

Malariaprofylakse til langtidsrejsende og udstationerede

Afdelingslæge Jørgen A.L. Kurtzhals & læge Lasse S. Vestergaard

H:S Rigshospitalet, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Center for Medicinsk Parasitologi, og Statens Serum Institut, Afdeling for Bakteriologi, Mykologi og Parasitologi, Parasitologisk Laboratorium

De fleste rejsemedicinske konsultationer vedrører ture af ugers til få måneders varighed. Når rejserne bliver på halve til hele år, øges risikoen for alvorlig sygdom, så man må give et stigende antal vaccinationer [1] og anbefale, at der medbringes basale lægemidler o.l. Stik imod denne tendens vælger mange langtidsrejsende at slække på malariaprofylaksen. De generelle regler for malariaprofylakse er summeret i **Tabel 1**. Hvor man ved rejser af kortere varighed fokuserer på kemoprofylakse, er rådgivning af langtidsrejsende ofte kompleks. I denne artikel vil vi beskrive de overvejelser, der bør indgå i en sådan rådgivning.

De rejsende

Vi vil her fokusere på gruppe 4 (rejser i halve år, udstationering eller tilsvarende) i EPI-Nyts årlige anbefalinger for rejseprofylakse [1], fordi der som regel ubesværet kan anvendes malariakemoprofylakse på kortere rejser. Gruppe 4 omfatter udstationerede med eller uden familie, rygsækrejsende og rejsende på hyppigt gentagne kortere besøg. Disse grupper har forskellige karakteristika og behov. Mange udstationerede bor i velindrettede boliger, har adgang til lægehjælp, god økonomi og en ordnet hverdag. Rygsækrejsende bor under vekslende, ofte dårlige forhold, har utilstrækkelig adgang til lægehjælp, ofte et lavt rejsebudget og ringere mulighed for at tage vare på sig selv i tilfælde af sygdom. Rejsende på hyppige, kortere rejser bor som regel på hoteller med lav risiko for smitte og i de fleste tilfælde – hvis de får malaria – vil sygdom-

men debutere efter hjemkomsten. En særlig undergruppe, personer, der stammer fra et malariaområde, men bor i Danmark, kan have tendens til at negligere malaria, fordi de tidligere har været delvis immune over for sygdommen. Skønt de muligvis bevarer en vis beskyttelse mod alvorlige malariatilfælde [2], anses denne immunitet for tabt efter blot seks måneder uden eksposition for malaria. Da der ofte er tale om familibesøg i egne med høj forekomst af malaria og sundhedsfaciliteter med få resurser, bliver effektiv kemoprofylakse særlig vigtig i denne gruppe. En anden undergruppe, militært personel, vil ikke blive omtalt, men kan til dels rådgives ud fra de beskrevne principper.

Forebyggelse af myggestik

Flere arter af *Anopheles*-myg kan overføre malaria. De stikker især om aftenen og om natten og er almindeligvis følsomme for de nedennævnte insekticider og repellenter. Malariatransmissionen er mest intens omkring regntiden, fordi myggene lægger æg i ferskvand. Da intet forebyggende malariamiddel giver 100% beskyttelse, er myggestikprofylakse vigtig, både ved kortere og længere rejser. Alene ved at sove under myggenet imprægneret med permethrin eller deltamethrin halveres risikoen for malaria [3], så rygsækrejsende bør medbringe et imprægneret myggenet. Ved udstationering kan man yderligere reducere udsættelsen ved at følge enkle regler. Boligen bør sikres mod myg enten med lukkede døre og vinduer kombineret med aircondition, eller med intakte myggenet foran vinduer og blinddøre. Vægge og lofter skal regelmæssigt sprøjtes med insekticider, f.eks. permethrin. Udendørs efter mørkets frembrud bør man beskytte sig med insektrepellenter, myggebalsam [4, 5].

I Danmark kan man købe icaridin (Autan) og p-menthane-3,8-diol (Citriodiol, Mosiguard), som begge er effektive mod en række myg i 2-3 timer efter påsmøring. I udlandet kan man købe repellenter med det aktive stof diethyl-m-toluamid (DEET), som afhængigt af koncentrationen skal påføres hver 3.-6. time. Naturpræparater som f.eks. citronella- og kokosolier har kort virkningstid og variabel effekt. Repellenter skal fordeles omhyggeligt på eksponerede hudområder, også i ansigtet (dog ikke på sår og tæt ved øjnene), da de kun virker på få centimeters afstand. Ved længere tids brug er der risiko for bivirkninger, især overfølsomhed og hudirritation [4, 5]. Repellenter bør anvendes med forsigtighed og i lave koncentrationer til børn under tre år og slet ikke til spædbørn. Højdosering af B-vitamin er uden effekt trods forlydender om det modsatte, dette gælder også lysfælder, summeapparater og myggelys.

