

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

1. Andersen, P. Vaccinationsforslag ved udlandsrejse, del I og del II. EPI-Nyt 2005, uge 23 A+B.
2. 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.
3. 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.
4. Fradin MS, Day JF. Comparative efficacy of insect repellents against mosquito bites. N Engl J Med 2002;347:13-8.
5. 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.
6. Held TK, Weinke T, Mansmann U et al. Malaria prophylaxis: identifying risk groups for non-compliance. Q J Med 1994;87:17-22.
7. 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.
8. 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.
9. Petersen E. The safety of atovaquone/proguanil in long-term malaria prophylaxis of nonimmune adults. J Travel Med 2003;10(suppl 1):S13-S15.
10. 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.
11. World Health Organisation. International Travel and Health. 2005. www.who.int/ith/august 2005.
12. Schälgenhauf-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, Epidemifdelingen

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 flyreisen 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-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

icidimprægneret myggenet omkring sengen og anvende kemoprofylakse. Der findes dog intet middel, der dækker 100%. Chloroquin og proguanil er blevet anvendt af gravide i mere end 50 år og har ikke vist sig at være skadeligt for fosteret, men i mange områder er *P. falciparum* resistent over for disse lægemidler. WHO anbefaler at meflokin undgås i de første fire måneder af graviditeten, anbefalingen hviler på teoretiske overvejelser, men der er ikke data, der taler for, at meflokin skulle være teratogent. Der savnes erfaringer med anvendelse af atovaquon/proguanil under graviditet, hvorfor det indtil videre ikke kan anbefales. Doxycyclin er kontraindiceret til gravide [3, 4].

Amning og malariaprofylakse

Doxycyclin er det eneste middel, der er absolut kontraindiceret under amningen. Der savnes erfaringer med meflokin og atovaquon/proguanil. Chloroquin og proguanil anses for at være sikre, men mængden af farmaka, der overføres til barnet via modermælken, yder ikke barnet beskyttelse mod malaria.

Vaccination under graviditet

Vacciner, der indeholder levende mikroorganismer, bør ikke gives til gravide, og graviditet bør undgås i tre måneder efter vaccination. Vaccination af en ikkekendt gravid er dog ikke abortindikation. Vaccination med ikkelevende mikroorganismer bør som regel undgås, men det kan udføres, hvis der under graviditeten foreligger speciel indikation. Generelt bør aktiv immunisering under graviditeten undgås, hvorimod pas-

siv immunprofylakse som gammaglobulin mod hepatitis A kan gives uden problemer [3, 4] (Tabel 1).

Flyvning og spædbørn

Spædbørn kan have specielle problemer med trykforskellene under flyvningen, idet det eustatiske rør kan lukke, og manglende trykudligning i mellemøret kan medføre smerte. Amning/flaskeernæring under opstigning og landing kan være en hjælp til at barnet undgår disse smerter.

Ernæring af børn ved udlandsrejse

At rejse med spædbørn kan specielt i de første seks måneder være en udfordring, men det kan også indebære fordele frem for at rejse med ældre børn. Såfremt moderen har tilstrækkelig mælk og kan ernære spædbarnet ved amning, sikres barnet en god ernæring uden risiko for forurening. Kvinden skal dog være opmærksom på, at rejseaktivitet kan mindske mælkeproduktionen. Hvis barnet skal have modermælkerstatning er det vigtigt at anvende kogt, rent vand. Der bør derudover udvises omhu ved udvælgelse af mad til børn under rejse eller ved ophold i lande med dårlige hygiejniske forhold. Diarésygdom hos et barn kan hurtigt udvikle sig til en alvorlig tilstand. Den største risiko for barnet er dehydrering. Feber og øget temperatur i omgivelserne øger væsketabet og dermed risikoen for dehydrering. WHO anbefaler *oral rehydration solution* (ORS), som leveres af forskellige producenter og kan købes både på apoteker herhjemme og på apoteker og i forretninger i mange lande, inklusive i tredjeverdenslande [3, 4].

Tabel 1. Vaccinationer og graviditet.

