

Råd och profylax vid resa

Lars Lindquist, Infektionskliniken,
Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm
Pille Lindkvist, Cefam,
Karolinska institutet, Stockholm

Inledning

Av totalt drygt 14 miljoner utlandsresor med övernattnings genomförda av svenskar under 2011, var 12 miljoner (83%) resor på fritiden. Resandet ökade med nästan 12% jämfört med föregående år. Av mera långväga resmål dominerar Malackahalvön med ca 450 000 resenärer/år, av vilka 12% är barn 0–14 år. En genomsnittsresenär spenderar i genomsnitt nära 1 000 kr per dygn under resan. Resandet till låginkomstländer ökar och ett par hundra tusen svenskar reser årligen till mera exotiska resmål. Även om statistiken är osäker är omkring en halv miljon svenskar bosatta utomlands, övervägande flertalet i Europa och USA, men exempelvis är nära 20 000 svenskar bosatta i Thailand.

Hälsoråd och risker

Individuell bedömning – när, var, hur, vem och hur länge?

Reserådgivning och profylax inför en resa måste individualiseras för att bli meningsfull. För många sjukdomar varierar risken avsevärt med resmålet och utan specifik information om vilket land kan inte vare sig profylax eller relevanta hälsoråd ges. Hur man reser är också en avgörande faktor i den individuella riskbedömningen. Beteenden som avsevärt ökar risken att drabbas av olyckor är exempelvis att hyra motorcykel, själv köra bil i länder med vänster-

trafik och annan trafikskultur än i vårt land, tillfälliga sexuella kontakter, övernattnings på landsbygd och att leva nära lokalbefolkningen. Detta motiverar särskilda profylaktiska åtgärder, inte minst riktad rådgivning. Denna riskökning hos vissa typer av resenärer illustreras av den ofta mångfaldigt ökade risken hos gruppen "visiting friends and relatives" (VFR) att drabbas av t ex malaria, tyfoidfeber, kolera och tuberkulos jämfört med charterturister. Den mångfaldigt ökade risken för invandrarbarn att ovaccinerade insjukna i hepatit A är ett annat viktigt exempel.

Många av de hälsorisker som resenären utsätter sig för är oberoende av när på året resan sker medan andra sjukdomar är i varierande grad säsongsb beroende, t ex japansk encefalit, TBE och influensa. Även om risken finns året runt, ser man också en markant riskökning för andra myggöversförda sjukdomar, t ex malaria och gula febern, under en regnperiod och i början av en torrperiod. Risken att smittas av meningokocksjukdom är däremot högst under torrperioden i Afrika.

Resenärens ålder kan också påverka riskbedömningen. Så är t ex preexpositionsprofylax mot rabies mer angeläget till barn som oftare blir hundbitna och inte alltid förstår att berätta det. Åldersrelaterade biverkningar av vacciner är viktig kunskap. Ett exempel är gula febern, där vaccinet har mångfaldigt ökad risk för biverkningar hos personer > 60 år. Lägre risk för klinisk sjukdom i låg ålder, som vid hepatit A och TBE, kan påverka indikationen för vaccination,

Sökord

Innehåll

Tabell 1. Ungefärlig risk för sjukdom (i förekommande fall utan specifik profylax) per resa för olika resmål

Sjukdom	Risk per resa
Hepatit A	Sydeuropa < 1/100 000 Turist i låginkomstland 1/1 000
Hepatit B	Genomsnitt 0,1% men mycket variabel risk beroende på riskbeteende
Hundbett	1%
Influensa	1%
Japansk encefalit	Genomsnittsresenär till Thailand 1/400 000
Malaria (allvarlig P falciparum malaria)	Västafrika 2% Östafrika 0,5% Sydostasien (Thailand, Malaysia, Vietnam, Filippinerna, Kina) < 1/100 000 Kambodja och Laos 1/100 000 Indonesien 1/25 000 Burma 1/10 000 Syd- och Mellanamerika < 1/100 000, om Amazonas undantas där risken är större
Turistdiarré	Genomsnittsresenären 20% Vissa resmål > 50%
Tyfoidfeber	Genomsnittsresenären 1/30 000 Indiska subkontinenten 1/3 000

medan risken för riktigt små barn att drabbas av en avsevärt besvärligare, mer långdragen diarrésjukdom är andra exempel.

Med få undantag kan det på goda grunder antas att resans längd generellt ökar risken att drabbas, varför en arbiträr gräns på vistelse mindre än 4 veckor ofta används för att urskilja korttidsresenärer. Vid stationering eller bosättning utomlands samverkar många olika faktorer som avgör risken. Dels ökar expositionstiden för vissa sjukdomar, dels ökar vanligen kontakten med lokalbefolkningen genom arbete, skola, hemhjälp eller liknande, samtidigt som ökad kunskap om risker kan motverka riskökningen.

Risk för sjukdom

En grov uppskattning av några olika risker i samband med en resa anges i Tabell 1.

Turistdiarré – råd om mat och dryck

Kranvatten är på många resmål förorenat medan kokt vatten och buteljerat vatten på flaska med originalförslutning är riskfritt. Maskinellt tillverkad is innebär också låg risk medan vatten i hotelltermos eller motsvarande medför risk. Även mat som inte luktar eller smakar illa kan innehålla tillräckligt med bakterier för att orsaka diarré.

Man bör undvika att äta oskalad frukt, mat som legat framme länge i rumstemperatur och mat som är rå eller inte serveras varm. Det är att rekommendera att äta mat på ställen dit andra går, dvs där de har hög omsättning på maten.

Turistdiarré (TD) är det vanligaste hälso-problemet i samband med resor. TD är vanligen övergående inom 3–4 dagar men en mindre andel (upp till 5–10%) drabbas av mer långvariga besvär med oregelbundna tarmvanor av mer funktionell karaktär. Resenären drabbas ofta redan under första veckan av vistelsen, och flertalet har insjuknat inom 2 veckor. Därmed riskerar korttidsturisten att få en proportionellt större del av sin resa förstörd av diarrésjukdomen. Det är svårt att utifrån diarrésjukdomens symtomatologi uttala sig om dess orsak eftersom symtombilden överlappar kraftigt mellan olika diarréorsaker. Följande symptom bör föranleda läkarkontakt:

1. blodig diarré
2. hög feber (> 39 °C), svåra buksmärtor eller kraftig allmänpåverkan
3. ingen påtaglig förbättring inom 2 dygn trots eventuell självbehandling

För små barn uppmanas föräldrarna att "frikostigt" söka sjukvård.

Behandling av turistdiarré

Ersättning av vätskeförluster

Valet av dryck spelar mindre roll (cola eller annan läsk, te). Vätskeersättningspulver löst i vatten ("oral rehydration solution" / ORS-lösning) är att föredra till små barn. Alternativt kan man göra egen vätskeersättning: ½ tesked bordssalt och 2 matskedar vanligt socker löses i 1 liter kokt och avsvolat vatten. Man bör dricka små mängder åt gången men ofta. Resorb Brustabletter lösta i vatten är ett alternativ som vätske- och elektrolytersättning till lite äldre barn och vuxna. Se även kapitlet Infektioner i mag-tarmkanalen, avsnittet Behandling av akut gastroenterit, s 142.

Stoppande behandling

Loperamid kan rekommenderas till alla som är 12 år och äldre, om det inte är frågan om blodig diarré. Närmare hälften blir påtagligt förbättrade inom 4–8 timmar. Om ingen effekt ses inom 2 dygn, avslutas behandlingen.

Självbehandling med antibiotika

Behandling med kinoloner, i första hand ciprofloxacin, eller azitromycin rekommenderas till riskgrupper och till resenärer som inte snabbt kan komma i kontakt med sjukvård om försämring inträffar, men inte till resenärer i allmänhet. Ciprofloxacin kan ännu rekommenderas (vuxendos 750 mg som engångsdos alternativt 500 mg 2 gånger/dag i 1–3 dagar) vid resor till Afrika och Latinamerika men pga höggradig resistensutveckling hos ETEC och Campylobacter i Asien rekommenderas där azitromycin (vuxendos 1 000 mg som engångsdos alternativt 500 mg 1 gång/dag i 2–3 dagar). Den längre behandlingstiden väljs om det tar lång tid att ta sig till sjukvård eller om patienten tillhör en riskgrupp. Ciprofloxacin ska inte ges till barn < 12 år och gravida. Azitromycin kan ges till barn. Det bör dock generellt undvikas till gravida, men kan om nödvändigt ges under 2:a och 3:e trimestern (från vecka 13) (1).

Barn som är påverkade av diarrésjukdom, eller som inte kan få i sig vätska, ska uppsöka sjukvård och inte av föräldrarna

utsättas för olika försök till självbehandling. För små barn uppmanas föräldrarna att "frikostigt" söka sjukvård.

Till riskgrupper för TD räknas personer med inflammatorisk tarmsjukdom/stomi, nedsatt immunförsvar, tidigare reaktiv led-sjukdom orsakad av tarminfektion, akyl, allvarlig hjärt-lungsjukdom eller annan kronisk sjukdom som allvarligt kan försämrass i samband med infektionen. Riskgrupper påbörjar omgående självbehandling med antibiotika, eventuellt i kombination med loperamid. Om man inte tillhör någon riskgrupp för allvarlig diarré, utan skälet till att antibiotika för självbehandling ordinerats är svåråtkomlig sjukvård, påbörjas behandling med loperamid. Vid utebliven snabb effekt påbörjas självbehandling med antibiotika.

Trafik

Det råd som skulle rädda flest liv i samband med resa är att avstå från att hyra motorcykel eller moped. Ovana vid landets trafik-kultur, vänstertrafik och det faktum att man inte är van motorcykelförare (det blir en tillfällighet i samband med resan) bidrar till denna skrämmande realitet. Hjälmerna hamnar på styret eftersom det är så varmt och man kanske dessutom har tagit en öl eller två. Att själv köra bil är något man bör undvika i många länder. En av 50 bilar i ett land som t ex Etiopien är årligen inblandad i en dödsolycka. Att vara utländsk förare i en sådan situation är mycket obehagligt.

Bad och drunkning

Drunkning är – näst trafikolyckor – den vanligaste dödsorsaken i samband med resa. Vi saknar ofta erfarenhet av undervattensströmmar och förstår inte faran av att bada när röd flagga är hissad. Goda simmare tror sig om att kunna bemästra de vid oceanernas kuster ofta mycket starka undervattensströmmarna. De dyker igenom första vågen för att sedan inte komma upp.

Använd badskor då risken att trampa på sjöborrar är mycket stor i många länder vilket kan förstöra en hel semester. Håll utkik efter maneter, tropiska varianter är mycket mer smärtsamma och ibland farliga. Att tvätta med sötvatten eller sprit efter bränn-

maneter kan öka smärtan medan att skölja med saltvatten eller hellre vinäger kan lindra. Undvik att simma på kvällen när det blir mörkt eftersom maneterna då syns dåligt. Bada inte i sötvatten i Afrika, Sydostasien och Sydamerika pga risken för schistosomiasis/snäckfeber. Tänk på att solen bränner även under vattenytan: snorkla med tröja som skyddar ryggen.

Sexuellt överförda sjukdomar

Tillfälligt sex i samband med resa är mycket vanligt och det har visat sig att rådgivning om att avstå från tillfälligt sex ofta inte är framgångsrik. Att alltid använda kondom vid tillfälligt sex är därför ett av de viktigaste råden till en resenär för att undvika sexuellt överförbara sjukdomar som ofta är mycket vanligare i andra länder. Hälften av de prostituerade kan tex i vissa större städer vara hiv-infekterade.

