



MET KINDEREN EN ZUIGELINGEN OP REIS

Laatst bijgewerkte versie (04-04-2019 – UM) zie: www.reisgeneeskunde.be

1. Algemeen

Kinderen in goede gezondheid – hoewel gevoeliger dan volwassenen voor allerlei infecties - stellen geen bijkomende problemen om te reizen, op voorwaarde dat men vooraf zo goed mogelijk de risico's van een verblijf in de (sub)tropen tracht in te schatten en aangepaste voorzorgsmaatregelen neemt. Het is sterk aan te raden dat (minstens één van) de ouders een EHBO-cursus heeft gevolgd ter voorbereiding van een avontuurlijke of langdurige reis. Eenmaal op de plaats van bestemming dienen enkele basisprincipes nageleefd te worden.

De belangrijkste aandachtspunten zijn:

- **Stem het reistempo volledig af op het aanpassingsvermogen van de kinderen**
- **Basisimmunisaties en specifieke vaccinaties in verband met de reis:** deze moeten op punt gesteld worden vóór de afreis. Speciale aandacht moet gegeven worden aan polio en mazelen, daar ze in ontwikkelingslanden nog voorkomen. Voor zuigelingen en kinderen onder 1 jaar kunnen de schema's worden aangepast indien men naar een ontwikkelingsland reist.
- **Malaria:** het is aangewezen zich eerst af te vragen of een reis met kleine kinderen naar hoog endemische gebieden wel hoeft, omdat malaria bij kleine kinderen sneller ernstiger kan verlopen (kan op enkele uren levensbedreigend zijn). Naast aangepaste antimugmaatregelen en chemoprophylaxis, is steeds een geïmpregneerd muskietennet vereist, want kinderen zijn gemakkelijker blootgesteld aan muggenbeten. Meer informatie hierover vindt U in de paragraaf "Malaria".
- **Diarree:** kinderen zijn bijzonder vatbaar voor diarree, vandaar het grote belang van goede hygiëne en goede instructies voor eventuele behandeling. Uitdroging als gevolg van diarree is vooral een probleem bij kinderen jonger dan 2 jaar. Ze hebben frequenter en langduriger diarree. Een speciaal samengestelde orale zout-suiker oplossing is een zeer doeltreffend wapen tegen uitdroging. De arts geeft best geschreven instructies mee, met de juiste gebruiksaanwijzing en een beschrijving van de eerste tekens van dehydratie. Borstvoeding biedt de beste bescherming tegen diarree: op reis geeft de moeder dus best zo lang mogelijk borstvoeding door. In een heet klimaat kan extra (zuiver) water met een lepel bijgegeven worden. Als het kind koorts heeft en braakt moet men in de allereerste plaats trachten een betrouwbare arts te raadplegen, maar dit is soms niet mogelijk op reis. Voor meer details over het probleem van **reizigersdiarree** bij kinderen verwijzen we naar de aparte folder.
- **Algemene preventieve maatregelen** gebaseerd op een goede kennis van de lokale

gezondheidsproblemen, zijn essentieel.

Veilig gedrag is essentieel i.v.m. **drinkwater, voeding, zwemmen** (is er schistosomiase?), **dieren** (zwervende katten en honden, apen, enz.), **verkeer**, enz. **Vermijd blootvoets lopen; ga zitten op een handdoek of laken, niet op de grond.**

- **Let ook op zonnebrand:** een overdreven **blootstelling aan de zon** tijdens de kinderjaren wordt best vermeden omdat het gecumuleerde effect het risico op huidkanker (vooral melanomen) verhoogt.
- **Vliegtuigreizen:**
 - zuigelingen worden in het algemeen pas toegelaten van zodra ze 7 dagen oud zijn (vliegtuigreizen worden afgeraden voor premature zuigelingen; dringend transport in couveuse, met medische begeleiding, kan georganiseerd worden vanaf 48 uur).
 - Ongeveer 15% van de kinderen heeft oorpijn tijdens de vliegtuigreis (vooral tijdens het dalen en landen). Het is verstandig om bij twijfel de oortjes te laten nakijken voor vertrek. Bij het stijgen en dalen kan men door het geven van de borst, een zuigfles of een fopspeen het klaren vergemakkelijken en oorpijn trachten te vermijden.
- Wees waakzaam met kinderen in het **verkeer**; gebruik aangepaste autozitjes en veiligheidsgordel. Let goed op de kleine kinderen wanneer ze in de buurt van water kunnen komen, verdrinking is een frequente accidentele doodsoorzaak.

Hou de plek waar de kinderen spelen goed in de gaten. Als ze buiten spelen, zorg dan dat ze niet in contact kunnen komen met allerhande dieren (zie ook rabiësvaccinatie). Als ze binnen spelen moeten o.a. gevaarlijke voorwerpen en producten (reisapotheek, repellents & insecticiden, pesticiden, enz.) veilig uit de buurt gehouden worden.
- **Acute hoogteziekte** treedt ongeveer even frequent op bij kinderen als bij volwassenen, maar bij jonge kinderen zijn de symptomen soms moeilijker te herkennen omdat ze kunnen verward worden met andere kwaaltjes. Klassieke symptomen van acute hoogteziekte zijn hoofdpijn, nausea, braken, zwaktegevoel en slaapstoornissen. Bij jonge kinderen ziet men prikkelbaarheid, rusteloosheid, spierspanning, minder eetlust, minder spelen, slaapstoornis, soms overgeven. Onmiddellijk afdalen wordt aanbevolen indien een kind zich onwel voelt boven een hoogte van 2500 m. Het is in het algemeen afgeraden om te overnachten boven de 2000 m met kinderen jonger dan 2 jaar en boven de 3000 m met kinderen jonger dan 10 jaar. Over het routinematig gebruik van acetazolamide bij kinderen zijn te weinig gegevens bekend, maar het kan in afgewogen omstandigheden ingenomen worden. (5 mg/kg per dosis, te verdelen over één of twee giften per dag).
- In sommige landen wordt **genitale verminking** van jonge meisjes ervaren als “traditie” en zijn 90% van de vrouwen besneden. In België en in vele andere landen wordt deze praktijk echter beschouwd als kindermishandeling en is dit strafbaar, ook indien het meisje “besneden” terugkeert na een reis naar bijvoorbeeld het land van herkomst van haar ouders. Men moet alert zijn voor kinderen van ouders uit bepaalde “risicolanden” en zeker wanneer bijvoorbeeld alleen de meisjes op reis gaan. Soms organiseert de familie ter plekke een besnijdenis, zonder dat de ouders hiervan op de hoogte wordt gesteld. De ouders informeren over de wettelijke context kan hen wapenen om hun dochter te beschermen. Voor meer info zie ook www.gams.be en www.intact-association.org
- In geval van ziekte bewijst een goed **handboek voor zelfhulp** en een **reisapotheek** goede diensten: hoe behandel ik diarree, koorts, kleine verwondingen, enz. Een huisarts is niet altijd makkelijk te vinden.