Tabel 1. Malariaprofylaksens ABCD.

- | | |
|---|--|
| A | <i>Awareness</i> : Viden om sygdommen og grundigt kendskab til risikoen for malaria på rejsemålet |
| B | <i>Bites of mosquitoes</i> : Malaria overføres med myg, som hovedsagelig stikker i de mørke timer – undgå myggestik i denne periode |
| C | <i>Chemoprophylaxis</i> : Vær omhyggelig med at tage den foreskrevne kemoprofylakse |
| D | <i>Diagnosis and treatment</i> : Ingen midler giver sikkerhed mod malaria, og ethvert symptom på malaria skal føre til undersøgelse og behandling uden forsinkelse |

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

Valg af malariakemoprofylakse

Der findes ingen lægemidler, der på en gang yder effektiv beskyttelse mod malaria, er uden bivirkninger og er velundersøgt til brug i halve til hele år. Desuden er de mest effektive midler kontraindiceret til risikogrupper som f.eks. gravide, ammende og børn. Mange rejsende vænner sig gradvist til risikoen for malaria og får derfor en mindre konsekvent holdning til kemoprofylakse. Samtidig kan de med tiden blive mere optaget af midlernes bivirkninger og pris end af deres effektivitet. Der ses således negativ korrelation imellem graden af kompliance og varigheden af opholdet [6]. For at sikre så høj de facto-beskyttelse som muligt, består en væsentlig opgave i grundigt at drøfte og afveje risici og konsekvenser ved henholdsvis valg eller fravalg af kemoprofylakse.

I Danmark står valget af kemoprofylakse (**Tablet 2**) imellem atovaquon, proguanil (Malarone), mefloquin (Lariam), doxycyclin og chloroquin (chloroquinphosphat er for tiden ikke markedsført i Danmark). I stedet kan anvendes hydroxychloroquin (Flaquentil) 400 mg ugentlig kombineret med proguanil (Paludrine), (C+P). I talrige studier har man sammenlignet disse stoffers effekt og bivirkninger; dog er antallet af studier af langtidsejende begrænset. I de fleste studier finder man hyppigt mildere, især gastrointestinale bivirkninger. I et nyligt publiceret studie [7] fandt man en forekomst af milde bivirkninger på 82-88% for de nævnte midler, mens middelsvære og svære bivirkninger var langt sjældnere, hyppigst for Lariam og C+P (hhv. 16% og 12%), sjældnest for doxycyclin og Malarone (hhv. 6% og 7%).

Det bedst undersøgte regimen til årelang malariaprofylakse er C+P. Trods relativt hyppige bivirkninger er kombinationen ikke behæftet med langtidsskader. Dog bør der udføres øjenlægekontrol ved brug af chloroquin i over fem år. Desværre er der udbredt resistens hos *Plasmodium falciparum* mod

chloroquin. Anvendelse i områder med chloroquinresistent malaria forudsætter, at de rejsende er gjort bekendt med den begrænsede beskyttende effekt og derfor er ekstra opmærksomme på malariasymptomer. Ufuldstændig effekt af C+P kan føre til sløring af symptomer på malaria, som derfor let kan overses [8].

I Danmark er Malarone registreret til malariaprofylakse ved op til fire ugers rejse. Denne begrænsning skyldes sparsomme data, men man har i nyere studier ikke påvist særlig hyppige eller alvorlige bivirkninger efter op til seks måneders indtagelse af stoffet [9]. I flere europæiske lande tillades tre måneders anvendelse, mens der i andre lande ingen tidsbegrænsninger gælder.

Den høje effekt og lave pris gør teoretisk set mefloquin attraktivt til langtidsproylakse. Resultaterne af flere studier har ikke vist øget hyppighed af bivirkninger ved mefloquinprofylakse sammenlignet med bl.a. C+P. Sjældne, men potentielt alvorlige neuropsykiatriske bivirkninger ses dog hyppigst ved brug af mefloquin, lidt hyppigere hos kvinder end hos mænd [7, 10]. Den store medieopmærksomhed har ført til, at mange fravælger mefloquin fra starten eller ophører undervejs [10]. Mefloquin bør derfor kun bruges, hvis de rejsende er helt indforstået med brugen. Stoffet frarådes altid ved neuropsykiatriske lidelser og kardiale ledningsforstyrrelser, ligesom man er tilbageholdende med at give det til børn.