Alkohol

De som dricker alkohol hemma dricker mer i samband med resa. Alkohol och värme är ingen bra kombination. Utvecklande av kroniska alkoholproblem är en risk vid utlandsstationering och förebyggande insatser är en viktig uppgift för företagshälsovården inför stationering. Berusning är en vanligt bidragande orsak till både olycksfall, sexuellt riskbeteende, misshandel och stöldar som drabbar resenärer.

Kläder

Vårt moderna jeansmode är inte anpassat till tropiskt klimat och kan bidra till intertriginösa hudbesvär och svampinfektioner. Lätta luftiga kläder är att föredra. Tänk på att en tunn T-tröja bara har solskyddsfaktor 7. Ha gärna kläder där fickorna går att "låsa", ficktjuvar är vanligt även i länder där brottsligheten i övrigt är låg. Gå inte barfota, det vanligaste sättet för hakmasken att få tillträde till vår kropp.

Sol, värmeacklimatisering och saltbrist

Det är inte realistiskt att få personer som åker på "solsemester" att undvika sola. Barnföräldrar måste i stället tänka på att skydda sina barn mot solen: skärmmössa, hög solskyddsfaktor, T-tröja och parasoll. Perspektivet att solen kan utgöra ett fram-

tida hälsoproblem med solskadad hud, precancerösa och cancerösa hudförändringar, förutom att man får en förtidigt åldrad hud, är svårt att ta till sig när man ser fram emot att komma hem brunbränd och fräsch. Där emot är det viktigt att lyfta fram detta mer långsiktiga perspektiv för de som ska vistas länge i tropiskt- och subtropiskt klimat.

Vid resa till varma länder tar huvuddelen av acklimatiseringen 2 veckor, en tid under vilken det är viktigt att resenären kompenserar för ökade vätskeförluster och därför saltar mer på maten. Barn ska dricka så mycket att de kissar flera gånger dagligen. Värmeutslag ("prickly heat") är kliande, ibland blåsformiga, utslag som vanligen debuterar kort efter ankomsten till ett varmt klimat, och oftast sitter i hudveck och där kläder trycker, men kan också sitta i hårbotten.

Myggöverförda sjukdomar

Malaria och japansk encefalit överförs med myggor som biter kvälls- och nattetid och kan därmed till en del förebyggas genom att använda myggmedel på blottlagd hud, bära långärmat och långbyxor på kvällar och sova under impregnerat myggnät. Dagbitande Aedes-myggan, som överför denguefeber och gula febern, är svårare att komma åt med personlig profylax. Det gäller att vid eget boende hålla efter myggans förökning nära hemmet genom att spraya mot mygg och även ta bort små vattensamlingar nära bostaden.

Sandmyggor är mycket små myggor som flyger lågt. Sticken kliar kraftigt och blir gärna infekterade. Sandmyggor är vanliga även kring Medelhavet och betten kan lindras med hydrokortisonkräm.

Insekts- och ormbett

Ormbett är ovanliga hos resenärer och dödsfall är sällsynta. Ormar försöker i första hand komma undan och biter oftast bara om de upplever sig hotade. Använd stövlar eller marschkängor i okänd terräng. Låt gärna någon person som är mer van vid terrängen gå först. Giftiga sjöormar finns längs Sydostasiens kuster. Simma åt ett annat håll, ytsimmare klarar sig i allmänhet bra medan dykare bör se upp extra. Skor pionsting är sällan dödliga och de rik-

tigt farliga skorpionerna finns framför allt i ökenområden i Nordafrika. Barn som blir bitna ska alltid uppsöka sjukvård. Skorpioner är mest nattaktiva och gömmer sig under dagen.

Rabies

Resenärer ska informeras om att det i de flesta länder finns risk för rabies. Barn ska uppmanas att undvika att leka med hundar och andra djur. Mata inte apor. Vid misstänkt exposition (biten, riven, slickad på ett inte läkt sår eller slemhinna) ska resenären omgående söka vård och inte vänta till efter hemkomsten (i övrigt se nedan Vaccin mot rabies, s 697).

Höjdsjuka

Vid vistelse på höjder över 3 000 m ö h kan besvär med höjdsjuka uppträda som i sin lindrigaste form brukar ge symtom i form av huvudvärk, trötthet, illamående och sömnproblem. Dessa brukar vara övergående om man tillåter kroppen att anpassa sig och inte går upp på högre höjder. Om detta inte respekteras kan de allvarigare formerna av höjdsjuka med lung- och hjärnödemed utvecklas. De som flyger direkt till städer på hög höjd såsom La Paz, kan få symtom på höjdsjuka som dock brukar gå över inom några dagar.

Besvär kan förebyggas med att ta tabletter acetazolamid 125 mg 2 gånger/dag något dygn före till några dygn efter ankomst. Acetazolamid får däremot aldrig användas för att kunna gå upp snabbare på hög höjd! Personer med hjärt-lungsjukdom bör diskutera med sin läkare innan de bestiger höjder över 3 000 m ö h.

Barn

Små barn bör undvika att åka på turistresa till låginkomstländer pga den mycket sämre vård som där kan erbjudas, ökad risk för olycksfall och risken att insjukna i sjukdomar – visserligen kan sjukdomarna finnas här hemma, men de kan vara mycket vanligare i låginkomstländer. Små barn har en 3–6 gånger ökad risk att behöva sjukhusvård vid resa jämfört med äldre barn.

Diarrésjukdom hos barn är både mera uttalad och pågår längre. Att förlänga amningen om möjligt är ett bra sätt att förhin-

Vacciner och graviditet

Vacciner under graviditet kan indelas

i 4 grupper:

1. Vaccin som aldrig bör ges: MPR, varicellae/zoster och HPV.
2. Vaccin som oftast kan anstå till efter graviditeten om inte särskilda omständigheter påkallar vaccination: TBE och pneumokockvaccin.
3. Vaccin som bör ges om reell smittrisk föreligger: BCG, gula febern, hepatit B, japansk encefalit, meningokock, rabies och tyfoid (det avdödade polysackaridvaccinet).
4. Vaccin som kan ges utan hänsyn till graviditet och kan vara särskilt angelägna att ge just under graviditeten: stelkramp, difteri, kikhosta (vecka 18–32 av graviditeten), säsongsinfluensa (från 16:e graviditetsveckan), polio och hepatit A.

dra diarré. Vätskeersättningslösning ska tas med hemifrån. Barn som vid diarré inte vill dricka, kräks upprepade gånger under flera timmar, har upprepade diarréer som inte minskar inom en 10-timmarsperiod, är slöa eller inte har kissat på 10 timmar bör bedömas av läkare. Barn har ökad risk för vätske- och saltbrist i varmt klimat.

Malariaprofylax till barn under 3 månaders ålder kan vara problematiskt, varför riktigt små barn bör undvika att resa till områden med hög malariarisk. Barn har en ökad risk att exponeras för rabies pga att de inte kan låta bli att leka med hundar, katter och andra djur. Riktigt späda barn bör inte flyga pga utvecklade lungor och flera flygbolag accepterar inte barn < 4 veckors ålder.

Graviditet och amning

Gravida bör om möjligt avstå att resa till länder med låg sjukvårdsstandard, pga sämre möjligheter att handlägga förlossningskomplikationer och ge god vård till prematura barn. Levande vacciner är kontraindicerade till gravida vilket kräver intyg om undantag från vaccination mot gula febern. Vid hög risk för gula febern, som vid pågående epidemi, kan dock gula febern-vaccinet ges då risken för sjukdom överstiger den teoretiska risken för biverkningar av vaccinet. Ammande kvinnor ska inte vaccineras mot gula febern pga risk för att

det ammade barnet insjuknar i allvarlig encefalit av vaccinviruset. Ammande hiv-positiva mödrar bör generellt inte vaccineras pga risk för ökande virusnivåer i bröstmjölken med ökad risk för att barnet ska infekteras.

Även om avdödade vaccin generellt anses ofarliga att ge under graviditet saknas idag helt uppgifter om vaccination mot såväl HPV som japansk encefalit vid graviditet. Behovet av skydd mot japansk encefalit och risk med vaccination får övervägas i varje enskilt fall. HPV-vaccination kan anstå till efter graviditeten.

Vaccination under graviditet kan indelas i 4 grupper, se Faktaruta 1, s 682.

Försäkringar

Tänk på att den allmänna sjukförsäkringen endast gäller inom de allmänna (inte privata) sjukvårdssystemen i EU- eller EES-land och täcker kostnader för hemtransport med flyg enbart inom Norden. För övriga länder kan vårdkostnader och tex kostnader för hemresa endast täckas genom privata försäkringar (hemförsäkring eller särskild reseförsäkring) som dock vanligen inte ger ersättning för vård och resor som orsakats av förlossning eller problem vid graviditet efter vecka 28–32, beroende på bolag. Hos något enstaka bolag kan en speciell försäkring tecknas som täcker ambulansflyg till vecka 34. Flygbolag tillåter inte flygning från vecka 34–36 (olika mellan flygbolag).

Trombos och flygresa

En ökad risk för djup ventrombos (DVT) anses föreligga vid restid längre än 4 timmar och har av WHO uppskattats till 1/6 000 hos tidigare friska. Risken ökar med resans längd och vid flera resor inom kort tid. Immobiliseringen utgör en större risk än resan i sig. Högriskpatienter (= tidigare DVT, nyopererade, förflamade, cancerpatienter etc) bör diskutera med sin läkare om behovet av profylaktisk medicinering med lågmolekylärt heparin. Stödstrumpor kan rekommenderas för att förhindra svullna fötter och underben.

Reseapotek och förfalskade läkemedel

Rekommendationen är att ta med de läkemedel man behöver hemifrån och förvara

Förslag på enkelt reseapotek

- Egna mediciner
- Hydrokortisonsalva
- Loperamid
- Malarialetter
- Paracetamol
- Eventuellt åksjuketabletter
- Insektsrepellerande medel
- Solskyddsmedel
- Kondomer
- Förbandsmaterial
- Medel för sårrengöring
- Om barn medföljer, ta även med vätskeersättning vid diarré och febertermometer.

dem i handbagaget. Man ska inte lita på att kunna köpa sina läkemedel på resmålet. Dessutom har förfalskade läkemedel blivit ett ökande problem i många låginkomstländer.

Se Faktaruta 2 för förslag på enkelt reseapotek.

Vaccination av resenärer

Vaccinationsbehovet vid resa varierar stort beroende på resmål och resans längd, typ av resenär etc. Tabell 2, s 684, ger en översikt över vaccinationsbehovet för olika resmål, men utan att ta hänsyn till tänkbara individuella behov hos den enskilde resenären. Oberoende av resmål bör dock alla vara vaccinerade mot polio, stelkramp och difteri. Dessa vaccinationer har sedan årtionden räknats in i det sk grundskyddet, men numera bör även MPR (mässling, påssjuka och röda hund) ingå i detta.

En "lathund" för ett urval av olika vacciner som kan komma ifråga vid resa redovisas i Tabell 3, s 686, men för mer detaljerad information hänvisas till den bipacksedel som medföljer varje vaccin med beskrivning av vaccinet, ingående komponenter, administration, kontraindikationer etc. Motsvarande information finns i produktresumén/Fass för respektive vaccin.

