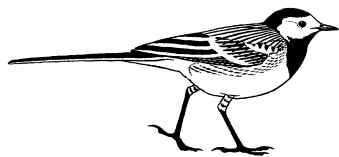


Reiseklinikken



St. Olavs plass 3, 0165 Oslo

Telefon: 22 99 15 80

Faks: 22 99 15 81

E-mail: hasle@reiseklinikken.com

Org. nr. 980 495 078

Kompendium

Klinisk emnekurs i reisemedisin

20.-22. april 2013

på Hurtigruten MS Finnmarken

Kurs nr. 27203

Kursleder: Terje Johansen, Oslo legeforenings kurskomité

Forelesere:

Overlege Hans H. Blystad, Folkehelseinstituttet

Praktiserende spesialist Arne Gunnar Hasle, Reiseklinikken

Forord

Av lege Gunnar Hasle, Reiseklinikken, Oslo

Et hvert fag har potensielt en uendelig størrelse. Reisemedisin rommer foruten de medisinske fagene infeksjonsmedisin, indremedisin, immunologi, parasittologi, mikrobiologi, entomologi og epidemiologi, også geografi, politikk, meteorologi og antropologi. I praksis forbinder de fleste reisemedisin bare med vaksinerings av utenlandsreisende. Ikke sjelden er det kun en virksomhet som leger uten spesiell interesse for faget setter sykepleiere, og kanskje til og med legesekretærer til å utføre.

Et eksempel: En av sykepleierne ved Reiseklinikken hadde en klient (i det følgende vil vi kalle de reisemedisinske kundene for «pasienter») med systemisk lupus som skulle til et malariaområde, og lurte på om det var noe spesielt med vaksineringsen i et slikt tilfelle. Jeg spurte hva slags medisiner han brukte mot sin lupus. Hun fikk rede på at han brukte Plaquenil. Dette medikamentet (hydroksyklorokin) brukte han i daglige doser i nærheten av det andre bruker per uke som malariaprofylakse. Om han hadde fått Lariam i tillegg til dette ville det ha vært overhengende fare for farlige hjertearytmier. Interaksjoner med malariamedisin og andre legemidler og sykdommer man må ta hensyn til under reiser tvinger oss hver dag til å gjøre medisinske vurderinger. Uten en lett tilgjengelig og kompetent lege kan det det lett gjøres feil, som legen har ansvaret for. Man kan godt la sykepleiere utføre vaksinerings, men skal man gi medisiner til syke mennesker, er det legearbeid. Et legekantor som driver med reisemedisin må følge opp denne virksomheten like faglig samvittighetsfullt som den øvrige virksomheten ved kontoret, og sykepleiere som besørger vaksinerings må kreve at de når som helst kan få rådføre seg med en lege. Om man gir sykepleiere blankofullmakt til å gi potensielt farlige medisiner vil man stille svakt i retten.

I vaksinedelen har vi konsentrert oss om indikasjoner. Doseintervaller og vaksinenes varighet står utførlig beskrevet i Vaksinasjonsboka fra Folkehelseinstituttet, og i pakningsinnleggene, som man må lese.

Mange har oppdaget at det går an å tjene litt penger på reisevaksiner. Det kan friste svake sjeler til å gi mer vaksiner enn det som er strengt tatt nødvendig. Jeg synes at man skal ha en innstilling som er mest mulig lik det offentlige helsevesen, når det gjelder vaksineanbefalinger. Folkehelseinstituttets nettsider gir føringer for hvordan reisevaksinerings skal praktiseres, og vi mener det er viktig at alle vaksinatører følger Folkehelseinstituttets føringer, ikke de kommersielle aktørenes. Pasientene må vurderes individuelt, og det vil ofte være et skjønsspørsmål hvilke vaksiner som anbefales.

Ett tilfelle av polio ville sannsynligvis koste samfunnet mer enn det koster å vaksinere hele befolkningen mot polio. I tillegg kommer de enorme menneskelige tragedier man avverger. Det er hevet over tvil at vaksiner mot difteri, stivkrampe, kikhoste og polio er kostnadseffektive, og alle som kommer innom en vaksinasjonspoliklinikk skal sterkt anbefales å ta disse vaksinene. Hepatitt A profylakse er neppe kostnadseffektivt, men det dreier seg om en brysom og plagsom sykdom som det er lett å forebygge, og det er en viss risiko for sekundærtillfeller.

Karakteristisk for moderne reiseliv er at grensene for turisme tøyes. Reisemål for feriereisende kan inkludere steder som tidligere bare var tilgjengelig for de ekstreme eventyrere. Det som tidligere var forbeholdt folk med ekstremt god fysikk og god psykisk helse, kan nå være tilgjengelig til og med for gamle og syke mennesker. En viktig del av reisemedisinen er å avklare om en reise er medisinsk forsvarlig.

Forsering og oppdatering av vaksinasjonsprogrammet

Av Hanne Nøkleby, divisjonsdirektør, Folkehelseinstituttet

- Aktuelt for alle barn som ikke er ferdig med grunnvaksinasjonsprogrammet (< 16 mnd.)
- Aktuelt ved alle reiser utenfor Vest-Europa, Nord-Amerika, Australia.

Barnevaksinasjonsprogrammet

| Barnets alder | Vaksinasjon mot | Preparatnavn | Antall stikk |
|-----------------------------|--|--|--------------|
| 3 md | Difteri, stivkrampe, kikhoste, poliomyelitt og Hib-infeksjon (DTP-IPV-Hib) Pneumokokksykdom | Infanrix-Polio+Hib "GSK" Prevenar 13 "Pfizer" | 2 |
| 5 md | Difteri, stivkrampe, kikhoste, poliomyelitt og Hib-infeksjon (DTP-IPV-Hib) Pneumokokksykdom | Infanrix-Polio+Hib "GSK" Prevenar 13 "Pfizer" | 2 |
| 12 md | Difteri, stivkrampe, kikhoste, poliomyelitt og Hib-infeksjon (DTP-IPV-Hib) Pneumokokksykdom | Infanrix-Polio+Hib "GSK" Prevenar 13 "Pfizer" | 2 |
| 15 md | Meslinger, kuma, røde hunder (MMR) | MMRVaxPro "SPMSD" | 1 |
| 2.klasse (7-8 år) | Difteri, stivkrampe, kikhoste og poliomyelitt (DTP-IPV) | Tetravac "SPMSD" | 1 |
| 6.klasse (11-12 år) | Meslinger, kuma, røde hunder (MMR) | MMRVaxPro "SPMSD" | 1 |
| 7.klasse, jenter (12-13 år) | Humant papillomavirus (HPV), 3 doser (Vaksine mot livmorhalskreft) | Gardasil "SPMSD" | 1 |
| 10.klasse (15-16 år) | Poliomyelitt (til og med årskullet født 1997) Difteri, stivkrampe, kikhoste, poliomyelitt (fra årskullet født 1998) | Imovax polio Tetravac "SPMSD" | 1 |
| | Tuberkulose (BCG), 1 dose* | BCG-vaksine, frysetørret "SSI" | |
| | Hepatitt B, 3 eller 4 doser* | Engerix B "GSK" | |

*For barn i definerte risikogrupper

DTP-vaksine

- Vårt program (2 + 1 dose) kan startes ved 2 måneders alder.
- Minimumsintervall mellom første og annen dose er to måneder.
- To doser vaksine gir god beskyttelse mot difteri, tetanus og kikhoste i minst et år.
- EPI-programmet: tre doser ved 6, 10 og 14 ukers alder, kan benyttes hvis barnet trenger maksimal beskyttelse så fort som mulig (utstasjonering).

Poliovaksine

- Vårt program (2 + 1 dose) kan startes ved to måneders alder.
- Minimumsintervall mellom første og annen dose er 1 måned (men sjansen for å oppnå full beskyttelse er enda større med lengre intervall).
- Alle spedbarn som skal reise til polio-områder bør få minst to doser før utreise.
- Første dose kan gis rett etter fødselen.
- To doser med ”for kort” intervall er bedre enn én.
- Doser gitt før to måneders alder eller med intervall < en måned bør ikke ”telles med”.
- EPI-programmet: tre doser ved 6, 10 og 14 ukers alder, kan være et godt alternativ.

Hib-vaksine

- Forekomsten av Hib i andre deler av verden er lite kjent.
- Sannsynligvis minst like hyppig andre steder i verden som det var her, men utgjør likevel en mindre helsetrussel enn de “klassiske vaksinesykdommene”.
- Kan gis fra to måneders alder. Minimumsintervall mellom dosene 1 måned.

Praktisk gjennomføring

- DTP-, polio- og Hib-vaksine kan gis samtidig.
- Glem ikke andre vaksiner (BCG, hepatitt B)
- Hib-vaksine blir “salderingsposten” hvis man ikke får gitt alt.

MMR-vaksine

- Meslinger er fortsatt en vanlig og farlig sykdom i store deler av verden.
- De fleste vil respondere på vår meslinge-vaksine fra ca 9 måneders alder (avhengig av mors antistoffnivå).
- Vaksine gitt før 14 måneders alder bør gjentas ved vanlig vaksinasjonstidspunkt.

Oppdatering av grunnvaksinasjonen?

- Barn som har fulgt vaksinasjonsprogrammet trenger ikke tilleggsdoser av programvaksinene.
- Svært mange voksne vil ha behov for booster-doser før reiser til endemiske områder

DT-vaksine

- Grunnvaksinasjon gir beskyttelse i ca. 10 år.
- Boosterdose bør gis hvis det er mer enn ti år siden grunnvaksinasjon eller siste booster.
- 1 boosterdose er tilstrekkelig.

DT-vaksine i Norge

- Program DTP-vaksine startet 1952.
- Implementert i hele landet i løpet av 2 - 3 år.
- Noen er difterivaksinert under krigen.
- De som har vært i det militære etter krigen er sannsynligvis vaksinert mot difteri og stivkrampe, så disse skal ha DiTe booster, som vi regner med at varer i ti år.

Personer født etter 1952

- Har sannsynligvis fått tilbud om basisvaksinasjon med DT .
- 80 - 90 % er basisvaksinert.
- Bør regnes som basisvaksinert (hvis de ikke vet at de ikke er vaksinert). Én boosterdose er tilstrekkelig.

Personer født før 1952

- De fleste er ikke basisvaksinert.
- Bør få tilbud om full basisvaksinasjon (to doser DT med 1 - 2 mnd. intervall, tredje dose etter 6 - 12 mnd.).
- Stor lokalreaksjon på første dose kan skyldes tidligere vaksinasjon. Kan vurdere antistoffmåling /difteri- og tetanusantistoffer) før flere doser settes. Dette kan utføres ved Folkehelseinstituttet.

Gunnar Hasle tilføyer:

Infanrix DTP er ikke registrert for annet enn grunnvaksinering av barn, men inneholder vaksinekomponentene i de dosene som er anbefalt for voksne. Ved Reiseklinikken bruker vi derfor Infanrix DTP, evt Infanrix DTP-polio-HiB når vi må grunnvaksinere voksne.

Poliovaksine

- Grunnvaksinasjon gir beskyttelse i ca. 10 år.
- Boosterdose bør gis hvis det er mer enn ti år siden siste dose.
- 1 boosterdose er tilstrekkelig.
- Økende antall doser øker ikke bivirkningsrisikoen. Hvis tvil - gi en dose til!

Poliovaksine i Norge

- Først tilbudt alle folkeskoleelever skoleåret 1956 / 57.
- Alle født 1943 eller senere har fått tilbud om vaksine.
- Foreldre på 50-tallet visste hva polio var - stor oppslutning om vaksinasjonen!

Personer født 1943 eller senere

- 90 % (minst) er basisvaksinert.
- Boosterdose tilstrekkelig (hvis de ikke vet at de er uvaksinert).

Personer født før 1943

- Mange har naturlig immunitet, men kanskje ikke mot alle tre typer.
- Mange er basisvaksinert i videregående skole.
- Ingen risiko ved å gi ”unødvendige” doser.
- Tilby basisvaksinasjon (to + en dose) hvis de ikke vet noe om vaksinasjonsstatus.

Meslinger i Norge

- før vaksinasjon ble innført, var > 95 % immune før voksen alder
vaksinasjon innført 1969
- vaksinasjonsdekning de første årene 70 - 75%
- stadig utbrudd, avtagende i størrelse fra slutten av 70-tallet
- 1983: MMR, to doser, dekning > 90 %

Immunstatusundersøkelser (rekrutter og sera fra 40-årsundersøkelser)

- Personer født før 1969: 97 - 98 % immune.
- Personer født på 70-tallet: vel 90 % immune.
- Neppe problematisk i en befolkning der eldre og yngre er immune.
Kan gi epidemier når aktuelle årsklasser samles (eks. militærleire).
- MMR tilbys rekrutter fra 1999.
- Ikke aktuell som reisevaksinasjon for voksne.

Røde hunder i Norge

- Før vaksinasjon ble innført, var > 90 % immune i voksen alder
- Vaksinetilbud til tenåringsjenter fra 1978, MMR til alle 1983
- Alle kvinner født i Norge 1963 eller senere har fått tilbud om vaksine
- Lavere immunitet i en del innvandrergrupper
- Ikke aktuell som reisevaksine

BCG ved utenlandsreiser?

- Risikoen for tuberkulosesmitte ved reiser er liten - men den er likevel mye større enn i Norge.
- Beskyttelse bør vurderes for dem som skal bo i Asia, Afrika eller (deler av) Sør- og Mellom-Amerika over lengre tid.

Hvem er (sannsynligvis) BCG-vaksinert?

- BCG i 12 - 14 års alder ble innført i 1947. Vaksinasjonsdekningen har hele tiden vært høy, over 95 %. Det betyr at de aller fleste voksne nordmenn er vaksinert. Man sluttet å gi BCG-vaksine i barnevaksinasjonsprogrammet i 2009.
- Barn av innvandrerforeldre er blitt tilbudt BCG-vaksine i nyfødtp perioden siden slutten av 70-tallet. (Fulgt opp i varierende grad på forskjellige steder.)

Hvem bør eventuelt få tilbud om BCG-vaksinasjon før langvarige utenlandsopphold?

- Barn som ikke er vaksinert etter norsk program. Det vil si de som er født etter 1996.
- Voksne som har negativ tuberkulintest og ikke har arr etter BCG-vaksinasjon.
- Kan diskuteres for personer med negativ tuberkulintest som skal jobbe i helsevesenet (selv om de har arr).

Hvilke vaksiner fikk man i det militære?

- Vanlige vernepliktige soldater har ”alltid” fått DT.
- Fra januar 1999 til september 2007: DT + MMR
- Fra og med september 2007 til september 2008: Boostrix + MMR
- Siden september 2008 Boostrix-polio og MMR

Dette skal etter sigende gjelde alle som ikke har vært i spesialtjeneste (etterretningstjenesten, Telemark bataljon, FN-tjeneste, som har et mye mer omfattende vaksinasjonsprogram).

Reisevaksiner

Av Gunnar Hasle

Hepatitt A

De fleste tilfeller av hepatitt A importert til Norge er ervervet i områder hvor man ikke regner med noen økt risiko for hepatitt A. Vaksinen gis som to doser med minst seks måneders intervall, det er ikke noe kjent maksimumsintervall (dokumentert god sekundærrespons i hvert fall opp til fem års intervall). Etter andre dose er man beskyttet resten av livet.

Gammaglobulin før reiser er gammeldags. De som har fått reisevaksiner etter 1999 har sannsynligvis fått hepatitt A-vaksine, og ikke gammaglobulin. Hepatitt A vaksine gir beskyttende antistoffer etter tre-fire uker. Inkubasjonstiden for hepatitt A er tre til seks uker. Sannsynligvis gir vaksinen minst like god beskyttelse som gammaglobulin selv om man gir den like før avreise.

Når det gjelder innvandrere som har kommet til Norge som barn eller unge voksne kan vi ikke regne med at de er immune mot hepatitt A, og de bør få vaksinen. Folk fra Afrika eller Pakistan som har kommet til Norge som godt voksne har nesten sikkert naturlig immunitet. Dette kan avklares en gang for alle ved å teste for hepatitt A IgG, men hepatitt A vaksine er nå så billig, at det greieste er å bare sette vaksinen.

Hepatitt B

WHO anbefaler hepatitt B vaksine til alle barn i verden. England og Norden har hittil valgt å ikke følge denne anbefalingen. Det er en tendens til at stadig flere anbefaler hepatitt B vaksine til reisende. Begrunnelsen er at man kan utsettes for blodoverføringer i forbindelse med ulykker, urent utstyr hos leger, tannleger, barberere og tatoverere, og smitte ved tilfeldig sex. Til dette er å si at HIV smitter på samme måte som hepatitt B.

| Smittet i utlandet etter utreise fra Norge | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | Total |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Akutt hepatitt B, alle årsaker (ekls. homsexsmitte) | 8 | 16 | 23 | 5 | 12 | 15 | 11 | 23 | 14 | 117 |
| HIV, smittet heteroseksuelt | 18 | 16 | 20 | 25 | 36 | 24 | 22 | 27 | 23 | 211 |

| Smittet i Thailand etter utreise fra Norge | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | Total |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Akutt hepatitt B, alle årsaker (ekls. homsexsmitte) | 1 | 4 | 8 | 3 | 7 | 10 | 8 | 13 | 9 | 54 |
| HIV, smittet heteroseksuelt | 12 | 5 | 11 | 12 | 16 | 10 | 12 | 15 | 7 | 100 |

Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

Antallet nordmenn som smittes av disse sykdommene hvert år er av samme størrelsesorden, men HIV er adskillig farligere enn hepatitt B. Det er altså i beskjeden grad man kan påvirke risikoen for å dø av sex eller trafikkulykker med hepatitt B-vaksinering. Om det å være vaksinert har den minste innvirkning på ens risikoadferd når det gjelder seksuell smitte, vil den totale dødsrisikoen økes om man gir hepatitt B vaksine. Om man skulle regne *cost per life saved* når det gjelder hepatitt B vaksine til turister ville man kanskje komme opp i femti millioner kroner (Man kan riktignok ikke vente at alle vaksiner skal være kostnadseffektive. For så vidt er brannforsikring heller ikke kostnadseffektivt, ellers hadde ikke forsikringsselskapene tjent penger.).

Etter min mening er det i hovedsak helsearbeidere som skal håndtere blod og skarpe instrumenter, samt barn av langtidsutstasjonerte som skal anbefales hepatitt B vaksine. Par som skal adoptere kinesiske eller vietnamesiske barn og ikke kjenner smittestatus bør tilbys vaksine mot hepatitt B. Om man skal bo i land med ekstremt høy prevalens av hepatitt B bærertilstand, for eksempel Vietnam og Kina, vil jeg også foretrekke å gi hepatitt B-vaksine.

Man må likevel være pragmatisk. Om for eksempel noen skal reise ut for et firma, og de har med seg opplysning om at de må ha hepatitt B vaksine, er det ingen grunn til ikke å gi dem vaksinen. Vaksinen er ufarlig og ikke lenger spesielt dyr. Ved klar indikasjon for vaksinen kan man to til tre måneder etter tredje dose ta vi HBs-antistofftest. Om den viser > 100IE kan man regne med at vaksinen gir beskyttelse resten av livet.

Kombinert hepatitt A og B-vaksine, Twinrix®

Den inneholder 720 IE hepatitt A- vaksine (=en barnedose, eller en halv voksendose) og en vanlig voksendose med hepatitt B-vaksine. Normal dosering er 0, 1 og 6 måneder. Twinrix brukes lite på Reiseklinikken. De fleste skal reise om mindre enn en måned, og man må ha to doser Twinrix for å få beskyttelse mot hepatitt A. Om man korter ned på minimumsintervallene må det gis en ekstra dose.

Tyfoidvaksine

På 1990-tallet hadde vi ca 30 tilfeller av tyfoidfeber av de ca. 3000 pakistanere fra Osloregionen som reiste til Pakistan, altså ca. 1%. Da var det helt klart kostnadseffektivt å anbefale alle pakistanere å ta tyfoidvaksinen. I 2011 hadde vi fem tilfeller fra Pakistan. Vaksinen er bare 70 % effektiv, så den forklarer ikke nedgangen. Muligens burde man revurdere den generelle anbefalingen at alle pakistanere på hjemreise bør ha tyfoidvaksine.

Når det gjelder mindre risikosituasjoner (for turister ca 0,02 %) er vaksinen langt fra kostnadseffektiv. Tyfoidfeber har en inkubasjonstid på en til tre uker. På turistreiser som varer mindre enn tre-fire uker synes det ikke rasjonelt å tilby tyfoidvaksine. Til norske turister anbefaler vi bare vaksinen ved langvarige reiser i Asia, Afrika og Latin-Amerika. Vaksinen er billig og har ingen bivirkninger, så noen høy terskel har man ikke for å sette tyfoidvaksine. Dødeligheten kan dessuten øke, med nye multiresistente stammer (obs: 100 % resistens mot ciprofloxacin i India!).

Vi bruker mest de injektable vaksinene (Typhim Vi eller Typherix). Den orale vaksinen Vivotif forutsetter at pasienten selv husker på å ta kapslene på dag 1, 3 og 5, og den har en rekke kontraindikasjoner: immunsvikt, antibiotikabehandling, graviditet, nyresvikt alder <5 år og varer dessuten bare i ett år, om man oppholder seg utenfor endemisk område. På den annen side skal Vivotif gi ca 50 % beskyttelse mot paratyfoidfeber, som er like vanlig som

tyfoiddfeber. Dessuten: injektable vaksiner som finnes er polysakkaridvaksiner, som sannsynligvis gir dårligere effekt for hver gang de gis. Derfor gir vi Vivotif til dem som har fått tyfoiddvaksine to eller flere ganger før.

Arbovirus

Gulfeber

Utbredelsen følger de verste malariasone i Afrika og Sydamerika.

Vaksinen kom i 1937. Gulfeber er en av hovedårsakene til at Afrika ikke ble kolonisert like effektivt som Australia og Amerika. Sykdommen overføres via mygg (*Aedes aegypti*, *Ae. albopictus*), som kan klekkes ut i små vannreservoar (f. eks i avlagte bildekk, myggen finnes derfor også i byer).