2. Vaccinaties

Schema basisvaccinaties

Jaarlijkse update: zie Hoge Gezondheidsraad Vaccinatiekalender voor kinderen.

www.health.belgium.be - klik: NI; zoekterm: HGR 8559 Basisvaccinatieschema en zoek naar de recentste herziening. Voor Vlaanderen: <http://www.zorg-en-gezondheid.be/basisvaccinatieschema/> of <https://www.kindengezin.be/img/201803VaccinatieschemaNederlands.pdf>

Vaccinatie tegen	8 wkn	12 wkn	16 wkn	12 mnd	13/15 mnd ⁽⁸⁾	5-7 jr ⁽¹⁾	10-13 jr	14-16 jr ⁽³⁾
Poliomyelitis								
Difterie (kroep)								
Tetanus (klem)								
Pertussis (kinkhoest)								
Haemophilus Influenzae B (hersenvliesontsteking)								
Hepatitis B (geelzucht)								
Pneumokokken								
Rotavirus ⁽⁴⁾								
Mazelen								
Bof (dikoer)								
Rodehond (rubella)								
Meningokokken type C (hersenvliesontsteking)								
Humaan Papillomavirus ⁽⁶⁾ (baarmoederhalskanker)								

De kindervaccinatieprogramma's van alle landen van de wereld zijn te consulteren via de website WHO:

http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/schedules

Je kiest het land in de "countrylist" en je scrolt dan omlaag tot je het schema ziet staan.

A. Basisvaccinaties

(1) TETANUS-DIFTERIE-PERTUSSIS-POLIO

In België en in de meeste andere Europese landen wordt voor de poliovacinatie uitsluitend gebruik gemaakt van het inspuutbare poliovacin in de vorm van **gecombineerde pediatrische vaccins**. Het kind dient voor vertrek, indien mogelijk, 3 doses van het **hexavalent** vaccin gekregen te hebben.

Best start men de vaccinatie met het pediatrische DTPa-vaccin stipt te starten op 8 weken kalenderleeftijd, ook voor prematuren. Bij kinderen die op zeer jonge leeftijd naar de tropen vertrekken kan eventueel op vroegere leeftijd met vaccinatie gestart worden, vanaf 6 weken. Daarna mogen de volgende 2 doses gegeven worden met een interval van minimum 4 weken.

Men mag ook niet vergeten dat poliovacinatie in België geregistreerd moet worden ten laatste in de 18^{de} maand, na de volledige vaccinatie (minstens 3 dosissen, de laatste in de 15^e maand).

Het orale POLIO vaccin (Sabin®) wordt niet meer gegeven in België, maar wordt nog gebruikt in sommige landen van bestemming.

Kinderen die naar de tropen vertrekken en het basisvaccinatieschema niet meer in België kunnen afwerken, kunnen dit vaccin op eender welke leeftijd krijgen in overeenstemming met het gangbare vaccinatieschema van het land van bestemming.

De Hoge Gezondheidsraad beveelt sinds 2008 een **rappelvaccinatie tegen kinkhoest** aan voor alle adolescenten (op de leeftijd van 14 à 16 jaar). Deze inenting gebeurt d.m.v. **Boostrix®** (bevat 1/2 Tetanusantoxine + 1/15 Difterieantoxine + 1/3 acellulaire Pertussis-antigenen van de pediatrie dosis). Voor de volledige aanbeveling "Vaccinatie tegen kinkhoest", zie: www.health.belgium.be klik: NI (zoekterm: HGR 8807 'Vaccinatie van kinderen en adolescenten' en zoek naar de recentste herziening.

(2) HAEMOPHILUS INFLUENZAE type b

Haemophilus influenzae type b is een gevreesde verwekker van bacteriële meningitis bij kinderen beneden de leeftijd van 5 jaar. Op dit ogenblik zijn er meerdere vaccins (los of in combinatie met andere pediatrie vaccins) beschikbaar. Voor meer informatie wordt verwezen naar de SKP's (Samenvattingen van de Kenmerken van het Product, voorheen 'Wetenschappelijke bijsluiters': www.fagg-afmps.be).

Vaccinatieschema:

- **voor 6 maanden:** 3 injecties op de leeftijd van 2,3 en 4 maanden, en een herhalingsinenting in de 15de maand (onder de vorm van het hexavalent vaccin = samen met Di-Te-Pa-IPV-HB). Voor vertrek worden best 2 doses toegediend, bij tijdsnood mag de toediening gestart worden vanaf de leeftijd van 6 weken.
- **van 6 tot 12 maanden:** 2 injecties met een tussentijd van 1 tot 2 maanden, en een herhalingsinenting in de 15^{de} maand.
- **van 1 tot en met 5 jaar:** 1 enkele injectie volstaat.

Voor de volledige aanbeveling 'Vaccinatie tegen kinkhoest', zie www.health.belgium.be klik: NI; zoekterm: HGR 8808 'Vaccinatie van kinderen en adolescenten' en zoek naar de recentste herziening.