Värdefullt hjälpmedel för vaccination vid resa är WHO:s publikation "International Travel and Health" som utkommer årligen och återfinns på WHO:s webbplats (www.who.int/ith) eller kan beställas via bokhandeln. Här redovisas infektionspano-

Tabell 2. Översikt av behov av olika vaccinationer och malariaprofylax vid olika resmål

Resmål	Vaccinationer vid kortare resa (< 4 veckor)	Ytterligare vaccinationer vid längre resa (vanligen ≥ 4 veckor)	Malariarisk, behov av läkemedelsprofylax	Kommentar
Västeuropa Israel Nordamerika Japan Australien Nya Zeeland Hongkong Singapore	Grundskydd ^a	Hepatit B ^b TBE ^c	Ej aktuellt	Japansk encefalit om vistelse i Japan, Singapore och Hongkong ≥ 4 veckor. Hepatit A om vistelse ≥ 4 veckor i Israel, Singapore och/eller Hongkong.
Östeuropa	Grundskydd ^a Hepatit A ^d	Hepatit B ^b TBE ^c	Ej aktuellt	BCG kan bli aktuellt i vissa fall vid t ex sjukvårdsarbete.
Mellanöstern Nordafrika	Grundskydd ^a Hepatit A Meningokockgrupp ACWY (vid resa till Saudiarabien)	Hepatit B ^b Tyfoid BCG ^e	Låg risk för flertalet resenärer. Yemen har malariarisk på landsbygd som motiverar profylax.	Särskilt intyg krävs på meningokockvaccination för inresa till Saudiarabien.
Övriga Asien exkl Japan, Hongkong och Singapore	Grundskydd ^a Hepatit A (Hepatit B ^b)	Hepatit B ^b Tyfoid BCG ^e Japansk encefalit	För flertalet resenärer låg risk. Profylax endast till vissa områden.	
Centralafrika	Grundskydd ^a Hepatit A Hepatit B ^b Gula febern ^f	Tyfoid BCG ^e Kolera Meningokock	Hög risk. Profylax ska vara regel.	
Södra Afrika	Grundskydd ^a Hepatit A Hepatit B ^b Gula febern ^f	Tyfoid BCG ^e Kolera	Variabel risk. Läkemedelsprofylax till vissa områden och under vissa årstider.	Hepatit B-vaccination till Sydafrika, om inte riskgrupp, som regel bara vid resa ≥ 4 veckor.
Oceanien exkl Australien och Nya Zeeland	Grundskydd ^a Hepatit A (Hepatit B ^b)	Hepatit B ^b Tyfoid BCG ^e Kolera Japansk encefalit	Vanuatu, Salomonöarna, Papua Nya Guinea har hög risk som alltid motiverar profylax.	

Tabell 2. forts. Översikt av behov av olika vaccinationer och malariaprofylax vid olika resmål

Resmål	Vaccinationer vid kortare resa (< 4 veckor)	Ytterligare vaccinationer vid längre resa (vanligen ≥ 4 veckor)	Malariarisk, behov av läkemedelsprofylax	Kommentar
Mellanamerika Karibien	Grundskydd ^a Hepatit A	Hepatit B ^b Tyfoid BCG ^e Kolera	Vanlig resenär har generellt låg risk. Läkemedelsprofylax övervägs om > 2 veckors vistelse på landsbygd i Mellanamerika och om mer än enstaka övernattningsnätter på landsbygd i Dominikanska republiken.	
Sydamerika	Grundskydd ^a Hepatit A (Hepatit B) ^b Gula febern ^f	Hepatit B ^b Tyfoid BCG ^e Kolera	Vanlig resenär har generellt låg risk. Läkemedelsprofylax till vissa resmål om vistelse > 1–2 veckor.	

- a. Stelkramp och difteri alt stelkramp, difteri och kikhosta samt polio om ej 4 doser givits tidigare. Vid resa till Nigeria, Pakistan, Afghanistan ges 5 doser poliovaccin.
- b. Till särskilda riskgrupper oavsett resans längd och vid resa till låginkomstländer i Afrika oavsett resans längd. Vid resa < 4 veckor till låginkomstländer i Sydamerika, Oceanien och övriga Asien med låg hygienisk standard (ej charterturister) och övriga om vistelse ≥ 4 veckor.
- c. Fokal sjukdom i Central- och Östeuropa där särskild aktivitet (t ex camping, fotvandring) eller lång vistelse kan motivera vaccination.
- d. Till vissa länder i Östeuropa rekommenderas hepatit A oavsett vistelsens längd (Albanien, Bulgarien, Rumänien, f d Jugoslavien utom Slovenien, f d Sovjetunionen); till övriga om vistelse ≥ 4 veckor.
- e. Vid vistelse minst 3 månader. Barn < 5 år är en viktig målgrupp vid längre vistelse/stationering.
- f. Till endemiska områden (se karta), efter landets krav eller vid resa mellan länder i endemiskt område med gula febern. Se vidare text.

ramat i olika länder och områden med risk för vissa utvalda sjukdomar vid resa, som malaria och gula febern. Andra hjälpmedel som ges ut på privata initiativ är "Reserådet" (www.reseradet.se) och "Vaccinationsguiden" (www.vaccinationsguiden.se).

Det är viktigt att inför vaccination kartlägga eventuella kontraindikationer, vilka vacciner som givits tidigare och när, biverkningar av tidigare vacciner, pågående annan läkemedelsbehandling och allergier etc genom ett strukturerat frågeformulär. Beslut om att t ex avstå från ett vaccin som vanligen rekommenderas ska journalföras liksom skälet till detta. Legala krav på intyg över genomförd vaccination föreligger för gula febern och meningokocksjukdom (vid resa till Saudiarabien), se nedan under respektive vaccin, s 692 och 696. Intyg ("gula kortet") kan beställas från Socialstyrelsen, www.soci-alstyrelsen.se. Vissa andra länder kan kräva ett negativt hiv-test för att erhålla visum.

Barn kan inför utlandsresa i låg ålder behöva vaccineras tidigare (Tabell 4, s 690) än vad som är optimalt för att uppnå ett långvarigt skydd. Detta innebär att vacciner som ges i lägre ålder ibland måste räknas bort och kompenseras med nya doser senare i det nationella programmet. Om ett barn reser till ett endemiskt område för polio ges om möjligt två doser även om barnet är < 6 veckor, som normalt är den lägsta åldern för poliovaccin. Dessa doser givna < 6 veckors ålder måste sedan måste räknas bort och får inte tillgodoräknas i senare grundvaccinering mot polio. Lägsta ålder för vaccination mot gula febern är vanligen 9 månader men vaccinet kan i undantagsfall ges ner till 6 månaders ålder i en epidemisk situation.

För att ett mer omfattande vaccinationsprogram inför resa ska kunna genomföras på ett bra sätt, bör vaccinationen påbörjas minst 4–5 veckor före avresa. Flera levande

Tabell 3. Lathund för ett urval av vacciner. Inför användning se produktresumé/Fass.

Vaccin mot	Preparat	Dosering	Kontraindikation	Tidpunkt för booster
Tetanus (T)	Vaccin mot tetanus (SSI licenspreparat; 40 enh/dos)	Grundimmunisering: 3 doser à 1,0 ml im månad 0, 1–2, 6–12. Booster: 1,0 ml im	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet.	Dos 4: 10 år Dos ≥ 5: 20 år
Difteri (D)	Vaccin mot difteri (SSI, licenspreparat 30 enh/dos)	Grundimmunisering 3 doser à 0,5 ml im månad 0, 1–2, 6–12	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet.	Dos 4: 10 år Dos ≥ 5: 20 år
Difteri (d) Enbart avsett för booster	Vaccin mot difteri (SSI, licenspreparat 2 enh/dos)	1 dos à 0,5 ml im vanligen 10 år efter dos 3 i grundvaccinationen eller 20 år efter dos ≥ 4.	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet.	10 eller 20 år (se ovan)
Tetanus-difteri +/- pertussis +/- polio (dtp, Polio) Enbart avsett för booster.	diTeBooster (dt)	0,5 ml im	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet.	10 eller 20 år (se ovan) ^a
	Boostrix eller Triaxis (dtp)	0,5 ml im		
	Boostrix Polio (dtp, polio)	0,5 ml im		
Polio	Imovax Polio eller Veropol	3 doser à 0,5 ml im månad 0, 1–2, (6–)12. Booster: 0,5 ml im.	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet. Överkänslig mot formaldehyd.	Dos 4 efter 4 år. Om ≥ 5 år efter dos 4 ges dos 5 om resa till land med risk för polio. ^b
BCG (levande)	BCG-vaccin SSI	< 1 år: 1 dos à 0,05 ml ic. (Om inte hög risk för smitta vanligen vid 6 mån ålder.) ≥ 1 år: 1 dos à 0,1 ml ic. Injiceras något ovan mitten på vänster överarms utsida. Vaccination ska alltid föregås av PPD-test oavsett ålder om misstanke finns om tidigare tbc-exposition.	Akut infektion med feber. Nedsett immunförsvar. Uttalat generellt eksem. Hudinfektion i anslutning till vaccinationsstället. Graviditet, amning. Om PPD är positivt, ≥ 6 mm.	Inte aktuellt.
Hepatit A	Havrix	< 16 år: 0,5 ml im ≥ 16 år: 1,0 ml im	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet. Överkänslig mot formaldehyd och neomycin.	Dos 2 tidigast efter 6 månader alt inför nästa resa. Två doser skyddar i många år, dock okänt hur många.
	Epaxal	0,5 ml im oavsett ålder		

Tabell 3. forts. Lathund för ett urval av vacciner. Inför användning se produktresumé/Fass.

Vaccin mot	Preparat	Dosering	Kontraindikation	Tidpunkt för booster
Hepatit B	Engerix-B 20 mikrog/ 1 ml	≥ 16 år: 3 doser à 1,0 ml im månad 0, 1, 6 11–15 år: 2 doser à 1,0 ml må- nad 0 och 6 (en dos ger ofull- ständigt skydd inför resa)		Om riskgrupp titer- kontroll och ev booster, inte an- nars. Om snabb- vaccination ^c ges booster vid 12 månader.
	Engerix-B 10 mikrog/ 0,5 ml	≤ 15 år: 3 doser à 0,5 ml im månad 0, 1, 6		
	HBvaxPRO 10 mikrog/ 1 ml	≥ 16 år: 3 doser à 1,0 ml im månad 0, 1, 6	Känd överkänslig- het mot t ex form- aldehyd och kaliumtiocyanat	
	HBvaxPRO 5 mikrog/ 0,5 ml	≤ 15 år: 3 doser à 0,5 ml im månad 0, 1, 6		
Hepatit A+B	Twinrix Vux- en	≥ 16 år: 3 doser à 1,0 ml im månad 0, 1, 6		Om riskgrupp kon- troll av titer mot hepatit B och ev booster, inte an- nars. Om snabb- vaccination ^c ges booster vid 12 månader.
	Twinrix Pae- diatric	1–15 år: 3 doser à 0,5 ml im månad 0, 1, 6		
	Ambirix	1–15 år: 2 doser à 1,0 ml im månad 0, och en andra dos 6–12 månader efter den 1:a dosen		
Gula febern (levande)	Stamaril	0,5 ml sc eller im. Ges vanligen inte till barn < 9 månaders ålder. Särskild försiktighet med primovacci- nation av personer ≥ 60 år (se text under "gula fe- bern").	Överkänslighet mot ägg och vid fruktosintolerans. Akut infektion med feber. Tidiga- re reaktion mot vaccinet. Barn < 6 månader. Gravida (kan ges om resa till område med epidemi).	Inom 10 år
Influensa (avdödat)	Flera olika tillverkare	0,5 ml im (sc). Barn som till- hör en riskgrupp eller är < 12 år bör ges 2 doser med 4 veckors mellanrum, följt av 1 dos årligen till riskbarn. Barn i åldern 6–35 månader ges halv dos, 0,25 ml.	Akut infektion med feber. Tidiga- re reaktion mot vaccinet. Äggall- ergi. Vid äggaller- gi kan endast icke- äggbaserat vaccin ges. Försiktighet om pågående aktiv systemsjukdom.	Ger enbart skydd mot influensa kommande sä- song. Förnyad vaccination krävs införe efterföljande säsong.
Japansk encefalit	Ixiaro	Vuxna: 2 doser à 0,5 ml im med 4 veckors mellanrum. För barn ges från 2 månader till < 3 år halv dos och från 3 år hel dos. Personer som är grundvaccine- rade med gamla mushjärne- vaccinet ges 1 dos Ixiaro om ≥ 2 år sedan föregående dos.	Akut infektion med feber. Tidigare reak- tion mot vaccinet.	Efter 12 månader om fortsatt risk.