Klinikk: Inkubasjonstid 1 uke.

1. stadium: Allmennsymptomer (feber, hodepine, leddsmerter, kvalme/oppkast) varer i tre dager.

2. stadium: (etter en dags remisjon) Feber, icterus, blødninger, hematemese (black vomit)₁ oliguri. Etter 7-10 dager: Terminalstadium.

Mortalitet 20- 60%, men det er sannsynligvis mange milde, udiagnostiserte tilfeller.

Det er relativt klart definerte indikasjoner for vaksinen, som fremgår av WHO's "International travel and health"¹ (Genève 1999). Ofte står det at det kreves for reisende "coming from infected areas". Mellomlanding, med opphold på flyplass skal ikke regnes som opphold, men et forlenget opphold, f. eks. pga. tekniske problemer, kan skape problemer ved grensepassering. Tidligere vaksinerte man liberalt alle som skulle krysse grenser i randsonen av gulfeberområdet. Etter at man er blitt klar over at de farlige neurotrope og viscerotrope reaksjoner forekommer er det blitt mer og mer klart at det i mange tilfeller er det beste kjøpet for pasientene å ikke ta vaksinen. Dilemmaet er at vaksinen blir farligere jo eldre man er etter at man har passert 60 år, og om man regner med å reise mye kan det være lurt å ta vaksinen mens man er ung og frisk. Det er derfor ikke galt å gi vaksinen til unge på en tvilsom indikasjon om de regner med å trenge gulfebervaksine senere i livet. Dersom det er utsikter til fremtidig immunsuppressiv behandling, er det en grunn til å gi gulfebervaksine mens man ennå kan.

Vårt primære råd skal være å gi gulfebervaksine til reisende til land hvor gulfeber forekommer, inkludert for eksempel Brazil og Zambia, om kontraindikasjon ikke foreligger. Ved reiser til land like utenfor gulfeberområdet skal vi ikke anbefale vaksinen, selv om de skal krysse grenser. Om pasientene ber om vaksinen kan de få den, og da skal det journalføres at de har bedt om den. Vaksinen varer fra ti dager etter vaksinerings og i ti år.

Det er meget forståelig at land som har mygg som kan overføre gulfeber, men ikke har selve viruset, er svært nøye med å kreve vaksinen.

Kontraindikasjoner mot gulfebervaksine er graviditet, immunsvikt (immunsupprimerende medikamenter, T-cellesvikt, som ved svikt i thymus, pancytopeni og AIDS, men ikke splenectomi), eggallergi, tidligere allergisk reaksjon på gulfebervaksine og alder < 6 mnd år (i følge Felleskatalogen, men det beste er å vente til barnet er minst 1 år for ikke å ha økt risiko for neurotrop reaksjon). Det er beskrevet et tilfelle av encefalitt hos en baby etter at moren hadde fått gulfebervaksine, og CDC fraråder gulfebervaksine til ammende, om det ikke er helt umulig å unngå gulfebersmitte. Jeg anbefaler fritagelsesattest til ammende, frem til babyen er stor nok til å få gulfebervaksine, dvs minst 9 mnd, til de landene der det er angitt, ellers 12

mnd.

Angående immunsvikt: HIV positive med CD4-tall under 400 eller symptomer på immunsvikt skal ikke ha gulfebervaksine. Stereoider gitt som substitusjon regnes selvfølgelig ikke som immunsuppresjon, men Prednisolon 10 mg per dag eller mer er kontraindikasjon, samt TNF-hemmere og cytostatika. Allergimedisinen Kenacort T inneholder Triamcinolon 40 mg, som svarer til 50 mg Prednisolon. Stoffet har en langsom utskillelse, og den første uken vil nok dosen svare til minst 10 mg prednisolon per dag. Derfor bør man vente i minst 5 uker fra pasienten har fått Kenacort T til man gir gulfebervaksine.

Man er som ved all medisinsk behandling forpliktet til å forvise seg om at kontraindikasjoner ikke foreligger. Eventuelt kan man skrive en fritagelsesattest på engelsk (begrunnes med ”medical contraindication” eller ”pregnancy”, hvis det er tilfelle). Fritagelsesattesten gjelder i utgangspunktet bare for den aktuelle reisen, da kontraindikasjonen i mange tilfeller er midlertidig. En annen sak er at vi ikke kan bestemme at noen skal få reise uten gulfebervaksine fra et gulfeberområde i Afrika til for eksempel India, hvor gulfeber ikke forekommer, men vektoren finnes. Om kontraindikasjon mot gulfebervaksine foreligger må vi i slike tilfeller anbefale å legge inn minst ti dager mellom Afrika-oppholdet og India-oppholdet.

For å kunne vaksinere mot gulfeber kreves det spesiell autorisasjon. Alle kommunelegekontorene ved smittevernansvarlig er autorisert for gulfebervaksinasjon. Det innebærer at alle leger ved kommunelegekontor, bydelslegekontor og kommunale helsestasjoner kan utstede gyldig internasjonalt gulfeber-vaksinasjonssertifikat. Alle kommuneoverleger er delegert myndighet til å gi autorisasjon til andre leger i kommunen. Andre institusjoner som vil ha autorisasjon, må sende søknad til kommunelegen eller bydelsoverlegen, som kan innvilge eller avslå søknaden. Autorisasjonen følger institusjonen/legepraksisen, og den enkelte lege kan ikke ta den med til annet tjenestested. Ved innvilget søknad skal kommuneoverlegen sende melding om autorisasjonen til Folkehelseinstituttet. For å kunne utstede et gulfebersertifikat trenger man det runde stempelet med autorisasjonsnummeret på, se figur 1. Internasjonalt vaksinasjonssertifikat må fylles ut som vist i Figur 1. Kortene bestilles fra publikasjon@fhi.no. Disse kortene skal benyttes ved all reisevaksinering. Den siden som er avsatt til gulfebervaksine skal ikke brukes til andre vaksiner. De vaksinene som ikke er mot gulfeber skal stå under «Other vaccinations». Man pleier å droppe batch-nummeret i disse kortene i kolonnen for Manufacturer, brand name and batch no, da det uansett skal stå i databasen på vaksinasjonskontoret. Glem ikke å skrive pasientens navn på forsiden!

De fleste som skal til gulfeberområde skal også ha kvalifisert veiledning og resepter for malariaprofylakse.

Figur 1.

INTERNATIONAL CERTIFICATE* OF VACCINATION OR PROPHYLAXIS

This is to certify that [name] Ola NORDMAN
 date of birth 1. Jan 1960 sex M
 nationality Norwegian
 national identification document, if applicable
 whose signature follows Ola Nordman
 has on the date indicated been vaccinated or received prophylaxis
 against: (name of disease or condition) Yellow fever

in accordance with the International Health Regulations.

| Vaccine or prophylaxis Vaccin ou agent prophylactique | Date Date | Signature and professional status of supervising clinician Signature et titre du clinicien responsable | Manufacturer and batch no. of vaccine or prophylaxis Fabricant du vaccin ou de l'agent prophylactique et numéro du lot | Certificate valid from: until: Certificat valable à partir de: jusqu'à: | Official stamp of the administering centre Cachet officiel du centre administrateur |
|--|-----------------------|---|---|--|--|
| <u>stamart</u> | <u>20. April 2013</u> | <u>[Signature]</u> OSLO TRAVEL CLINIC | <u>Sergo Pasteur MSD H5194-2</u> | <u>20. April 2013</u> | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |

* Requirements for validity of certificate on page 2.

CERTIFICAT* INTERNATIONAL DE VACCINATION OU DE PROPHYLAXIE

Nous certifions que [nom]
 né(e) le de sexe
 et de nationalité
 document d'identification national, le cas échéant
 dont la signature suit
 a été vacciné(e) ou a reçu des agents prophylactiques à la date indiquée contre: (nom de la maladie ou de l'affection)

conformément au Règlement sanitaire international.

* Voir les conditions de validité à la page 3.

OTHER VACCINATIONS / AUTRES VACCINATIONS

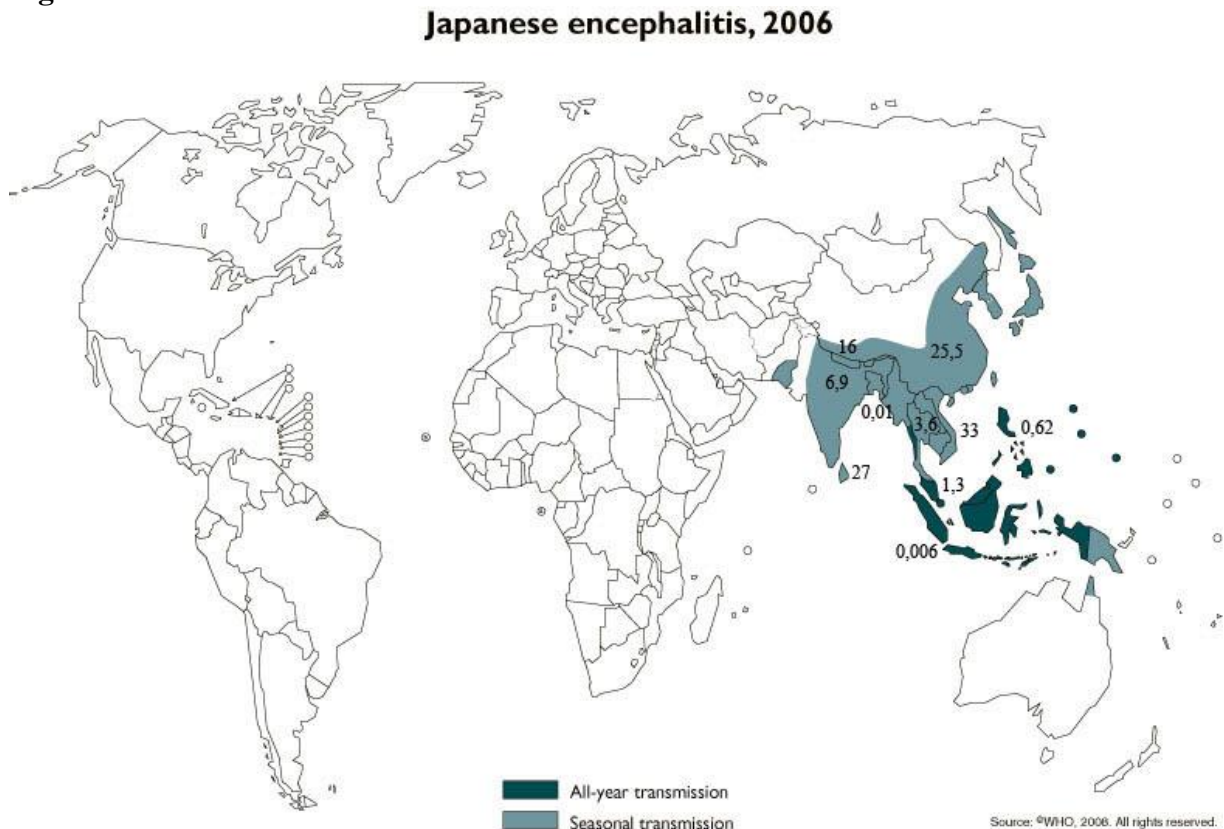
| Disease targeted Maladie visée | Date | Manufacturer, brand name and batch no. of vaccine Fabricant du vaccin, marque, et numéro du lot | Next booster (date): Prochain rappel (date) | Official stamp and signature Cachet officiel et signature |
|--|---------------------|--|--|--|
| Diphtheria-Tetanus- Pertussis-Polio | <u>23 DES. 2011</u> | <u>GSK Boostrix Polio</u> | <u>2021</u> | <u>Legg Gunnar Hasle</u> <u>Reiseklinikken</u> Sjøgata 3, 0165 Oslo Tlf: 22 99 18 00/81 |
| Hepatitis A | <u>23 DES. 2011</u> | <u>Havrix</u> | <u>2012</u> | <u>[Signature]</u> Oslo Travel Clinic St. Olavs Hospital, Norway Phone: 22 99 18 00/81 |
| Hepatitis A | <u>10 APR. 2013</u> | <u>GSK Havrix</u> | <u>Life</u> | <u>[Signature]</u> |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Japansk encefalitt

Vaksine mot japansk encefalitt anbefales til reisende som skal oppholde seg mer enn fire uker på landsbygden i endemisk område fra mai til oktober. Risikoen er av størrelsesorden én per million reisende. Figur 2. viser at risikoen varierer sterkt innenfor sykdommens utbredelsesområde (WHO antar at det som gjelder for Viet Nam også gjelder for Burma, Laos og Kambodsja). Risikoen synes å være 50 ganger så høy i Viet Nam som på Filippinene. Det virker da meningsløst å bruke de samme grensene for vaksineindikasjon. Vi anbefaler vaksinen kun ved flere ukers opphold i Indokina (unntatt Thailand) og til dem som skal bosette seg for lengre tid i Asia (da disse sikkert vil dra på ferier i høyriskoområdene). Utenfor områder der det både avles griser og drives risdyrking er risikoen for japansk encefalitt liten.

Dette er en vaksine som er lett å selge, om man forteller at «dødeligheten er ca 30 %, mens halvparten av dem som overlever får varig hjerneskade». Det er vanskelig for folk å forholde seg til små, men alvorlige risikoer. Sannsynligvis er risikoen for å dø av en trafikkulykke, eller å få debutsymptomer på en uhelbredelig kreft i løpet av reisen mye større enn risikoen for japansk encefalitt.

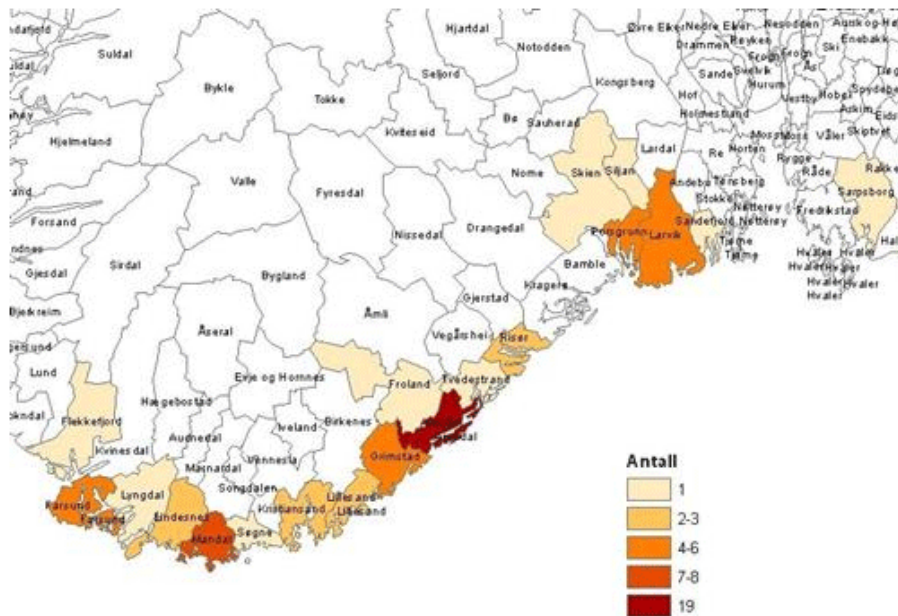
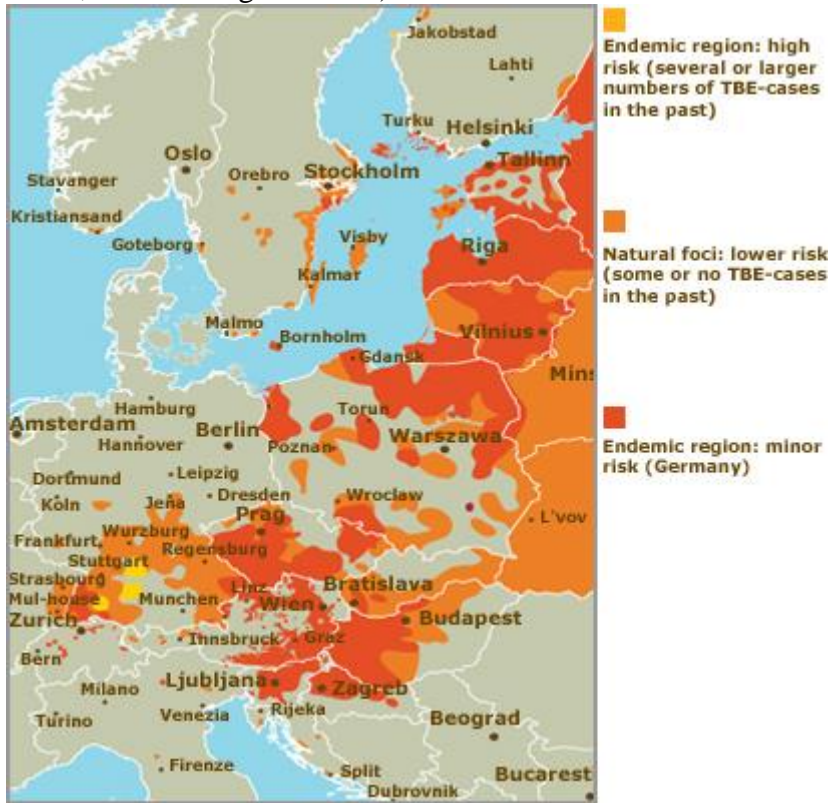
Figur 2.



Utbredelsesområdet for japansk encefalitt. Kilde: WHO: International Travel and Health 2008. Tallene angir antall tilfeller per million innbygger per år, og er regnet ut fra MMWR January 8, 1993 / Vol. 42 og Aftenpostens verdenskart.

Tick-borne encephalitis, TBE, Skogflåttencefalitt

Anbefales til orienteringsløpere som skal konkurrere på Kontinentet, ivrige campingturister i Øst-Europa, samt til folk som bor eller har hytte i TBE-endemisk område, og erfaringsmessig har tendens til å bli bitt av flått. Det er svært ofte spørsmål om TBE-vaksine, men det er sjelden indikasjon for den. Folk som skal flytte til endemisk område (Østerrike, Tsjekkia, Polen, Baltikum og Russland) bør absolutt få vaksinen.



Meningokokk ACWY konjugatvaksine Menveo og Nimenrix)

Kreves ved pilgrimsreiser til Mekka, gyldighet overfor den Saudiarabiske ambassade i Oslo er 2 år, i alle andre sammenhenger gjelder den i tre år. Vaksine mot meningokokk ACWY blir nå krevet ved Hajj, fordi de hadde en epidemi med serotype W-135 i 2000.

Meningokokkvaksine overveies ved reiser til meningokokkbeltet (like syd for Sahara) i Afrika. Angola har også hatt mye meningokokksykdom. Nepal har noe mer risiko for meningokokksykdom enn andre fattige land, men ikke så stor som Afrika. Meningokokk B rammer særlig barn under fem år, og ungdom fra 14-25 år, mens ACWY ikke har like klar aldersfordeling. Vi skal ikke ha høy terskel for å gi meningokokkvaksine til disse aldersgruppene, heller ikke utenfor risikoområdene, da de også er utsatt for en viss risiko her hjemme. Det er også naturlig å gi vaksinen til helsepersonell som skal arbeide i høyendemiske områder, uansett alder. Når det gjelder andre langtidsutstasjonerte i høyrisikoområder anbefaler Folkehelseinstituttet meningokokkvaksinering. Meningokokkvaksine er ufarlig, og ikke spesielt dyr, så det er ingen grunn til å være tilbakeholdende med å gi denne vaksinen dersom noen ønsker den.

Noen skoler i Europa (England) krever meningokokk C vaksine. Vi har tatt ren meningokokk C-vaksine ut av sortimentet, i og med at serogruppe Y nå er minst like vanlig som C.

African Meningitis Belt



Rabies

Sykdommen dreper kanskje 60 000 mennesker hvert år, men det er uhyre sjelden at turister eller utstasjonerte fra rike land får rabies. Derimot er det ikke sjelden at folk blir bitt av dyr, og at de trenger posteksposisjonell rabies profylakse, som er like effektiv som den preeksposisjoelle. Ved posteksposisjonell vaksine skal pasientene ha rabies immunglobulin, halve dosen infiltrert rundt bittstedet (halvblandet med fysiologisk saltvann), resten intramuskulært i *Musculus gluteus*. Immunglobulinet gir beskyttelse i den uken det tar før vaksinen gir antistoffrespons. Det er unødvendig med immunglobulin dersom det er gått syv dager eller mer etter første injeksjon med vaksine. Rabies kan ha en svært lang inkubasjonstid (opptil et år) og det er derfor indisert å starte med vaksine og rabies immunglobulin selv om det er gått måneder etter et evt. bitt. Bruk av posteksponeringsprofylakse bør vurderes av infeksjonsmedisiner eller Folkehelseinstituttet. I tillegg skal de ha rabiesvaksine dag 0, 3, 7, 14 og 28. Et problem er at ved en betydelig andel av de rabiestilfeller som forekommer har ikke bittet vært registrert eller tatt hensyn til.

Om det ikke har vært gitt preeksposisjonell profylakse, må man få rabies immunglobulin så snart som mulig, og det kan det være vanskelig å få tak i lokalt. Dersom noen kommer hjem en uke etter at posteksposisjonell rabiesvaksinering er påbegynt, og det ikke har vært gitt immunglobulin, kan immunglobulin sløyfes. Oppstart med posteksposisjonell profylakse skal skje i samråd med lege ved Folkehelseinstituttet, rabies immunglobulin lagerføres der. Man bør ha en dose rabiesvaksine på alle vaksinasjonskontorer for å kunne starte vaksinering, i påvente av forsendelse fra Folkehelseinstituttet, dosen blir senere erstattet av dem.

Om rabies er sjelden, er frykten for rabies hyppig. For en misjonærfamilie som har ungene gående i en afrikansk landsby vil dette være en konstant stressfaktor som arbeidsgiver bør betale for å unngå. De som må ha rabiesvaksine er veterinærer, dyrepleiere og zoologer som skal håndtere levende dyr i endemisk område. I råd fra de fleste utenlandske rådgivningssentra for reisevaksiner er rabies med nesten over alt. Folk som skal reise ut for internasjonale firmaer har gjerne med seg beskjed om at de må ha rabiesvaksine. Det er ingen grunn til å nekte dem det. Prisen på rabiesvaksine er nå blitt så lav at det ikke er utenkelig å anbefale den til turister som skal ha lavbudsjett-opphold i et område med relativt høy risiko, som for eksempel India eller Thailand.