Doxycyclin har høj effektivitet og i reglen milde bivirkninger, hyppigst fotosensibilisering og vaginal candidiasis. Omfattende erfaring med brug ud over seks måneder savnes. Stoffet må ikke gives til gravide, ammende og børn under 12 år pga. risiko for skader på tænder og knogler. Denne risiko er dog begrænset ved brug af doxycyclin, som bindes mindre til calcium end tetracyclin, og accidentelt brug i graviditeten bør ikke give anledning til provokeret abort.

Tablet 2. Faktorer af betydning for valg af malariakemoprofylakse

Medicin	Effektivitet	Middelsvære og svære bivirkninger	Nuværende pris i danske kroner for profylakse i seks måneder, voksendosis	Børn/gravide	Varighed	
					registreret indikation	på baggrund af eksisterende data
Atovaquone, proguanil (Malarone)	Høj	Sjældne	4.860	Gravide: Nej ^a Børn: Ja, fra 10 kg	5 uger	3-6 måneder
Mefloquin (Lariam)	Høj	Sjældne, men undertiden alvorlige	650	Gravide: Nej ^b Børn: Ja, fra 15 kg	Ingen tidsbegrænsning	År
Doxycyclin	Høj	Sjældne	845 ^c	Gravide og ammende: Nej ^d Børn: Nej ^d (for børn under 12 år)	Ingen tidsbegrænsning	Seks måneder
Chloroquin + proguanil (Paludrine)	Geografisk variation. Lav-moderat i store dele af Afrika og Sydøstasien	Hyppige, i reglen moderate	450	Ja	Ingen tidsbegrænsning	År

a) Manglende erfaring. b) WHO godkender brugen af profylaktisk mefloquin til gravide i 2. og 3. trimester. c) Ved brug af ½ tablet Vibradox a 200mg d) Risiko for tand- og knogleskader.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

Malariabehandling på rejsemålet

En væsentlig faktor i beslutningen om eventuelt at undlade malariakemoprofylakse er muligheden for diagnostik og behandling på rejsemålet. Hvis man har adgang til en lægeligt bemandedt klinik i et område med megen malaria, er der risiko for overdiagnosticering, men sandsynligheden for at malaria overses er til gengæld lille. Hvis de rejsende ikke har adgang til lægehjælp, er risikoen stor for både over- og underdiagnosticering. I disse tilfælde kan det være en falsk tryghed at medgive malariamidler til selvbehandling, og man bør gøre en stor indsats for at få de rejsende til at acceptere kemoprofylakse.

Behandlingsvalget ved malaria afhænger af de lokale resistensforhold. Som hovedregel skal der anvendes et andet præ-

parat end det, der blev brugt til kemoprofylakse. Desuden skal man være opmærksom på, at præparater indkøbt i visse lande med malaria kan være fuppræparater af dårlig kvalitet eller helt uden aktivt stof. Det kan derfor være nyttigt at medgive et relevant malariamiddel til behandling. Vedrørende de generelle principper for malariabehandling henvises til litteraturen.

Rådgivning og risikovurdering

Det har været foreslået, at man foreskriver effektiv malariakemoprofylakse til tre måneders brug og derefter lader de rejsende opsøge lokal rådgivning til den resterende tid. Dette er dog ofte uhensigtsmæssigt, fordi de rejsende bliver udsat for mængder af divergerende og mere eller mindre velbe-

Tabel 3. Risikovurdering.