Tabell 3.forts. Lathund för ett urval av vacciner. Inför användning se produktresumé/Fass.

Vaccin mot	Preparat	Dosering	Kontraindikation	Tidpunkt för booster
Meningo- kock ACWY	Menveo	Barn ≥ 2 år och vuxna: 1 dos à 0,5 ml im. Kan dock ges "off-label" till barn ner till 2 månaders ålder. Barn < 1 år: 2 doser à 0,5 ml im med minst 1 månads intervall, dos 3 ges 12 månader efter dos 2 om fortsatt risk.	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet. Allergi mot i vaccinet ingående beståndsdelar	Inte fastställd.
	Nimenrix	Barn > 1 år och vuxna: 1 dos à 0,5 ml im.		
Kolera	Dukoral	Grundimmunisering omfattar 2 orala doser à 3 ml för vuxna och barn > 6 år. Barn mellan 1 och 6 år bör erhålla 3 doser. ^d Doserna ges med minst 1 veckas intervall. Om ≥ 6 veckor förflutit mellan doserna bör grundvaccinationen startas på nytt.	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet.	2–6 års ålder: efter 6 månader ≥ 6 års ålder: efter 2 år, vid fortsatt risk.
Tyfoid (avdödat)	Typhim Vi	≥ 2 år: 1 dos à 0,5 ml im.	Överkänslighet mot formaldehyd. Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet. Överkänslighet mot fenol.	Med 3-årsintervall men max 2 doser pga sämre immunsvaret efter upprepade doser.
Tyfoid (levande)	Vivotif	Vuxna och barn ≥ 5 år: En vaccination består av 3 kapslar som ska sväljas hela och fördelas över 5 dagar. 1 kapsel tas med ett glas vatten 1 timme före måltid dag 1, 3 och 5.	Bör inte ges till gravida eller individer med nedsatt immunförsvar.	Efter 1 år om utresa från endemiskt område. Efter 3 år om kvar i endemiskt område.
TBE	Encepur	Barn ≥ 12 år och vuxna: 2 doser à 0,5 ml im med minst 1 månads intervall följt av dos 3 inför nästa säsong.	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet. Överkänslighet mot formaldehyd. Försiktighet vid graviditet, vänta om möjligt till efter graviditeten.	Dos 4 efter 3 år, därefter med 5-årsintervall.
	Encepur barn	Barn 1–11 år: 0,25 ml/dos, med samma schema som för vuxen.		
	FSME-IM-MUN Vuxen	Barn ≥ 16 år och vuxna: 2 doser à 0,5 ml im med minst 1 månads intervall följt av dos 3 inför nästkommande säsong.		
	FSME-IM-MUN Junior	Barn 1–15 år: 0,25 ml/dos, med samma schema som för vuxen.		
		Snabbvaccination: Se text "TBE". De som fyllt 60 år ges en extra dos 2 månader efter dos 2 den första säsongen ^e , och fortsätter sedan på samma sätt som för yngre.		

Tabell 3. forts. Lathund för ett urval av vacciner. Inför användning se produktresumé/Fass.

Vaccin mot	Preparat	Dosering	Kontraindikation	Tidpunkt för booster
MPR	Priorix eller M-M-RVAX-PRO	Vuxna och barn över 12 månaders ålder: 1 dos à 0,5 ml sc.	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet. Graviditet. Nedsatt immunförsvar. Anafylaktisk reaktion mot ägg. Neomycinöverkänslighet.	Barn födda före 2002 i 12-årsåldern. Barn födda 2002 eller senare i 6–8-årsåldern. Behov av påfyllningsdoser till personer födda 1960–1980, se texten.
Rotavirus	Rotarix	2 orala doser med minst 4 veckors intervall givet från 6 veckors ålder och avslutat före 24 veckors ålder.	Uttalad immun defekt.	Booster ges inte.
	RotaTeq	3 orala doser med minst 4 veckors intervall givet från 6 veckors ålder. Sista dosen kan ges till och med 32 veckors ålder.		
Rabies preexpositionsprofilax	Flera jämförbara vacciner. Angivet exempel utgår från Rabies-Imovax.	Preexpositionsprofilax: 3 doser à 1 ml dag 0, 7, 28 (eller 21). Glöm inte att informera om att postexpositionsprofilax måste ges vid misstänkt exposition trots given preexpositionsprofilax.	Akut infektion med feber. Tidigare reaktion mot vaccinet. Överkänslighet mot neomycin.	Första booster-dosen ges efter 1 år, därefter ges en boosterdos vart 5:e år för att upprätthålla immuniteten. Alternativt tar man ett blodprov för antikroppsbestämning i serum.

- a. Kan kortas till 5 år om angeläget att få kikhosteskydd som är kortvarigare än skyddet mot tetanus och difteri.
b. För närvarande Nigeria, Pakistan och Afghanistan.
c. Om maximalt skydd eftersträvas och det är kort tid kvar till resa kan snabbvaccinationsschema användas med 3 doser, dag 0, 7 och 21, med booster månad 12. Twinrix Paediatric är inte godkänt för snabbvaccinationsschema. Två doser med förkortat intervall till 2 veckor ger ett mindre fullständigt skydd och kräver en 3:e dos efter ytterligare 1 månad (eller när när det är praktiskt möjligt) samt för långvarigt skydd en 4:e dos vid 12 månaders ålder.
d. Avviker från texten i produktresumé/Fass som anger att Dukoral kan ges från 2 års ålder. Erfarenheten talar dock för att barn från 1 år får ett bra immunsvär varför Dukoral kan ges i åldern 1–2 år "off-label" om koleraskydd är angeläget.
e. Baseras på rekommendation av smittskyddsläkare i TBE-endemiska områden i Sverige. Rekommendationen avviker från texten i produktresumén/Fass.

vaccin kan ges samtidigt, annars bör helst 4 veckor förflöta mellan vaccinationerna. Detta gäller dock inte oralt vaccin mot tyfoid (Vivotif) och vaccin mot rotavirus, som kan ges oberoende av andra levande vacciner. Levande och avdödade vacciner kan ges samtidigt. Antal vacciner som kan ges samtidigt är egentligen ingen begränsande faktor och ökar inte risken för biverkningar av enskilda vacciner, men vanligen ges inte mer än 5 vacciner vid ett och samma tillfälle.

Levande vaccin ska inte ges till gravida eller personer med nedsatt immunförsvar. Vid nedsatt immunförsvar är det behandlande läkare som bäst vet hur det påverkar möjligheten att få levande vaccin. Levande virusvacciner är kontraindicerade vid be-

handling med prednisolon > 20 mg/dag (2 mg/kg kroppsvikt/dag till barn) om > 2 veckors behandling. Behandlingen ska vara utsatt minst 1 månad innan vaccination. Levande vacciner kan ges om kortare behandlingstid eller om doser < 10 mg/dag eller varannandagsdosering med kortidsverkande preparat. Vid doser på 10–20 mg/dag måste hänsyn tas till underliggande sjukdom, behandlingstid och person insatt i dessa förhållanden tillfrågas.

Med undantag för orala slemhinnevacciner (vaccin mot kolera, tyfoid och rotavirus) kan tiden som anges från dos 1 till dos 2 överskridas utan att man får långsiktigt sämre vaccinsvar när kommande doser ges. Detsamma gäller tiden mellan dos 2 och 3

Tabell 4. Lägsta ålder för olika vacciner

Vaccin mot	Lägsta ålder
BCG	Vid födelsen
Hepatit B	Vid födelsen
Rabies	Vid födelsen
Difteri/tetanus/pertussis/Hib	6 veckor
Pneumokock, konjugerat	6 veckor
Polio	6 veckor
Rotavirus	6 veckor
Meningokock, konjugerat	2 månader
Hepatit A	6 månader
Influensa	6 månader
MPR	6 månader
Gula febern	(6) 9 månader
Vattkoppor	9 månader
Japansk encefalit	1 år
Kolera (Dukoral)	1 år
TBE	1 år
Pneumokock, polysackarid	2 år
Tyfoid, polysackarid	2 år
Tyfoid, oralt levande	5 år

eller senare booster-doser. Det kan dock innebära att skyddet varit sämre under den tid som planerad dos fördröjts, men när den dosen väl ges återfås skyddseffekten. En skyddseffekt kan påräknas ca 2 veckor efter primärimmunisering. Efter senare booster-doser kommer skyddet snabbare.

BCG-vaccin mot tuberkulos

Den allmänna vaccinationen mot tuberkulos upphörde i Sverige 1975, därefter har enbart riskgrupper vaccinerats vilka utgör drygt 15% av alla barn. I låginkomstländer har tuberkulos inte minskat som i västvärlden och detta pga hiv-epidemin som ökar risken för tbc.

BCG bör övervägas till ovaccinerade barn och vuxna som ska vistas > 3 månader i ett område där risken för tuberkulosmitta är stor. Den som ska arbeta i utsatta miljöer som sjukvård, flyktingläger eller fängelser bör vara BCG-vaccinerad. Skyddseffekten är emellertid begränsad. Viktigt är att BCG-vaccinera invandrare i Sverige och deras barn, vilka löper ökad risk för tuberkulos-

smitta vid semester i sina hemländer. Yngre barn löper ökad risk för allvarlig tuberkulos, varför svenska barn även utan invandrarbakgrund bör vaccineras om de stationeras/bosätter sig i områden där tuberkulos är vanligt. Se även kapitlet Tuberkulos, avsnittet Förebyggande åtgärder, s 760.

Det är en stor fördel att vid resa ge vaccinationen i god tid pga att den lokala reaktionen med en varblåsa, som vanligen ses efter 3–6 veckor, kan ge upphov till hudnekros – ibland med påtaglig lymfkörtelsvullnad – som kan kvarstå upp till 2(–3) månader.

Skälet att avstå från BCG pga att tuberkulinreaktionen kan bli svårtolkad, så att en tidig sjukdom riskerar att inte bli upptäckt, gäller inte längre. De nyare IGRA-testerna, som mäter cellmedierat immun-svar mot tuberkulos, påverkas inte av vaccination. Risken för smitta med multiresistent tuberkulos ökar indikationen för BCG.