Vaccine	Vaccinekarakteristika	Anvendelse
<i>Bacille Calmette-Guérin</i> (BCG) ^a	Svækkede mykobakterier	Kontraindiceret
Difteri, tetanus	Toksoid	Gives hvis indiceret
Gul feber ^a	Levende, svækket virus	Kontraindiceret (kan dog gives på tvingende indikation)
Hepatitis A	Inaktiveret virus	Bør ikke gives (gammaglobulin kan gives)
Hepatitis B	Rekombinant	Gives hvis indiceret
Japansk encefalitis	Inaktiveret virus	Bør ikke gives
Kolera	Inaktiveret kolera og rekombinant koleratoksin	Kan anvendes
Meningokok ACWY	Polysakkarid	Gives hvis indiceret
Mæslinger, fåresyge, røde hunde (MFR) ^a	Levende, svækket virus	Kontraindiceret
Rabies-vaccine	Dræbt virus	Gives hvis indiceret
<i>Tick-borne encephalitis</i> (TBE)	Inaktiveret virus	Bør ikke gives
Typhim Vi (<i>Salmonella typhi</i>)	Polysakkarid	Gives hvis indiceret
Vivotif ^a (<i>Salmonella typhi</i>)	Levende, svækket bakterie	Kontraindiceret

a) Vacciner, der indeholder levende mikroorganismer, bør ikke gives til gravide, og graviditet bør undgås i tre måneder efter vaccination.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

Vaccination af børn ved udlandsrejse

Inden afrejsen bør barnets vaccinationsstatus gennemgås. Visse vaccinationer kan ikke gives på grund af barnets alder, og børn under 6-9 måneder vil derfor være ubeskyttet mod f.eks. gul feber og mæslinger. Børnevaccinationsprogrammer kan variere fra land til land, og ved længerevarende udstationering er det mest hensigtsmæssigt at følge det lokale børnevaccinationsprogram.

Ved udlandsrejser bør det tilstræbes, at barnet har fået de for alderen anbefalede vaccinationer, og i enkelte tilfælde kan det anbefales at fremskynde vaccinationerne i et såkaldt accelereret program [5-7] (Tabel 2).

En del af de sygdomme, der i dag vaccineres imod i Danmark og derfor er sjældent forekommende her, forekommer stadig med stor hyppighed i andre lande. Det bør tilstræbes, at barnet inden udlandsrejsen har fået de første to difteri, teta-

Tabel 2. Mulige vaccinationer for børn inden rejse.

Vaccine	Minimum-alder	Primær-vaccination	Minimum-interval	Booster	Kommentar
<i>Bacille Calmette-Guérin</i> (BCG)	Fra fødslen	1 dosis		Ingen	Overvej evt. Mantoux-test inden vaccination, hvis barnet er mere end 3 mdr. gammelt
Difteri, tetanus, kighoste, polio (DiTeKiPol)	Fra fødslen	3 doser	1 md.	Ved 1 år og igen ved 5 år	Kan gives som accelereret program
Gul feber	9 mdr.	1 dosis		Efter 10 år	Fra 6 mdr. kun på tvingende indikation, da der er risiko for encefalitis. Cave: hiv/aids, immunsuppression
Hepatitis A	1 år	2 doser	6 mdr.	Efter 20 år	Kombinationsvaccine af hepatitis A og B er på markedet
Hepatitis B	Fra fødslen	3 (4) doser	1 md. interval 1. og 2. dosis, mindst 6 mdr. mellem 2. og 3. dosis	Efter 10 år	4 doser hvis den gives ved fødslen 0, 1, 2, 12 mdr.
<i>Hæmophilus influenzae</i> type b (Hib)	2 mdr.	3 doser	1 md.	Ingen	Kan gives som accelereret program. Alder 1-5 år kun en dosis
Japansk encefalitis	1 år	2 (3) doser	Dag 0, 7-14 og (28)	Hvis 2 doser efter 1 år Hvis 3 doser efter 2-3 år	Forholdende vedrørende langtidsbeskyttelse er ikke afklarede
Kolera	2 år	3 doser oralt	Mindst en uges, højst seks ugers interval	Efter 6 mdr.	Beskytter også delvist mod enterotoksinproducerende <i>E. coli</i>
Meningokok ACWY	(2) 18 mdr.	1 dosis		Efter 3 år	Under 18 mdr. er der nogen effekt mod gruppe A-meningokokker
Mæslinger, fåresyge, røde hunde (MFR)	Fra 6 mdr.	1 dosis		15 mdr. og igen 12 år	MFR givet inden barnet er 1 år medregnes ikke i børnevaccinationsprogrammet
Rabiesvaccine	Ingen nedre aldersgrænse oftest >1 år	3 doser	Dag 0, 7 og 28	Efter 1 år og igen efter 5 år	Kan gives fra fødslen, men mest relevant i småbarnsalderen
<i>Tick-borne encephalitis</i> (TBE)-vaccine	Ingen nedre aldersgrænse oftest >1 år	3 doser	1-3 mdr. interval 1. og 2. dosis, 5-12 mdr. Mellem 2. og 3. dosis	Efter 3 år	Virus overføres med skovflåter ved færden i mark og skov
Typhim Vi (<i>Salmonella typhi</i>)	2 år	1 dosis		Efter 3 år	Effektivitet hos børn under 5 år variabel
Typhoidvaccine Vivotif (<i>Salmonella typhi</i>)	6 år	3 enterokapsler	Dag 0, 3 og 5	Efter 1 år	Enterokapslerne skal synkes hele