Konstante faktorer	Geografiske: <ul style="list-style-type: none"> – generel malariarisiko i landet – lokal malariatrasmision ved boligens beliggenhed, lav i bykvarter med få myg, høj i landdistrikt nær vådområde – formål med rejsen. Vægtet risiko: Familiebesøg i landområde > rygsækrejse > NGO-arbejde feltstudier > kontorarbejde
Variable faktorer	Årstidsvariation: <ul style="list-style-type: none"> – højeste risiko i regntid Boligindretning, reduceret risiko ved brug af: <ul style="list-style-type: none"> – myggenet for vinduer og døre eller – tæt aflukkede vinduer og aflukkede døre og luftkonditionering – sprøjtning med insekticid – insekticidimpregnerede myggenet over senge Lokal rejseaktivitet til områder med højere malariaforekomst end i hjemmet: <ul style="list-style-type: none"> – ferieture – feltarbejde (f.eks. hjælpearbejde, ingeniørarbejde)
Forståelse for egen sundhed	Reduceret risiko for kompliceret malaria: <ul style="list-style-type: none"> – højt uddannelsesniveau – omhu med eget helbred – ansvarlighed for eventuelle børn – skaffet viden om malaria, herunder saglig rådgivning og saglig litteratur og journalistik – tidligere erfaringer Øget risiko for kompliceret malaria: <ul style="list-style-type: none"> – lavt uddannelsesniveau – tendens til at negligere sundhed – manglende forståelse for sygdommens natur – vildledende rådgivning fra vekslende kontakter – usaglige skræmmekampagner i pressen
Adgang til lægehjælp og medicin	Reduceret risiko for kompliceret malaria: <ul style="list-style-type: none"> – kendskab til kvalificerede læger på rejsemålet – kvalitetssikrede malariamidler til salg på autoriserede apoteker – gyldig rejseforsikring Øget risiko for kompliceret malaria: <ul style="list-style-type: none"> – brug af tilfældige klinikker af usikker kvalitet – køb af malariamidler af dårlig kvalitet, herunder forfalskninger – dårlige økonomiske forhold
Helbredstilstand	Reduceret risiko for kompliceret malaria: <ul style="list-style-type: none"> – generelt godt helbred Øget risiko for kompliceret malaria: <ul style="list-style-type: none"> – generelt dårligt helbred – kontraindikationer for malariamidler, herunder: <ul style="list-style-type: none"> – hjertesygdomme (især rytmeforstyrrelser) – neuropsykiatriske lidelser – immunsuppression – graviditet – spædbørn

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

dede råd om malaria fra skiftende sundhedspersonale, familie, venner og kortvarige kontakter.

I begyndelsen af rådgivningen skal det afklares, om der er betydende risiko for malaria på rejsemålet. Lettilgængelige, men ikke særlig detaljerede kilder hertil er den årlige anbefalingsliste fra EPI-nyt [1] og WHO's International Travel and Health [11]. Generelt er risikoen for smitte med *P. falciparum* over 1% pr. måned i Afrika syd for Sahara, på Ny Guinea (Irian Jaya og Papua), Salomon Øerne og enkelte andre områder i Oceanien, mens risikoen ved rejser i malariaområder i det øvrige Asien og i Latinamerika er 10-100 gange lavere. Uanset rejsens varighed skal udgangspunktet være at anbefale effektiv kemoprofylakse ved risiko for malaria. Mange langtidsejende har imidlertid et ønske om at begrænse brugen af lægemidler. I stedet for at afvise dette og derved risikere dårlig kompliance, kan det være frugtbart at gå ind i en dialog om, hvordan man ved en kombination af de ovennævnte metoder kan opnå en acceptabel sikkerhed mod alvorlig malaria. Jo la-

vere risikoen for malaria er på rejsemålet, des mere taler til fordel for at undlade kemoprofylakse.

En sådan dialog begynder med en risikovurdering (Tabel 3). Hvis det står klart, at muligheden for rettidig og sikker behandling er dårlig, skal man insistere på optimal kemoprofylakse. Hvis der er god mulighed for behandling, kan man – alt efter forholdene – vælge slet ikke at benytte kemoprofylakse, at benytte suboptimal profylakse med f.eks. C+P, eller at begrænse brugen af effektiv profylakse til perioder med særlig stor risiko. Dette kunne f.eks. være i regntiden, hvis der er stor sæsonvariation, eller det kunne være ved ophold uden for hjemmet, f.eks. under feltarbejde eller ferieture. Fire eksempler på rådgivningssituationer er beskrevet i Tabel 4 for at illustrere fremgangsmåden. Ved valg af suboptimale regimener er det vigtigt, at de rejsende forstår, at de derved i øget omfang selv tager ansvar for deres eget og eventuelle børns helbred, og det valgte regimen skal journalføres og begrundes. Journalføringen bør ske, mens de rejsende er til stede, for at