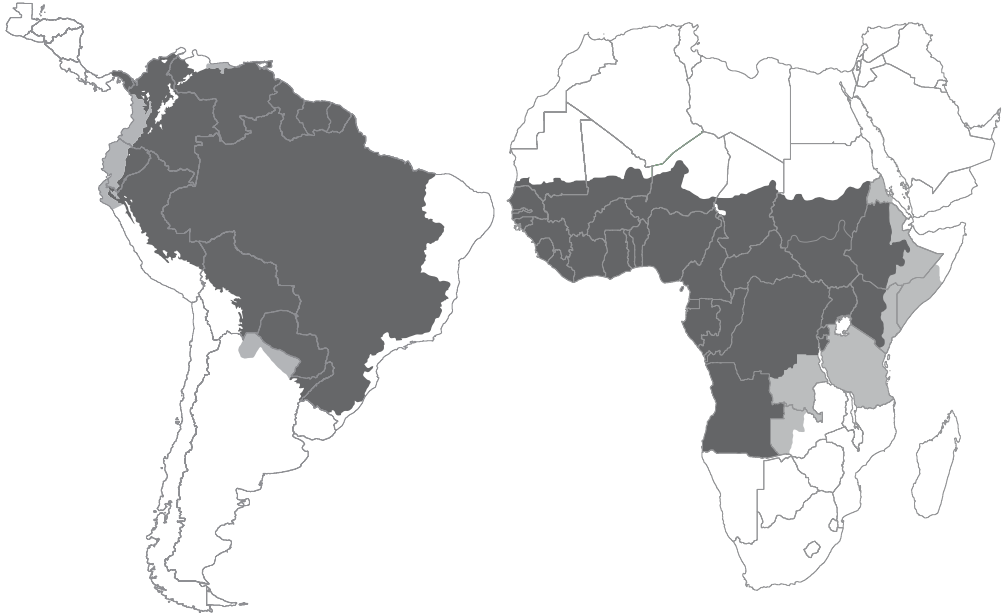
Komplettering av grundskyddet mot difteri, stelkramp och eventuellt kikhosta

Vid utlandsresa ges förnyelsesdos med kombinationsvaccin med reducerad antigenmängd mot difteri och stelkramp till personer som tidigare grundimmuniserats, med iakttagande av gällande vaccinationsintervall: 10 år dos 4, 20 år dos 5 och därefter. Kombinationsvaccin mot difteri, stelkramp och kikhosta kan i stället med fördel användas för att även förlänga skyddet mot kikhosta. Dos 5 kan dock (i likhet med det nyare barnvaccinationsprogrammet) med fördel tidigare läggas och ges efter 10 år för att förbättra det tämligen kortvariga skyddet mot kikhosta.

Vaccin mot mässling, påssjuka och röda hund

Innan MPR-vaccination infördes i Sverige gavs vaccination mot enbart mässling i mindre skala från 1971 och i ökande omfattning under 1970-talets andra hälft. Vaccination mot enbart röda hund har från 1976 erbjudits alla skolflickor från 12 års ålder.

Risken att smittas, inte minst med mässling, kan i samband med resa vara betydande hos ofullständigt vaccinerade. Personer födda före 1960 kan anses ha haft



Figur 1. Gula feberns utbredning i Sydamerika och Afrika. Resenärer till de mörkare områdena rekommenderas vaccination medan resenärer till de ljusare områdena (låg risk) och vita områdena (utan risk) inte rekommenderas vaccination. (Kartan återgiven med tillstånd från WHO.)

MEDICAL CERTIFICATE OF EXEMPTION FROM VACCINATION

Contre-indication médicale à la vaccination

Name of disease / Nom de maladie: _____

Name of traveller / Nom du voyageur: _____

date of birth-né(e) la: _____ sex-de sexe: _____

contraindicated because of the following conditions :

contre-indiquée pour les raisons suivantes:

Date

Official stamp
Cachet officiel

Signature and address physician
Signature et adresse du médecin

Figur 2. Intyg för medicinsk kontraindikation mot gula febern-vaccination

”naturlig” sjukdom och är därmed immuna, medan personer födda senare kan ha undgått ”naturlig” sjukdom och, beroende på födelsedatum, vara ofullständigt vaccinerade.

Genombrottsinfektioner förekommer efter en dos. Äldre barn (> 12 år) och vuxna som bara fått en dos och som inte haft sjukdomen bör därför inför längre utlandsresa rekommenderas en andra dos och ovaccinerade bör erbjudas 2 doser MPR-vaccin med minst 1 månads mellanrum. Graviditet ska uteslutas innan kvinnor i fertil ålder vaccineras. En gravid kvinna, seronegativ för röda hund, bör undvika att resa till länder där röda hund fortfarande cirkulerar, dvs alla låginkomstländer men också många andra länder med dålig vaccinationstäckning. Det senare visar inte minst utbrott av mässling i flera europeiska länder under senare år. Intyg på genomförd MPR-vaccination kan ibland krävas vid studier i USA.

Tabell 5 ger vägledning hur olika åldersgrupper kan bedömas avseende behov av ytterligare MPR-vaccin.

Vaccin mot gula febern

Sjukdomen förekommer i många länder i Afrika och Sydamerika. Den aktuella kartan från WHO (Figur 1, s 691) anger den medicinska indikationen för vaccination. Bedömningen kompliceras av att man måste ta hänsyn till andra formella krav på vaccination som inte utgår från risk att smittas utan från landets egna krav, inte alltid logiska utifrån resenärens perspektiv. Det finns flera länder i Afrika och Sydamerika som inte kräver vaccination vid inresa från

Länder som alltid kräver vaccination mot gula febern (WHO 2012)

- Angola
- Benin
- Burkina Faso
- Burundi
- Centralafrikanska republiken
- Elfenbenskusten
- Franska Guiana
- Gabon
- Ghana
- Guinea-Bissau
- Kamerun
- Kongo (Demokratiska republiken, fd Zaire)
- Liberia
- Mali
- Niger
- Rwanda
- São Tomé och Príncipe
- Sierra Leone
- Togo

Sverige, trots att resenären löper risk att bli smittad inom landet. Omvänt finns det länder, framför allt i Västafrika, som för inresa kräver certifikat på genomförd vaccination mot gula febern av alla resenärer (Faktaruta 3). Flertalet asiatiska länder kräver vaccination av personer som kommer från länder med gula febern. Huvudregeln är att alla, inklusive personer 60 år eller äldre, som reser till gula febern-områden (Figur 1, s 691) ska vara vaccinerade för att inte smittas av den för resenären oftast dödliga sjukdomen.

Under 2011–2012 har turbulens förekommit i vissa afrikanska länder kring krav på

Tabell 5. Behov av ytterligare MPR-vaccination till vuxna

Födelseår	Vaccinationsstatus	Behov
Före 1970	Ej vaccinerade. Bedöms ha haft ”naturlig” mässlingsinfektion åtminstone om födda före 1960.	Ingen åtgärd om födda 1960 eller tidigare. Om födda 1961–1970 finns behov av MPR om de inte haft ”naturlig” mässlingsinfektion. Två doser bör då ges med upp till 5 års mellanrum.
1970–1980	0–1 dos av monovalent mässlingsvaccin gavs vid 18 mån ålder (ej allmän vaccination). Alla fick 1 dos MPR vid 12 år.	1 dos MPR om de inte vet att de har haft ”naturlig” mässlingsinfektion.
1981 eller senare (infördes 1982)	Fått 2 doser MPR.	Ingen åtgärd.

intyg om vaccination mot gula febern. De av WHO publicerade kraven på gula febern-vaccination har ibland åsidosatts. Detta har på ett oförutsebart sätt drabbat resenärer som, i strid med publicerade regler, avkrävts vaccination. Aktuell information bör därför inhämtas.

Vaccinationen ger ett mycket gott skydd. Primovaccinationen är giltig i tio år från den tionde dagen efter vaccination mot gula febern. Revaccinationen är giltig omedelbart om den utförs inom tioårsperioden.

Vaccin mot gula febern ska inte ges till individer med nedsatt immunförsvar, multipel skleros, tymussjukdom, eller allergi mot ägg eller gelatin. Graviditet räknas också som en kontraindikation trots att fosterskador inte finns rapporterade. Ammande kvinnor ska inte vaccineras pga risk för allvarlig encefalit hos barnet orsakad av att vaccinstammen överförs via bröstmjolk. Vid kontraindikation mot vaccination bör ett särskilt intyg ("Medical certificate of exemption from vaccination") utfärdas försett med vederbörlig vaccinationsstämpel ("gula febern-stämpeln") som anger att vaccinationen inte utförts, pga medicinska skäl. Intyget (Figur 2, s 691) ska vara skrivet på engelska eller franska och gäller bara en aktuell resa.

Vid pågående epidemi ska även gravida kvinnor vaccineras, men gravida kvinnor ska i första hand bestämt avrådas från att resa. I länder där gula febern förekommer vaccineras gravida kvinnor.

Gula febern-vaccin kan kombineras med övriga levande vacciner utan sämre effekt eller ökad risk för biverkningar. Kan vaccinationen inte utföras samtidigt med andra levande vacciner bör man ha ett mellanrum på minst 3 veckor till andra levande vacciner. Avdödade vacciner kan ges samtidigt med gula febern-vaccin, men ges på skilda kroppsdelar. Barn yngre än 9 månader ska inte annat än i undantagsfall vaccineras.

Personer som är 60 år eller äldre har en mångfaldigt ökad risk för allvarliga biverkningar av gula febern-vaccinet och bör trots formella krav inte vaccineras om risken för gula febern är låg, t ex om vistelse enbart ska ske i del av ett land där gula febern inte har rapporterats. I dessa fall utfärdas ett särskilt intyg (enligt ovan, men ange dock

inte hög ålder som skäl utan ange hög risk för allvarliga biverkningar av medicinska skäl). Dessa allvarliga biverkningar, oftast hos personer från 60 års ålder, ses bara vid primovaccination varför revaccination, oavsett tid sedan tidigare gula febern-vaccination, kan genomföras utan risk (såvida inte nyttillkommen sjukdom utgör kontraindikation).

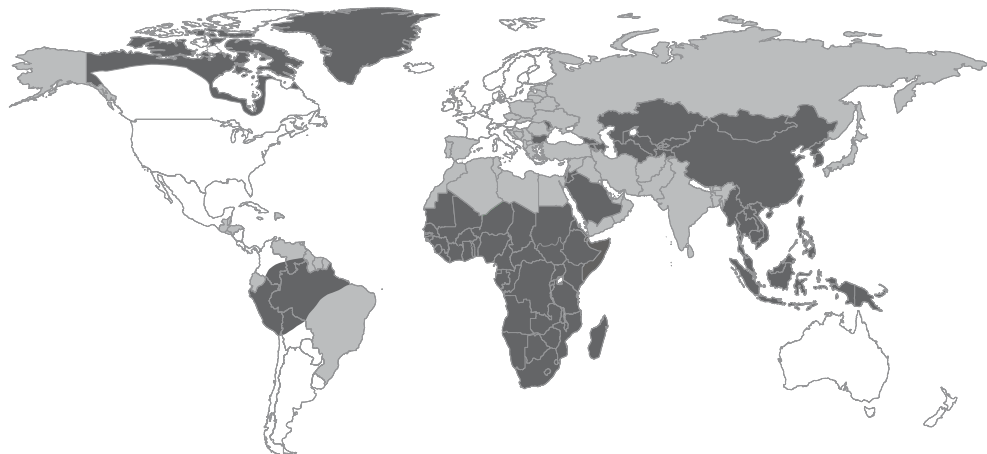
Gammaglobulin och vaccin mot hepatit A

Vaccin är att föredra framför gammaglobulin och ger ett mera långvarigt skydd mot hepatit A. Två doser ges för ett mångårigt, möjligen livslångt, skydd. Dos 2 rekommenderas inför en ny resa, dock tidigast 6–12 månader efter dos 1.

En standarddos av 2 ml 16,5% gammaglobulin beräknas skydda en person, som väger 70 kg, mot hepatit A under högst 2 månader. Motsvarande barndos är 0,02–0,04 ml/kg kroppsvikt. I övrigt är rekommenderad dos ≥ 30 kg: 2 ml im, 20–29 kg: 1 ml im, ≤ 19 kg: 0,5 ml im. Gammaglobulin utgör den enda möjligheten för immunsupprimerade att er hålla ett skydd mot hepatit A eftersom de inte kan förväntas svara på hepatit A-vaccin.

Resenärer till norra medelhavsområdet (inklusive Spanien, Grekland och Italien) behöver normalt inte ha profylax mot hepatit A eftersom smittrisen är mycket liten ($< 1/50\,000$) för normalresenären. Vid resa till länder i Östeuropa rekommenderas – oavsett vistelsens längd – hepatit A-vaccination för några länder (Albanien, Bulgarien, Rumänien, f d Jugoslavien utom Slovenien, f d Sovjetunionen) och för övriga om vistelse ≥ 4 veckor. Vid resa till Israel, Hongkong och Singapore rekommenderas vaccination om vistelse ≥ 4 veckor. Till övriga resmål rekommenderas vaccination oavsett resans längd.