Koleravaksinen Dukoral

Vaksinen er ikke registrert som diarévaksine i Norge. Kolera får reisende stort sett ikke, men koleravaksinens 60-70% beskyttelse mot LT-EPEC gjør den kostnadseffektiv for mange reisende. Om man skal være fem dager i Mexico, India eller Egypt er det kanskje 30% risiko for å få ødelagt én eller flere dager på grunn av LT-EPEC. Da blir det ikke dyrt å betale Kr. 470.- for vaksinen. Men de som trenger vaksinen mest har ofte ikke råd. Her må pasienten få argumentene, og ta avgjørelsen selv.

Nytten av Dukoral vil variere med andelen av turistdiaréer i et område som skyldes LT-EPEC. Det er sjelden vi har presise data når det gjelder dette. For Thailand har vi gode data for at det ikke er noen vits i å ta Dukoral, for landene sør for Sahara har vi ikke data i det hele tatt, å da kan jeg ikke anbefale å ta vaksinen.

To doser tas fastende, med minst syv dagers mellomrom, andre dose helst senest en uke før avreise. Beskyttelsen mot LT-EPEC-diaré varer i tre måneder, for oppdatering ved neste reise holder det med én dose, som gir beskyttelse i nye tre måneder.

Influensavaksine

Alle over 60 år og personer med kronisk hjerte- eller lungesykdom, diabetes eller nedsatt infeksjonsforsvar bør tilbys influensavaksine. Man kan få influensa i tropene på andre tidspunkt enn vår influensasesong. De tilgjengelige influensavaksiner hjelper ikke mot fugleinfluensa.

De som skal tilbys influensavaksine på medisinsk grunnlag bør også tilbys pneumokokkvaksine.

Anbefalinger for de enkelte land

Anbefalingene er delt inn i to grupper:

I: Forretnings- og turistreiser (opptil 3-4 uker) til storbyer og turiststeder, med dagsutflukter.

II: Korte eller langvarige utenlandsreiser og opphold i områder med dårlige hygieniske og sanitære forhold, og/eller nær og langvarig kontakt med lokalbefolkningen (for eksempel arbeidsopphold, ryggsekkstur, innvandrere på besøk til tidligere hjemland). For langtidsopphold bør man også skjelle til anbefalinger for nabolandene, da det kan være aktuelt å reise dit.

Forkortelser:

DTP: difteri - tetanus (stivkrampe) - pertussis (kikhoste)

Pol: polio

H: hepatitt A (Anmerkning: Områder hvor det anbefales hepatitt A-vaksine kan kalles "Sone for mat- og vannbårne sykdommer", og man vil da også overveie koleravaksinen Echoral for å redusere risikoen for turistdiaré, samt at man tar de vanlige [generelle forholdsregler](#))

TBE: tick borne encephalitis (skogflåtencefalitt)

J: japansk B encefalitt

Tyf: tyfoidfeber

Men: meningokokk ACWY

G: gulfeber

Mal: [Malariaprofylakse](#), dvs. tabletter, Myggmelk® og [permetrinimpregnerte myggnett](#) (se "Insektbårne sykdommer" under [Generelle infeksjonsforebyggende forholdsregler](#)).

De som skal reise på steder hvor det ikke er tilgang til noe brukbart helsevesen, bør ha med seg en beredskapspakke for behandling av eventuell malaria. Vi bruker da Lariam eller Malarone.

Malariarisikoen vil variere fra sted til sted i hvert land, med årstid, og med høyde over havet. For nærmere opplysninger henvises til [WHO's webside](#) hvor man kan gå inn på hvert enkelt land. Anbefalingene i nedenstående tabell følger i hovedsak WHO's anbefalinger, men det er i noen tilfeller norske eksperter (inkludert undertegnede, Gunnar Hasle) ikke er helt enig med WHO's eksperter. Se også [Forebygging av malaria hos reisende](#) utgitt av Folkehelseinstituttet.

Vi har lagt inn noen utbredelseskart over malaria i tabellen. Slike kart må tolkes med forsiktighet. Overføringen av malaria varierer fra år til år, avhengig av blant annet været, som ikke kan forutsies mer enn noen dager. Om man skal bo ute i regnskogen i et område som er angitt som "lav risiko" innebærer det mye høyere risiko enn å bo i byer og turiststeder i et område hvor det er angitt "høy risiko" på kartet. Kartene over Asia er basert på insidens (forekomst) av malaria, mens kartene fra Afrika er basert på klimadata. Et malariakart kan aldri gi mer enn en grov pekepinn. Dersom man har pålitelige opplysninger fra dem man skal besøke, om det forekommer malaria akkurat der man skal, vil det være den viktigste informasjonen. (Husk at en malariamygg bare flyr noen hundre meter i løpet av sitt liv!)

NB! Husk alltid myggstikkprofylakser i tillegg til malariamedisinen.

D: [doxycyclin](#) (Vibramycin®, Dumoxin®, Doxilin®)

A: [Atovaquone-proguanil](#) (Malarone®, Malarone Junior®).

M: Meflokin, Lariam® [Lariam versus Malarone](#)

Om du vil lese mer om de enkelte preparatene, se Felleskatalogens tekster:

Malariamedisiner

[Doxylin®](#), [Malarone®](#), [Lariam®](#)

Vaksiner, se også [Vaksinedoseregimer](#).

[DTP-polio Boostrix Polio®](#), hepatitt A [Havrix®](#), hepatitt B [Engerix B®](#), hepatitt A+B [Twinrix®](#), Kolera [Dukoral®](#), gulfieber [Stamaril®](#), tyfoidfieber [Typherix®](#), [Typhim Vi®](#), japansk encefalitt [Ixiaro®](#), TBE (skogflåttencefalitt) [Ticovac®](#)

| | I | II |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| VEST-EUROPA, AUSTRALIA og NEW ZEALAND | | |
| Ingen vaksinekrav (unntatt fra noen skoler), men alle er anbefalt å være oppdatert på barnevaksinene: | DTP Pol | DTP Pol |
| Villmarksturister, skogsarbeidere og orienteringsløpere og andre som driver friluftaktivitet eller har hytte i områder hvor det finnes skogflåttencefalitt : Sentral- og Øst-Europa, Baltikum, Stockholms skjærgård, Åland, Åbotraktene og Bornholm. | DTP Pol | DTP Pol TBE |
| ØST-EUROPA | | |
| Estland, Latvia, Litauen, Polen, Slovakia, Slovenia, Tsjekkia, Ungarn Obs TBE til villmarksfolk (se ovenfor) | DTP Pol | DTP Pol H (TBE) |
| Albania, Bosnia-Hercegovina, Bulgaria, Hviterussland, Kroatia, Makedonia, Montenegro, Romania, Russland, Serbia, Ukraina | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf |
| AFRIKA | | |
| Algerie, Egypt, Kapp Verde, Lesotho, Libya, Marokko, Mauritius, Réunion, Seychellene, St. Helena, Tunisia | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf |
| Djibouti, Eritrea, Komorene, Madagaskar, Malawi, Mozambique, Zambia og Zimbabwe | DTP Pol H (Men)(G) | DTP Pol H Tyf Men (G) |
| Gulfiebervaksine er påbudt om man kommer fra infiserte områder. | Mal: A eller M | Mal: A eller M |
| Botswana, Namibia, Swaziland, Sør-Afrika | DTP Pol H (Men)(G) | DTP Pol H Tyf (Men) (G) |
| I Botswana og Namibia trengs det bare malariamedisin i de nordre områdene fra november til juni, utenom hovedstedene. I Sør-Afrika bare i nordøstre del, spesielt Krugerparken. Gulfiebervaksine er påbudt om man kommer fra endemiske områder. | (Mal: A eller M) | (Mal: A eller M) |
| Angola, Benin, Burkina Faso, Burundi, Ekvatorial Guinea, Elfenbenskysten, Etiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea-Bissau, Kamerun, Kenya, Kongo Brazzaville, DR Kongo, Liberia, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Rwanda, São Tomé og Príncipe, Senegal, Sentralafrikanske republikk, Sierra Leone, Somalia, Sudan, Tanzania (herunder Zanzibar), Tchad, Togo, Uganda. Meningokokkvaksine er obligatorisk ved innreise til Senegal, om man kommer fra et land med utbrudd av meningokokksykdom. | DTP Pol H (Men) G Mal: A eller M | DTP Pol H Tyf Men G Mal: A eller M |
| MIDT-ØSTEN | | |
| Bahrain, Israel, Jordan, Kuwait, Tyrkisk Kypros, Libanon, Oman, Qatar, Tyrkia | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf |
| Arabiske emirater, Irak, Iran, Syria, Yemen | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf |
| Malariamedisin er sjelden indisert | (Mal: Kun myggstikkprofylakse) | (Mal: Kun myggstikkprofylakse) |

| | | |
|---|--|--|
| Saudi Arabia Malaria bare i sørlige deler av landet | DTP Pol H Men(ved pilegrimsreiser) | DTP Pol H Tyf Men (ved pilegrimsreiser) |
| ASIA | | |
| Japan Ved langtidsopphold er det svært aktuelt med reiser til nabolandene, og dermed indikasjon for andre vaksiner. | DTP Pol | DTP Pol (J) |
| Armenia, Georgia, Kasakhstan, Kirgisistan, Macao, Maldivene, Turkmenistan, Usbekistan | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf |
| Afghanistan, Aserbajdsjan, Tadsjikistan Det er malariarisiko i lavereliggende områder i Afghanistan (under 2000 moh), men ikke i Kabul | DTP Pol H (Mal: Vanligvis kun myggstikkprofylakse, evt. A eller M) | DTP Pol H Tyf (Mal: Vanligvis kun myggstikkprofylakse, evt. A eller M) |
| Mongolia | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf (Men) |
| Bhutan, Nepal. Malariarisiko i lavlandet i regntiden. Av og til er det utbrudd av meningokokksykdom i Nepal, og da er det aktuelt å gi meningokokkvaksine. | DTP Pol H (Men) (Mal: Vanligvis kun myggstikkprofylakse) | DTP Pol H (Men)Tyf(J) (Mal: Vanligvis kun myggstikkprofylakse) |
| Bangladesh, India, Pakistan (Japansk encefalitt finnes ikke i Pakistan, og er svært sjelden i Bangladesh). Malariamedisin overveies bare på landsbygden, spesielt til innvandrere som skal besøke sine hjemland. Den vanlige regel er "Reisende med jakke og slips får neppe malaria". I Bangladesh er det risiko for malaria i Chittagong. I India: Assam og Orissa. Det var noen tilfeller i Goa vinteren 2007/2008, men bare en håndfull turister ble rammet. Om risikoen virkelig er høy bør det brukes Malarone, Lariam eller doxycyclin. | DTP Pol H (Mal: kun forebygge myggstikk) | DTP Pol H Tyf (J) (Mal: Vanligvis kun myggstikkprofylakse, evt. A, M eller D) |
| Myanmar (Burma), Kambodsja, Laos, Vietnam Malariamedisin bare på landsbygden. I praksis er det bare i Myanmar man vil overveie å gi malariamedisin til vanlige turister. Malariakart for Sørøst-Asia | DTP Pol H (Mal: vanligvis kun forebygge myggstikk, evt. A, M eller D) | DTP Pol H Tyf J (Mal: Myggstikkprofylakse, evt. M, A eller D) |
| Filippinene, Indonesia, Kina, Malaysia, Singapore, Sri Lanka , Thailand Malariamedisin må vurderes utfra detaljert gjennomgang av reisemål Malariakart for Sørøst-Asia . I Kina er det bare i Yunnan og på øya Hainan vi vurderer malariamedisin. | DTP Pol H (Mal: Myggstikkprofylakse, evt. A, M eller D) | DTP Pol H Tyf (J) (Mal: Myggstikkprofylakse, evt. M eller D) |
| Brunei, Nord- og Sør-Korea, Taiwan | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf (J) |
| OCEANIA | | |
| Irian Jaya (Indonesia), Papua Ny-Guinea | DTP Pol H Mal: A eller M | DTP Pol H Tyf(J) Mal: A eller M |
| Salomonøyene, Vanuatu | DTP Pol H Mal: A eller M | DTP Pol H Tyf Mal: A eller M |

| | | |
|---|---|---|
| Øvrige stillehavsøyer | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf |
| MELLOM-AMERIKA | | |
| Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Nicaragua | DTP Pol H (Mal: Myggstikkprofylakse) | DTP Pol H Tyf (Mal: Myggstikkprofylakse) |
| Panama | DTP Pol H G (Mal: Myggstikkprofylakse) | DTP Pol H G (Mal: Vanligvis kun myggstikkprofylakse) |
| KARIBIEN | | |
| Bermuda, Cayman, Jomfruøyene | DTP Pol H | DTP Pol H |
| Den dominikanske republikk, Haiti. Det er for tiden økt risiko for malaria på Haiti, så inntil videre anbefaler vi Malarone ved opphold < 1mnd og Lariam > 1mnd for reisende dit. | DTP Pol H (Mal: Myggstikkprofylakse) | DTP Pol H Tyf (Mal: Myggstikkprofylakse) |
| Cuba og øvrige karibiske øyer | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf |
| SØR-AMERIKA | | |
| Chile, Galápagosøyene, Uruguay | DTP Pol H | DTP Pol H Tyf |
| Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Fransk Guyana, Guyana, Paraguay, Peru, Surinam, Venezuela (inkludert Isla Margarita), Trinidad og Tobago PAHO har laget detaljert kart over malariautbredelsen i en rekke land i Sør-Amerika . Slike kart er et hjelpemiddel, men i praksis gir vi nesten aldri malariamedisin for turistreiser til Latin-Amerika. God myggstikkprofylakse anbefales. Ved jungelturer i Amazonas må man overveie å bruke Malarone eller Lariam | DTP Pol H G (Mal: Myggstikkprofylakse) | DTP Pol H G Tyf (Mal: Myggstikkprofylakse) |

Denne listen er oppdatert 08. april 2013, av lege Gunnar Hasle. Nyere oppdateringer vil finnes på www.reiseklinikken.com, hvor det finnes kart som er laget av MARA/ARMA. Klikk på F for første og S for siste måned for overføring av smitte. Kartene er mye mer detaljerte enn WHO's kart, men må ikke tolkes som at det er 100% prosent trygt for malaria utenfor sted og sesong. De er ment som hjelpemiddel for lokale myndigheter, for hvordan forebyggende tiltak best kan settes inn. Kartene er basert på klimadata, og ikke på rapporter av kliniske tilfeller.

Litt generelt om vaksiner.

Alle vaksiner settes i deltoideusregionen. Det skal gi bedre immunrespons enn om de settes andre steder (for eksempel glutealregionen), og det er ergonomisk bekvemt for vaksinatør og pasient. Man er dessuten sikker på at vaksiner som må settes muskulært virkelig blir satt i muskelen. Det er ikke farlig å sette vaksiner som skal settes subcutant (for eksempel polio og japansk encefalitt) intramuskulært, men det er stor risiko for steril abscess om man setter en DTP- eller pneumokokkvaksine subcutant.

Nervus radialis går litt nedenfor festet til M. deltoideus. Sett for all del ikke noen sprøyte der.

På Reiseklinikken har vi utviklet en teknikk for å sette vaksiner helt smertefritt: For det første ikke noe "beroligende" prat på forhånd (ikke: "nå blir det litt kaldt når jeg vasker", "slapp godt av", "skal du ikke ligge, i tilfelle du besvimer?" eller verst av alt: "nå kommer det et stikk"). Det er vitterlig ikke synd på våre klienter, og smertene ved et sprøytestikk på voksne er ikke mye å snakke om. Om nålen penetrerer huden fort kjennes det nesten ikke i det hele tatt.

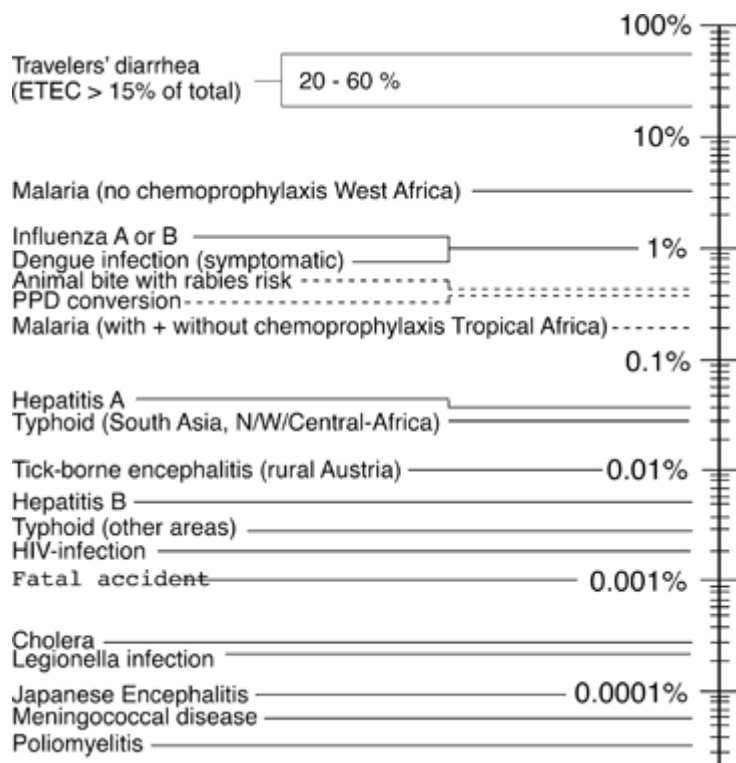
Man må lese og følge pakningsvedleggene. Når det gjelder doseintervallene må vi ikke gå under minimumsintervallene. Maksimumsintervall derimot er det all grunn til å ha et avslappet forhold til. Jeg starter aldri på nytt om noen har overskredet et maksimumsintervall, unntatt når det gjelder Dukoral gitt som bare en dose ved en tidligere reise.

Ikke-levende vaksiner kan gis om hverandre, uten hensyn til når andre doser er gitt. Jeg tror heller ikke det egentlig har noe å si om man gir en gulfebervaksine noen dager etter ikke-levende vaksiner, men dette er ikke etter boken. Dersom dere gir reisevaksiner, men ikke har gulfebervaksine, bør dere ikke gi noen vaksiner i det hele tatt, og la den som gir gulfebervaksinen gi alle de andre vaksinene samtidig. Dersom vi får en klient som allerede har fått DT, polio og hepatitt A av en annen noen dager tidligere og trenger gulfeber, gir vi vaksinen likevel, og regner alle som tellende.

De akutte anafylaktiske reaksjonene man en sjelden gang ser etter vaksiner (ca 1 : 100 000 vaksinedoser) kommer gjerne i løpet av noen minutter. Jeg pleier ikke å la folk vente i tyve minutter etter vaksineringen, men lar dem gå når de har betalt om de føler seg bra.

Allmenne betraktninger om reisevaksiner

Hvem som skal ha hvilke vaksiner blir alltid et spørsmål om skjønn. I og med at det er svært liten risiko ved å gi vaksinene er det stort sett bare prisen som taler imot å gi dem. Om man skulle regne "kostnad per liv reddet", som man gjør ellers i helsevesenet, vil nok vaksiner mot rabies, japansk B encefalitt og hepatitt B til vanlige turister komme svært dårlig ut. Det dreier seg om svært små risikoer man forbygger, i forhold til hvor farlig det i seg selv er å reise (ulykker, kriminalitet, AIDS-smitte). Samtidig er dette risikoer man kan gjøre noe med, og mange vil velge å gjøre det man kan for å minimere risikoer. På Reiseklinikken setter vi vår ære i ikke å anbefale unødvendige vaksiner, men vi nekter ikke å gi vaksiner folk ber om. Mange vil for eksempel foretrekke å ta rabiesvaksine før en utestasjonering (særlig til barna) fremfor å måtte gjennomgå et omfattende vaksinasjonsprogram (med det ofte svært vanskelig tilgjengelige rabies immunoglobulin) om de skulle bli bitt av et dyr. Mange anbefaler vaksine mot hepatitt B til alle reisende, da det er en vaksine som varer resten av livet, og det kan skje uforutsette ting, som blodoverføringer, tannbehandling i u-land, uventede sex-eventyr med mer. Jeg vil nok anbefale denne vaksinen til folk som skal bo lengre tid i land med høy forekomst av denne sykdommen, for eksempel Vietnam, selv om de ikke er helsearbeidere. Japansk B -encefalitt er svært sjelden, men en tredjedel av de som får sykdommen dør av sykdommen, og halvparten av de som overlever får større eller mindre grad av hjerneskade, og det finnes ingen behandling. Vurderingen om man skal ta disse vaksinene eller ikke må hver enkelt gjøre, vi kan ikke gi absolutte anbefalinger i en tabell.



Prosentvis risiko for å pådra seg forskjellige sykdommer ved et én måneders opphold i et U-land (pluss Østerrike). Steffen, Robert, Amitirigala, Isis & Mutsch, Margot: Health Risks Among Travelers—Need for Regular Updates. Journal of Travel Medicine, May/June 2008, 15 (3), 145-146.

Vaksinedoseregimer

Alle vaksiner kan gis samtidig, forutsatt forskjellig injeksjonssted.

Mellom to levende virusvaksiner bør det gå minst 4 uker. Ikke-levende vaksiner kan i prinsippet settes uten hensyn til hverandre.

Mellom BCG og andre levende vaksiner bør det gå minst 6 uker. Det bør helst ikke settes Mantoux før 6 uker etter meslingvaksine (MMR).