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

nus, kighoste, polio (DiTeKiPol) *Hæmophilus influenzae* type b (Hib)-vaccinationer. Disse vaccinationer kan gives fra seksugersalderen, og intervallet mellem de to vaccinationer skal helst være otte uger med et minimumsinterval på fire uger. Vaccination før otteugersalderen regnes ikke med i primærserien. Det ugentlige meddelelsesblad EPI-NYT, der udsendes af Epidemiologisk Afdeling, Statens Serum Institut, udgiver hvert år generelle vaccinationsforslag ved udlandsrejse med angivelse af, hvilke vacciner der foreslås ved rejse til de enkelte lande, afhængigt af rejsens varighed [8].

Hæmophilus influenzae type b-vaccine

Hib er en endemisk sygdom i store dele af verden. Risikoen for at blive smittet er derfor størst i tredjeverdenslande. Hib-vaccination kan gives fra seksugersalderen og bør ikke gives tidligere. Primær vaccination består af tre doser ved 3-, 5- og 12-måneders-alder. Hvis barnet er i alderen 5-12 måneder, gives der to doser. Hvis barnet er mellem et år og fem år, gives der kun en dosis. Endvidere anbefales Hib-vaccination til splenektomerede børn op til 15 år.

Mæslinger, fåresyge og røde hunde

Mæslinger forekommer endemisk i mange tredjeverdenslande, og mæslingevirus er meget smitsom, hvorfor beskyttelse mod mæslinger er vigtig inden afrejse til et endemisk område.

Vaccination mod mæslinger, fåresyge og røde hunde (MFR) kan gives ned til nimmånedersalderen, men vaccinationen skal gentages, hvis første dosis er givet da barnet var under tolv måneder. Mæslingevaccine kan gives fra seksmånedersalderen, og den skal derefter følges op af to MFR-vaccinationer.

Hepatitis A

Hepatitis A har som regel et subklinisk forløb hos mindre børn, men dette medfører, at børnene efter udlandsrejse kan bringe hepatitis A-smitte tilbage til den danske daginstitution. Indvandrerbørn, der rejser til deres forældres hjemland, er i en speciel risiko, fordi de ofte kommer til at opholde sig i områder med dårlige sanitære forhold. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at alle indvandrerbørn over et år fra lavindkomstområder vaccineres mod hepatitis A inden rejse til hjemlandet. Der findes i dag en effektiv vaccine mod hepatitis A, der kan gives fra etårsalderen. Børn i alderen 1-15 år skal have vaccination med børnedosis to gange med 6-12 måneders interval. Efter en vaccination varer immuniteten i et år, efter to vaccinationer varer den i 10-20 år.

Hepatitis B

Hepatitis B smitter via legemsvæsker herunder specielt blod. I hepatitis B-højendemiske områder smittes børnene vertikalt dvs. fra mor til barn, og der er op mod 90% risiko for, at disse børn bliver kroniske hepatitis B-bærere. Kronisk

inficerede børn kan smitte horisontalt, dvs. til andre børn ved tæt kontakt. Det anbefales, at børn, der kommer i kontakt med lokale børn i et hepatitisendemisk område, vaccineres mod hepatitis B.

Hepatitis B-vaccination kan gives fra fødslen. Der gives tre vaccinationer, en på dag 0, en efter en måned og en efter seks måneder. Efter fuld vaccination varer immuniteten i 5-10 år.