Nyare studier visar att barn ner till 6 månaders ålder kan vaccineras. Viktigt är att erbjuda skydd till invandrarbarn födda i Sverige som avser besöka föräldrarnas gamla hemland om detta är ett högriskområde för hepatit A. Även om barnet pga låg ålder oftast inte insjuknar i klinisk hepatit A kan omgivningen efter hemkomst, t ex barn och personal på daghem, smittas och insjukna. För barn < 6 måna-



Figur 3. Prevalens av hepatit B ytantigen (HBsAg) i olika länder. De mörkaste områdena innebär hög risk för att sedan avta till områdena i vitt med låg risk. (Kartan återgiven med tillstånd från WHO.)

ders ålder kan endast gammaglobulin användas om skydd bedöms som önskvärt. Det är dock sällan motiverat att ge skydd mot hepatit A till något barn < 6 månaders ålder.

Gammaglobulin kan kombineras med ett flertal vacciner men får inte ges samtidigt med vaccination mot mässling, påssjuka, röda hund och vattkoppor (levande virusvacciner).

Kombinationsvaccin med hepatit A och hepatit B finns för resenärer som är i behov av skydd mot båda sjukdomarna.

Vaccin mot hepatit B

Risken för hepatit B-smitta är ofta betydligt större på ett resmål än i Sverige. Smittan överförs huvudsakligen genom sexuella kontakter och kanyler. I Afrika och Sydostasien är omkring 10% av befolkningen smittbärare.

Mot bakgrund av att WHO rekommenderar vaccinet till alla som reser till mellan- och högriskområden (Figur 3), kan även vid kortare resa (< 4 veckor) hepatit B-vaccination frukostigt erbjudas till alla som reser till låginkomstländer med förmodat låg sjukvårdsstandard. Vaccination är alltid indicerad för sjukvårdspersonal och andra som ska arbeta utomlands och riskerar blodkontakt. Vaccination bör också erbjudas resenärer med ökad risk för sexuellt

överförd smitta oberoende av resans längd. Övriga erbjuds vaccination mot hepatit B vid längre resa (≥ 4 veckor). Barn som ska bo länge i mellan- och högendemiska områden är en viktig målgrupp för vaccination.

Immunisering sker med 2 injektioner med 4 veckors mellanrum och en 3:e dos 6–12 månader efter den första dosen. Biverkningarna är som regel lindriga.

Barn och ungdomar utvecklar i närmare 100% av fallen ett bra antikroppssvar. Svaret blir något sämre hos personer över 40 år, särskilt om man röker eller är överviktig.

Det kortaste snabbvaccinationsprogram som kan rekommenderas vid tidsbrist är en dos dag 0, 7 och 21 men måste för långvarigt skydd följas av dos 4 efter tidigast 6 månader. Två doser givet med 6 månaders intervall med vaccin med den högre antigenmängden (Engerix, 20 $\mu\text{g}/\text{dos}$) ger ett likvärdigt skydd som standardschema med 3 doser i åldrarna 11–15 år. Personer med nedsatt immunförsvar ska erhålla dubbel dos och eventuellt extra vaccindoser. Kontroll av immunitet behöver som regel inte göras förutom av vissa riskgrupper med kraftigt ökad risk att smittas eller ökad risk för allvarlig hepatit B pga egen underliggande sjukdom.

Kombinationsvaccin med hepatit A och hepatit B finns för resenärer som är i behov av skydd mot båda sjukdomarna.



Figur 4. Utbredning av japansk encefalit, det skuggade området. (Kartan är återgiven med tillstånd från WHO.)

Vaccin mot influensa

Influensa är en av de vanligaste orsakerna till feber hos hemvändande resenärer. Vaccination mot influensa kan rekommenderas under influensasäsong för att slippa insjukna innan resan eller på resmålet. Vaccinet mot säsongsinfluensa skyddar bara under kommande influensasäsong. I tropiska områden förekommer dock influensa året runt och har inte samma epidemiska karaktär. Det är svårt att erbjuda skydd vid resa till sådana områden utanför vår influensasäsong då skyddseffekten av säsongsinfluensavaccin är kortvarig. Till barn 2–17 år kan en dos av Fluenz, ett levande försvagat nasalt influensavaccin, vara ett alternativ. Ny dos av Fluenz ges efter > 4 veckor till barn som tidigare varit ovaccinerade mot influensa.

Vaccin mot japansk encefalit

Japansk encefalit är en sjukdom som främst ses i lantlig miljö och i städers utkanter och slumområden. Vid långvarig vistelse i Sydostasien och Japan (Figur 4) bör resenären – även om risken att insjukna är relativt låg – rekommenderas vaccination pga sjukdomens allvarlighet (dödlighet på 20%) och bestående restillstånd hos många överlevande. Resenärer till områden med

pågående epidemi bör också vaccineras oberoende av resans längd. Sjukdomen sprids med myggor som är mest aktiva på kvällen och nätter varför åtgärder för att förhindra myggbett, såsom att sova under impregnerade myggnät, också kan förhindra smitta. I vissa områden sker transmission året runt men är i de nordligare delarna av sjukdomens utbredningsområde med mer tempererat klimat begränsad till sommarhalvåret.

Vid vistelse i Kina, Korea, Vietnam, Laos, Thailand, Kambodja, Burma, Indien, Sri Lanka, Filippinerna, Indonesien, Malaysia, Bangladesh och Nepal bör en resenär vaccineras som avser att vistas i lantlig miljö eller i städernas slumområden om resans längd är 4 veckor eller längre och under transmissionsperiod. Personer som ska stationeras/bosätta sig längre perioder i dessa områden är en viktig målgrupp för vaccination. För att kunna vaccinera mot japansk encefalit behövs kunskap om transmissionsperioder (t ex via wwwnc.cdc.gov).

Sedan 2009 finns ett avdödat vaccin (Ixiiaro) där virus odlats i cellkultur medan viruset i tidigare vacciner mot japansk encefalit odlats i mushjärna. Det nya vaccinet ska ges som 2 injektioner: i deltoideusmuskeln med 4 veckors mellanrum. Förnyelse-

dos ges efter 12 månader om fortsatt risk finns. Personer som tidigare vaccinerats med 3 doser av mushjärnevaccinet bör erhålla en förnyelsedos av Ixiaro efter 2 år. Nya studier visar att en dos Ixiaro är tillräckligt som förnyelsedos om grundvaccinering skett med det gamla mushjárnederiverade vaccinet (2), vilket skiljer sig från rekommendationerna i produktresumén/Fass-texten. Vaccinet är sedan 2013 inregistrerat också för användning till barn från 2 månaders ålder. Barn som är 2 månader till 2 år gamla ges halv dos (0,25 ml) och från 3 års ålder ges vuxendos (0,5 ml).

Vaccin mot kolera

Risken för en skandinavisk resenär att insjukna i kolera är mycket liten.

Vaccination (Dukoral) rekommenderas vid resa till områden med pågående koleraepidemi samt vid längre tids vistelse (≥ 4 veckor) i koleraendemiska områden i Afrika, Asien eller Latinamerika. Personer med ökad risk för att insjukna i diarrésjukdom, t ex akyliker, efter ventrikelresektion eller behandling med H_2 -blockerare, har också en ökad risk att insjukna i kolera.

Studier har också visat på ett möjligt skydd även mot ETEC-orsakad diarré (3) och Dukoral är godkänt i många länder utanför Europa också med denna indikation. Vaccinet kan därför, trots avsaknad av godkänd indikation för ETEC inom EU, ändå övervägas till vissa riskgrupper med risk för allvarlig diarrésjukdom vid resa. Observera att vaccinationsschemat skiljer sig om det avser skydd mot ETEC (2 orala doser med 1–2, max 6, veckors intervall. Förnyelsedos med 1 dos inför nästa resa om 3 månader–5 år sedan föregående dos, om det dröjt > 5 år krävs åter 2 doser).

Vaccin mot meningokocksjukdom

Epidemisk hjärnhinneinflammation finns i hela världen men epidemier är vanligast i det sk meningitbältet i Ekvatorialafrika under torrperioden december–juni. Epidemier förekommer också i Sydamerika och på den arabiska halvön. Infektioner har framför allt uppträtt i slumområden och drabbat barn och ungdomar vilka har en sämre naturlig immunitet än vuxna. Meningokocker av serogrupp A, B och C är

vanligast men även W135 och Y förekommer. Ett helt nytt vaccin mot grupp B har nyligen inregistrerats (Bexsero¹). Vaccinet som inte är ett polysackaridvaccin kan ges från 2 månaders ålder för skydd mot invasiv grupp B-infektion. Moderna konjugatvaccin som ger ett gott immunsvär finns dels som ett 4-valent vaccin mot serogrupperna A, C, Y och W135, dels ett monovalent vaccin mot enbart grupp C.

Vaccination med det 4-valenta vaccinet rekommenderas om man ska bo och umgås med lokalbefolkningen i högendemiska områden (i synnerhet Afrika söder om Sahara) under längre tid, resa till ett land under pågående epidemi, arbeta inom sjukvård, vistas under lägerförhållanden eller dylikt. Vaccination kan även övervägas till barn och ungdom vid längre vistelse (t ex skolgång) i land där sådan vaccination rekommenderas till landets barn och ungdomar, t ex USA, Kanada, England och många länder i Centraleuropa. Saudiarabien kräver intyg om fullgjord vaccination under pilgrimssäsongen med 4-valent vaccin. Intyget är giltigt efter 10 dagar och i 3 år. Vissa riskgrupper såsom splenektomerade och andra med nedsatt immunförsvar, bör vaccineras oberoende av resa.

I Sverige finns 2 stycken 4-valenta vacciner: Menveo godkänt från 2 års ålder och Nimenrix från 1 års ålder. Det monovalenta vaccinet mot serogrupp C, NeisVac-C, kan ges från 2 månaders ålder. Om vaccination med 4-valent vaccin bedöms som angeläget under 1 års ålder kan 4-valent konjugatvaccin ges under godkänd lägsta ålder ner till 2 månaders ålder, t ex inför längre vistelse i högendemiskt område eller vid epidemi. Menveo givet till barn under 1 års ålder ger ett gott skydd även i den åldersgruppen, men för skydd under 1 års ålder krävs 3 doser: 2 doser med minst 1 månads intervall och en förnyelsedos efter 12 månader om fortsatt risk.

Vaccin mot polio

Polio är en sjukdom som man försöker utrota, men idag är polio fortfarande endemisk i Nigeria, Pakistan och Afghanistan. I dessa länder kan personer vara smittförande med

1. Bexsero tillhandahålls för närvarande inte (2013-09-09).

poliovirus utan att själva vara sjuka då poliovirus utsöndras med avföringen.

I det svenska vaccinationsprogrammet ingår 4 doser poliovaccin. Det fanns tidigare en rekommendation att svenskar, födda 1948–1959, senare i livet kunde behöva en 5:e dos pga att ett svagare poliovaccin användes under de åren. Detta gäller inte längre generellt, men däremot är det rimligt med en 5:e dos till alla resenärer till områden där polio förekommer.

Barn som reser till ett land där det kan finnas polio ska oavsett ålder alltid ha fått minst 2 doser före avresa. Barnvaccinationsprogrammet kan efter läkarordination påbörjas vid 6 veckors ålder (se kapitlet Vaccination av barn och ungdomar, avsnittet Det allmänna vaccinationsprogrammet, s 185) och dessförinnan kan monovalent poliovaccin användas. Doser av polio givna före 6 veckors ålder kan inte senare tillgodoräknas vid fortsatt grundimmunisering mot polio. Även personer som i Sverige kan komma i närmare kontakt med nyinflyttade adoptiv- och invandrarbarn från länder där polio förekommer, bör ha fått minst två doser poliovaccin.