(3) HEPATITIS B

Sinds 1999 maakt de vaccinatie tegen hepatitis B deel uit van de gratis basisvaccinatie voor zuigelingen. Voor mensen geboren tussen 1987 en 1999 was er een inhaalvaccinatie voorzien op de leeftijd van 11-12 jaar, dus in principe is iedereen die geboren is na 1987 in Vlaanderen gevaccineerd tegen hepatitis B.

(info: Gecommentarieerd geneesmiddelen Repertorium <http://www.bcfi.be>)

Vaccinatieschema:

- Voor zuigelingen worden 4 injecties IM (in het anterolaterale kwadrant van de dijspier) aangeraden: samen met de andere basisvaccinaties (hexavalent vaccin) op maand 2-3-4-15. De beschermingsduur is levenslang. Experts voorzien momenteel geen herhalingsinenting meer.
- Voor kinderen ouder dan 1 jaar worden 3 injecties IM (in de anterolaterale dijspier) aanbevolen: maand 0-1-4 tot 6 het schema zoals voor de volwassenen. De beschermingsduur is wellicht levenslang.

- Indien een vertrek naar de tropen niet kan uitgesteld worden, en er een reëel infectierisico is, kan hier een versneld schema worden toegepast: 3 injecties met 1 maand tussentijd (of zelfs met 2 weken, of zo nodig met 1 week tussentijd), gevolgd door een herhalingsinenting na 1 jaar.
- Indien echt nodig kan er reeds vanaf de geboorte gestart worden met de aparte hepatitis B vaccinatie: op maand 0 en 1.

Vaccinatie is ten eerste aangeraden voor kinderen die in ontwikkelingslanden zullen wonen en continu in nauw contact komen met lokale kinderen (die gemakkelijk open wonden hebben). Kinderen van ouders die zelf drager van het hepatitis B virus zijn worden uiteraard ook gevaccineerd. Aangezien hepatitis-B-vaccinatie tot de basisvaccinaties behoort voor kinderen in het algemeen (zuigelingen en adolescenten in het bijzonder) kan men stellen dat elke verre reis met kinderen een gelegenheid is om de vaccinatie op punt te stellen. Voor de leeftijdscategorie van 1-15 jaar is Twinrix® Paediatric, een gecombineerd vaccin tegen hepatitis A en B, beschikbaar. Er is echter geen terugbetaling voorzien voor dit vaccin.

(4) MAZELEN

Het risico voor mazelen is hoog in de minder ontwikkelde landen. De morbiditeit (virale longontsteking, encefalitis), mortaliteit en laattijdige gevolgen zijn aanzienlijk. Dus voor kinderen op reis is het nodig om beschermd te zijn.

Het mazelenvaccin wordt in de regel toegediend vanaf de leeftijd van 12 maanden.

Aan kinderen die in de ontwikkelingslanden of andere landen met lage vaccinatiegraad (momenteel ook een aantal landen in Europa waar een epidemie heerst) in nauw contact met de lokale bevolking verblijven, kan vervoegd een extra vaccin vanaf **6 maanden** gegeven worden (als mazelen-bof-rubella combinatievaccin, een apart mazelenvaccin is er niet in België). Dit geeft dan een onmiddellijke bescherming die vele maanden aanhoudt, maar niet duurzaam is. Eigenlijk telt een dosis gegeven voor de leeftijd van 12 maanden niet mee in het routineschema. Het kind moet nadien het normale vaccinatieschema volgen: 1 dosis op 12 maanden (of tenminste vier weken na de extra vaccinatie) en 1 dosis op 11-12 jaar.

Opmerkingen:

- Na inenting wordt het kind best 15 minuten geobserveerd.
- Mazelenvaccin mag samen gegeven worden met om het even welk ander vaccin. Gelekoortsvaccinatie en mazelenvaccinatie worden met vier weken interval gegeven; uitzonderlijk, indien dit interval echt niet mogelijk is, kunnen ze gelijktijdig gegeven worden, maar in verschillende ledematen (het immuun antwoord op de gele koorts vaccinatie is dan mogelijk wel suboptimaal).
- Het kind kan 1 week - 10 dagen na het vaccin milde symptomen van mazelen kan vertonen.
- Tegenaanwijzingen zijn overgevoeligheid voor neomycine of andere bestanddelen van het vaccin. Een allergie van niet-anafylactische aard voor eieren is geen tegenindicatie. Voor de overige tegenaanwijzingen wordt verwezen naar de SKP (Samenvatting van de Kenmerken van het Product www.fagg-afmps.be).

(5) MAZELEN-BOF-RUBELLA

Sedert 1985 is het trivalente mazelen-bof-rubella vaccin gratis ter beschikking voor kinderen tot de leeftijd van 2 jaar. **Een eerste inenting** wordt normaal gegeven op de leeftijd van 12 maanden (ofwel vanaf 6 maanden indien aangewezen – zie **(4)**); een **herhalingsinenting** wordt gegeven op de leeftijd van 10-12 jaar (routinegewijs vanaf 1994 en ook gratis), omdat seroconversie na een eerste inenting niet optreedt in 5 à 10% der gevallen (primair falen) en omdat de antistoffen verdwijnen in nog eens 5% der gevallen na een tiental jaar (secundair falen).

Personen geboren voor 1970 hebben bijna zeker antistoffen tegen mazelen en bof t.g.v. natuurlijke expositie aan het virus.

Bij personen geboren vanaf 1-1-1970 kan men ter gelegenheid van een verblijf of een langdurige reis naar minder ontwikkelde landen:

- (1) inenten met trivalente mazelen-bof-rubella vaccin; 2 inspuitingen met minimum een maand interval - sterk aan te raden indien ze niet eerder gevaccineerd werden en geen mazelen doormaakten, omdat de kans op immuniteit via natuurlijke blootstelling gering geworden is,
- (2) bij jonge kinderen kan een vervroegde herhalingsinenting gegeven worden, zeker vanaf de leeftijd **van 5-6 jaar**.