Hepatitis A og B

Hvis barnet er et år eller derover, og der er behov for vaccination mod både hepatitis A og B, kan der gives en kombinationsvaccine mod hepatitis A og B. Vaccinen gives med samme intervaller som hepatitis B-vaccinen.

Tyfus

Vaccination mod tyfus kan gives til børn fra toårsalderen. Børn under to år beskyttes dels ved amning dels ved at få fødemidler, der er tilberedt af rene råvarer under gode hygiejniske forhold. Til børn over to år kan der gives en dosis ved injektion, og immuniteten varer i tre år. Oral tyfus-vaccination består af kapsler, der skal sluges hele; de kan derfor først gives til børn fra femårsalderen. Immuniteten holder i et år. Vaccination mod tyfus anbefales til børn over to år, der skal rejse til områder, hvor *Salmonella typhi* er højendemisk.

Gul feber

Gul feber-vaccination kan gives fra nimmånedersalderen og er et krav ved indrejse i visse lande. På tvingende indikation kan gul feber-vaccinen gives fra seksmånedersalderen. Spædbørn har risiko for at få encefalitis ved vaccination mod gul feber [9]. Vaccination mod gul feber til børn i alderen 6-9 måneder skal derfor nøje overvejes. Der gives en dosis vaccine mindst ti dage før ankomst til destinationen. Ud fra teoretiske overvejelser bør der udvises forsigtighed ved vaccination af immunsupprimerede børn, herunder hiv-smittede børn. Immunsuppressiv behandling kan medføre forlænget viræmi og øge risikoen for udvikling af encefalitis. Asymptomatiske hiv-inficerede børn med CD4+ >200 celler/mm³, der skal rejse til et gul feber-endemisk område, bør dog vaccineres [9].

Meningokok-polysakkarid-vaccine

Meningokoksygdom med sepsis og meningitis forårsaget af *Neisseria meningitidis* ses oftest hos børn og unge. Vaccination mod meningokoksygdom med den tetravalente vaccine (serogruppe A+C+W135+Y) anbefales ved rejser til meningokokbæltet i Afrika og desuden til visse lande i Asien og det sydlige Afrika, hvor meningokoksygdommen optræder epidemisk. Alle rejsende til Mekka skal vaccineres med den tetravalente vaccine. Vaccination kan gives fra toårsalderen, og immuniteten holder i tre år. Der kan opnås en vis beskyttelse mod serotype A hos børn mellem tre måneder og to år, til hvem der kan gives to doser meningokokkvaccine A+C med tre måneders interval.

Gravide

Malaria under graviditet er specielt risikofyldt for både mor og barn

Børn

Vaccination af børn mod mæslinger er vigtig inden afrejse til endemiske områder

Japansk encefalitis

Japansk encefalitis overføres af *Culex*-myg i landlige områder i Asien. De fleste rapporterede tilfælde er blandt børn. Vaccination mod japansk encefalitis indgår i børnevaccinationsprogrammet i en del lande i Asien. Vaccination mod japansk encefalitis kan gives fra etårsalderen. Der gives to doser med to ugers interval, og immuniteten holder i et år. Til børn under tre år gives børnedosis. Risikoen for korttidsrejsende og dem, der opholder sig i større byer, er meget lille. Til udstationerede og dem, der skal opholde sig i en længere periode i landlige endemiske områder, anbefales vaccination.

Tick-borne encefalitis

Tick-borne encephalitis (TBE) forårsages af centraleuropæisk hjernebetændelsesvirus, denne virus overføres med flåter, og smitterisikoen er derfor størst ved færden i naturområder. Sygdommen findes i visse dele af Central- og Østeuropa, Rusland og Sibirien, endvidere i visse egne af Sverige og på Bornholm. TBE har som regel et mildt forløb hos børn, og det er sjældent indiceret at vaccinere førskolebørn.

Rabies

Rabies overføres ved bid af hunde og fra vilde dyr som f.eks. flagermus. Vaccination kan gives fra etårsalderen, hvilket anbefales ved længerevarende ophold i rabiesendemiske områder. Der gives tre doser på dag 0, 7 og 28. *Booster* gives efter et år og derefter hvert femte år. Vaccinationen anbefales specielt til børn, da de er i øget risiko for kontakt med dyr.