Vaccin mot rabies

Resenärer ska informeras om att det i de flesta länder finns risk för rabies. Även om 90% av rabiesfallen orsakas av hund kan sjukdomen spridas med alla varmblodiga djur: tamboskap, apor, katter, fladdermöss etc, dock inte fåglar. Egna hundar vid boende utomlands ska regelbundet vaccineras mot rabies. Till Sverige har i modern tid endast importerats några få fall av human rabies. Mot denna bakgrund är det inte rimligt att rabiesvaccinera 100 000-tals resenärer till områden med risk för rabies.

Preexpositionerprofylax

Vaccination (preexpositionerprofylax) av vuxna är huvudsakligen indicerad för vissa yrkesgrupper, t ex sjukvårdspersonal som kan komma att vårda rabiessjuka, personer som ska arbeta med djur eller i skogsområden i låginkomstländer, eller personer som inte kan ta sig till vård inom ett dygn för att erhålla postexpositionerprofylax. Barn, som under längre tid ska vistas i rabiesendemiska områden, bör också rabiesvaccineras.

Det viktigaste sättet att förebygga rabies är resenärsinformation som går ut på att inte leka/klappa/mata hundar, katter, apor etc.

Preexpositionerprofylax utgörs av 3 intramuskulära injektioner om 0,5–1 ml (beroende på vaccin) i deltoideusmuskeln givet dag 0, 7 och 28, där dos 3 i nödfall kan ges tidigast dag 21.

Personer som pga typen av exposition inte vet om när exposition sker måste regelbundet erhålla förnyelsedoser för att ständigt ha ett säkert skydd. Detta gäller veterinärer som obducerar misstänkt rabiessjuka djur eller laboratoriepersonal, de som inte inom ett dygn kan ta sig till vårdinrättning som kan erbjuda postexpositionerprofylax eller barn där man riskerar att inte få information om misstänkt rabiesexposition.

Förnyelsedos ges vanligen efter 1 år (dos 4) och därefter vart 5:e år. Alternativt, vilket är att föredra om möjligt, kontrolleras antikropps nivåerna efter 5 år och förnyelsedos ges beroende på utfallet av antikroppsanalysen.

Postexpositionerprofylax

Vid misstänkt exposition (biten, riven, slickad på slemhinnor eller sår som inte har läkt) ska resenären omgående söka vård och inte vänta till efter hemkomsten. Postexpositionerprofylax bör ges så fort som möjligt, helst inom ett dygn, även om det aldrig kan sägas vara försent att påbörja postexpositionerprofylax trots att skyddet avtar med tiden efter expositionen. Personer som blivit bitna ska omgående under minst 15 minuter rengöra såret med desinfektionsmedel, alternativt tvål och vatten, vilket minskar risken för smitta.

Flera olika av WHO godkända såväl intramuskulära som intradermala scheman finns. Val av schema och vaccin avgörs av naturliga skäl av behandlande läkare på resmålet. Man bör dock om möjligt söka sig till större kliniker där tillgång kan förväntas vara bäst på vaccin och rabiesimmunoglobulin (RIG). Det är viktigt att ha en bra reseförsäkring om man måste ta sig snabbt till sjukvård på annan ort, vilket kan vara mycket kostsamt.

Om postexpositionerprofylax ges i Sverige bör det handläggas akut av infektionsläkare. Något av de tre intramuskulära sche-

man godkända av WHO rekommenderas då: Essen-schemat med 5 doser givna dag 0, 3, 7, 14 och 28 alternativt Zagreb-schemat (2-1-1-schemat) med dubbel dos dag 0 i vardera överarmen och sedan en dos dag 7 och 21. WHO har också godkänt ett förkortat Essen-schema med en dos dag 0, 3, 7 och 14 under förutsättning att humant RIG ges. Vid transdermala bett eller rivsår och kontamination av slemhinnor med saliv genom t ex slickning, ges samtidigt 20 IU/kg kroppsvikt av humant RIG, så mycket som möjligt kring bettstället och resten intramuskulärt på annat ställe än där vaccinationen givits, vanligen glutealt där vaccinet aldrig får administreras. Även läkta sår ska infiltreras. Till de som blivit slemhinneexponerade ges hela mängden RIG intramuskulärt.

Även låggradigt immunnedsättande läkemedel inklusive klorokin, NSAID och paracetamol bör undvikas samtidigt med rabiesvaccinering. Personer med känd immundefekt ska både ges extra doser och följas med analys av rabiesantikroppar. Resenärer som ska fortsätta grundvaccinering påbörjad utomlands bör hänvisas dit kunskap finns om olika scheman för postexpositionsprofylax.

Till tidigare vaccinerade individer ges omgående vid misstänkt exposition 2 doser rabiesvaccin (dag 0 och 3) intramuskulärt oavsett tid som förflutit sedan grundvaccinationen. Viktigt är att informera de som erhåller preexpositionsfylax om detta. De som är ofullständigt vaccinerade handläggs som ovaccinerade.

Vaccin mot rotavirus

Vid resa/stationering med små barn till lägreinkomstländer, med ofta otillräckliga resurser för omhändertagande av barn med hyperten dehydrering, rekommenderas vaccination mot rotavirus. Problemet är att föräldrar till dessa barn måste informeras i god tid om denna möjlighet så att vaccination hinner genomföras innan barnet når en ålder efter vilken vaccination inte kan ges. Enbart en dos av rotavirusvaccin har i studier visat sig ge ett bra skydd och kan därför vara ett alternativ om omständigheter inte tillåter full vaccinering.

Vaccin mot TBE (fästingburen encefalit)

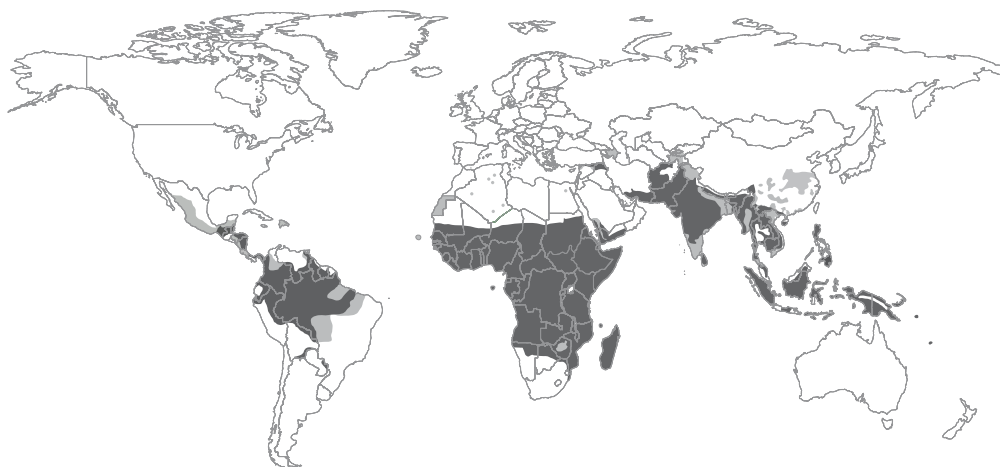
Sjukdomen är vanlig i vissa delar av Sverige, t ex i Stockholms och Mälarens skärgård, Södermanland med flera län (se information från respektive smittskyddsläkare), men är ännu vanligare i delar av Centraleuropa, Ryssland och Baltikum varför vaccination vid resa kan bli aktuell för dem som vistas en längre tid i högendemiska områden i Central- och Östeuropa. Vaccination rekommenderas i allmänhet till vuxna och barn från 3 års ålder som är bosatta eller vistas längre perioder i riskområden. De resenärer som under fästingsäsongen kommer att vistas mycket och återkommande ute i naturen i högendemiska områden under sommarhalvåret bör vaccineras. Barn kan i högendemiska områden ges vaccination redan från 1 års ålder.

Utifrån det fåtal importerade fall av TBE som inträffar i samband med resa (Åland undantaget) är TBE-vaccination inte indicerad vid genomresa eller endast kortvarig vistelse i områden endemiska för TBE. Men eftersom det någon enstaka gång ändå händer att insjuknande sker i TBE även efter kortare tid i TBE-endemiskt område, finns det ingen anledning att avråda personer (eller deras barn) från vaccination om så önskas.

Personer 50–60 år eller äldre rekommenderas ett utökat vaccinationsschema pga sämre vaccinsvar i den åldersgruppen. (Se särskild information från smittskyddsläkaren i länet alternativt Fass för ytterligare information. Observera att smittskyddsläkarens rekommendation inte alltid överensstämmer med produktresumé/Fass-texten.)

Vaccin mot tyfoid

Risken att under utlandsvistelse få tyfoidfeber är låg även om sjukdomen finns på många resmål. Tyfoidvaccination är indicerad vid längre tids vistelse (≥ 4 veckor) i områden med hög risk för tyfoidfeber: Indien, Pakistan, Filippinerna, Afrika samt vissa områden i Syd- och Mellanamerika. Vaccination är inte indicerad vid charterresor till vanliga turistmål. Vaccinet skyddar mot *Salmonella typhi*, som orsakar den allvarligaste formen av salmonellajukdom, men skyddar inte mot de mindre allvarliga och mycket vanligare diarréjukdomarna som orsakas av salmonellabakterier.



Figur 5. Riskområden för malaria. Risk för malaria föreligger i mörkare områden medan begränsad risk föreligger i ljusare områden. (Kartan återgiven med tillstånd från WHO.)

Tabell 6. Översikt av rekommendationer för malariaprofylax

	Klorokin	Malarone ^a	Meflokin	Doxycyklin
Gravida	+	–	+ ^b	+ ^c
Barn < 1 år	+	–	– ^d	–
Barn 1–8 år	+	+ ^e	+	–
Vuxna och barn > 8 år	+	+	+	+

a. = atovakvon, proguanil

b. Kan användas efter 14:e graviditetsveckan. Se vidare avsnittet Medikamentell profylax, s 701.

c. Doxycyklin kan ges till 14:e graviditetsveckan. I avsaknad av bra studier vad gäller malariaprofylax under graviditet rekommenderas doxycyklin till de som planerar graviditet eller är gravida till vecka 14 medan meflokin rekommenderas under andra och tredje trimestern (för meflokin finns inte stöd för detta i produktresumé/Fass men väl hos WHO).

d. Svärdoserat till barn < 12 kg, barn 5–20 kg rekommenderas ¼ tablett à 250 mg.

e. Malarone kan ges från 11 kg.

Tyfoïdvaccin finns idag att tillgå för såväl oral, Vivotif från 5 års ålder, som parenteral administrering, Typhim Vi från 2 års ålder. Det orala levande försvagade vaccinet är kontraindicerat till gravida och personer med nedsatt immunförsvar. Vid upprepade dosering med det parenterala polysackaridvaccinet finns risk för hyporespons varför mer än 2 doser inte bör ges. Effekten av det orala levande vaccinet försämras av antibiotika (givet 3 dagar före och 3 dagar efter vaccination) samt av samtidigt pågående malariaprofylax med Malarone (atovakvon, proguanil).