De toediening van het vaccin houdt geen risico in zelfs al heeft de persoon reeds antistoffen tegen één of meerdere van deze aandoeningen b.v. ten gevolge van een infectie die subklinisch is verlopen of t.g.v. een eerdere vaccinatie. Dus ook bij personen ouder dan 18 jaar, waarbij men twijfelt over de immuun status, kan men veilig een inhaalvaccinatie toedienen. Het is meestal economisch niet verantwoord om vooraf de antistoffen tegen elk van deze infectieziekten te gaan bepalen.

(6) HET GECONJUGEERDE MONOVALENTE MENINGOKOKKEN-C VACCIN

Sinds januari 2001 is het “enkelvoudig, geconjugeerd” vaccin tegen meningokok C op de Belgische markt (Meningitec® - Menjugate® - Neisvac-C®). Dit vaccin wordt op de leeftijd van 15 maand aanbevolen, gelijktijdig met het hexavalent DTPa-HBV-IPV-Hib-vaccin, maar op verschillende injectieplaatsen.

De Hoge Gezondheidsraad stelt deze vaccinatie in het bijzonder voor alle kinderen ouder dan één jaar en adolescenten tot en met 18 jaar bij wie één dosis vaccin volstaat. Voor kinderen die gaan verblijven in Subsaharisch Afrika in de “meningitis belt”, kan dit worden vervangen door het geconjugeerd 4-valent meningitis vaccin.

Voor updates zie: Hoge Gezondheidsraad www.health.belgium.be klik: NI; zoekterm: HGR 8810 ‘Vaccinatie van kinderen en adolescenten’ en zoek naar de recentste herziening.

(7) HET GECONJUGEERDE DERTIENWAARDIGE PNEUMOKOKKEN VACCIN

Sinds september 2004 wordt een geconjugeerd vaccin tegen pneumokokken gebruikt. Sinds september 2015 wordt het tienwaardig geconjugeerd vaccin tegen pneumokokken gebruikt, Synflorix®. Pneumokokken veroorzaken o.a. bacteriële meningitis, ernstige longontsteking en bloedbesmetting. In België worden momenteel alle kinderen tot en met 2 jaar systematisch gevaccineerd. Voor hen is het vaccin gratis.

Vanaf de leeftijd van 24 maand tot en met de leeftijd van 59 maand zullen uitsluitend kinderen die een verhoogd risico op een invasieve pneumokokkeninfectie lopen, gevaccineerd worden (het vaccin is duur en wordt dan soms niet of soms maar gedeeltelijk terugbetaald).

Update zie Hoge Gezondheidsraad: www.health.belgium.be klik; NI; zoekterm:

HGR 8757 'Vaccinatie-aanbevelingen ter voorkoming van S. pneumoniae infecties bij kinderen met verhoogd risico op invasieve pneumokokkenziekte' en zoek naar de recentste herziening.

Het schema verandert in functie van de leeftijd waarop met de vaccinatie wordt gestart:

- van 2-6 maanden: 2 dosissen met interval van 2 maanden (op maand 2 & 4 samen met de andere basisvaccinaties) en één rappel op maand 12 (drie toedieningen in totaal).
- van 7-11 maanden: 2 dosissen met interval van 1-2 maanden en één rappel in de loop van het eerste levensjaar (drie toedieningen in totaal)
- van 12-23 maanden: 2 dosissen met interval van 1-2 maanden (twee toedieningen in totaal)
- van 2 jaar tot en met 4 jaar volstaat 1 dosis
- na de leeftijd van 5 jaar wordt dit vaccin niet meer toegediend

Update: zie Hoge Gezondheidsraad - vaccinatielkalender voor kinderen www.health.belgium.be klik: NI; zoekterm: HGR 8559 Basisvaccinatieschema en zoek naar de recentste herziening.

(8) ROTAVIRUS VACCIN

Het peroraal toe te dienen rotavirusvaccin wordt aangeraden bij alle zuigelingen vóór de leeftijd van zes maanden. Naargelang het gebruikte vaccin zal het schema bestaan uit 2 dosissen (Rotarix[®]) of 3 dosissen (Rotateq[®]) met telkens één maand interval (in het medisch kabinet toe te dienen). De eerste dosis wordt zo vroeg mogelijk gegeven vanaf de leeftijd van 6 weken. Het hele schema moet vóór de leeftijd van 6 maanden worden gegeven; na deze leeftijd wordt het rotavirusvaccin niet meer aanbevolen.

Update zie: Hoge Gezondheidsraad www.health.belgium.be klik: NI; zoekterm: HGR 8812 'rotavirus' en zoek naar de recentste herziening.

(9) HUMAAN PAPILLOMA VIRUS VACCIN (HPV)

Er zijn 3 vaccins voor de preventie van HPV-gerelateerde aandoeningen op de Belgische markt.

- **Cervarix[®]** is een recombinant vaccin bestaande uit de manteleiwitten van HPV types 16 en 18 (verantwoordelijk voor 70 % van de gevallen van baarmoederhalskanker).
- **Gardasil[®] 4** is een recombinant vaccin bestaande uit de manteleiwitten van HPV types 6, 11,16 en 18. Infectie met HPV types 6 en 11 zijn verantwoordelijk voor ongeveer 90 % van de genitale wratten.
- **Gardasil[®] 9** is een recombinant vaccin dat manteleiwitten van 9 types HPV bevat, waaronder de 4 typen die in Gardasil 4 zitten en nog 5 andere typen HPV die geassocieerd zijn met baarmoederhalskanker.

Deze vaccins mogen worden toegediend vanaf de leeftijd **van 9 jaar tot 15 jaar** (Cervarix) of **14 jaar** (Gardasil). De Vlaamse Gemeenschap stelt de vaccins sinds 2010 gratis ter beschikking aan meisjes van het eerste jaar secundair onderwijs via het CLB. Om maximale bescherming van het vaccin te bekomen, dienen meisjes gevaccineerd te worden vooraleer ze seksueel actief zijn.