Difteri, Tetanus, Kikhoste:

Boostrix Polio, Boostrix, DiTeBooster, Tetravac, Tetavax, Infanrix, Infanrix-polio + hib
Inngår i [barnevaksinasjonsprogrammet](#), man er beskyttet til og med 21-års alder. Booster i førstegangstjeneste (99-sept 2007: DiTe booster, sept 07-sept 08: Boostrix, fra sept 2008 Boostrix Polio.) Booster hvert 10. år

Grunnvaksinering voksne: 3 doser, 0, 2 og 12 mnd. Pass på å ikke bruke boosterdose, men den litt større dosen for eksempel Infanrix DTP-HiB-polio, som vi bruker «off lable» på voksne pasienter. Alle født før 1952 som ikke har avtjent verneplikt må grunnvaksineres. Ikke-vestlige innvandrere med ukjent vaksinestatus: om de er født etter 1952 er det sannsynlig at de har fått barnevaksinene, men vi kan ikke vite det. Vi gir derfor Boostrix polio, men skriver ikke 10 års varighet. Om de kommer tilbake gjør vi det samme igjen. Etter 3. gang kan vi skrive 10 år (dette er vår interne rutine, et kompromiss).

Gamle mennesker som sier at de skal reise kun én gang gir vi gjerne grunnvaksinedose (for eksempel Infanrix-polio + HiB). Det kan evt gjentas om de likevel reiser igjen.

Det settes forskjellige varianter av stivkrampevaksiner etter skade (det beste er å enten gi ren Tetavax, eller en kombinasjonssprøyte med DTP-polio), avhengig av hvor man er blitt behandlet. Vi kan ikke regne med at man har fått DTP.

Vi bør vente 5 år fra siste difteribooster til neste pga. risiko for bivirkninger.

[Svenskene](#) får siste dose ved 10 års alder, [danskene](#) som 5-åring. Se også hvilke vaksiner nordmenn får i det [militære](#).

Gravide skal inntil videre ikke ha DTP, men vi skal tilby dem å få vaksinen kort etter fødselen. Vi gir bare ren polio før reisen, om det forekommer polio der se skal.

Kan gis fra 8 uker.

Polio:

Polio imovax, (Polio Sabin, oral levende vaksine, brukes ikke her).

Grunnvaksinering: 3 doser 0, 1-2 og 12 mnd for personer født før 1943.

Booster hvert 10. år.

Inngår i barnevaksinasjonsprogrammet, beskyttet til 24-års alder. Settes helst sammen med difteri-tetanus-kikhoste, så oppdateringen kommer i takt.

Svenskene får siste dose ved 10 års alder

Kan gis fra 8 uker.

Hepatitt A:

Havrix, Epaxal, Vaqta

Eggeallergikere får Havrix, den er ikke dyrket på egg.

2 doser. 1 dose gir full beskyttelse i 1 år. 2. dose hep A gis etter 6 mnd og gir livsvarig beskyttelse. Maksimumsintervall: sannsynligvis ikke.

Blodprøve for å sjekke naturlig immunitet kan tas av ikke-vestlige innvandrere, men det enkleste er å bare starte vaksiner. Det gjelder østeuropeere, latinamerikanere, folk fra Midtøsten og Nordafrika og folk fra Fjerne Østen. Pakistanere og svarte afrikanere som er

kommet til Norge som voksne trenger vi ikke å teste for hepatitt A, de kan regnes som naturlig immune.
Kan gis fra 1 år.

Hepatitt B:

Engerix B

Grunnvaksinering 3 doser: 0, 1 og 6 mnd. Et todosereregime for ungdom mellom 11-15 år er nylig godkjent. Det består av voksendose to ganger med minst 6 måneders intervall. Personer med normalt immunforsvar trenger vanligvis ikke flere booster-doser. Antistoffmåling anbefales for personer som trenger å vite at de har respondert på vaksinen. Dette gjelder særlig:

- Nærkontakter til kroniske smittebærere
- Personer som har risiko for smitteeksponering i sitt yrke
- Personer med forventet lav respons på vaksinen

For risikogrupper: blodprøve begrenses til tidsrommet 1-3 mnd etter 3. dose for å kunne si noe om effekt og varighet av vaksinasjonen. Beskyttende nivå av anti-HBs >10 IU/l og anti-HBs > 100 IU/l gir livsvarig beskyttelse.

Hurtigregime: dag 0,7 og 21-28 og booster etter 6-12 mnd. Det såkalte "svenskeregime": 0,14 dager og 6-12 mnd er ikke et godkjent regime, så vi må regne en dose som er gitt dag 14 som ikke mer tellende enn om den er gitt dag 7, selv om den kanskje i realiteten har mer effekt enn om den er gitt dag 7.

Kan gis fra 0 år.

Hepatitt A og B:

Twinrix

Hep A+B. Doseres som hep B. Inneholder lik mengde hep B som ren hep B, og halv mengde hep A. Nyttig å vite hvis noen har fått blandede regimer! Alle doser teller uansett intervall.

Kan gis fra 1 år.

Kolera og turistdiare: Dukoral

Grunnvaksinering: To doser med 1-6 ukers mellomrom minst 1 uke før avreise gir beskyttelse mot kolera i 2 år og turistdiare i 3 mnd. Virkningen mot diare avtar gradvis.

Booster: 1 dose hvis det er mindre enn 2 år siden siste dose

Barn 2-6 år: 3 doser med min. 1 ukes intervall gir beskyttelse mot kolera i 6 mnd. Halvparten av vann/pulverblanding, men hele vaksinedosen.

Kan gis fra 2 år.

Tyfoidfieber:

Typherix, Typhim Vi, inaktiverte (Vivotif, levende, oral)

1 dose gir ca. 70 % beskyttelse i 3 år. Redusert effekt ved gjentatte vaksinasjoner. Det kan da vurderes å gi Vivotif.

De inaktiverte vaksinene kan gis fra 2 års alder, Vivotif fra 5 år.

Meningokokk ACWY:

Menveo og Nimenrix konjugatvaksiner

Vi vet ikke hvor lenge de beskytter, muligens livsvarig, men i hvert fall 5 år. Menveo er registrert fra 2 år, Nimenrix fra 1 års alder, men Danmark og Storbritannia anbefaler fra 2 mnd. Alder (to doser, med minst fire ukers mellomrom), så det gjør vi også hvis det er stor risiko for sykdommen (I praksis vil det si reiser til [Meningokokkbeltet](#)). Om vaksinen påbegynnes før 1 års alder bør det gis en ny dose etter fylte 1 år, minst fire uker etter den

første dosen.

Kan gis fra 2mnd alder, "off lable". **Meningokokk C:**

Neisvac C konjugatvaksine

En dose gis til studenter i Vest-Europa, Australia og USA. Muligens livsvarig beskyttelse. I og med at Meningokokk Y nå er økende, i USA og Norge er den vanligere enn meningokokk C, vil det nå være rasjonelt å gi Menveo eller Nimenrix i stedet.

Kan gis fra gis fra 2 mnd, to doser, med minst fire ukers mellomrom.

Gulfeber:

Stamaril

1 dose gir 10 års beskyttelse. Gis ikke til gravide, de som ammer barn under 6 mnd., immunosupprimerte, eggallergikere eller barn under 9 mnd, disse får da fritagelsesattest.

Eldre over 60 som ikke har fått vaksinen tidligere får fritagelsesattest om risiko for sykdommen er lav. Obs. grensepasseringer. Sjekk WHO for hvilke land som krever fra 1 år/ 9 mnd.

Kan gis fra 1 år.

Japansk Encefalitt:

Ixiaro, (Jevax og Green Cross er avregistrerte)

2 doser dag 0 og 28 gir beskyttelse i 1 år. (intervallet kan kortes ned, men min 14 dager).

Kan brukes som booster til dem som er grunnvaksinert med de gamle vaksinene.

Vi vet ikke hvor lenge man er beskyttet etter 3. dose, men antar inntil videre at den minst gir like langvarg effekt som den gamle vaksinen (3 år).

Gis nødvendig til gravide.

Kan gis fra 2 mnd alder, halv dose fra 2 mnd til 3 års alder.

TBE, Skogflåttencefalitt:

Ticovac og Encepur

Vaksinene kan brukes om hverandre. 3 doser, 0, 1-3 og 5-12 mnd. (etter 2. dose). Hvis det går mer enn 12 mnd mellom første og andre dose, må man starte på nytt, ellers er det ingen maksimumsgrenser, men det beste er å følge anbefalt doseregime.

Gir beskyttelse i 3 år, så 5 år hvis personen er under 60 år, over 60 hvert 3. år.

Barnedose 1-15 år. (Encepur 1-12)

Kan gis fra 1 år.

Rabies:

Rabies Imovax, Rabipur, Verorab.

Vaksinene kan brukes om hverandre.

Grunnvaksinering 3 doser, dag 0, 7, 28 gir delvis beskyttelse i flere årtier. Likevel må den alltid følges opp med tilleggsdoser etter smitteeksponering (dag 0 og 3).

Postex: 5 doser, dag 0, 3, 7, 14 og 28 samt immunoglobulin hvis de ikke har fått vaksine før.

Alternativt regime: 2 doser i (1 i hver arm) dag 0, og 1 dose dag 7 og 14. Vi ser av og til noen som har begynt dette regimet i utlandet.

Det skal alltid konfereres med Folkehelseinstituttet ved mulig rabiesinfiserte bitt. Man får da immunoglobuliner og vaksiner på blå resept.

På tidligere fullvaksinerte gis det bare to doser rabiesvaksine (dag 0 og 3), men ikke immunoglobulin.

Etter grunnvaksinering med tre doser rabiesvaksine anbefales ikke lenger booster-doser for personer som reiser til eller bor i rabiesendemiske områder.

Booster-doser anbefales imidlertid for personer som regelmessig håndterer dyr som kan være smittet med rabies. For å unngå uønskede hendelser som resultat av overvaksinering, anbefales i slike tilfeller antistoffundersøkelse 3 år etter basisvaksinasjon og en enkelt booster-dose når antistofftiter nærmer seg 0,5 IU/ml, som er grensen for beskyttende nivå. Blodprøve sendes til Smittskyddsinstituttet. Dette må betales av pasienten (868,- sek), men her er det stort sett snakk om yrkeseksposisjon.

Kan gis fra 0 år.

Tuberkolose:

BCG

Inngår ikke lenger i det norske barnevaksinasjonsprogrammet.

Gis på fødeavdelingen til barn av ikke-vestlige innvandrere.

Aktuelt ved utstasjoner, se [bulle med kart](#) for risiko. Vi tar Mantoux- test fredager med avlesning (og evt. setter vaksinen) mandager.

Kan gis fra 0 år.

Pneumokokk:

Pneumovac, 23-Valent Polysakkaridvaksine: Kan gis fra 2 år.

Prevenar 13-Valent konjugatvaksine. Kan gis fra 2 mnd.

Influensa:

Influvac, Vaxigrip, Fluarix

Dyrket på egg.

Anbefales til risikogrupper (alle >60 år, personer med hjerte- eller lungesykdom, diabetikere) og ellers til alle som vil ha den! 1 dose beskytter for en sesong.

Influensa sør kan brukes for risikogrupper til tropene utenom vår influensasessong.

Kan gis fra 6 mnd.

MMR, meslinger, kusma og røde hunder:

Priorix, MMR-Vaxpro

dyrket på egg.

Gis ved 15 mndr. i barnevaksinasjonsprogrammet. Kan gis fra 9 mnd. ved risiko for sykdommene (kontakt med lokalbefolkningen/barn).

To doser til uvaksinerte. Levende vaksine, bør vente 3 mnd. etter vaksineringsmedisiner å bli gravid. (1 mnd ifølge CDC). Skal ikke gis til dem som har fått anafylaktisk reaksjon på egg.

Kan gis fra 9 mnd.

Vannkopper

Varilrix

Levende vaksine. Om de vet at de har hatt vannkopper, og trenger dokumentasjon kan vi ta antistofftest.

To doser med minst 4 ukers mellomrom. Egen dosering for risikogrupper, se Felleskatalogen.

Kan gis fra 9 mnd.

HPV, Livmorhalskreft

Gardasil, Cervarix

3 doser, 0, 2 og 6 mnd. Gis til jenter på 7. trinn i barnevaksinasjonsprogrammet.

Kan gis fra 9 år.

Rotarix

Kan gis til barn fra 6-24 ukers alder. To doser, med 4 ukers intervall. Vaksinen har ikke fått noen særlig plass innen reisemedisinen, men kan overveies, når folk til tross for våre råd tar med seg så små barn til eksotiske steder.

Generelle infeksjonsforebyggende forholdsregler

Man bør gi råd til reisende, men ikke for mye: *Less is more*. Man må se an hver enkelt, og gi råd utfra hvordan man oppfatter den enkelte person og det reisemålet og typen reise det gjelder. Råd bør også gis i skriftlig form. Man kan selvfølgelig ikke si alt som står nedenfor til hver enkelt pasient, men i hvert fall så mye at de husker overskriftene. Vær poengtert. Det følgende gir et visst grunnlag for å svare på spørsmål:

Mat- og vannbårne sykdommer

Ca. 20-30% av reisende til land som Mexico, Egypt og India får ødelagt deler av ferien av diaré, og om én får det, ødelegger det også for reisefølget. Koleravaksinen Dukoral® minsker kanskje risikoen for diaré i disse landene 20-30%. For å unngå diaré må det praktiseres god mat-, vann og håndhygiene. Alle bakterier, virus og parasitter som gir diaré dør ved ca 80° C (noen toksiner kan være virksomme etter koking, men disse gir bare en akutt, kortvarig diaré, såkalt matforgiftning). Såfremt maten er gjennomkokt/-stekt og servert rykende varm, kan den trygt spises, enten det er hos en fortausselger eller på en fin restaurant. Koldtbordmat, som kanskje har holdt 35° C i flere timer, er det derimot farlig å spise, selv om det er hvite duker og betjeningen har gode manerer. Salmonella vil doble sitt antall hver halve time ved 30-40 varmegrader. Salat og tomater er dyrket på bakken, hvor de kan være blitt gjødslet med naturgjødsel. Ingen har kontroll med om kokken har vasket dem grundig nok. Vannmeloner er også dyrket på bakken, de er nok sterile inni, men må vaskes før de skjæres opp. Alt som inneholder rå egg (majones, hjemmelaget iskrem) må unngås. Rå østers er kanskje den mest effektive måten å få mat- og vannbårne sykdommer på. Det er trygt å spise bakervarer og frukt som vokser på trær. Man bør ikke drikke vann fra springen, kun flaskevann eller kokt vann. Vann trenger bare et oppkok for å bli sterilisert. Ultrafiltrering kombinert med kjemisk desinfeksjon av vannet er også en mulighet. Husk likevel at det er maten, og ikke drikkevannet man først og fremst blir syk av.

Spis for all del ikke vondt mat. De fleste som kommer hjem med turistdiaré mener å vite hvilket måltid de ble syke av, og har altså brutt dette enkle rådet.

Den som får diaré skal spise normalt, og drikke mest mulig. Før trodde man at tarmen burde spares ved å unngå fast føde, men nyere undersøkelser har vist at både antall uttømminger og mengde løs avføring reduseres om man greier å spise (Det at mange føler at mat og vann går "rett gjennom" skyldes en refleks i tykktarmen når mavesekken fylles). Dersom man reiser med små barn, bør man ha med seg GEM Collet®, som er en blanding av sukker og salt som skal løses i én liter vann. I utlandet kalles det oral rehydration solution (ORS i engelsktalende land, SRO på latinske språk). Antibiotika har sjelden noen plass i forebyggelse og behandling av diaré. Om diaréen varer i mer enn tre dager, eller man har feber, magesmerter, blod i avføringen eller føler seg svært dårlig, må lege kontaktes. Dersom man ikke er svært dårlig og for eksempel skal reise med buss, er det nyttig med et stoppende medikament (Imodium® eller Travello®), som er reseptfritt på apotek i Norge. Kjøp ikke melkesyrebakterier, kulltabletter, hvitløkstabletter eller grapefruktjerneekstrakt i den tro at det forebygger diaré. Risikoen for å smitte familiemedlemmene er knyttet til hygien ved toalettbesøk.

Ikter og bendelorm overføres ved å spise rå matvarer. God håndhygiene er viktig for å unngå mat- og vannbåren smitte. Man kan også bli smittet ved å bade i forurenset sjøvann. Bading i innsjøer i Afrika gir betydelig risiko for å pådra seg bilharzia, en mark som borer seg gjennom hel hud, og senere etablerer seg som voksen i venene i tarmene eller urinblæren. Den voksne marken legger egg, som kan forville seg til blant annet leveren og sentralnervesystemet.

Insektbårne sykdommer

Malariamedisinene forebygger ikke 100%, og det er økende resistensproblemer i verden. Det å forebygge myggstikk er like viktig som medisinene, og bidrar ikke til å øke resistensen mot disse. Hvis man reduserer risikoen for å bli stukket av malariamygg, minsker også faren for andre insektbårne sykdommer, som denguefeber, filariasis, leishmaniasis og japansk B encefalitt. Bruk dekkende klær om kvelden, smør Myggmelk® (eller Autan®) på ansikt, hals, hender og ankler.

Sov under myggnett, som må være impregnert med permetrin eller deltametrin. Impregneringen varer i tre til seks måneder. Malariamygg våger seg ikke inn i rom med airconditioning. Malariamygg (*Anopheles*) stikker om natten, mens mygg som overfører denguefeber (*Aedes*) kan stikke før solnedgang, og utover kvelden og natten, men også om dagen. I områder med denguefeber bør man ta på seg dekkende klær om man setter seg på en uterestaurant etter kl 17.

Det er i Afrika risikoen for å få malaria er størst. Den farlige *falciparum* malaria utgjør 90% av malariatilfellene i Afrika. Mulighetene for å få kvalifisert intensivbehandling om det skulle bli nødvendig, er dårligere enn i andre verdensdeler. Vanligvis kan man si at dersom man bor i storbyer i Asia eller Latin-Amerika trenger man ikke å ta malariamedisiner, men i Afrika må man også ta malariamedisin i byene (unntatt byer som ligger høyt, for eksempel Asmara og Addis Abeba).

Ved opphold i malariaområder i Afrika av over en måneds varighet anbefales Lariam (meflokin) som første valg. Dette er et stoff som har dårlig ord på seg på grunn av psykiske bivirkninger (angst, depresjon og søvnvansker), som rammer minst 5% av dem som bruker det. De fleste av dem som får alvorlige problemer har hatt psykiske problemer fra før. Ved Reiseklinikken spør vi alle som skal få Lariam om de noen gang har hatt psykiske problemer. Om de har hatt det, bør de ikke ta Lariam. Man bør starte med Lariam minst to uker før innreise, eller ta to tabletter med en ukes mellomrom som prøvedose i god tid før reisen, for å avklare om de tåler det. Om man ikke merker noe av de to første tablettene, merker man sannsynligvis ikke noe senere heller. Ved korte opphold er Malarone® (kombinasjon av atovakvon og proguanil) første valg i områder med høy risiko for malaria i Afrika. Den relativt høye prisen (ca Kr 30. per dag) vil også kunne være et hinder for bruk ved langtidsopphold. Den har imidlertid ikke de bivirkningene som meflokin har. Gravide frarådes inntil videre å bruke Malarone. Et tredje alternativ er doxycyclin (Vibramycin®) som ofte gir sopp i skjeden, og heller ikke skal gis til gravide. Gravide som ikke tåler Lariam har egentlig ingen gode alternativer dersom de skal oppholde seg lenge i områder med stor risiko for klorokinresistent malaria, og bør vurdere å velge et annet reisemål. Et problem med Lariam er at det har en halveringstid i kroppen på i gjennomsnitt tre til fire uker. Det vil si at halvparten av stoffet er igjen etter denne tiden. Om man får en kraftig bivirkning, må man regne med at den varer i mange dager. Fordelen med den lange halveringstiden er at man kan

ta bare én tablett per uke.

Sannsynligvis er en tablett per uke en unødig høy dose for kvinner under 60 kg. Dersom de får bivirkninger av Lariam etter tre-fire uker, og de overveier å slutte å ta malariamedisin, er det mye bedre om de går over til en halv tablett per uke.

Lariam skal ikke gis som forebyggende medisin til gravide, om det ikke er svært stor risiko for malaria, men slike steder skal vanligvis ikke gravide reise. Om det er kontraindikasjon mot Lariam kan Malarone i nødsfall brukes av gravide. Produsenten advarer mot bruk av lariam hos fjellklatrere, flyvere og dykkere. Medikamenter ved dykking er omtalt i et eget kapittel.

Det må presiseres at den viktigste forebyggelsen mot malaria alltid vil være å hindre myggstikk. Pasientene må også få beskjed om å søke lege dersom de skulle få feber, frostanfall, hodepine, muskelsmerter og allmenn sykdomsfølelse.

Seksuelt overførbare sykdommer

Hiv utgjør en viktigere risiko enn alle andre reiserisikoer til sammen. Lokale kvinner som har tilfeldig sex med turister, må antas å være prostituerte, selv om de ikke i første omgang fremstår som det. Prostituerte i fattige land har med stor sannsynlighet hiv. Kondomer beskytter neppe mer enn 90 %, men er selvfølgelig mye bedre enn ingen beskyttelse. Om man ikke greier å la være å ha tilfeldig sex, må man bruke kondom. De fleste nordmenn ville avstå fra sex med noen som de visste var hiv-positive i Norge, med eller uten kondom. Risikoen ved ett enkelt samleie er vanskelig å kvantifisere, smittsomheten hos de enkelte smittebærere kan variere fra minst 50 % til nær 0, blant annet avhengig av antall virus i blodet og eventuelle sår dannende kjønnsykdommer. Risikoen for å bli smittet per samleie vil derfor mangedobles om man har flere hiv-positive partnere i forhold til om man har flere samleier med bare én hiv-positiv partner. Når man gir råd til noen som skal ut og reise, og kan beskytte seg, kan vi godt si at en hiv-infeksjon langt på vei er et ødelagt liv. Om noen kommer hjem med en nyoppdaget hiv-infeksjon må vi selvfølgelig formulere oss på en annen måte.

Langtids utstasjonerte i Afrika vil oppleve et stort sexpress. Risikoen for at man kommer til å ha sex med lokalbefolkningen er særlig stor om menn reiser ut alene, derfor bør man ha med seg sin faste partner (men vi kjenner også eksempler på at ektefellen til den som har arbeidskontrakten er blitt smittet under oppholdet!).