Malariaprofylax

Risken för att en resenär ska insjukna i malaria vid resa till malaroområden varierar kraftigt (Figur 5). En mer detaljerad bild av malariarisker per land kan fås via WHO "Country profiles 2011", vilket kan ge en mer exakt bild av var i landet risk finns. Detta gäller i synnerhet Indien, Thailand med flera länder där malariaprofylax bara i undantagsfall rekommenderas, och till vissa begränsade områden där turister sällan vistas (www.who.int). Risken är också i hög grad beroende av hur man tillbringar tiden på resmålet. Besök hos släktingar eller övernattnings på landsbygd innebär en hög-

Tabell 7. Sammanfattning av malariaprofylax till olika regioner

Region	Basrekommendation	Undantag från basrekommendationen	Rekommenderade läkemedel
Västafrika	Alltid profylax		Malarone ^a , meflokin, doxycyklin
Central- och Östafrika	Alltid profylax	Seychellerna och centrala Nairobi är malariafritt.	Malarone, meflokin, doxycyklin
Södra Afrika	Oftast profylax	Vid resa till Namibia och Botswana endast profylax till de norra delarna november–juni (Windhoek är malariafritt). Sydafrika endast profylax vid resa till landsbygden i nordöstra delen. Vid några enstaka nätters övernattning i Krügerparken behövs inte profylax. Swaziland enbart profylax vid resa på landsbygden > 1 vecka november–juni. Till Mauritius behövs ingen profylax.	Malarone, meflokin, doxycyklin
Mellanöstern	Sällan profylax	Profylax vid resa till Yemen > 1 vecka på landsbygden september–februari liksom till Afghanistan < 1 800 m ö h april–december.	Malarone, meflokin, doxycyklin
Indiska subkontinenten	Sällan profylax	Profylax vid resa > 1 vecka till Bangladesh öster om Chittagong. Detsamma gäller vid resa > 2 veckor juni–november till endemiska områden, landsbygden i Indien och Nepal (se karta).	Malarone, meflokin, doxycyklin
Ostasien och Oceanien	Oftast ingen profylax	Profylax vid resa > 1 vecka på isolerad landsbygd i Burma, Kambodja, Laos, östra Indonesien, Filippinerna, Thailand och Vietnam. Alltid profylax: Östtimor, Papua Nya Guinea, Vanuatu och Salomonöarna.	Malarone, meflokin, doxycyklin
Syd- och Centralamerika inkl Karibien	Oftast ingen profylax	Sydamerika: Profylax vid resa > 1 vecka i Amazonas, Guyana, Surinam, kusten Colombia, norra Ecuador. Övrigt: Profylax vid övernattning på landsbygden i Haiti och Dominikanska republiken. Vid resa > 2 veckors vistelse isolerad på landsbygden i Centralamerika inkl Mexiko.	Sydamerika: Malarone, meflokin, doxycyklin. Centralamerika, Mexiko och Karibien: Klorokin

a. = atovakvon, proguanil

Tabell 8. Doseringsschema för doxycyklin

Kroppsvikt (kg)	Ålder (år)	Antal tabletter/dag (å 100 mg)
	< 8	kontraindicerat
< 36	8–10	½
36–50	11–13	¾
> 50	14	1

re risk medan ”vanliga turister” som vistas i rum med luftkonditionering på bättre hotell inte exponeras på samma sätt. Råd om profylax mot malaria måste därför individualiseras. Malariaprofylax rekommenderas vanligen där risken för malaria på resmålet är 1 fall/10 000 resenärer eller högre.

Idag finns ingen helt tillförlitlig malaria- profylax för många länder i Afrika, Asien och Sydamerika. Resenärer till dessa områden måste alltså informeras om att ordinerade preparat inte ger ett absolut skydd mot malaria. Man måste också understryka vikten av att resenärer med oklara febertill-

Tabell 9. Doseringschema för klorokinfosfat

Kroppsvikt (kg)	Ålder	Antal klorokintabletter/vecka	
		Alternativ 1 Tabl 250 mg (150 mg bas)	Alternativ 2 Tabl 160 mg (100 mg bas)
5–6	< 4 mån		¼
7–10	4–11 mån		½
11–14	1–2 år	½	¾
15–18	3–4 år	¾	1
19–24	5–7 år	1	1 ¼
25–35	8–10 år	1	2
36–50	11–13 år	2	2 ½
51–74	14 år	2	3
75–90		2 ½	4
> 90		3	4 ½

Tabell 10. Doseringschema för Malarone (atovakvon/proguanil)

Kroppsvikt (kg)	Antal tabletter/dag
11–20	1 Malarone Junior (62,5/25 mg)
21–30	2 Malarone Junior (62,5/25 mg)
31–40	3 Malarone Junior (62,5/25 mg)
> 40	Vuxna: 1 tablett Malarone 250/100 mg

stånd, under eller efter vistelse i ett malariaområde, söker läkare för undersökning avseende malaria och informerar vården om sin vistelse i malariaområdet. Insjuknande i malaria falciparum sker vanligen inom 2–4 veckor efter smitta, medan för övriga mer godartade malariatyper kan inkubationstiden vara många månader och till och med år.

Personlig profylax

Det är viktigt att resenären skyddar sig mot myggstick. Malariamyggorna är skymnings- och nattbitare. På dagtid kan man därför röra sig tämligen lättklädd men från solnedgången bör man skydda sig genom att om möjligt bära långbyxor, kavla ner skjortärmar och smörja in ansikte, händer och anklar med myggmedel. Malariamyggorna skyr luftkonditionerade rum. Är sovrummet inte luftkonditionerat bör man i

Tabell 11. Doseringschema för meflokin

Kroppsvikt (kg)	Antal tabletter/vecka (å 250 mg)
< 5	Rekommenderas inte
5–20	¼
21–30	½
31–45	¾
> 45	1

malariaområden ha ett impregnerat myggnät över sängen.

Medikamentell profylax

De flesta malariafall hos hemvändande svenskar ses bland dem som besökt Afrika söder om Sahara. Som regel rekommenderas idag atovakvon/proguanil (Malarone), meflokin eller doxycyklin för profylax pga risk för klorokinresistens i alla mer högendemiska områden för malaria. Endast vid resa till Centralamerika och Karibien kan klorokin rekommenderas för det fåtal resenärer där malariaprofylax är motiverad. Observera dock risken för fotosensibilisering med doxycyklin som därför är mindre lämpligt vid solsemester.

Graviditet ökar risken för insjuknande i allvarlig malaria och malariaprofylax är därför särskilt angeläget till gravida. I avsaknad av bra studier vad gäller malaria-

profylax under graviditet rekommenderas doxycyklin till de som planerar graviditet eller är gravida till vecka 14 medan meflokin rekommenderas under andra och tredje trimestern (för meflokin finns inte stöd för detta i produktresumé/Fass men väl hos WHO). Klorokin kan ges under hela graviditeten. Under amning bör Malarone (atovakvon, proguanil) inte användas. Se Tabell 6, s 699.

Specifika rekommendationer för medikamentell profylax

Sammanfattning av malariaprofylax till olika regioner redovisas i Tabell 7, s 700. För detaljerad information om malariaprofylax till enskilda länder eller regioner hänvisas till Smittskyddsinstitutets informations-skrift "Rekommendationer för malariaprofylax 2011", artikelnr 2011-11-2 som kan laddas ner från www.smittskyddsinstitutet.se eller beställas från Smittskyddsinstitutet, 171 82 Solna, tel. 08-457 23 00.

Doseringsscheman

Flera olika doseringsscheman för malaria-profylax finns men doserna nedan överensstämmer med svenska rekommendationer. Alla profylaxmedel intas med föda (alternativt mjölk).

Doxycyklin

Profylaxen påbörjas vid resa till malariaområde och avslutas först 4 veckor efter utresan från malariaområdet. Dosering enligt Tabell 8, s 700.

Klorokinofosfat

Den rekommenderade dosen är 5 mg klorokinbas/kg kroppsvikt/vecka. Profylaxen påbörjas vid ankomsten till malariaområde och avslutas först 4 veckor efter utresan. Dosering enligt Tabell 9, s 701.

Malarone (atovakvon, proguanil)

Profylaxen påbörjas senast ankomstdagen till malariaområde och avslutas en vecka efter utresan. Varje förpackning innehåller 12 tabletter. För resenärer som är borta i en vecka är det acceptabelt att börja vid avresan och fortsätta endast 5 dagar efter utresan.

- Vuxna: Malarone (250 mg atovakvon/100 mg proguanil), 12 tabletter/förpackning. Till vuxna och barn > 40 kg: 1 tablett/dag.
- Malarone Junior: 62,5 mg atovakvon/25 mg proguanil, 12 tabletter/förpackning. Dosering enligt Tabell 10, s 701.

Meflokin

Den rekommenderade dosen är 5 mg meflokin/kg kroppsvikt/vecka. Profylaxen påbörjas om möjligt 3 veckor innan avresa till malariaområde för att säkerställa att man tål läkemedlet. Profylaxen avslutas 4 veckor efter utresan. Dosering enligt Tabell 11, s 701.

Egenbehandling

Avsikten med egenbehandling är att de fåtal personer, som under längre tid besöker avlägsna trakter med mer än 1 dygn till sjukvård och med relativt låg risk för malaria, ska ha möjlighet att själva sätta in behandling vid symptom som kan vara förenliga med en falciparum-malaria. Erfarenheten är att det dels är mycket få resenärer som har så långt till sjukvård, dels att det i de flesta fall vid egenbehandling inte varit malaria som orsakat febersjukdomen. En person som redan står på "effektiv" malariaprofylax som doxycyklin, Malarone (atovakvon, proguanil) eller meflokin ska inte använda egenbehandling. På grund av risken för biverkningar och svårigheter att själv ställa diagnos bör forskrivningen av egenbehandling vara restriktiv. De läkemedel som är mest lämpade för egenbehandling är Malarone (atovakvon, proguanil) eller Riamet (artemeter, lumefantrin).

Glömd tablett eller magbesvär

Har man glömt att ta sin malariaprofylax någon eller några dagar bör man ta en ny tablett och fortsätta i ett nytt schema, t ex en ny meflokindos efter ytterligare en vecka. Vid kräkning omedelbart efter tablettintag bör en ny tablett tas. Vid kräkning inom 30–60 minuter efter intag rekommenderas en extra ½ dos av meflokin och full dos av Malarone (atovakvon, proguanil) och doxycyklin.

Vid svår diarré rekommenderas ingen extra dos av meflokin med hänsyn till den

mycket långa halveringstiden och eventuella biverkningsproblem. Malarone (atova-kvon, proguanil) har normalt låg absorption och låg risk för allvarliga biverkningar, varför en extra dos vid något dygns diarré rekommenderas. För doxycyklin rekommenderas ingen extra dos vid diarré.

Referenser

1. INFPREG. Kunskapscentrum för infektioner under graviditet. www.infpreg.se
2. Erra EO, Askling HH, Rombo L, Riutta J, Vene S, Yoksan S, et al. A single dose of vero cell-derived Japanese encephalitis (JE) vaccine (Ixiaro) effectively boosts immunity in travelers primed with mouse brain-derived JE vaccines. *Clin Infect Dis.* 2012;55:825–34.
3. Peltola H, Siitonen A, Kyrönseppä H, Simula I, Mattila L, Oksanen P, et al. Prevention of travelers' diarrhoea by oral B-subunit/whole-cell cholera vaccine. *Lancet.* 1991;338:1285–9.

För vidare läsning

Den som mer regelbundet sysslar med vaccinationer av utlandsresenärer behöver aktuell information om nya vacciner och förändringar i sjukdomspanoramat på olika platser. Lämpliga informationskällor kan vara:

4. International Travel and Health 2012. www.who.int
 5. CDC Health information for international travel (CDC Yellow Book, 2012) eller wwwnc.cdc.gov
 6. Weekly epidemiological record WHO, www.who.int/wer
 7. Smittskyddsinstitutet, 171 82 Solna, www.smittskyddsinstitutet.se
 8. Rekommendationer för malariaprofylax 2011. www.smittskyddsinstitutet.se
 9. Webbplatsen 1177 (fd Sjukvårdsrådgivningen) ägs av landets alla regioner och landsting och här finns även landsspecifik information www.1177.se/Tema/Vaccinationer
-