Sinds het schooljaar 2014 wordt het vaccin toegediend in een schema met 2 dosissen: 0-6. Bij immuundepressie of oudere meisjes worden nog 3 dosissen aangeraden (0,1,6 voor **Gardasil**[®], en 0,2,6 voor **Cervarix**[®]). Voor meisjes die het vaccin niet gratis kunnen verkrijgen via de centra voor leerlingenbegeleiding (CLB), kan het worden toegediend door de huisarts naar keuze. In dat geval is het enkel terugbetaald voor meisjes die op het ogenblik van de eerste toediening minstens 12 jaar oud zijn, maar nog geen 19 jaar, in categorie B. Het maximaal aantal vergoedbare verpakkingen is beperkt tot 3 per rechthebbende en op het voorschrift moet vermeld staan “eerste toediening”, “tweede toediening” of “derde toediening”; voor de 2^e en 3^e toediening moet ook de datum van de eerste, respectievelijk tweede toediening vermeld worden.

Tot nu toe zijn als ongewenste effecten vooral reacties ter hoogte van de injectieplaats, allergische reacties en reacties zoals koorts, misselijkheid en duizeligheid gerapporteerd.

Met de huidige gegevens weet men dat er een beschermend effect bestaat tot 5 jaar na vaccinatie; er zijn nog geen gegevens op langere termijn, men weet niet of een rappelvaccinatie nodig zal zijn. Systematische screening voor baarmoederhalskanker blijft noodzakelijk.

De vaccinatie moet steeds kaderen in gezondheidsbevorderende initiatieven met betrekking tot seksualiteit en veilig seksueel gedrag. Gelijktijdige toediening van een HPV vaccin en andere vaccins is enkel bestudeerd en bevestigd voor Gardasil[®] met het hepatitis B vaccin HBVAXPRO[®] (afzonderlijke injectieplaatsen).

Vaccineren van jongens wordt nu ook aanbevolen door de HGR, maar wordt (nog?) niet terugbetaald.

Bronnen: www.emedex.be en www.bcfi.be

Voor verdere informatie (ook van vaccinatie bij oudere leeftijdsgroepen) en latere updates, zie: Hoge Gezondheidsraad:

www.health.belgium.be – klik: NI; zoekterm: HGR 8460 ‘HPV’ en zoek naar de recentste herziening.

<http://www.zorg-en-gezondheid.be/> zoekterm: HPV vaccinatie

(10) VARICELLA VACCIN

Op dit ogenblik wordt dit levend-verzwakt vaccin nog niet algemeen gebruikt. De indicatie is niet gerelateerd aan reizen. Anderzijds wordt soms de vraag gesteld naar preventieve of ook post-expositie vaccinatie in de periode voor een geplande vliegtuigreis (actieve ziekte betekent een verbod om in het vliegtuig te stappen): het varicellavaccin is 70 tot 100 % effectief in de preventie van ziekte of het verminderen van de ernst van de symptomen wanneer het toegediend wordt binnen drie dagen na mogelijke besmetting - meer dan 5 dagen na blootstelling heeft het vaccin geen profylactisch effect meer (maar zorgt uiteraard wel voor immuniteit wanneer de persoon niet geïnfecteerd was).

Het gecombineerd vaccin tegen mazelen-bof-rubella-varicella is beschikbaar (Priorix tetra[®]); over de plaats hiervan in het basisvaccinatieschema werd nog niets beslist.

Te volgen via de website van de Hoge Gezondheidsraad - Vaccinatiekalender voor kind en adolescent: www.health.belgium.be klik: NI; zoekterm: “vaccinatie”.

(11) INFLUENZA (GRIEP)

In het Noordelijk halfrond komt griep voor tussen november en maart, in het zuidelijk halfrond tussen april en september. In de tropen kan griep gedurende het hele jaar voorkomen. Vaccinatie is aanbevolen bij kinderen van 6 maanden of ouder met een chronische aandoening van luchtwegen, hart, nieren, lever of een probleem met de weerstand, of die dagelijks aspirine moeten innemen.

Kinderen onder de 9 jaar die voor het eerst tegen Influenza gevaccineerd worden moeten 2 dosissen van het vaccin krijgen met een interval van minstens 1 maand. Bij kinderen onder de 3 jaar wordt een halve dosis gegeven, na 3 jaar een volledige.

Voor kinderen die vroeger reeds een vaccinatie tegen griep kregen, volstaat 1 dosis.

B. Overige vaccinaties

(1) GELE KOORTS

De meeste kinderen die gevaccineerd worden tegen gele koorts na de leeftijd van 24 maanden zullen levenslang beschermd zijn. Echter, bij blijvende blootstelling aan gele koorts wordt een éénmalige booster aangeraden (dus in het totaal 2 vaccins). Bij een minderheid van de kinderen geeft een éénmalig vaccin mogelijk geen duurzame immuniteit en het tweede vaccin dient ervoor om ook deze kinderen te beschermen. Het vaccin wordt normaal niet toegediend aan kinderen jonger dan 9 maanden (WHO 2010: niet aangeraden beneden de 9 maanden). In geval van hoogrisico-situatie mag het echter wel worden toegediend aan kinderen vanaf de 6de levensmaand (nooit jonger dan 6 maand!). Er werden enkele gevallen van encefalitis na vaccinatie beschreven bij kinderen jonger dan 6 maanden. De enige echte contra- indicaties zijn een allergie voor kippen- en eiproteïnen (van het “anafylactische type”) en een toestand van immuundepressie. Gelekoortsvaccinatie en mazelenvaccinatie worden – indien de indicatie zich voordoet – met vier weken interval gegeven. Als dit niet mogelijk is en er is een dwingende indicatie om beide vaccins toe te dienen, moeten ze gelijktijdig worden gegeven, maar in verschillende ledematen (het immuun antwoord op de gele koorts vaccinatie is dan mogelijk wel suboptimaal).

Wanneer het vaccin voor de leeftijd van 24 maanden is toegediend of met minder dan 4 weken interval met het mazelen-bof-rubella vaccin moet het gele koorts vaccin opnieuw worden toegediend voor een volgende reis. Op het internationaal vaccinatiebewijs zal genoteerd worden dat het bewijs 1 jaar geldig is.

