tijdschr Geneesk*, 43, 949, 1987.
6. EYCKMANS L: Afrikaanse slaapziekte. *Tijdschr Geneesk*, 44, 550, 1988.
7. GENTILINI M (ed.): *Médecine Tropicale*, 5e édition. Paris: Flammarion, 1993.
8. MANDELL GL, DOUGLAS RG, BENNET JE (eds.): *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 4th ed. London: Churchill Livingstone, 1995.
9. PETERS W, GILLES HM: *A Colour Atlas of Tropical Medicine and Parasitology*. London: Wolfe, 1996.
10. STRICKLAND GT: *Hunter's Tropical Medicine*, 7th ed. London: W. B. Saunders, 1991.
11. TAELEMAN H: Diagnostische aanpak van een patiënt met koorts. *Tijdschr Geneesk*, 38, 887, 1982.
12. VANDEPITTE K, VANNESTE S, KNOCKAERT D: Boutonneuze koorts in België. *Tijdschr Geneesk*, 46, 245, 1990.
13. VAN GOMPEL A, PEETERMANS W, VAN DEN ENDEN E, VAN DEN ENDE J: Reizigersdiarree. *Tijdschr Geneesk*, 51, 3, 1995.
14. VAN GOMPEL A, VAN DEN ENDEN E, VAN DEN ENDE J: Worminfecties in de importpathologie voor de clinicus. *Tijdschr Geneesk*, 51, 905, 1995.
15. VAN GOMPEL A, WOUTERS K, RAES W et al.: Gezondheidsadviezen voor reizigers. Brussel: Medasso, 1996.
16. WARREN KS, MAHMOUD AAF: *Tropical and Geographical Medicine*, 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1990.
17. WILSON ME: *A World Guide to Infections*. Oxford: Oxford University Press, 1991.
18. WIJNANTS H, VAN DEN ENDE J, RANDRIA J et al.: Diagnosis of amoebic infection of the liver: report of 36 cases. *Ann Soc Belge Méd Trop*, 75, 297, 1995.