Tabel 4. Konstruerede eksempler på risikovurdering

<p>40-årig mand, ingeniør med familie + Land: Ghana – høj transmission, sæsonvariation Varighed: forventet tre år – Bolig: hovedstad, villakvarter – Bolig: fuldt airconditioneret – Bolig: insektspray hver tredje måned + Arbejde: feltarbejde i landområder + Forståelse for egen sundhed: tendens til at negligere sygdom – Forståelse for families sundhed: god – Adgang til lægehjælp hjemme: god + Adgang til lægehjælp på feltarbejde: dårlig – Økonomi: højt budget, firmabetalt forsikring og malariamedicin + Ønsker ikke at tage malariakemoprofylakse i hele perioden</p> <p>Forslag til profylakse: Hele familien: atovaquon, proguanil (Malarone) i regntiden samt på evt. ferieture uden for hjemmet Ingeniør: som familien samt Malarone ved hvert feltophold</p>	<p>25-årig kvinde, frivillig NGO-udsending uden familie + Land: Papua Ny Guinea – høj transmission hele året Varighed: seks måneder + Bolig: vekslende – Bolig: medbringer imprægneret myggenet + Arbejde: omfatter længerevarende landsbyophold – Forståelse for egen sundhed: god + Adgang til lægehjælp: dårlig + Adgang til hjælp fra familie og venner: dårlig + Økonomi: lavt budget, firmabetalt forsikring, vaccination og chloroquin + proguanil, øvrige udgifter må selv klares</p> <p>Forslag til profylakse: Doxycyclin Mefloquin (Lariam) er en mulighed, men evt. neuropsykiatriske bivirkninger isoleret langt fra hjælp gør dette mindre attraktivt Malarone til selvbehandling ved feber Opfordring til den udsendende organisation om at yde støtte til denne profylakse med henvisning til den rejsendes sikkerhed</p>
<p>33-årig mand fra Kenya ved Victoriasøen, har boet otte år i Danmark + Land: del af Kenya – meget høj transmission året rundt + Formål: familiebezoek + Varighed: to måneder med forventning om gentagne besøg + Bolig: lille landhus – Bolig: imprægnerede myggenet ± Forståelse for egen sundhed: vanskelig at afgøre pga. sprogsvækeligheder. ± Adgang til lægehjælp: I storby to timer væk med bus + Økonomi: Lavt budget</p> <p>Forslag til profylakse: Doxycyclin, hvis økonomien tillader det Mefloquin (Lariam), hvis kommunikationen muliggør at afklare kontraindikationer og forklare risici</p>	<p>35-årig kvinde, antropolog med familie, heraf to børn under 12 år – Land: Laos – lav transmission + Land: høj grad af resistens mod malariamidler Varighed: to år Formål: udviklingsprojekt + Bolig: landområde – Bolig: velindrettet med myggenet for vinduer og døre samt imprægnerede myggenet over senge + Arbejde: feltarbejde – Forståelse for egen og families sundhed: god ± Adgang til lægehjælp: dårlig ved boligen, men kan nå hovedstaden i egen bil på få timer – Økonomi: projektbetalt forsikring og malariamedicin + Ønsker ikke at tage kemoprofylakse i hele perioden</p> <p>Forslag til profylakse: Kun myggestikprofylakse Malarone til selvbehandling efter grundig undervisning om diagnose og behandling</p>

- + faktorer, der giver høj risiko for at pådrage sig malaria eller for alvorlige følger af malaria.
- faktorer, der mindsker risikoen for malaria.

sikre enighed om beslutningerne. I situationer, hvor man udskriver malariamidler til selvbehandling, bør de rejsende mundtligt og skriftligt orienteres om de vigtigste symptomer på malaria, nemlig feber, hovedpine, muskel- og ledsmerter, opkastninger og diare, om brugen af behandlingen og om vigtigheden af at påbegynde behandlingen inden for de første 24-48 timer efter symptomdebut.

En grundig og opdateret oversigt over malariaprofylakse, rådgivningssituationen og malariarisiko findes i [12].

Korrespondance: Jørgen Kurtzhals, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling 7602, H:S Rigshospitalet, Tagensvej 20, DK-2200 København N. E-mail: jkcmp@rh.dk