(2) HEPATITIS A

Over de preventie van hepatitis A bij kinderen kunnen de meningen verdeeld zijn. Het ziekteverloop van hepatitis A bij kinderen is meestal veel milder en veel frequenter asymptomatisch dan bij volwassenen, zeker onder de leeftijd van 5 jaar. Toch kan er ook fulminante hepatitis voorkomen, alhoewel uitermate zelden, en kan een klinisch manifeste hepatitis A de reis vergallen. Bovendien kunnen kinderen met hepatitis A, ook bij een asymptomatisch verloop, een belangrijke besmettingsbron vormen voor hun omgeving, na terugkeer (gezin, kinderdagverblijf, school) en aan de basis liggen van lokale epidemieën met belangrijke morbiditeit bij de secundaire gevallen bij de oudere kinderen en volwassenen.

Het is daarom ook aangeraden om alle kinderen van immigranten te vaccineren die naar hun land van herkomst op vakantie gaan. In de Verenigde Staten wordt nu de vaccinatie aangeraden bij alle kinderen vanaf 1 jaar. Bij het afwegen van de indicatie zal per geval met de ouders overlegd moeten worden.

Het vaccin kan vlot worden toegediend vanaf de leeftijd van 1 jaar. Het vaccinatieschema bestaat uit 1 injectie van 0,5 ml gevolgd door een tweede injectie vanaf 6 maanden tot 1 jaar.

- Havrix[®] junior IM: een aangepast vaccin voor de leeftijdsgroep van 1 tot en met 15 jaar (onafhankelijk van het lichaamsgewicht).
- Vaqta[®] Junior IM of SC: een aangepast vaccine voor de leeftijdsgroep van 1 tot en met 17 jaar (onafhankelijk van het lichaamsgewicht).
- Voor de leeftijdscategorie van 1 tot en met 15 jaar is Twinrix[®] Paediatric, een gecombineerd vaccin tegen hepatitis A en B, beschikbaar. Meer informatie hierover wordt gegeven in Hoofdstuk 7 “Aanbevolen vaccinaties voor de reiziger”.

Toediening aan kinderen tussen 6 en 12 maanden is mogelijk (zoals bij een hepatitis A-epidemie in een crèche). Als het vaccin voor de leeftijd van 1 jaar wordt toegediend zal de volledige vaccinatie tegen hepatitis A de toediening van 2 bijkomende dosissen vaccin na de leeftijd van één jaar vereisen (advies Hoge Gezondheidsraad, september 2003). Na volledige vaccinatie is er bescherming gedurende meer dan 25 jaar, in principe levenslang.

(3) BUIKTYFUS

- 1) De **parenterale vaccins** (Typherix[®] en Typhim Vi[®]) worden niet beneden de leeftijd van 2 jaar toegediend, omdat het beschermend antwoord (immunitaire respons) beneden deze leeftijd te laag is (zoals met polysaccharidevaccins in het algemeen). Buiktyfus is trouwens uitzonderlijk onder de leeftijd van 2 jaar. Een geconjugerd vaccin dat beneden de leeftijd van 2 jaar werkzaam is, is in de toekomst te verwachten.
- 2) De doeltreffendheid en onschadelijkheid van het **orale vaccin** Vivotif[®] werden tot nu toe niet bewezen bij kinderen jonger dan 5 jaar. Dit betekent niet dat men het niet mag toedienen aan jongere kinderen, wanneer er een reëel risico voor buiktyfus op reis zou bestaan. Het kind moet wel in staat zijn om de capsule zonder erop te bijten door te slikken, wat meestal maar mogelijk is vanaf de leeftijd van 5 jaar.

(4) MENINGOKOKKEN MENINGITIS

Vaccinatie met een vierwaardig meningokokkenvaccin (tegen de 4 **serogroepen A, C, Y en W135**) is aangewezen voor reizigers die **tijdens het droge seizoen** (van eind december tot eind juni) **in de landen van de subsaharische meningitisgordel** rondreizen,

- en er in **nauw contact komen met de plaatselijke bevolking (o.a. reizen met openbaar vervoer, overnachten in local guesthouses,**
- **migranten die naar hun land van herkomst reizen en daar bij familie zullen logeren)**
- **of** er gedurende **meer dan 4 weken** verblijven.
- **Personen zonder milt**, of een milt die niet werkt moeten zich laten vaccineren, ook al verblijven ze slechts kortstondig in één van de risicolanden.

- Vaccinatie is verplicht voor de **bedevaarders naar Mekka** (vanaf de leeftijd van 2 jaar).

Er bestaan **2 geconjugeerde polysaccharide vaccins** in België die werkzaam zijn tegen de 4 serogroepen A, C, Y en W135: **Menveo®** en **Nimenrix®** .

- **Nimenrix®** kan worden toegediend **vanaf de leeftijd van 6 weken**.

Vaccinatie met Nimenrix® :

Zuigelingen van 6 weken tot 6 maanden oud:

Twee dosissen met twee maanden tussen. Een boosterdosering op de leeftijd van 12 maanden en minimaal 2 maanden na de laatste dosis.

Zuigelingen tussen 6 maanden en één jaar oud:

1 dosis. Een extra dosis kan soms overwogen worden bij verhoogd risico op meningitis W of Y.

Meer info vindt u in de bijsluiter.

Vanaf de leeftijd van 12 maanden:

1-malige injectie.

- **Menveo®** kan worden toegediend **vanaf de leeftijd van 2 jaar**.

In sommige landen (in UK sinds 2010) wordt Menveo® vanaf de leeftijd van 2 maanden toegediend, met een tweede dosis vanaf één maand na de eerste dosis, en (indien het risico blijft voortduren) een derde dosis vanaf de leeftijd van 12 maanden. Vanaf de leeftijd van 1 jaar volstaat 1 dosis.

Booster wordt bij blijvende blootstelling aangeraden na 5 jaar en na 3 jaar bij kinderen die hun laatste vaccin kregen voor de leeftijd van 7 jaar (naar analogie met de richtlijnen in US).