På fritiden vil det ofte være alkohol med i spillet, og synet på risiko endres. Vær fast bestemt på ikke å ha tilfeldig sex med lokalbefolkningen.

En annen sak er at man kan finne sin nye faste partner i det landet man er utstasjonert. Det er da viktig (men vanskelig) å forlange at hun eller han tar en hiv-test.

For det meste er det menn som faller for fristelsen i Asia, mens i Afrika er norske kvinner nesten like risikoutsatt som menn.

Barn på reise.

De viktigste vaksinerne, DTP, Hib-polio og MMR, har barna allerede, dersom foreldrene ikke har nektet vaksiner. Men det er viktig å spørre foreldrene om dette. Barn under ett år trenger oftest ingen andre vaksiner. For barn over ett år er det ved korttidsopphold bare

hepatitt A og eventuelt gulfeber som er aktuelt, ved langtidsopphold kan det være aktuelt med hepatitt B, tyfoidfeber, rabies og meningokokkvaksine.

Små barn (under 4 år)

Den største faren er akutt diaré, så det er ekstremt viktig å praktisere god mat-, vann- og håndhygiene. Barn skal ikke ha stoppende midler, væsketapet skal erstattes med sukker-salt-løsning (oral rehydrasjon solution, ORS). Cola regnes ikke lenger som en god rehydreringsvæske. Morsmelk er den beste ORS, og den beste måten å forebygge akutt diaré på. Barn plages mer av varmen enn voksne. De må derfor få lov til å drikke rikelig. De er lett utsatt for småskader og dermed sårinfeksjoner, så man må ha med plaster og væske til å rense sår med, for eksempel klorhexidin. Huden er mer utsatt for solforbrenning enn hos voksne. Man må i god tid sørge for å planlegge et raskere utført basisvaksinasjonsprogram. Før opphold i områder hvor hepatitt A forekommer, bør alle barn over ett år ha hepatitt A vaksine, for å unngå at de sprer hepatittsmitte når de kommer hjem til Norge. Dette er spesielt viktig når det gjelder innvandrerbarn fra fattige land.

Barn skriker ofte på fly, både på grunn av dårlig søvn (støy, vibrasjon, tidsforskyvning), og trykkforholdene i ørene. Det regnes ikke som trygt å fly for nyfødte under to uker, og CDC (Centre for Disease Control, Atlanta, USA) anbefaler at man ikke reiser med fly med barn under seks uker. Dersom barnet skulle bli alvorlig sykt er man ikke alltid garantert at det er en god pediatrik avdeling i nærheten. Man kan spørre seg om hensikten med å ha med seg svært små barn på ferie til eksotiske reisemål. I alle fall gjelder det å velge reisemål hvor det ikke forekommer malaria, med rolige politiske forhold og med et brukbart helsevesen. Eksempler på slike land er Thailand, Seychellene, Mauritius og Spania (Kanariøyene).

Mitt klare råd er å vente med å reise til de mer eksotiske reisemålene for moro skyld til det minste barnet har fylt minst fem år. Før det er en skogstur eller en dag på standen med foreldrene, eller kanskje en tur til Danmark mer enn stort nok ferieopplegg. Men når ungene først er store nok, må det også sies at det er svært kontaktskapende med barn på reiser.

Barn av innvandrere på familiebesøk til sine opprinnelige hjemland representerer en stor utfordring. Det er vanskelig å si til for eksempel afrikanere eller pakistanere at man ikke kan ha med seg spedbarn til Afrika eller Pakistan. Samtidig er disse barna mye mer utsatt for malaria og mat- og vannbårne sykdommer enn norske barn på ferie. Men slike reiser er vanligvis ikke for moro skyld.

Vi må skille mellom korte feriereiser og langtidsopphold, for eksempel i arbeidsøyemed. Å få bo noen år i tropene som småbarnsfamilie er et privilegium.

Større barn

Spesielt i byer: Ha klare rutiner for å finne hverandre. Gi barna beskjed om at om de ikke kan se Mor eller Far må de ikke løpe for å prøve å finne dem igjen, men stå stille og vente til en av foreldrene kommer tilbake. Om det skulle skje at de går på for eksempel et T-banetog og foreldrene ikke kommer på, må de gå av på neste stasjon og vente på foreldrene der.

Foreldrene vil være med det neste toget. Om det er barnet som ikke har kommet seg på mens foreldrene blir med toget skal barnet vente der det er, til foreldrene kommer tilbake. Og selvfølgelig: bli ikke med fremmede, og skrik på hjelp hvis noen prøver å ta dem med seg.

Hold avstand til aper, hunder og katter. Vi har ikke som rutine å rabiesvaksine turister. Det er sjelden turister får rabies, men et hundebitt, med påfølgende legebesøk og vaksinerings dag 1, 3, 7, 14 og 28 er mer enn nok til å ødelegge ferien for hele familien.

Snorkling og dykking er det morsomste man kan gjøre i tropene. La aldri et barn snorkle alene. Nesten alt man ser i korallrevne har enten tenner, pigger, gift eller skarpe kanter man kan rive seg opp på og få infeksjoner av. "Bare se, men ikke røre" gjelder mer i korallrevne enn noe annet sted. Conusnegler er vakre, men har en giftbrodd som gjør dem like farlige å ta opp som slanger.

La ikke barna gå inn i vegetasjonen, spesielt ikke barbert, det er stor risiko for å få hakeorm, om man går barbert i tropene. Slanger biter sjelden turister, men risikoen er der. Det er barn og fulle voksne som lettest blir bitt.

Fuller voksne med barn på reise er for øvrig det verste som finnes.

Gravide på reise

Gravide skal ikke ha levende vaksiner (BCG, gulfeber, meslinger, røde hunder, levende poliovaksine og levende tyfoiddvaksine). I følge anvisninger fra produsentene skal heller ikke de andre vaksinerne, f. eks. hepatitt A, difteri-tetanus og polio Salk (som alle er drepte vaksiner) gis til gravide, men her må risikoen for sykdommene veies opp mot den tenkelige risikoen det kunne være å gi disse vaksinerne. Dersom de velger å reise, tror vi at moren og barnet er mest tjent med at hepatitt A-vaksine gis. DTP-polio kan vente til etter fødselen, da vi ikke har tilstrekkelig erfaring med kikhostevaksine til gravide til at vi kan anbefale den, og disse barnevaksinerne uansett er noe vi gir som en generell anbefaling om at alle bør være oppdatert, ikke noe som spesielt har med reisen å gjøre. Vaksine mot japansk encefalitt kan gi alvorlige allergiske reaksjoner, så denne vaksinen har vi høyere terskel for å gi til gravide enn de andre ikke-levende vaksinerne.

I sydlige land er det økt risiko for fosterskadelige infeksjoner, som toxoplasmosse. Malaria og tyfoiddfeber er farligere for gravide enn andre, og fører ofte til spontan abort. Ved høy feber er det fare for overoppheting av fosteret, da fostertemperaturen er ca. 1 grad høyere enn morens. Fosteret kan også bli overopphetet ved stekende sol mot en gravid mage. Mange spør om man kan ta malariamedisin når man er gravid. Svaret er da at om man tross våre råd velger å reise som gravid til et område med stor risiko for malaria, er sykdommen mye farligere enn malariamedisinene. Om en gravid skal bo i mange måneder i for eksempel Vest-Afrika bør hun få Lariam. Malarone er foreløpig ikke godkjent til bruk for gravide.

Lange flyreiser og graviditet gir hver for seg økt risiko for blodpropp, og i kombinasjon blir risikoen betydelig. Det er derfor viktig at gravide går mye under flyreisen. I følge IATA's

retningslinjer kan gravide reise med fly inntil svangerskapsuke 36, og kun fire timers flyreiser uten mellomlanding i uke 36 og 37. Fra og med uke 38 er det ikke lov å fly.

Ødemer, og sannsynligvis blodpropp kan forebygges ved å bruke elastiske strømper. Gravide som tidligere har hatt blodpropp bør utstyres med Fragminsprøyer 5000 IE (0,2 ml, 25 000 IE/ml) for utreise og hjemreise. På Reiseklinikken har vi Fragmin til salg i enkeltdoser, for at pasienten skal slippe å kjøpe en hel fempakning. Acetylsalicylsyre har liten eller ingen forebyggende effekt mot venøse tromber.

Skal man fraråde gravide fra å reise?

Dette er et dilemma. Ved Reiseklinikken fraråder vi i utgangspunktet gravide å reise til veldig eksotiske reisemål, graviditet er tross alt det viktigste som finnes. Mange ringer og spør, fordi de har fått vite om graviditeten etter at flybilletten er kjøpt. Billetten refunderes da ikke av reiseforsikringen. Dersom reisen ikke allerede er kjøpt og betalt anbefaler jeg å ta ferien innenfor Europa, og praktisere god mat hygiene for å unngå toxoplasmose. Om de har betalt en reise til Afrika eller Asia kan vi ikke godt anbefale dem å avskrive alle disse pengene og holde seg hjemme, men da blir de generelle forholdsreglene (mat, vann, insektstikk) ekstra viktige. Gravide skal eventuelt ha fritagelsesattest for gulfebervaksine. Malariaprofylakse må diskuteres i hvert enkelt tilfelle. I mange tilfeller vil det være mulig å modifisere reiseruten, slik at malariarisikoen blir minst mulig, og da kan det aksepteres å bare forebygge myggstikk

Malariaprofylakse til gravide

Gravide har lettere for å få malaria enn andre, og det har et mer alvorlig forløp. I tillegg kan malaria skade fosteret. Derfor er malaria en viktig faktor å ta med i betraktningen når vi har gravide som skal reise.

Fra Felleskatalogen:

Lariam: Dyrestudier viser reproduksjonstoksiske effekter (ytte muskel- og skjelettabnormiteter, ganespalte, eksencefali) som indikerer en mulig risiko for fosterskader. Preparatet skal bare brukes til gravide hvis fordelene oppveier en mulig risiko. Fertile kvinner skal bruke et pålitelig antikonsepsjonsmiddel ved profylaktisk behandling og i 3 måneder etter siste dose.

Malarone: Sikkerheten ved samtidig bruk av atovakvon og proguanilhydroklorid hos gravide er ikke klarlagt og potensiell risiko er ukjent. Bruk under graviditet bør kun overveies dersom forventede fordeler for moren oppveier mulig risiko for fosteret. Proguanil hemmer parasittens dihydrofolatreduktase. Ingen kliniske data indikerer at folatsupplement reduserer legemidlets effekt. Kvinner i fertil alder som behandles med folattilskudd skal fortsette med slik behandling mens de tar preparatene.

Formuleringen «fordeler oppveier en mulig risiko» tilsier at vi må være svært nøye med journalnotatene når vi en sjelden gang gir malariamedisin til gravide, særlig i første trimester. I utgangspunktet har vi liten lyst til å gi medisiner til gravide, og om det skulle oppstå en misdannelse som har en plausibel sammenheng med malariamedisinen, for eksempel leppe-ganespalte, er det overhengende fare for at vi blir saksøkt. Derfor bør sykepleierne alltid rådføre seg med en lege hver gang de gir medisiner til gravide i første trimester.

Pass på å notere reisemål, varighet og hvordan de skal bo. I praksis er det bare til Afrika vi vil gi malariamedisin til gravide. På Zanzibar, hvor det bare er importerte tilfeller, mener jeg det vil være vanskelig å forsvare at «fordelene oppveier risikoen».

Noter at den gravide tar folat-tilskudd, at hun er informert om farene, både ved malaria og ved bruk av malariamedisiner, og at hun er rådet til å ikke gjennomføre en reise i malariaområde.

Gravide kan bruke DEET (MyggA), men det er ikke med lett hjerte vi gir dem det heller, da det absorberes til hele kroppen, gjennom huden.

Helseproblemer ved pilgrimsreiser til Mekka

Ca to millioner muslimer drar hvert år på Hajj, noe alle muslimer som har helse til det er nødt å gjøre minst en gang i løpet av sitt liv.

En så stor ansamling av mennesker under enkle forhold medfører visse helseproblemer.

Meningokokksykdom

Etter et stort utbrudd av meningokokk A i 1987 ble det innført påbud om vaksine mot meningokokk A+C for alle som skulle på Hajj. Imidlertid kom det et utbrudd av meningokokk serotype W-135 i 2000, så nå må alle ha vaksine mot meningokokk ACWY.

Andre luft- og dråpebårne sykdommer

Svært mange av deltagerne får akutt bronkitt, og influensa- og pneumokokkvaksine bør tas av alle eldre og de med luftveisplager. Det er også en viss risiko for tuberkulosesmitte, så alle som skal til Mekka bør ha gyldig BCG-vaksine. Mange anbefaler å bruke munnbind når man er i de store folkemassene.

Mat- og vannbårne sykdommer

De fleste som reiser på Hajj er vokst opp i områder hvor det er stor sannsynlighet for at man er naturlig immun mot hepatitt A. De som er vokst opp i Norge bør sørge for å få hepatitt A vaksine før avreise.

Blodbårne sykdommer

Barbering av hodet inngår som en del av seremoniene, ofte med barberkniver som brukes på flere personer. Dette gir risiko for hepatitt B og C, og i prinsippet også for HIV. Helsemyndighetene i Saudi-Arabia arbeider for tiden med å få barbererne til å barbere i tråd med hygienisk forsvarlig standard. Hepatitt B lar seg forebygge med vaksiner.

Fysiske helserisikoer

Dagtemperaturen i Saudi-Arabia kan komme opp i 55 grader Celcius, og når strålevarmen fra solen kommer i tillegg er det stor risiko for hetslag. Det er også en risiko for solbrenthet, særlig hos menn, som må ha overkroppen blottet. Da parfyme er forbudt under Hajj, må man bruke parfymefri solkrem.

Det er også sett forbrenninger på føttene fordi pilgrimmene må gå barfotet i de hellige områdene.

Slakting av lam inngår også i ritualene, og når det blir utført av ukyndige gir det en betydelig risiko for skader på hendene.

En betydelig risiko er faren for å bli klemt av trykket en stor folkemasse kan utøve, i verste fall kan man bli tråkket i hjel.

Før reisen

Foruten hepatitt A (+evt B) og meningokokk ACWY bør alle ha oppdaterte vaksiner mot tuberkulose (BCG), difteri, stivkrampe, kikhoste og polio. Eldre (>60 år) og folk med lungeplager bør ha influensa- og pneumokokkvaksine. Svakelige personer bør fritas fra å dra på Hajj.

Kilde:

Memish ZA and Ahmed QAA: Mecca bound: The Challenges Ahead. J Travel Medicine 2002;9:202-210

Villmarksmedisin

Dette er en ny betegnelse på en vel etablert virksomhet, som nå har fått egne foreninger, egne tidsskrifter og egen litteratur.

For spesielt interesserte henvises til Paul S. Auerbach: "Wilderness medicine" Forlag: Mosby, USA. St. Louis, Missouri 1991.

Det følgende er fra min anmeldelse av denne boken i Tidsskrift for den norske lægeforening:

Målgruppe for denne boken er leger som arbeider innen sivil og militær redningstjeneste og leger som har det medisinske ansvar for ekspedisjoner, enten det er som deltagere eller som rådgivere før avreise. Den vil være nyttig for kirurger og anestesileger som arbeider innen traumatologi, samt for infeksjonsmedisinere og andre leger som vil fordype seg i reisemedisin.

Reisemedisin dreier seg ikke bare om vaksiner og malariaprofylakse. Dette monumentale verket, som både kan brukes som en lærebok og en oppslagsbok, handler om noen av risikoene man kan utsette seg for under reiser. 118 bidragsytere har behandlet så forskjellige emner som høydemedisin, skred, skogbrann, lynnedslag, frostskafer, hypo- og hypertermi, helseproblemer ved dykking, farlige dyr (både giftige og voldsomme) på land og i vann, giftige planter, infeksjoner, førstehjelp og transport av skadede, overlevelsesteknikker i villmarken og på havet, fra arktiske til tropiske forhold: hvordan man lager bål, bekledning, fangstteknikker, spiselige planter og sopp, vannrensning, insektprofilakse, knuter, hvordan man svømmer om man havner i et stryk og så videre. Det er tatt med et kapittel om veterinærmedisin. Det behandles også spesielle helseproblemer for kvinner (herunder fødselshjelp), barn og eldre i villmarken. Juridiske og etiske aspekter ved legehjelp under primitive forhold er uvante problemstillinger for norske helsearbeidere, men likevel viktige ting å kjenne til. Noe overraskende har de også tatt med et kapittel om etnobotanikk, et i og for seg interessant emne, men som det er vanskelig å se at kan bidra særlig til økt overlevelse. Til overmål anbefaler forfatteren av dette kapitlet et homøopatisk reiseapotek(!). Bortsett fra denne blunderen er boken et praktverk. Den er lett å finne frem i, rikt illustrert, lettlest og kortfattet, tatt i betraktning det enorme fagområdet den dekker.

Generelle kommentarer

Ganske mange av klientene ved Reiseklinikken har reisemål som krever villmarksmedisinsk kompetanse:

- Folk som skal bestige høye fjell, særlig Peru (Inca trail), Nepal og Kilimanjaro.

- Regnskogsturer, særlig Amazonas.
- Jaktsafari i Afrika.
- Langturer med seilbåt.
- Snorkle- og dykkeferier.
- Folk som skal på militære oppdrag.
- Sosialantropologer og andre som skal gjøre feltarbeid på avsidesliggende steder.
- Ekspedisjoner.

Rådgivning til slike klienter må etter behov inkludere råd om høydesyke, dykkersyke, hetslag, insektsstikkprofylakse, giftige dyr og sikkerhet for reisende. Ved reiser langt utenfor allfarvei må man også ha tenkt igjennom utstyrslisten og planer for evakuering ved skader og sykdom. Man må tenke igjennom hva slags problemer som kan oppstå, og deltagerne må skaffe seg et minimum av kunnskaper for å kunne hanskes med disse problemene.

Litt om høydesyke.

Om man stiger raskt til høyder over 2500 meter over havet risikerer man høydesyke (barometertrykket kan variere med de geografiske områder, det er litt høyere over ekvator enn ved polene og lavere i Andesfjellene enn ved samme høyde i Afrika og Asia). Opp til 3500 meter vil de fleste ha en oksygenmetning i blodet på >90%, men fra da faller kurven bratt.

Akklimatisering.

Målet er å prøve å opprettholde oksygenmengden i cellene til tross for mindre oksygen i luften.

For det første vil man puste mer. Dette gjør at CO₂-innholdet i blodet blir lavere, og man får høyere pH, altså en respiratorisk alkalose og dermed mindre lyst til å puste.

Andre trinn i akklimatiseringen blir at nyrene kompenserer alkalosen ved å skille ut bikarbonat, slik at både pH og oksygenmengde nærmer seg normalverdiene.

Erythropoietinsekresjonen vil øke, slik at det etter hvert dannes flere røde blodlegemer.

De perifere venene vil trekke seg sammen, slik at det sentrale blodvolumet øker, og antidiuretisk hormon supprimeres, slik at diuresen øker, følgen blir hemokonsentrasjon.

Hjertet vil slå fortere, og når man er på yttergrensen for akklimatisering vil hjertefrekvensen i hvile være lik den maksimale hjertefrekvensen.

Høydesyke.

I engelskspråklig litteratur finne man følgende begreper:

AMS: acute mountain sickness, akutt høydesyke

HACE: high altitude cerebral oedema, høyde-hjerneødem

HAPE: high altitude pulmonary oedema, høyde-lundeødem.

AMS er i utgangspunktet godartet, tilstanden snur seg om man går ned i lavere høyde, eller ser det an ved samme høyde noen timer, eller dager, om tilstanden ikke forverres.

Symptomene er hodepine, kvalme og slapphet, ikke ulik fyllesyke, samt søvnforstyrrelser og væskeretensjon. Hodepinen er verst om natten. Personer med søvnapnoe er verre stilt enn andre, og mange får søvnapnoe av å oppholde seg i store høyder. Tilstanden kan unngås ved å ta seg god tid til akklimatisering, ideelt 300 høydemeter per dag over 3000m. Man må for all del ikke fortsette oppstigningen om man får symptomer. Det er helt unødvendig å dø av høydesyke, men det går godt an. De fleste som dør er med i en gruppe som det er praktisk vanskelig å skilles fra, for da tøyer man toleranseterskelen for symptomene. Turer til toppen av Kilimanjaro er lagt opp slik at akklimatiseringen blir altfor kort, og det er i praksis

vanskelig å få til forlengede opplegg. 300 høydemeter per dag blir dessuten svært korte distanser på Kilimanjaro, så det er vanskelig å motivere folk for å avansere så langsomt. Resultatet er at minst halvparten må gi opp.

AMS kan forebygges ved å bruke Diamox (azetazolamide), enten som depot-tabletter, 500 mg per dag eller vanlige tabletter, 250 mg x 2-3 per dag. Man kan starte med medikamentet én dag før oppstigningen, eller man kan starte med det når man begynner å føle symptomer (men da må man ikke bruke depottabletter). Virkningsmekanismen ved bruk av Diamox er ikke avklart, men en plausibel forklaring er at den hemmer nyrenes reabsorpsjon av bikarbonat, og dermed etterligner den normale akklimatiseringen, samtidig som det er et diuretikum, og dermed kan motvirke væskeretensjonen som man ser ved høydesyke. Diamox er et sulfapreparat, og må ikke gis til sulfa-allergikere.

Dexametason brukes også for å forebygge AMS, men det har flere bivirkninger og er mindre effektivt. Acetylsalicylsyre har vært brukt mot hodepinen, men det bør ikke brukes, da den platehemmende effekten kan forverre blødninger i netthinnen som sees "normalt" hos 30-50% ved 5000 meter, og enda vanligere ved større høyder (Kilimanjaro er 6000 meter over havet!). Man må anta at det da også er små blødninger i resten av CNS.

Høyde-hjerneødem, HACE, og –lungeødem, HAPE, er livstruende tilstander. Pasientene må øyeblikkelig transporteres ned i lavlandet, og under transporten må de ha oksygen, eller ligge i en trykkbag.