Tuberkulose

Bacille Calmette-Guérin (BCG)-vaccination anbefales til mindre børn ved udstationering, hvis barnet skal passes af en lokal barnepige eller gå i lokal daginstitution. BCG-vaccination giver ikke fuld immunitet mod tuberkulose, men beskytter mod tuberkuløs meningitis og miliær tuberkulose, som især ses i småbarnsalderen. BCG-vaccination kan gives fra fødslen, og den beskyttende virkning kan først påregnes efter 6-8 uger.

Kolera

Kolera findes endemisk i mange lande, men ved iagttagelse af hygiejniske regler er det sjældent indiceret at vaccinere mod kolera. Den orale koleravaccine giver en vis beskyttelse mod

kolera og visse enterotoksinproducerende *Escherichia coli*, der ofte forårsager rejsediaré. Vaccinen kan gives til børn fra toårsalderen. Børn i 2-6-årsalderen gives tre doser med mindst en og højst seks ugers interval. *Booster*-dosis gives efter seks måneder.

Malaria og børn

Malaria myggen *Anopheles* stikker mellem solnedgang og solopgang, og et insekticidimpregneret myggenet omkring barnets seng er derfor en vigtig primærprofylakse. Der findes ikke nogen vaccine mod malaria, og de lægemidler, der kan anvendes forebyggende, er kun delvist effektive.

Lægemidler, der anvendes profylaktisk til børn, er følgende: chloroquin og proguanil, men *Plasmodium falciparum* udviser resistens i mange endemiske områder, chloroquin skal gives ugentlig og proguanil daglig fra en uge hhv. en dag før til fire uger efter ophold i malariaområder. Atovaquon/proguanil er et relativt nyt præparat, der findes i kvartstyrketabletter til børn med en kropsvægt fra 11 kg, atovaquon/proguanil skal tages hver dag sammen med fedtholdig mad, for at absorptionen er tilstrækkelig. Atovaquon/proguanil skal tages fra dagen inden til en uge efter ophold i malariaområder [10]. Mefloquin er stadig et godt alternativ ved forebyggelse af malaria i Afrika, men bivirkningsprofilen både den reelle og den forventede af mefloquin giver anledning til bekymring hos mange rejsende. Mefloquin kan ifølge WHO gives til børn med en kropsvægt fra fem kg, men indebærer da en relativ overdosering, og bør derfor kun gives efter nøje information af forældrene, der skal observere barnet for bivirkninger. En del af bivirkningerne er psykiske, og dette giver ekstra problemer, når midlet anvendes til børn. Mefloquin gives en gang om ugen fra en uge før til fire uger efter ophold i malariaområder. Doxycyclin kan gives til børn fra tolvårsalderen, det skal gives daglig fra en uge før til fire uger efter ophold i malariaområder. Dosering af de nævnte lægemidler fremgår af Lægemiddelkataloget. Ingen af de tilgængelige lægemidler yder 100% beskyttelse, og ved mistanke om malaria er tidlig diagnose og behandling essentiel [3, 4, 7].

Korrespondance: Birthe Høgh, Børneafdelingen 531, H:S Hvidovre Hospital, DK-2650 Hvidovre. E-mail: Birthe.Hoegh@hh.hosp.dk

Antaget: 6. juni 2005

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Spira AM. Preparing the traveller. *Lancet* 2003;361:1368-81.
2. Hackett PH, Roach RC. High-altitude illness. *N Engl J Med* 2001;345:107-14.
3. World Health Organization. International Travel and Health. Geneva: World Health Organization, 2004.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Health information for international travel. 2003-2004. Atlanta: Department of Health and Human Services, 2003.
5. Statens Serum Institut. Vaccination af børn før ophold i udviklingslande. EPI-NYT nr. 8, 2000.
6. Mackell SM. Vaccinations for the pediatric traveller. *Clin Inf Dis* 2003;37:1508-16.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

7. Pickering LK, ed. Red Book. Report of the committee on infectious diseases. 26th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2003.
8. Statens Serum Institut. Vaccinationsforslag ved udlandsrejse. EPI-NYT nr. 23/23a+b, 2005.
9. Monath TP, Cetron MS. Prevention of yellow fever in persons traveling to the tropics. Clin Infect Dis 2002;34:1369-78.
10. Camus D, Djossou F, Schilthuis HJ et al, International Malaria Study Team. Atovaquone-proguanil versus chloroquine-proguanil for malaria prophylaxis in nonimmune pediatric travelers: results of an international, randomized, open-label study. Clin Infect Dis 2004;38:1716-23.