Er bestaat ook een **niet-geconjugerd vaccin** Mencevax® dat goedkoper is en kan gebruikt worden vanaf de leeftijd van 2 jaar, maar de bescherming na dit vaccin is van veel kortere duur (vermoedelijk slechts 2 jaar).

NB:

- Het bij de basisvaccinaties vermelde **geconjugerd monovalent meningokokken-C-vaccin** beschermt alleen maar tegen de **C-serogroep**. Het is als dusdanig niet van toepassing in de reizigersgeneeskunde, omdat het risico voor meningokokken-C-infectie op reis niet groter is dan in België, meestal zelfs een stuk kleiner. In België wordt dit vaccin aan alle kinderen gegeven op de leeftijd van 15 maanden (samen met het zeswaardig vaccin). Indien een kind eerder dit vaccin gekregen heeft en de indicatie bestaat om het Menveo® of Nimenrix® toe te dienen, kan dat gebeuren met een maand tussenperiode. Menveo® of Nimenrix® kunnen desgevallend in de plaats gegeven worden van het geconjugerd monovalent meningokokken-C-vaccin rond de leeftijd van 15 maanden.
- Een vaccin tegen meningitis **serogroep B** (een belangrijke verwekker van meningokokkenmeningitis in de geïndustrialiseerde landen) is recent vergund in België Bexsero®. De waarde van dit vaccin is op dit ogenblik moeilijk te voorspellen omdat nog verschillende essentiële gegevens ontbreken (over de “match” van de in ons land circulerende vaccin-antigenen; over een eventueel beschermend effect tegen meningitis of sepsis; over een effect op dragerschap of op induceren van groepsimmunitet (“herd immunity”); over de duur van de immunrespons en de noodzaak voor latere booster doses; verder te volgen via www.bcfi.be/ (situatie op 29/4/16).

(5) PNEUMOKOKKEN (niet-geconjugerd)

Het 23-valent niet-geconjunctiveerde pneumokokkenvaccin (Pneumovax 23[®]) behoort niet tot het basisvaccinatieschema van de zuigeling en de indicatie blijft strikt gelimiteerd tot bepaalde risicogroepen (o.a. asplenie) in een schema waar eerst de basisserie met het geconjugerd vaccin wordt toegediend.

(zie hoger in de rubriek 1 'Basisvaccinaties' punt 7).

Update zie Hoge Gezondheidsraad: www.health.belgium.be klik: NI; zoekterm: HGR8757 'Vaccinatie-aanbevelingen ter voorkoming van S. pneumoniae infecties bij kinderen met verhoogd risico op invasieve pneumokokkenziekte' en zoek naar de recentste herziening.

(6) RABIES

Kinderen die in de derde wereldlanden buiten spelen lopen een reëel risico voor rabiës. Ze worden bovendien gemakkelijker in het gelaat of de hals gebeten (met grote kans op ernstigere letsels), wat de incubatietijd voor rabiës sterk kan verkorten.

De raadgeving om geen onbekende straatdieren of "tamme", in het wild levende dieren te strelen is vooral voor kinderen van toepassing. Vaccinatie valt in ieder geval te overwegen voor een kort of lang verblijf in een endemisch gebied.

Zie kaart: http://www.who.int/rabies/endemicity_dog_mediated_rabies_map_2016.jpg?ua=1.

Het vaccin mag toegediend worden beneden de leeftijd van 6 maanden, maar in de praktijk vaccineert men pas vanaf de leeftijd van 1 jaar, leeftijd waarop het kind begint te lopen en het risico verhoogd is. Voor die leeftijd zou het risico voor rabiës beperkt moeten zijn. Vaccinatieschema: D0 en D7 (zie hoofdstuk over rabiës).

(7) TUBERCULOSE

Tuberculose is een infectieziekte veroorzaakt door de bacterie *Mycobacterium tuberculosis*. Besmetting gebeurt door het inademen van opgehoeste besmette druppels.

Het aantal gevallen van tuberculose is in België, na een sterke daling in de tweede helft van de twintigste eeuw, sinds 1993 opnieuw lichtjes gestegen. In 2010 werden er in België 1115 nieuwe gevallen van actieve tuberculose gemeld. De ziekte is sterk armoede-gerelateerd. Risicogroepen zijn dan ook kansarmen, dak- en thuislozen, gedetineerden, nieuwkomers uit hoge incidentielanden, asielzoekers, IV-druggebruikers...iedereen die in extreme armoede leeft.

Indien men een besmetting oploopt, schat men het risico bij een gezond, volwassen persoon om **de tuberculose-ziekte zelf** te ontwikkelen op 5 % gedurende de eerste 2 jaar na de besmetting en nog eens 5 % risico verspreid over de rest van het leven (*ongeveer 10% "lifetime risk" indien normale afweer*). In 90% gebeurt er dus helemaal niets, we spreken dan van een **latente** (slapende) infectie.

Bij kinderen tot 2 jaar kan het risico echter oplopen tot 40 %. Het risico om actieve tuberculose op te lopen kan tot 10% per jaar stijgen bij personen met een verminderde immuniteit.

Onderzoek in Nederland naar de incidentie van de tuberculineconversie (maat voor besmettingsrisico) bij enkele honderden **reizigers** die voor een periode van 3 tot 12 maanden in één of meer hoogendemische landen rondreisden, toonde een risico van 3,5 per 1000 reis maanden of een jaarrisico van ongeveer 4%.