HACE kan allerede opptre på 2500 meter, men det er sjelden. Over 4000 meter rammes mer enn 1%. Symptomer er ustøhet og forandret personlighet, etter hvert bevisstløshet. Dexametason kan ha noe effekt, men erstatter ikke nedstigning.

HAPE gir seg utslag i tungpust og hoste, ofte med lyserødt skummende ekspektorat. Pasientene kommer her inn i en ond sirkel, da lungeødem gjør at oksygenutvekslingen blir dårligere. Adalat har noe effekt, men det er oksygen, Gamov-bag (trykk-bag) og nedstigning som er behandlingen. Nyere studier har også vist effekt av Viagra mot HAPE!

Erfaringer fra Kilimanjaro:

20 000 turister forsøker hvert år, mindre enn 70% når toppen. 25 turister døde i løpet av åtte år (1996-2003), 14 av disse på grunn av høydesyke. Dødeligheten av høydesyke ble beregnet til 7/100 000 turister. Dødsfall på grunn av høydesyke på Kilimanjaro er altså svært sjeldne, men nesten alle som prøver å bestige dette fjellet i større eller mindre grad har symptomer på akutt høydesyke.

Konklusjon: mennesker er ikke tilpasset å leve over 4-5000 meter over havet, og vi har ikke noe der å gjøre.

Kontraindikasjoner for ferie i store høyder:

- Barn som er så små at de ikke kan fortelle om symptomene sine.
- All slags hjertesykdom, enten det er angina pectoris, klaffefeil, medfødte hjertefeil, arytmier eller ukontrollert hypertensjon. Man bør måle blodtrykk på alle som bruker blodtrykksmedisiner eller er over 50 år, som skal opp i store høyder.
- Astma, unntatt om den er stabil og helt symptomfri. I alle fall må ekstra medisiner tas med.
- Lungeemfysem.

- Ventilasjonssvikt, for eksempel kyfoskoliose som reduserer evnen til å iverksette en ventilasjonsrespons til hypoksien, poliosekvele i respirasjonsmuskulaturen, søvnapnoe.
- Sigdcelleanemi.
- Diabetes er en relativ kontraindikasjon, men heller ikke friske mennesker har noe på de høyeste fjelltoppene å gjøre. Det er viktig å være oppmerksom på at måleapparater er upålitelige i høyden.
- Graviditet.
- Epilepsi. Hypoksi kan utløse epileptiske anfall, og om man da i tillegg ikke puster i det hele tatt i halvannet minutt på grunn av et grand mal-anfall er det farlig. Teoretisk kan også lysstimuleringen utløse epileptiske anfall.
- P-piller? Økt risiko for blodpropp: den økte koagulasjonstendensen på grunn av hypoksien adderer seg til økt blodviskositet og blodpropprisikoen ved bruk av p-piller.

Bekledning i kaldt klima.

Dette skulle være kjent stoff for et norsk publikum, men et par ting skal poengteres: Kroppen vil styre blodstrømmen (via anastomoser) slik at det går mindre blod til fingre og tær når man er generelt nedkjølt. Det innebærer at samme hvor varmt fottøy man har vil man fryse på bena om man fryser generelt. Det er bare i begynnelsen man kjenner ”neglesprett” og dette er en følelse man aldri må ignorere, da det er overhengende fare for frostskaade.

Det er en vanlig folkelig tro at luftfuktighet er en viktig faktor for nedkjøling. Dette er feil, faktisk inngår ikke luftfuktighet i noen tabeller for nedkjølingshastighet. Det er vind som er det viktigste, i tillegg til temperatur, og kraftig vind ved 0°C kan gi hurtigere nedkjøling enn om det er vindstille ved -20°. Fuktighet i klærne forverrer selvfølgelig faren for nedkjøling, særlig når det blåser.

Heteutmattelse og heteslag.

Svette er kroppens viktigste varmereguleringsmekanisme, og her er luftfuktigheten av stor betydning. En naken mann kan overleve i 15 minutter ved 120°C i tørr luft. Muskelaktivitet alene ville øke kroppstemperaturen med 20° på en time, om man ikke hadde svettet. Man kan trenge >10 liter vann per døgn ved moderat belastning i fuktig luft >29°C. Saltbehovet er størst før man er akklimatisert. Tørste er ikke noen fullgod indikator på graden av uttørring. Appetittløshet, søvnighet, øket puls, svimmelhet og hodepine kan være symptomer på uttørring. Om man har mørk eller sparsom urin bør man drikke 1 liter vann etter at tørsten er slukket. Løse, dekkende bomullsklær, og for eksempel en stråhatt gjør at man holder seg kjøligere i solen enn om man har bar hud. Solstrålingen har en effekt på ca. 900 Watt/m². Det gjelder å reflektere mest mulig.

Man akklimatiseres under opphold i tropiske områder. Det er evnen til å svette over hele kroppen som øker. I begynnelsen svetter vi nordboere mest under armene. Full varmeakklimatisering oppnås etter to-tre måneder, men man greier seg bedre allerede etter en uke. Akklimatiseringen kommer ikke i stand om man bor og oppholder seg i luftkondisjonerte områder.

Ved akutt heteslag er det væsketilførsel og avkjøling som trengs. I Mekka har man omfattende erfaring med denne tilstanden, og der har man kommet frem til at en aerosol med lunken vann kombinert med en vifte gir den mest effektive avkjølingen. Kaldt vann kan utløse skjelving.

Leger som gir råd til pasienter med hjertesvikt eller coronarsykdom skal være klar over at hjertets minuttvolum normalt stiger ved høy temperatur, og symptomene kan dermed forverres.

Solbeskyttelse

Sollyset er om lag to og en halv gang så kraftig i tropene som i Norge. Risikoen for skader av huden på grunn av soling under sydenreiser er sannsynligvis overdrevet. Det er mange som synes at det å få sol på kroppen er noe av vitsen med å reise til Syden. UVB gir mye mer av både brunende og brennende effekt enn UVA. For ordens skyld skal det påpekes at man blir ikke lettere brun ved å bruke solkrem.

"Solfaktor 10" betyr at man kan være ti ganger så lenge i solen som om man ikke bruker solkrem, forutsatt at man ikke tørker bort svette, for da vil mye av effekten bli borte. Da solkremene stort sett er usynlige er det vanskelig å legge den på slik at det er et tilstrekkelig tykt lag over alt. Det er ikke overbevisende dokumentert at solkremer reduserer sollysets langtidsvirkninger på huden, som rynker og risiko for hudkreft. Faktisk er det vist økt forekomst av maligne melanomer ved bruk av solkremer, men dette kan skyldes at det er de som har størst risiko for melanomer som bruker mest solkrem (jo flere brannbiler, desto større ødeleggelse). Man kan ikke garantere at stoffene i solkremene i seg selv på lang sikt er ufarlige. Solkremer er den hyppigste årsaken til fotoallergisk dermatitt. Dekkende salve, med zink ser ut til å være bra. Solbrunhet i seg selv hos hvite gir en solfaktor på 2 til 3 (hos negere 30!), men dette vil variere med forskjellige grader av pigmentering. Personer av den keltiske fenotype (rødt hår og fregner) skal være svært nøye med solbeskyttelse.

Solkremer må sees på som et ledd i en strategi for å redusere soleksponeringen. Noe på hodet, og løse, dekkende bomullsklær, gir den beste solbeskyttelse, og gjør at man holder seg kjøligere i solen enn om man har bar hud. Som eksempel på det kan nevnes at ørkenfolk, som beduiner og tuareger nettopp bruker slike klær. En tynn polyesterbluse har solfaktor 2, olabukser har solfaktor 1000. En hatt reduserer lyseksponeringen med en faktor på ca 4 (7 for nesen, 3 for kinnet).

I tropene vil det være lurt å holde seg mest mulig i skyggen de lyseste timene på dagen. Personlig er jeg tilhenger av å ikke anbefale solkrem som den viktigste delen av solbeskyttelsen. Man bør i alle fall ha med seg en liten tube med for eksempel faktor 10-15 for å beskytte seg om man har fått for mye sol en dag.

Som behandling mot akutt solbrenthet kan man bruke et NSAID.

Snøblindhet er solbrenthet på cornea og sclera, det kan forebygges med solbriller. Ved ekspedisjoner bør det være briller som også hindrer lys fra siden.

Naturkatastrofer i villmarken: Snøskred, lynnedslag og skogbrann.

Dette temaet er perifert i reisemedisinsk sammenheng og vi skal stort sett bare nevne det som går på å øke sjansen for overlevelse.

Snøskred.

Man skiller mellom løssnøskred, flakskred og sørpeskred. Løssnøskred er vifteformet. Flakskred kan være mye større, og opptrer når det er løse lag under en hard skorpe.

Overlevelse i områder med risiko for snøskred handler om å kunne identifisere skredfare.

- De fleste skred starter i helninger på 30-40° .
- Glatte flater, uten skog eller steinblokker.
- Vind, obs terreng som ligger på lesiden av den fremherskende vindretningen.
- Store snømengder på kort tid.
- Regn og temperatur over 0° C.
- Lokale kunnskaper om tidligere skred i området er det viktigste.

Skred eksperter kan identifisere løse lag i snøen ved å skjære ut en blokk av snøen. Man kan også hoppe med ski på det harde snølaget på et trygt sted, og høre/se om et stort flak synker sammen.

Det er voldsomme krefter involvert i et snøskred, farten kan være opptil 150 km/time. Ca 1/10 av dem som rammes dør umiddelbart av thoraxtraumer. Etter 45 minutter vil halvparten være døde. Tidsfaktoren er enormt viktig for sjansen til å overleve.

Det finnes forskjellig utstyr for å bedre sjansene. Fjellspade bør alle ha med seg. Lavinesnor har gått av moten, kun i 40% av tilfellene vil snoren være synlig etter skredet. Radiosendere på hver enkelt turdeltager har vist seg som en svært effektiv måte å finne skredofre på, mye mer effektivt enn søkestenger. Lavinehunder er kanskje det mest effektive, men alt handler om å komme fort til. Ofrene dør både av kvelning og nedkjøling. En ny oppfinnelse, Avalung, er et munnstykke med en ventil, koblet til en spesiell vest, som gjør at man puster inn fra ett sted, og ut et annet sted. Man har også laget en airbag for fjellturister, som skal gjøre at man flyter oppå skredet, om man er rask nok til å utløse den. Disse har vist lovende resultater, men det viktigste må være å unngå skredfare. Dette er noe meteorologisk institutt er opptatt av, og de har også en egen nettside for snøskred:

http://www.dnmi.no/met/met_lexq_u/snoskred.html .

Lynnedslag.

Det er sjelden noen dør av lynnedslag i Norge, men det er ganske vanlig i USA.

Noen råd:

- Hold deg unna store metallgjenstander, som for eksempel høyspentmaster.
- Søk ikke ly under enslige trær, men gjerne i en skog. Velg da de lavere trærne.
- Beveg deg ikke på bakketopper, velg en lavere rute.
- Telt gir ingen beskyttelse.
- Om du har mulighet til å søke ly i en bil, så gjør det (men ikke en med kalesje!).
- Om du er i båt, så kom deg i land, eller vent under en bro. Seilbåter må ha lynavleder.
- Om man er på en slette og det lyner i nærheten, og ikke har noe sted å søke ly, bør man huke seg ned.

Av og til kan håret stå rett opp under tordenvær. Det er da overhengende fare for lynnedslag, og man må legge seg flat øyeblikkelig.

Skogbranner.

Vanligvis beveger ikke flammefronten seg hurtigere enn man kan løpe. Man har best sjanse til å unnsnippe flammene om man beveger seg mot vinden, og nedover i terrenget.

Om man blir fanget mellom to flammefronter gis det følgende råd:

- Få ikke panikk. Løp ikke unødige.
- Løp om nødvendig gjennom flammene om det er et utbrent område på den andre siden (dette virker bare i gress- eller busk-terreng, ikke i en skog.).
- Tenn en mot-ild om du er i gress- eller busk-terreng, mens det ennå er tid til å gjøre det.

Om ilden når deg:

- Kontroller pusten, hold deg langs bakken, pust gjerne gjennom et tørkle.
- Beskytt deg mot strålevarme.
- Ligg på bakken med ansiktet ned.
- Det kan være livreddende å søke ly i en bil. Det beskytter mot den intense varmen, som ved en gressbrann bare varer i et halvt minutt tid, og ved en skogbrann i 3-4 minutter. Det er sjelden at drivstofftanken eksploderer under en skogbrann.

Jordomseilinger

Det er viktig at ingen av deltagerne har sykdommer som kan skaffe problemer under reisen, spesielt bør de ha gjennomgått tannlegesjekk. Alvorlige sykdommer, som diabetes type 1, epilepsi, hiv-infeksjon og alvorlig sinnslidelse regner jeg som kontraindikasjoner mot jordomseiling. Personer av ”den keltiske fenotype” (rødt hår og fregner) bør ikke utsette seg for tre års intens solbestråling.

Aktuelle vaksiner er DTP, polio, hepatitt A (+ evt .B), tyfoidfieber og gulfeber. Malariaproylaksis er vanligvis ikke nødvendig, om de ikke skal overnatte i Afrika eller Ny Guinea (og øyene øst og vest for NG), men det må finnes beredskapsmedisin for behandling av malaria om bord.

I skipsapoteket må man først og fremst være utstyrt for å behandle skader og infeksjoner. I forskrift om skipsmedisin (<http://www.lovdata.no/for/sf/hd/xd-20010309-0439.html>) er det en omfattende liste over medisiner alle norske skip plikter å medbringe, men lystfartøy omfattes ikke av denne forskriften. Man plikter likevel etter Sjødyktighetsloven å være utstyrt med førstehjelpsutstyr og kunnskaper til å bruke det. Det vil være naturlig å ta med clindamycin (Dalacin 300mg x 3-4) eller cloxa-/dicloxacillin (Ekvacillin 500mg eller Diclocil 500mg x4) mot alvorlige hud- og bløtdelsinfeksjoner, ciprofloxacilin (Ciproxin 500 mg x 2) mot alvorlige mave-tarm-infeksjoner, metronidazol (Flagyl 400 mg x 3) i tillegg ved blodig diaré, penicillin tabletter (1g x 3) mot luftveiseinfeksjoner, kloramfenikol øyesalve, klorhexidin i vandig løsning og i sprit, samt Malarone eller Lariam som beredskapspakke mot malaria. Det er også lurt å ha med seg et antihistamin og paracetamol. Smertestillende medisin som står på listen over narkotika i et lystfartøy kan potensielt skaffe problemer i land. Venfloner og sprøyter anbefaler noen å ta med, men forutsetningen for å ha nytte av det er jo at det også er medisiner som skal gis parenteralt, og personell som kan administrere det. Jeg tror at man i dag kan forutsette at sykehus som behandler turister har rene sprøyter uansett hvor i verden man blir innlagt. Alle deltagerne bør ha gått førstehjelpskurs, og i hvert fall noen av dem bør ha lært suturteknikk. Førstehjelpsutstyret må inneholde syutstyr: sterile hansker, nåleholder, kirurgisk pinsett, saks, tråd med nål (Supramid 3-0), samt bandasjeutstyr og enkelt spjelkeutstyr.

Mann over bord

Dette er en svært farlig situasjon på en seilbåt. Man skal alltid bruke sikkerhetsline. Man må ha øvd inn rutiner på forhånd i fall ulykken likevel skulle være ute, slik at alle om bord er i stand til å snu båten og heise opp vedkommende. Om det er kaldt vann vil en person som faller uti øyeblikkelig trekke pusten, og om han/hun da er under vann vil vedkommende snart drukne. Dersom personen greier å kontrollere pusten og komme seg til overflaten kan han/hun svømme en stund, men uten overlevelsedrakt vil nedkjølingen gjøre at man mister muskelkraft, da musklene bare fungerer innefor et bestemt temperaturområde. Man regner at et menneske ikke greier å svømme mer enn 25 meter med vanlige klær i isvann. Skal man ha noen sjanse til å bli reddet, må man ha redningsvest og varme klær, helst overlevelsedrakt.

Helseproblemer ved dykking

Dykking er noe av det mest spennende og interessante man kan oppleve på en sydenferie. Det er blitt svært populært å kombinere ferien med et dykkerkurs. Kvaliteten på kursene er svært varierende, og det kan gå ut over sikkerheten. Dersom man tar et dykkerkurs i Norge innenfor et anerkjent opplæringsystem, vil man lære om helseproblemer ved dykking, men det skal her nevnes de tingene man minst må kjenne til før man dykker. Helseproblemer ved dykking hører med til den obligatoriske opplæringen alle må igjennom for å få dykkersertifikat, men kvaliteten på denne opplæringen varierer: i Thailand finner man vestlige krav til sikkerhet, mens i Hurghada (Rødehavet) har man heller satset på et eget hospital for skadene som oppstår, muslimer tar ikke problemene på forskudd. Nesten alle ungdommer som reiser til Sydøst-Asia skal dykke, og det er greit for reisemedisinere å vite hva dykkere minst må kjenne til. Dessuten handler det også her om medisinsk klarering.

Dykking er klassifisert som høyrisikosport. I følge tall fra USA er det 3-9 dødsfall per 100 000 dykkere per år (1). Imidlertid er risikoen sterkt knyttet til at utøverne ikke gjør som de skal. Om man dykker med pålitelig utstyr og følger alle regler for sikkerhet, er dykking lite farlig. Ca 60 % av alle dødsfall i forbindelse med dykking skyldes rett og slett drukning, ofte i forbindelse med at man får panikk. De fleste fritidsdykker som omkommer blir funnet på grunt vann, med tilstrekkelig gjenværende luft i flaskene. De har altså tydeligvis glemt at nødoppstigning er den viktigste rutinen å være drillet i. Mennesker med psykiske problemer, særlig de med tendens til angst eller klaustrofobi, skal kort og godt ikke drive med dykking. Snorkling regnes av mange som en ufarlig aktivitet, men ulykkesstatistikken fra Great Barrier Reef i Australia viser at det er flere som dør av snorkling enn av dykking, og det gjelder særlig utlendinger. Om man ikke er medisinsk skikket til å dykke bør man heller ikke snorkle (2), unntatt når det gjelder graviditet.

Noen kontraindikasjoner mot dykking

Graviditet, alle slags hjertesykdommer, astma/emfysem, tidligere spontanpneumothorax, cerebrovaskulære lidelser, hjernetumor, diabetes, sigdcelleanemi, strikturer i GI-tractus, øsofagusdivertikler, øsofagusrefluks, en rekke ØNH-tilstander, angsttilstander, psykoser, alkohol- og medikamentmisbruk.

De fleste mener at tidligere trykkfallsyke er en kontraindikasjon mot å dykke.

Før man får dykkersertifikat må man fylle ut et egenerklæringskjema, hvor man blir spurt om man har den og den sykdommen. Dersom ingen kontraindikasjoner foreligger trengs det ingen legeundersøkelser for vanlig fritidsdykking. Dersom det er tvil må man klareres av lege. For yrkesdykking gjelder strenge krav til godkjent helseattest fra dykkerlege.

Drukning

Drukning er den vanligste dødsårsak under dykking, ofte på ganske grunt vann. Viktigste forebyggende regel er: ”Dykk aldri alene”, når det gjelder urutinerte fritidsdykkere.

Barotraumer

Under nedstigningen må trykket i mellomøret utlignes. Dersom man går for fort ned får man *squeeze*, som gir smerter, og i verste fall kan trommehinnen sprekke. Dette kan være farlig, da kaldt vann i mellomøret kan føre til akutt svimmelhet og brekninger. Utligningen foregår ved at man holder for nesen mens man blåser ut og svelger. En sjelden gang kan man få utblåsning av membranene mellom det indre øre og mellomøret (ruptur av *foramen ovale*),

om man presser på for hardt under forsøk på utligning. Dette skjer fordi man får høyere trykk i det indre øre enn det er i vannet på det dypet man er, mens man har trykk som ved overflaten inne i mellomøret. Dette er en alvorlig tilstand. Om man får vondt i øret under neddykking, skal man stige litt opp og utligne trykket forsiktig. Om man har brukt slimhinneavsvellende nesedråper for å unngå øreproblemer, og effekten av disse har gått ut mens man er nede, kan man få omvendt blokkering ved oppstigning. Trommehinnen kan da sprekke fordi den buler utover.

Noe av det farligste som kan skje under dykking er at lungeblærene sprenses fordi man holder pusten ved oppstigning. Det kan da komme luft inn i lungevenene, og denne luften går via hjertet til pulsårene, og man får luftemboli. Dessuten kan man få pneumothorax, som betyr at det samler seg luft inne i brystkassen, utenpå lungene, slik at lungene ikke kan fungere. Boyle-Mariottes lov forteller oss at en etablert pneumothorax på ti meters dyp vil bli dobbelt så stor ved overflaten.

Nitrogenrus

Når man dykker på mer enn 15 m dyp vil dømmekraften kunne reduseres på grunn av den store nitrogenmengden man får i blodet. Dette følger "Martinis lov": 15 dybdemeter tilsvarer én Martini, 30 meter tilsvarer to Martini osv. Rusen er i seg selv ikke farlig, men den kan føre til at man blir uforsiktig, og at man mister orienteringsevnen, så man ikke vet hva som er opp eller ned.

Trykkfallsyke

Når man er utsatt for økt nitrogentrykk i lang tid, vil det kunne akkumuleres så mye nitrogen i blodet at det dannes bobler i vevet etter at man har kommet opp. Dette er en alvorlig tilstand som skal behandles av leger med spesialkompetanse i dykkermedisin. Tilstanden kan forebygges ved å holde seg på trygge marginer innenfor de grensene man kan lese ut av dykkertabellene. Det finnes også dykkercomputere som erstatter tabellene. Problemet er at noen dykkere slår av hjernen når de slår på computeren, og 55 % av ulykker på grunn av trykkfallsyke rammer dykkere som bruker slike computere. Man bør derfor følge tabeller, og ha computeren som back up. Man må ikke fly før 24 timer etter dykking. Det er egne tabeller for dykking i store høyder, som er mye strengere enn for dykking i havet.