Antaget: 30. august 2005
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

- Andersen, P. Vaccinationsforslag ved udlandsrejse, del I og del II. EPI-Nyt 2005, uge 23 A+B.
- Bouchaud O, Cot M, Kony S et al. Do African immigrants living in France have long-term malarial immunity? Am J Trop Med Hyg 2005;72:21-5.
- Lengeler C. Insecticide-treated bed nets and curtains for preventing malaria. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 2. Art. NO.: CD000363, pub 2. DOI: 10.1002/14651858.CD000363.pub2.
- Fradin MS, Day JF. Comparative efficacy of insect repellents against mosquito bites. N Engl J Med 2002;347:13-8.
- Costantini C, Badolo A, Ilboudo-Sanogo E. Field evaluation of the efficacy and persistence of insect repellents DEET, IR3535, and KBR 3023 against Anopheles gambiae complex and other Afrotropical vector mosquitoes. Trans R Soc Trop Med Hyg 2004;98:644-52.
- Held TK, Weinke T, Mansmann U et al. Malaria prophylaxis: identifying risk groups for non-compliance. Q J Med 1994;87:17-22.
- Schlagenhauf P, Tschopp A, Johnson R et al. Tolerability of malaria chemoprophylaxis in non-immune travellers to sub-Saharan Africa: multicentre, randomised, double blind, four arm study. BMJ 2003;327:1078.
- Klement E, Chauveheid MP, Thellier M et al. Subacute clinical forms of Plasmodium falciparum malaria in travelers receiving chloroquine-proguanil prophylaxis. Clin Infect Dis 2001;33:e1-e2.
- Petersen E. The safety of atovaquone/proguanil in long-term malaria prophylaxis of nonimmune adults. J Travel Med 2003;10(suppl 1):S13-S15.
- Croft AM, Garner P. Mefloquine for preventing malaria in non-immune adult travellers. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2000, Issue 4. Art. No.: CD000138. DOI: 10.1002/14651858.CD000138.
- World Health Organisation. International Travel and Health. 2005. www.who.int/ith/august 2005.
- Schlagenhauf-Lawlor P, Funk-Baumann M. PDO Travelers' malaria. Ontario: B C Decker Inc., 2005.

Gravide, børn og udlandsrejser

Professor Birthe Høgh & afdelingslæge Anita Mandrup Rønn

H:S Hvidovre Hospital, Pædiatrisk Afdeling, og
H:S Rigshospitalet, Epidemiforholdene

Gravide kvinder, der påtænker udlandsrejse under graviditeten, bør rådgives om de potentielle problemer, dette kan medføre. Det vurderes, at det bedste tidspunkt for en gravid kvinde at rejse på er i andet trimester (uge 18-24), risikoen for spontan abort og præmatur fødsel er mindst i denne periode [1]. Generelt må gravide kvinder med kroniske sygdomme frarådes at foretage rejser til tredjeverdenslande under graviditeten.

Der er flere forhold, den gravide bør undersøge inden afrejsen. Det er vigtigt at sikre, at rejseforsikringen dækker under graviditet, og at forsikringen dækker, hvis barnet bliver født præmaturt. Specielt hvis kvinden vælger at rejse i tredje trimester, er det vigtigt at sikre, at sundhedssystemet på rejsemålet er tilstrækkeligt til at klare eventuelle komplikationer som præeklamsi og kejsersnit. Den gravide kvinde bør ikke rejse alene, da graviditetsbetingede problemer kan forværres af rejsen; specielt risikofyldt er vaginal blødning og for tidlig vandafgang. Almindeligvis tillades flyrejse frem til 36. graviditetsuge, men gravide, der har placentaabnormiteter og risiko

for præmatur fødsel, bør undgå flyrejse. Inden afrejse bør flyselskabet kontaktes, da der kan være individuelle regler for de enkelte flyselskaber. Gravide har en øget risiko for dehydrering under flyrejsen og bør derfor drikke rigeligt. Gravide bør undgå at rejse til områder, der ligger i mere end 4.000 meters højde, og i slutningen af graviditeten bør højder over 2.500 meter undgås. Tid til akklimatisering er specielt vigtig for gravide [2].

Gravide kvinder bør være specielt påpasselige med hygiejne, da rejsediare kan øge risikoen for præmatur fødsel. Drikkevand bør koges, da det ikke kan anbefales at anvende jodholdige desinfektionsmidler under graviditeten. Gravide bør også undgå at spise rå kød eller drikke upasteuriseret mælk, idet dette kan medføre risiko for infektion med hhv. *Toxoplasma gondii* og *Listeria monocytogenes*. Antibiotisk behandling af rejsediare er vanskeligere under en graviditet, idet en del midler herunder fluoroquinoloner, doxycyclin/tetracyclin og trimethoprim-sulfamethoxazol er kontraindicerede [3, 4].

Malaria og graviditet

Malaria under graviditet er specielt risikofyldt for både mor og barn. Gravide bør derfor frarådes at rejse til højendemiske malariaområder. Hvis den gravide skal opholde sig i malariaområder, bør hun anvende primærprofylakse i form af insekt-