Undersøgelse af tilsyneladende raske personer, som er vendt hjem fra »de varme lande«

Afdelingslæge Sören Thybo

H:S Rigshospitalet, Epidemifdelingen

Resume

Screening for importerede parasitter og infektioner hos tilsyneladende raske rejsende og indvandrere fra tropiske områder er behæftet med en del begrænsninger i form mangelfuld sensitivitet og specificitet ved almindelige undersøgelser af fæces og blod. Det er vigtigt at målrette undersøgelserne mod, hvilke parasitter og sygdomme den pågældende kan have været eksponeret for. Selv blandt personer, som har opholdt sig lang tid i troperne, er screeningsundersøgelserne oftest negative. Nogle parasitsygdomme, såsom skistosomiasis, amøber og *Strongyloides* er vigtige at diagnosticere for at forebygge alvorlige komplikationer. Omvendt er disse infektioner relativt taknemmelige at helbrede. Også hiv og hepatitis skal have i mente, når det drejer sig om mennesker, der er vendt hjem efter udlandsophold i tropiske egne.

Som det gælder importerede febrile sygdomme hos personer, der er vendt hjem fra »de varme lande« vil også importerede parasitsygdomme fordele sig forskelligt, afhængigt af om det drejer sig om turister, personer, der har været udstationeret under gode fysiske rammer, eller om der er tale om indvandrere, som har været på besøg hos slægt og venner med meget tættere kontakt til lokalsamfundet med dets sanitære og hygiejniske problemer. Generelt er det erfaringen fra Epidemifdelingen, Rigshospitalet, som bl.a. tilbyder undersøgelser af personale udstationeret i tropiske områder i længere perioder af Udenrigsministeriet og en række udviklingsbistandsorganisationer, at importerede eksotiske parasitsygdomme i denne gruppe er relativt sjældne. Derimod henvises der jævnligt indvandrere med parasitsygdomme, som de ikke ville have kunnet pådrage sig i Danmark (f.eks. ekinokoksygdom og skistosomiasis), og hvor behandling i høj grad er ønskværdig.

Det bør også erindres, at nogle parasitter kan leve længe i den menneskelige vært. Således kan strongyloidides-tarmpara-

sitter stadig findes i >40 år og skistosomiasis i >20 år efter smitte. Derimod lever mange af de almindeligste ormeparasitter i tarmen sjældent mere end et par år, og man vil derfor ikke forvente at finde dem hos personer, som ikke har været uden for Danmark i mange år.

En nøjagtig rejseanamnese og et overblik over mulige sygdomme samt smitteekspositioner er fundamentet for en rationel undersøgelse af, om den pågældende person kan have pådraget sig specielle infektioner under opholdet.

En person, som under et fire måneders ophold i Peru kun har været i det tørre kystområde og Andesbjergene, men ikke været i junglen, skal man af samme grund ikke mistænke for at have mukokutan leishmaniasis eller sporotrikose, hvis han nu klager over et måneders varende, uømt sår på armen, opstået under rejsens sidste del, men derimod for kutan leishmaniasis. Hos en person, der har rejst i månedsvi i Øst- og Vestafrika er det kontakt med stillestående ferskvand i søer, vandingskanaler og floder, som indikerer grundig undersøgelse for skistosomiasis, der ikke er nogen helt sjælden importeret parasitsygdom [1, 2]. Derimod er der naturligvis ingen grund til at lede efter skistosomiasis hos en pakistaner, som bortset fra Pakistan kun har boet i Norge og Danmark og ikke rejst andre steder, idet skistosomiasis ikke findes, hvor han har været.

Mange klassiske tropesygdomme (f.eks. filariosis, onchocerciasis og fascioliasis) er meget sjældent forekommende hos rejsende turister såvel som hos indvandrere. Det ville være derfor være irrationelt at udføre en serologisk screening. Det gælder så meget desto mere, som mange parasitserologiske undersøgelser ikke er særlig sensitive og desuden er notorisk uspecifikke med krydsreaktioner. Screening ville give mange falsk positive resultater, og med den meget lave prævalens af disse sygdomme kan derfor også den positive prædiktive værdi af serologiske undersøgelser være meget lav. Både den geografiske forekomst af de eksotiske sygdomme og sandsynligheden for, at en person overhovedet skulle have pådraget sig dem, kan undertiden være svær at overskue. Men man