Risikoen for trykkfallsyke er svært stor om man dykke ned igjen med en gang etter en oppstigning. Selv om man har fulgt tabellgrensene vil det vanligvis være små bobler i veneblodet like etter et dykk. Om man dykker ned igjen vil disse boblene komprimeres, og kan passere det filteret lungekapillærene skulle utgjøre, og der man får man bobler over på arteriesiden.

Shallow water hypoxia

Om man dykker uten pusteutstyr, kan man ha det bra på 10-20 meters dyp på grunn av det høye trykket, som gjør at PO₂ fortsatt er forenlig med bevissthet. Noen vil besvime når de nærmer seg overflaten igjen. Man må derfor aldri hyperventilere før et fridykk, for hypeventilasjon gjør at pustetrangen som følge av for mye CO₂ reduseres.

Dykking og medikamenter

Dykkere skal ikke bruke Lariam, i følge produsenten, da Lariam hos noen personer kan nedsette dømmekraften. Imidlertid har Diving Medicine Advisory Committee (DMAC 1998) erklært at: *om meflokin er det anbefalte medikament i et område, og om man har tatt minst tre doser av medikamentet over en periode på to-tre uker uten at bivirkninger har opptrådt, er det svært usannsynlig at de vil opptre, og man kan trygt dykke. De som tidligere har tatt*

meflokin og ikke har hatt bivirkninger kan dykke med en gang. Men det kan bli problemer med dykkerselskapet.

Alle medisiner med "varseltrekant" (sterke smertestillende medisiner og sovemedisiner) mot bilkjøring skal selvfølgelig unngås av dykkere. Man må absolutt ikke drikke alkohol før dykking.

De som bruker Marevan skal ikke dykke, både på grunn av sykdommen de får Marevan for, og fordi doseringen kan komme ut av lags i forbindelse med den unormale situasjonen dykking er for kroppen. Ved barotraumer vil det være økt blødningsfare.

Farlige dyr i havet

De fleste dykkere synes at det å få se hai er en stor opplevelse. Det er hovedsakelig de store pelagiske artene, som hvithai og tigerhai som er farlige, samt Zambesihai (som kan gå opp i elver) og i områder hvor disse er vanlige kan man ikke dykke uten et beskyttelsesbur. Hvithai og tigerhai er de eneste haiartene som har dyr på størrelse med mennesker (sel) på sin meny. Vanligvis påfører de byttet et dødelig bitt, for så å komme igjen når dyret er døende. I denne perioden kan man ha en sjanse til å redde vedkommende. Harpunjakt under vannet fører til at det flyter blod, og det tiltrekker og opphisser haiene, og øker risikoen for haiangrep. Mange forsøker å trøste seg med at haier ser dårlig, til dette er å bemerke at synet er en svært lite nyttig sans for en fisk som søker mat i åpent hav. De har derimot en fabelaktig luktesans, de kan lukte blod i en fortykning på en til 50 000 000, og de kan detektere elektriske felter i vannet. Følsomheten i deres elektrisitetssans er av samme størrelsesorden som gradienten man fikk om man plasserte et 1,5 volts batteri med den ene elektroden i Drøbak, og den andre i Oslo. Risikoen for å bli angrepet av hai er likevel svært liten. Haiene merker at vi er der, selv om vi ikke kan se dem, men de synes vanligvis ikke å bry seg om mennesker. De nye "haisafariene" hvor man arrangerer dykkerturer hvor man bringer med råttent slakteavfall for å lokke og føre haiene vil potensielt kunne få haiene til å forbinde mennesker med mat. Jeg fraråder folk å delta på slike arrangement. For resten tror jeg ikke det er trygt å bade sammen med spekkhoggere heller.

Noen av fiskene i korallrev er territorielle, som murener og avtrekkerfisk (også haier), og kan angripe kraftig om man kommer for nær. Det finnes mange giftige dyr i havet, både fisk med stikkende pigger: kalkunfisk, skorpionfisk, piggskeer, steinfisk, fjesing, livsfarlige maneter (maneter skal man holde seg langt unna i tropene), ildkoraller, vakre conussnegler med en giftharpun som er like farlig som et slangebitt, og kråkeboller. Fellesnevneren er "bare se, men ikke røre".

1. Alan Spira: Diving and Marine Medicine Rewiew. Part II: Diving Diseases. Journal of Travel Medicine 6;3:180-198.

2. Jeffrey Wilks: Scuba Diving and Snorkeling Safety on Australia's Great Barrier Reef. Journal of Travel Medicine 7;5:283-9.

Farlige dyr

Det å være giftig er en vanlig tilpasning i naturen, både som forsvar og til bruk ved angrep. På engelsk skiller man mellom "venomous" (med giftige sekreter) og "poisonous" (i seg selv giftig å spise).

Slangebitt

I følge WHO's statistikk er det 30-50 000 dødsfall hvert år på grunn av slangebitt. Hovedsakelig dreier det seg om en yrkesrisiko for bønder og, i Sørøst-Asia, for fiskere. Når europeere får slangebitt er det oftest under forsøk på å håndtere slanger. Det er sjelden turister dør av slangebitt, men som reisemedisinere får vi ikke så sjelden spørsmål om det.

Av de ca 2400 slangeartene som finnes i verden er det ca. 50 som har noen klinisk betydning. I denne listen er det bare tatt med de artene som hyppig fører til dødsfall:

| | |
|---|---|
| Nord-Amerika : | <i>Agkistrodon piscivorus</i> , vannmokkasin <i>Crotalus adamanteus</i> , diamantklapperslange <i>Cr. atrox</i> , Texasklapperslange <i>Cr. viridis</i> , prærieklapperslange |
| Mexico og Sentral-Amerika: | <i>Bothrops asper</i> , mellomamerikansk lanseslange <i>B. atrox</i> , <i>fer de lance</i> , egentlig lanseslange <i>Crotalus atrox</i> , Texasklapperslange <i>Cr. basiliscus</i> <i>Cr. durissus</i> |
| Syd-Amerika: | <i>Bothrops atrox</i> , <i>fer de lance</i> , egentlig lanseslange <i>B. jararaca</i> , jararaka <i>B. neuwiedi</i> <i>Crotalus durissus</i> <i>Cr. d. Terrificus</i> |
| Nord-Afrika: | <i>Bitis arietans</i> , puffadder <i>Echis carinatus</i> , sagskjellvipere <i>Naja mossambica</i> <i>N. nigricollis</i> , spyttende kobra <i>N. haje</i> , egyptisk kobra |
| Sydlig Afrika: | <i>Bitis arietans</i> , puffadder <i>Naja nigricollis</i> , spyttende kobra <i>Dispholidus typus</i> , boomslange |
| (Europa: | Ytterst sjelden dødsfall på grunn av slangebitt, kun <i>Vipera sp.</i>) |
| Midtøsten: | <i>Bitis arietans</i> , puffadder <i>Echis sp.</i> , sagskjellvipere <i>Makroipera lebetina</i> <i>Naja oxiana</i> <i>Vipera palestinae</i> <i>V. xanthina</i> |
| Sydøst-Asia: (Pakistan til Sulawesi) | <i>Agkistrodon rhodostoma</i> <i>Bungarus multicinctus</i> <i>Calloselasma rhodostoma</i> <i>Daboia russelii</i> <i>Echis carinatus</i> og <i>E. sochureki</i> , sagskjellvipere <i>Enhydrina schistosa</i> <i>Naja naja</i> , brilleslange <i>Vipera russelii</i> , Russels huggorm |

Fjerne Østen: *Bungarus multicinctus*
Gloydus blomhoffi
Naja naja, brilleslange
N. atra
Trimersurus flavoviridis, asiatiske langeslanger
T. mucrosquamatus

Australia og Stillehavsoyene: *Acanthophis antarcticus*, "death adder"
Notechis scutatus, tigerslanger
Pseudonaja textilis, brunslange
Oxyuranus scutellatus, taipan

Systematisk inndeling av slanger:

Hoggormer, Viperidae:

Hoggorm(*Viper*), puffadder/gabonviper(*Bitis*), bushmaster(*Lachesis*), klapperslanger(*Crotalus*), langeslanger(*Bothrops*), sagskjellvipere (*Echis*), asiatiske langeslanger(*Trimersurus*), *Agkistrodon*, m.fl. Hoggormer ligger i bakhold, venter på at byttet skal komme.

Giftsnoker, Elapidae:

Kobraer(*Naja*, *Ophiophagus*), kraiter(*Bungarus*), mambaer(*Dendroaspis*), korallslanger(*Micruroides* og *Micrurus*), taipaner(*Oxyuranus*), dødssnok(*Acanthophis*), tigerslanger(*Notechis*), brunslanger(*Pseudonaja*). Giftsnoker søker aktivt etter bytte, i mye større grad enn hoggormer.

Havslanger, Hydrophiidae, og australske giftslanger:

Lapemis Hardwicki, *Hydrophis cyanocinctus*, *Laticauda colubrina*.
Australske giftsnoker stammer trolig fra havslangene.

Slangegift er en kompleks blanding av enzymer, lavmolekylære proteiner og peptider. Multifaktorielt sykdomsbilde. Differensialdiagnose ved andre tilstander.

Effekten av slangebitt er:

1. Frykt.
2. Gifteffekt -Lokal
 - Vaskulotoksisk (**Viperidae**)
 - Cytolytisk (**Kobra**)→Nekroser
 - Hemolytisk(→Nyresvikt)-Systemisk
 - Vaskulotoksisk (**Viperidae**)
 - Blødninger
 - Intravaskulær koagulasjon (**Viperidae**)
 - Neurotoksisk (**Elapidae**)
 - Respirasjonshemning
 - Cardiotoksisk
 - Nefrotoksisk
 - Myotoksisk (**Hydrophiidae** og australske elapidae)
 - myalgier, stivhet, pareser

→myoglobulinemi, hyperkalemi, nyresvikt

3. Behandlingseffekt -Anafylaktisk reaksjon

Slangeserum er vanskelig tilgjengelig fra Norge, men bør finnes lokalt på sykehusene der det er aktuelt med slangebitt. Tilgjengelighet av slangeserum er et problem over store deler av verden. Serum må administreres av erfarne klinikere, og må ikke brukes ukritisk. Serumet produseres vanligvis i hester, og må lages med tanke på de lokale slangeartene. Omnivalent slangeserum er tvilsomt. Det er ikke aktuelt å utstyre turister med slangeserum. Det er langt frem til at slangevaksiner kan få noen praktisk nytte.

Dekkende klær og støvler er viktigste forebyggelse. Man må se seg godt for, og unngå å trenge seg gjennom tett vegetasjon. Om man ser en slange må man ikke prøve å avlive den, men trekke seg rolig tilbake. Ingen slanger ønsker konfrontasjon med mennesker.

Øgler

Kun to giftige arter: gilaøgle (i det sørlige USA og Mexico), og vorteøgle (i Mexico og Guatemala), de fører sjelden til dødsfall hos mennesker.

Amfibier

Noen frosker lager de mest potente giftene vi kjenner, men de representerer ingen risiko for mennesker (om man ikke blir skutt på med en giftpil).

Fisk

En rekk fisk har giftige pigger (fjesing, steinfisk, skorpionfisk, piggskeer, noen maller). Vass ikke rundt i fjæra i tropene uten fottøy. Steinfisk, *Cynankeja horrida* er den verste. Stikkene kan gi kolossale smerter, som kan lindres ved at området senkes ned i vann som er så varmt som pasienten kan tåle, helt på grensen til det som gir brannskader. Prosedyren må gjerne gjentas flere ganger. Piggskeer kan skade mennesker om de blir fisket. Stikk av fiskepigger er sjelden dødelig.

Noen fisk er giftige å spise, et ikke så lite helseproblem blant *fugu*-spisende japanere. Disse fiskene tilhører ordenen tetraodontiformes, og fordi mange av dem kan blåse seg opp kalles de ”puffers”. Fiskene inneholder tetrodotoxin. Selv om *fugu*-kokkene har fem til syv års læretid og en offentlig godkjenningsordning dør det et femtital japanere hvert år av dette. Enkelte rovfisk, som barracuda og red snapper kan være giftige på grunn av opphopning av dinoflagellattoksiner (Ciguatoxin) i næringskjeden. Det er de store eksemplarene som oftest er giftige.

Nesledyr

En av de mest vellykkede rekker i dyreriket. Deres våpen er neslecellene (cnidocytter). Koraller, sjøanemoner, maneter: portugisisk krigsskip, sjøveps. Det er årlig atskillige dødsfall i Australia på grunn av sjøveps (særlig *Chironex fleckeri*). Døden kan inntre etter få minutter, på grunn av hjertesvikt. Om man overlever i 30 minutter klarer man seg, men det kan opptre nekroser. Som førstehjelp ved manetskeer anbefales eddik. Man må ikke ha på sprit, da det får u-avfyrte cnidocytter til å utløses. Om man ikke har eddik med seg på stranden skal man kaste på tørr sand, og skrape bort sand og tentakler. Hjerne/lungeredning og antiserum har reddet en del ofre.

Bløtdyr

Conussnegler har giftharpun med et hurtigvirkende neurotoksin i snabelen, noen er like farlige som slangebitt. Disse meget vakre sneglene er det verdt å merke seg, da noen kan være fristet til å plukke dem opp for å ta med sneglehuset hjem. Snabelen kan bøyes bakover, så det er ikke noe sted på sneglen det er trygt å holde.

Blåringet blekksprut (*Octopus maculosus*) har giftig bitt. De blå ringene skinner kraftig når dyret blir skremt, og dette kan tiltrekke barns oppmerksomhet. Noen nakensnegler adopterer nesleceller fra nesledyr de har spist.

Muslinger lager ikke selv noe toxin, men de kan i perioder med mye alger ("red tide") ha store mengder dinoflagellattoksiner i seg og kan gi paralytic shellfish poisoning, PSP. Disse toksinene forsvinner fort når vannet klarer. Det blir gitt advarsler i media når skjellene er farlige.

Pigghuder

Kråkeboller er en viktig risiko for dykkere/snorklere. Det dreier seg her både om gift, og ren mekanisk irritasjon. Piggene kan ha enveis mothaker som driver dem innover

Leddyr

Edderkopper

30 000 arter, alle er giftige, men bare 20-30 arter er potensielt farlige for mennesker.

Australia har spesielt mange farlige edderkopper. I likhet med slanger har edderkopper en kompleks blanding av toksiner som skal lamme og fordøye.

Loxosceles, "fiddler spiders": Hovedsakelig lokal cytotoxisk effekt.

Latrodectus, Den sorte enke: Systemisk effekt, kardiovaskulær kollaps.

Edderkopper kan gjemme seg i sprekker, i sko og under toalettseter.

Skorpioner

Nattaktive dyr. Om dagen ligger de i sprekker, under trestykker og steiner. Giftbrodden sitter på enden av halen, som kan slås forover (i prinsippet er det trygt å gripe giftbrodden bakfra).

Det er hovedsakelig for barn at skorpioner kan være dødelige. Smerte og skrekk er de viktigste symptomene hos voksne. Det finnes ca 350 arter, de fem viktigste slektene er:

Nord- og Mellom-Amerika: *Centruroides*

Syd-Amerika: *Tituyus*

Midtøsten: *Leiurus*

Afrika: *Androctonus*

Leiurus

Asia: *Buthus*

Skolopendere og tusenbein

Lokalirriterende, sjelden farlige.

Krepsdyr

Det er en rekke krabbearter som er giftige å spise. Som når det gjelder sopp: spis kun de artene du vet er spiselige.

Flått

Viktigste problem er at de er sykdomsvektorer. Noen arter som kan gi lammelser finnes i Sørøst-Asia og Nord-Amerika.

Insekter

Blodsugende arter har stor betydning som sykdomsvektorer, og noen kan gi betydelig lokalirritasjon, men disse behandles ikke i denne sammenhengen.

Sommerfugler

Sommerfugllarver med lokalirriterende og giftige hår. Ofte farverike. Hårete eller farverike sommerfugllarver må ikke røres.

Veps, bier og maur

De har giftbrodd i bakenden, en del maur har også giftig bitt. Ett enkelt stikk er ikke farlig om man ikke har kraftig allergi. Et stort antall bier som stikker samtidig kan drepe et menneske.

Biller

Kortvinger og *meloidae* kan ha kraftig lokalirriterende sekreter.

Andre farlige dyr på land

Det er liten risiko for å dø av rovdyrangrep, men dette er et typisk tema som klientene bringer på bane, og da må man kunne noe om det. Det er én hovedregel: man må alltid sette seg til motverge. Prøv å jage nærgående dyr, ved for eksempel å rope eller kaste stein.

Undersøkelser har vist at det er 70 % sjans for å overleve et bjørneangrep om man gjør hva man kan for å sloss mot bjørnen. Om man følger det gamle kjerringrådet om å spille død går det dårlig, da bjørnen, i likhet med andre rovdyr, er åtseleter. De fleste dødsfall etter angrep fra dyr skyldes planteetere (spesielt flodhester).

Årlig antall dødsfall hos mennesker som følge av angrep fra dyr.

Data er hentet fra Auerbach : Wilderness medicine.

| Art | Årlige dødsfall | Geografisk område |
|------------------|-----------------|-----------------------|
| Slanger | 60 000 | Hele verden |
| Nilkrokodille | 1000 | Afrika |
| Tiger | 600-800 | India |
| Løve | 300-500 | Afrika |
| Leopard | 400 | Afrika, India |
| Elefanter | 200-500 | Sentral-Afrika, India |
| Flodhest | 200-300 | Afrika |
| Afrikansk bøffel | 20-100 | Afrika |
| Hyene | 20-50 | Afrika |

Reisendes sikkerhet

Sikkerhet for reisende gjelder spesielt hvordan man forholder seg til risikoen for kriminalitet. Det er neppe mer kriminalitet nå enn før, men aksjonsradien for reisende er blitt så mye større, likeledes kontaktflaten utenfor etablerte turistområder.

Om det er flere sammen må alle vite hvor de skal før man reiser, og man må ha prosedyrer for å finne hverandre igjen, om noen kommer bort. I våre dager løser moderne kommunikasjonsteknologi det problemet, bare alle vet hverandres epost-adresse, eller enda enklere, om alle har mobiltelefoner som virker i det aktuelle landet.

Valg av reisemål er viktig, når det gjelder å unngå kriminalitet. Sydøst-Asia er generelt tryggere enn Afrika og Latin-Amerika. Som en hovedregel kan man si at i land hvor myndighetene respekterer menneskerettighetene vil ofte innbyggerne også gjøre det. Det er for eksempel mye tryggere i Costa Rica enn i Colombia. Man må følge med på nyhetene om det er aktuelle politiske forhold som gjør reisen utrygg. Opplysninger om forholdene i de enkelte land gis av Utenriksdepartementets konsulatseksjon se www.landsider.no. Det går også an å gå inn på websiden til Britisk UD, som man lett finner på www.reiseklubben.no.

Det er etter hvert blitt vanlig med nettkaféer i mange land, og man kan hente ut disse opplysningene underveis. Videre gjelder generelle forsiktighetsregler uansett hvor man ferdes: Vær forsiktig med alkohol, berusede personer er mye mer utsatt for vold og ran enn andre. I storbyer er det tryggere å ferdes på steder hvor det er mange andre mennesker enn på avsides steder. Det er selvfølgelig tryggere å gå ute om dagen enn om natten. Ransmenn vil alltid vurdere sin egen risiko, en eller to kraftige menn går tryggere enn en dame som er alene. Det er en fordel å ikke stikke seg for mye ut, ikke bære synlige verdigjenstander, ”dress down”. Samtidig bør man holde seg noenlunde ren og velstelt, ellers kan man oppfattes som et lett bytte og ranerne kan tro at ingen vil bry seg om å etterforske ranet.

Om man blir ranet, må man for all del ikke provosere ranerne. Erfaringer har vist at de som blir drept ved for eksempel flykapringer er dem som påkaller seg kaprernes oppmerksomhet. Man må gi ranerne det de ber om.

Om man heter for eksempel Moses eller Saul til fornavn er det lurt å bruke initialer i stedet for fornavnet (om mulig) i pass og andre papirer flykaprerne kan få tak i.

Om ranerne ikke bare truer, men faktisk angriper fysisk (eller man blir voldtatt) må man sette seg til motverge, og rope på hjelp. Dette er ikke bare fordi det da er en sjanse for at volds mannen gir seg, men også for å gjøre den psykologiske bearbeidelsen etterpå lettere.

Av og til er man nødt til å bevege seg i en farlig by. Den tryggeste tiden på døgnet er tidlig om morgenen, og om mulig bør man legge opp reiseruten slik at man forflytter seg fra hotellet til flyplassen mellom kl 07 og 10.

Man bør unngå å bo på et hotell som ligger like ved siden av opplagte terrormål, som for eksempel den Israelske eller Amerikanske ambassade. Forretningsreisende vil kunne rådføre seg med sikkerhetsekspert, som vil prøve å finne ut om det er noen sikkerhetsrisiko knyttet til hotellet (for eksempel stamsted for journalister fra USA eller eiet av jøder), men for turistreisende er det vanskelig å forutse mulige terrormål. Imidlertid vil små hoteller sjelden være terrormål. Det regnes som sikrere å registrere i eget navn enn i firmaets/institusjonens

navn (men gjerne arbeidsgiverens gateadresse), for å redusere risikoen for kidnapping med krav om løsepenger.

Brannbilenes stiger kan ikke rekke høyere opp enn til femte etasje. Gjennomgå rømningsveier, helst med lukkede øyne (jeg gjør alltid det).

Ha en mappe hjemme hvor sekretæren eller ektefellen kan finne reiserute, hotellreservasjoner, kopi av kredittkort, flybilletter, pass og reiseforsikringsdokument, nummer på reisesjekker, eventuelle helseopplysninger (sykdommer, brilleseddel, vaksinasjonskort) og epost-adresse. Et lurt tips er å scanne inn de viktigste dokumentene og ha dem i eposten.

Det er god sikkerhet å reise så lett som mulig, man er mindre opplagt mål for tyveri, og man kommer først i drosjekøen på flyplassen om man slipper å vente ved bagasjebåndet. Drosjekøer er et typisk lommetyvområde. Verdisaker er tryggest på maven, på innsiden av beltet. Et vanlig lommetyvtrick er avledning: for eksempel kan én søle ketchup på klærne, mens en annen prøver å hjelpe til med å tørke bort, samtidig som en tredje person stjeler fra lommene. Husk at alle tyverier må politianmeldes, ellers får man ikke erstatning.

Det er en fordel å kunne språket i landet, også fra et sikkerhetssynspunkt. I alle fall ord for ”hjelp”, ”brann”, ”lege” og ”politi”. Skaff et kart over stedet så fort som mulig.

Trafikkulykker er en av de viktigste dødsårsaker hos nordmenn på ferie. Hos oss er trafiksikkerhet et offentlig ansvar, man har gatelys, fortau, refleksbrikker, fartsgrenser og påbud om å bruke bilbelter. Dette er ikke alltid tilfelle i sydlige land. Det frarådes å kjøre bil etter mørkets frembrudd, og fremfor alt ikke i alkoholpåvirket tilstand. Ofte kan det være mer fornuftig å leie en sjåfør enn å kjøre selv. Lokale sjåførere er vant til den lokale trafikken, og om det skulle skje et uhell vil det være sjåføren som har ansvaret. Noen gir råd om å kjøre videre dersom man kjører på noen, men det er etter min mening helt forkastelig. Selvfølgelig må man forsøke å hjelpe, selv om det skulle innebære en risiko.

Motorsykkler er et farlig fremkomstmiddel. I for eksempel Thailand får man leie motorsykkler uten å ha noen erfaring på forhånd, uten hjelm og i en kaotisk trafikk. Dette er noe av det farligste en turist kan foreta seg (nest etter det å ha tilfeldig sex med lokalbefolkningen!).

Utenriksdepartementet har laget en fin hjemmeside: www.landsider.no, hvor man finner en rekke nyttige råd før reiser, en adresseliste over norske utenriksstasjoner, og råd om hva man kan foreta seg om uhellet skulle være ute. Denne nettsiden kan være svært god å ha under reisen.

Reisende med medisinske problemer.

Dette feltet er kanskje hovedgrunnen til at ethvert reisevaksinasjonskontor må være knyttet til en lege med interesse for reisemedisin. Til syvende og sist handler det blant annet om å bestemme om noen får lov til å reise eller ikke, da reiseforsikringen ikke vil gjelde om det står i pasientens journal at reisen var uforsvarlig.

Som oftest vil det ikke være nødvendig å forby alle slags feriereiser, det vil mer handle om å ta hensyn til sykdommer ved valg av reisemål.

Hjertesykdom.

Hjertesykdom er hyppigste årsak til behov for medisinsk hjelp under reise.

Man må vurdere risiko versus livskvalitet. Om man får brystmerter eller tung pust ved små anstrengelser kan disse symptomene oppstå under flyreiser, fordi oksygentrykket i flyet tilsvarer trykket ved ca 2 500 meter over havet. Det skal likevel bemerkes at det bare er ett hjertedødsfall per 3.2 millioner flyreiser.

Man bør ha livsviktige medisiner i håndbagasjen. Saltfattig mat og ekstra oksygentilførsel på flyet kan bestilles ett døgn i forveien.

Lungesykdommer.

Om man blir tungpusten i hvile, eller ved små anstrengelser, kan det være farlig å fly. Husk influensa- og pneumokokkvaksine.

Diabetes.

Uregelmessige måltider, uvant mat, tidsforskyvning, forandring i fysisk aktivitet og infeksjoner fører til endret insulinbehov.

Man må ha med seg det man trenger for hele oppholdet av medisiner, sprøyter og måleutstyr, samt sukkerbiter. Insulin kan oppbevares i romtemperatur. Dersom man har en vanskelig regulerbar diabetes bør reiselederen informeres om det. Vedrørende tidsforskyvning: Tabletter taes til vanlig klokkeslett, lokal tid. Insulindosen må korrigeres om det er mer enn 5 timers tidsforskyvning.

Husk influensa- og pneumokokkvaksine ved hjerte- og lungesykdom og diabetes. Jeg pleier å utstyre diabetespasienter med Ciproxin 500g (1x2) 10 tabletter, i tilfelle de skulle få diaré og feber. Dukoral kan overveies.

Reisende med psykiske problemer.

Alvorlige psykiske problemer blir sjelden bedre av langtidsopphold i utlandet, heller verre. Det samme gjelder alkoholproblemer. På den annen side kan feriereiser ha en betydelig mentalhygienisk gevinst, og er en viktig del av moderne menneskers livsutfoldelse. Dette må veies opp mot den psykiske belastningen en reise innebærer.

Hiv/AIDS.

Noen land har restriksjoner mot arbeidstillatelse og langtidsopphold for hiv-positive, og krever negativ hiv-test. Vanlige infeksjoner (mave-/tarm- og luftveisinfeksjoner) får ofte et mer alvorlig forløp hos hiv-positive med begynnende nedsatt immunforsvar enn hos friske, uten at de har fått diagnosen AIDS. Man tror at økt eksposisjon for sykdomsfremkallende mikrober fremskynder utviklingen av immunsvikt. Hiv-positive som planlegger en reise må

gjøres oppmerksomme på dette, uten at man bestemt kan fraråde reisen. AIDS-pasienter skal frarådes å reise til tropene, om de ikke kommer derfra. Vaksiner er enda viktigere for hiv-positive enn andre. I tillegg til difteri-, stivkrampe-, polio- og hepatitt A-vaksine anbefales influensa- og pneumokokkvaksine. Tyfoidvaksine må overveies.

De fleste levende vaksiner (BCG, levende tyfoid- og poliovaksine og vaksine mot gulfeber) skal ikke gis til hiv-positive, men de kan få vaksine mot meslinger og røde hunder.

Immunsviktpasienter bør frarådes å reise til steder med dårlig mathygiene. Det er mer enn nok av fantastiske steder man kan reise uten å utsette seg for større risiko enn i Norge.

Jeg pleier alltid å understreke det helt spesielle moralske ansvaret hiv-positive har for å ikke smitte noen.

Transplanterte.

Disse personene står på immunosuppressiva, og de samme overveielserne når det gjelder vaksiner til AIDS-pasienter gjelder også transplanterte.

Dersom en transplantert får diaré kan virkningen av immunosuppressiva bli nedsatt, og i verste fall kan de risikere forkastelsesreaksjon. De bør derfor utstyres med Ciproxin 500 mg, 10 tabletter (dose for friske: 500 mg x 2, for nyretransplanterte: 250 mg x 2) til behandling av akutt diaré, og de bør ikke se det an særlig lenge før de starter behandlingen. Behandlingen kan avsluttes så snart diaréen har gitt seg.

Autoimmune sykdommer.

Tilstandene kan forverres av infeksjoner, vær ekstra nøye med mat- og vannbårne sykdommer. De som bruker klorokin i reumatikerdoser (obs. systemisk lupus) må ikke ha Lariam i tillegg.

Inflammatorisk tarmsykdom.

Pasientene bør utstyres med Ciproxin 500mg, se ovenfor.

Dyspepsi/ulcus.

Pasienter som står på potente syrenedsettende midler vil ha økt risiko for mat- og vannbårne infeksjoner. Disse pasientene bør tilbys Dukoral. Noen anbefaler profylakse med Vismuth-subsalicylat eller for eksempel Ciproxin. Personlig er jeg heller tilhenger av å behandle diaré som det kommer, også til disse pasientene kan man overveie å gi Ciproxin til selvbehandling.

Epilepsi.

Reiseleder/-følge må orienteres. En epilepsipasient har ikke noe på Kilimanjaro å gjøre.

Flyforbud.

Etter hjerneoperasjoner må man ha et CT-bilde som viser at det ikke er luft intracranialt, det vil vanligvis si minst to uker etter operasjonen. Mave- tarmoperasjoner: en uke. Hjertekirurgi: 10-14 dager. Thorax-kirurgi: lungene må stå i vegg.

Hjerteinfarkt: 10-14 dager, det må foreligge et normalt arbeids-EKG om man skal reise før.

Hjerneslag: 10-14 dager, de med blødninger har lengst flyforbud. Husk at slagpasienter kan bli uklare

på fly, de bør derfor reise med følge første gang etter et slag.

Gamle på reise

Gamle skal ha de samme vaksinene som unge, men mange av dem har ikke fått barnevaksinene, og må ha to doser av difteri-, stivkrampe-, kikhoste- og poliovaksine før avreise, og en dose et år senere.

Malaria har mye høyere dødelighet hos gamle enn hos unge.

Gamle mennesker har mye mindre å gå på enn unge når det gjelder væske- og elektrolyttbalansen og har dårligere nyrefunksjon. De som bruker vandrivende midler har lite vann å miste. En kraftig diaré kan derfor være farlig, og mat-, vann- og håndhygiene blir ekstra viktig.

Det er økt risiko for blodpropp ved lange flyreiser.

Gamle har nedsatt svettekapasitet, og dermed økt risiko for heteslag.

I tillegg kommer eventuelle sykdommer, som hjertesykdom, lungesykdom og diabetes. Ved høy temperatur øker normalt hjertets minuttvolum, og det kan være et problem ved hjertesvikt.

Det er viktig at alle som skal reise har gyldig reiseforsikring for den type og varighet av reise man skal ut på. Reiseforsikringen gjelder ikke om det kan dokumenteres at det har vært uforsvarlig å reise, det vil si om det var mer enn 50% risiko for at en kjent sykdom ville gjøre seg gjeldende under reisen, om det ikke er gjort spesiell avtale med forsikringselskapet.

Husk vaksiner mot influensa og pneumokokker til alle over 60 år, i tillegg til de vanlige vaksinene.

For nærmere opplysninger om reiseforsikring henvises til hjemmesiden til [Europeiske Reiseforsikring](#).

Regelverk for å medbringe legemidler til utlandet

Ved reiser innen EU/EØS kan man ha med seg et rimelig kvantum av medisiner til eget forbruk, maksimum for ett år. Når det gjelder sterke smertestillende medisiner og sovemedisiner (A og B-preparater) kan man bare ha med seg et kvantum som svarer til en måneds forbruk, og innen Schengenområdet må man ha med en såkalt Schengen-attest. Denne attesten kan utstedes av alle norske apotek, til alle som har bosted i Norge. Det er ikke nødvendig med underskrift og stempel fra lege. Attesten utstedes mot gebyr. For nærmere opplysninger om dette henvises til [Legemiddelverkets hjemmeside](#), hvor det også står en liste over hvilke preparater dette gjelder. Man må ha en attest for hvert legemiddel. For ordinære legemidler (blodtrykksmedisin, astmamedisin osv.) er det ingen spesielle formaliteter. Alle legemidler skal medbringes i originalpakning. Jeg pleier alltid å forskrive de internasjonalt kjente originalpreparatene i stedet for "norske" synonympreparater, når jeg forskriver medisiner som skal bringes til utlandet, så det skal være lettere for tollere å finne dem på sine lister.

Når det gjelder land utenfor EU/EØS kan man ha med seg ordinære legemidler for tre måneders forbruk. Slike medisiner, men ikke A- og B-preparater, er det også lovlig å sende

med post i en rimelig mengde for tre måneders forbruk. Norske forskrifter sier at når det gjelder narkotika det kreves innførsels- og utførselstillatelse for kan man med fremlagt legeerklæring eller originalresept ta med seg for inntil en ukes forbruk (<http://www.legemiddelverket.no/rundskriv/frahtil/1994/ik-2460.htm>). Når det gjelder andre narkotika: en rimelig mengde til høyst en måneds forbruk

Hvordan bør et reisevaksinasjonskontor drives?

Et tema som ligger meg på hjertet er at reisemedisin må drives på en seriøs måte, og noen burde sette standard for hvordan et vaksinasjonskontor bør drives.

Altfor mange legesentre tilbyr ”reisemedisin” bare fordi de tror det er en del penger å tjene på det, eller kanskje fordi de synes det er riktig å tilby reisemedisin som en del av den helhetapakken allmennmedisin er ment å utgjøre. I prinsippet er ”Ekspert på reisemedisin” ingen beskyttet tittel. Den eneste autorisasjonsordningen vi har hatt er gulfeberautorisasjonen, som det før var svært vanskelig å få, nettopp fordi man ville sentralisere vurderinger om for eksempel malariaproylakse. Nå gis denne autorisasjonen stort sett til alle som søker om den. I hvert fall i Oslo kan man lese i de fleste større legesentres annonser at de tilbyr reisemedisin. Til sammen er det 43 godkjente gulfebervaksinatører bare i Oslo. Av og til får jeg henvendelser fra slike steder, med spørsmål som er så elementære at det er utrolig. Ofte er den som spør sykepleier, og jeg har spurt om de ikke kan spørre den ansvarlige legen på stedet, og fått til svar at ingen av legene der har greie på reisemedisin!

Første bud er at leger som tilbyr reisemedisin må skolere seg på dette området. Det er ikke gjennomførlig at alle reisemedisinske konsultasjoner besørgeres av leger, og sykepleiere som arbeider med dette må også skoles. Det finnes litteratur, og det holdes kurs, kongresser og kveldsmøter.

Vel er de fleste av konsultasjonene rutinepregete, men ikke så rutinepregede at man kan overlate dem til hjelpepersonell uten å ha en fast hånd over virksomheten. Om sykepleiere, eller helst helsesøstere, besørger konsultasjonene kan de ta avgjørelser når det gjelder vaksiner og malariaproylakse, men de må ha tilgang til en ansvarlig lege. I alle fall er det legen som har ansvaret for det medhjelperne gjør på legens vegne. Det er ikke forsvarlig å la legesekretærer eller hjelpepleiere ta seg av konsultasjonene alene.

Vi er her ved et punkt som nok er alle veldrevne reisevaksinasjonskontorers dårlige samvittighet. Det er bare leger som har lov til å forordne en behandling med reseptbelagte legemidler, inkludert vaksiner og malariaproylakse. Samtidig er det vanlig å la sykepleiere fylle ut ferdig underskrevne malariaresepter, og sette de rutinemessige vaksinene, uten å spørre lege når det ikke er tvil om indikasjonene. Juridisk sett er dette like forbudt selv om ”alle” (inkludert Reiseklinikken) gjør det. Men det er helt ugjennomførlig å la leger besørge alle vaksinekonsultasjoner, i hvert fall med de prisene man opererer med i dag, og noen offentlig subsidiering av reisevaksinasjoner kan vi ikke forlange. Jeg har valgt å være pragmatisk, jeg fortsetter som før, og håper at ingen skjærper inn praksis i henhold til loven på dette området. Så lenge mine sykepleiere alltid kan ta kontakt med meg når det er den minste usikkerhet vedrørende klienter på Reiseklinikken, er dette etter min mening fullt faglig forsvarlig.

Man må sørge for at pasientene i et spørreskjema blir spurt om alle forhold som er relevante for reisevaksinasjonskonsultasjonene. Reiseklinikkenes spørreskjema (se vedlegg) inneholder også et skriftlig samtykke til at vaksinerne blir registrert i Sysvak som også skal omfatte reisevaksiner. Man kan diskutere om ikke skjemaet burde vært enda mer detaljert, med spørsmål om hver enkelt sykdom, men jeg tror at pasientene ville reagert på det. Og det beste må ikke bli det godes fiende, om man har et altfor omfattende og arbeidskrevende skjema kan man overse den viktigste informasjonen.

Pasientene må i tillegg til muntlig rådgivning også få skriftlige råd. Folk husker ikke alt som blir sagt, og de leser ikke alt de får utdelt, men vi må gjøre så godt vi kan. Det kan ha en viss juridisk betydning at vi kan sannsynliggjøre at de har fått den informasjonen man bør gi, og da står vi sterkere om vi har gitt skriftlig informasjon. Samtidig er det viktig å ikke overlesse pasientene med informasjon. Prioriter hiv/SOS, myggstikksprofylakse, trafikkrisiko og mathygiene.

Det er ganske store pengebeløp involvert når man vaksinerer. Det må føres regnskap, helst med hjelp av en regnskapsfører. Regnskapet skal ikke ligge mer enn to-tre måneder etter fakturadato. Vi bruker Mamut Business Software, og legger inn alle bilag selv der, og har regnskapsføreren på besøk tre-fire ganger i året for å se over, og slutføre regnskapet for hver måned. Dersom man selger momspliktige varer for mer enn kr 50 000 per år må det føres momsregnskap. Det kan gjelde for eksempel salg av myggnett. Legetjenester er ikke momspliktige.

Leger har ikke lov til å videreselge medisiner, herunder vaksiner, med fortjeneste. Dette er en gammel lov, og forbudet finnes i alle europeiske land. Når vi ser hvor mange reisevaksinasjonskontorer som gir fullstendig unødvendige vaksiner, for eksempel hepatitt B- og tyfoidvaksiner ved korte turistreiser, kan man forstå behovet for en slik lov. Tidligere har myndighetene sett mellom fingrene på at alle vaksinasjonskontorer har tatt fortjeneste på vaksiner, men dette er blitt skjerpet inn. Dersom vi ikke kan ta tilstrekkelig fortjeneste på reisevaksiner vil vaksinasjonskontorene bli nødt til å legge ned.

På Reiseklinikken tar vi et grunnkonsultasjonshonorat på Kr 350.-, pluss Kr 150.- for hver vaksine som settes, i tillegg til vaksinens selvkost. Dette er i følge jurister jeg har snakket med, både i Legemiddelverket og Legeforeningen, fullt lovlig. Prissamarbeid er forbudt, med en strafferamme på 3 års fengsel. Priser er ikke hemmelige, og jeg vil oppfordre dere alle til å sjekke konkurrentenes priser, og ikke gå under dem. Reiseklinikkenes priskalkyler gir et netto utbytte før skatt på 20-25%, med den årsomsetningen vi har. Om noen går vesentlig lavere i pris vil virksomheten deres bli ulønnsom.

Oppbevaring av vaksiner må gjøres i pålitelige kjøleskap, som bare brukes til vaksiner. Vanlige kjøleskap til kjøkkenbruk er gode nok. Hvert kjøleskap må ha et maximums-minimumstermometer (det fåes kjøpt for et par hundre kroner på en jernvarehandel).

Det det syndes mest med når det gjelder useriøs reisevaksiner er mangelfull dokumentasjon. Man plikter etter legeloven å føre journal, og det gjelder like mye for reisevaksiner som for annen legevirkosomhet. Pasientene må få med seg et internasjonalt vaksinasjonskort

Vaksiner må registreres i en database, for å få en effektiv gjenfinning. I tillegg bør man arkivere alle pasientskjemaene med påstemplede vaksiner, for å ha originaldokumentasjonen på pasientenes egne opplysninger. På Reiseklinikken oppbevarer vi slike skjemaer i minst ti år.

Vaksinedataene må kunne konverteres til Sysvak- format, da det er påbudt å melde alle vaksiner til Sysvak, etter informert samtykke..

Litteratur på et reisevaksinasjonskontor

Absolutt nødvendige:

1. International travel and health. WHO, ny utgave annethvert år.
2. Smittevern 14. Vaksinasjonsboka Veiledning om vaksinasjon for helsepersonell. Folkehelseinstituttet 2006. <http://www.fhi.no/dav/5a8dfa36c1.pdf>. Oppdateres kontinuerlig i elektronisk form på Folkehelseinstituttets nettsider (www.fhi.no)
3. Et godt atlas.
4. Forebygging av malaria hos reisende. Folkehelseinstituttet. ISBN 82-8082-009-4. <http://www.fhi.no/dav/9c67f9b20a.pdf>
5. En landsspesifikk oversikt over vaksineanbefalinger og malariaproylakse, dvs. Folkehelseinstituttets webside (www.fhi.no) eller listen fra dette kompendiet/www.reiseklinikken.com).

Vær oppmerksom på at Reisemedisinsk håndbok, Vaks-guiden og www.vaksinekart.org til dels avviker fra Folkehelseinstituttets anbefalinger. Følg FHI.

Nyttig tilleggslitteratur:

1. Jane N. Zuckerman: Principles and practice of Travel Medicine. Wiley. ISBN 0-47-49079-2.
2. Patricia Schlagenhauf: Travelers' Malaria. BC Decker. ISBN 1-55009-157-3.
3. Paul S. Auerbach: Wilderness medicine. Mosby. ISBN 0-323-00950-6.
4. Manson's Tropical Diseases. Saunders. ISBN 0 70202 6409.

Internett-kilder:

Det finnes et vell av nettsider, linksamlinger finner dere på <http://www.janechiodini.co.uk/links/> eller http://www.reiseklinikken.no/reisemedisin_linker.asp



REGISTRERINGSSKJEMA FOR VAKSINERING.

Etternavn.....Fornavn.....

Fødsels- og personnummer.....

Adresse.....

Postnummer.....Poststed.....

Tlf. priv.....Arb.....Mob.....E-post.....

Yrke.....

Har du fått reisevaksiner før?.....

Har du fulgt vanlig vaksinasjonsprogram som barn)?.....

Bruker du medisiner, i tilfelle hvilke (inkludert P-piller)?.....

Har du allergi (spesielt mot egg eller tidligere vaksiner)?.....

Annen sykdom?.....

Har du fjernet milten (hvis du ikke vet det, har du ikke fjernet den)?.....

Har du reiseforsikring (reiser over 45 dager dekkes ikke av helårs reiseforsikring)?.....

Skal du snorkle, dykke, være over 4000 m.o.h. eller drive med risikosport?.....

Skal du oppholde deg mer enn ett døgn transportsvei fra nærmeste apotek eller helsearbeider?.....

For kvinner: Er du gravid, planlegger du å bli gravid, eller ammer du?.....

Reisemål:.....

Tidsrom for reisen.....

Dersom du samtykker, vil vaksinene kunne bli registrert i Sysvak, en landsomfattende database. Det som eventuelt skal registreres er navn og personnummer, vaksiner og dato for vaksiner, ingen kliniske opplysninger blir registrert sentralt, unntatt eventuelle reaksjoner på vaksinene. Dataene kan senere hentes ut fra www.minevaksiner.no.

Jeg ønsker at mine vaksiner skal kunne registreres sentralt) signatur:.....