Het ging om reizigers die relatief veel in contact kwamen met de lokale bevolking: 55% reisde geheel of ten dele voor werk of stage, en vrijwel allen hadden gebruik gemaakt van openbaar vervoer of hadden in "local guesthouses" overnacht. Het risico voor TB-besmetting werd vastgesteld door het positief worden van een negatieve tuberculinehuidtest (THT; intradermotest volgens Mantoux). Onder personen die tijdens hun verblijf in de gezondheidszorg hadden gewerkt was het risico 7,9/1000 reis maanden, tegenover 2,8/1000 voor de overigen (het jaarrisico bleek ongeveer 3 % per jaar). Het risico voor besmetting nam ook toe met de duur van het verblijf. Voor deze categorie van reizigers is het risico vergelijkbaar met het risico voor TB-besmetting bij de lokale bevolking, met name geschat op 1.0 - 2.5 % per jaar. Personen die een verzorgde vakantiereis maken naar toeristische gebieden hebben waarschijnlijk nauwelijks het soort contact dat voor besmetting vereist is; voor hen zal het TB-*risico* aanzienlijk lager zijn. (Cobelens, Lancet 05/08/2000).

Vaccinatie

Het BCG-vaccin is een vaccin op basis van de levende verzwakte rundertuberculosebacil. Het wordt intradermaal toegediend, waardoor een plaatselijke infectie ontstaat. Hierdoor wordt de cellulaire immuniteit geïnduceerd (dus geen beschermende antistoffen) waardoor een virulente infectie wordt afgezwakt (de infectie zelf wordt niet voorkomen). Er ontstaat een zekere weerstand tegenover tuberculeuze infecties, maar vooral tegenover de ernstige postprimaire complicaties, met name veralgemeende ("miliaire") TBC en tuberculeuze meningitis. Dit beschermend effect is slechts bij kinderen duidelijk aangetoond; bij volwassenen niet.

Het vaccin vermindert het infectierisico niet en beschermt slechts onvolledig tegen het ontstaan van tuberculose-ziekte, maar het beschermt wel tegen ernstige vormen. Het vaccin beschermt ongeveer 80% tegen meningitis en miliaire TBC en ongeveer 50% tegen long TBC bij kinderen tot 2 jaar. De maximale protectieduur wordt op 10-15 jaar geschat. Vaccinatie of hervaccinatie van volwassenen wordt niet als werkzaam beschouwd.

Het nadeel is dat de intradermotest met tuberculine (Mantoux-test) in de jaren nadien moeilijker te interpreteren valt, en dus als diagnostisch middel minder goed te gebruiken is (tot een tiental jaar) na vaccinatie. In de toekomst zal men kunnen gebruik maken van de bloedtesten die de T-celreactie op specifieke antigenen van *Mycobacterium tuberculosis* meten ('interferon-gamma release assays' (IGRA) genoemd) en die niet beïnvloed worden door vroegere BCG-vaccinatie.

Het vaccin mag toegediend worden vanaf de geboorte, aan de postero-externe zijde van de bovenarm. Bij correcte inspuiting in het derm ziet men een huidpapel verschijnen van +/- 8 mm, die snel weer verdwijnt.

Na een drietal weken ontwikkelt zich op de inentingsplaats een harde nodulus, die soms ulcereert en na 3 à 4 maanden geneest met een blijvend litteken. Bij 1 tot 10% van de gevaccineerden worden postvaccinale bijwerkingen waargenomen. Meestal gaat het om klierzwellingen in oksel-of halsstreek die vanzelf verdwijnt na 2-3 maanden.

De inenting gebeurt best 8-10 weken vóór het vertrek naar een risicosituatie.

Op die manier is de immuniteit maximaal opgebouwd (het beschuttend effect van de BCG vaccinatie stelt zich pas in na 5 à 10 weken en kan een eventuele lokale abcesvorming of ontsteking van de regionale oksel en/of halsklieren t.g.v. de vaccinatie nog in België behandeld worden).

Het BCG-vaccin mag samen met **gedode** vaccins worden gegeven, maar voor de vaccinatie met **levende** kiemen (mazelen, rubella, bof, gele koorts) wordt bij voorkeur één maand interval in acht genomen.

Het gewone pediatrie basisvaccinatieschema kan in principe ongestoord worden afgewerkt.

Tegenaanwijzingen zijn o.a. uitgebreide dermatosen, immuundeprimerende aandoeningen en immuundeprimerende medicatie en zwangerschap. Personen die al bekend zijn met een positieve tuberculinehuidtest, worden niet gevaccineerd.

Het vaccin is niet meer gecommercialiseerd in België en is momenteel niet of zeer moeilijk te verkrijgen, maar kan door de apotheker besteld worden in het buitenland.

Indicaties voor de vaccinatie in het kader van de reisgeneeskunde:

- a) Er is geen indicatie voor BCG-vaccinatie voor de gewone reizigers.
- b) BCG-vaccinatie van **kinderen van migranten tot 5 jaar** die (jaarlijks en/of voor lange tijd) reizen naar familie in het land van herkomst is ernstig te overwegen (of niet te ontraden) – minstens 8 tot 10 weken voor vertrek.
- c) De W.G.O. stelt dat BCG-vaccinatie kan overwogen worden voor **kinderen en jonge volwassenen nu woonachtig in landen waar TBC erg zeldzaam** is en die voor langere tijd (minstens enkele maanden) terug in endemisch gebied zullen verblijven. Indien het blootstellingsrisico belangrijk is (langdurig verblijf in derde wereldland, veel nauw contact met de inlandse bevolking, gebruik makend van openbaar vervoer, overnachtend in “local guesthouses”, in een gebied met hoge TBC-prevalentie), en de medische infrastructuur ter plaatse van een zeer laag peil is. Hetzelfde geldt voor ontwikkelingswerkers (vooral zij die in de gezondheidssector werken). Vaccinatie wordt ook vereist door bepaalde Franse lycea in overzeese gebieden.
- d) Bij de overige personen wordt in de praktijk de volgende houding aangenomen:
 - tuberculinehuidtest negatief vóór vertrek + verblijf van minimum 6 maanden in een derde-wereldland: **tuberculinehuidtest 2 maanden na terugkeer.**
 - tuberculinehuidtest negatief vóór vertrek + hoogrisicoverblijf in een derde-wereldland (b.v. medisch personeel, sociale werkers, in sommige gevallen ook kinderen onder de leeftijd van 5 jaar, enz.): **BCG overwegen** – minstens 8-10 weken voor vertrek.

Het al dan niet adviseren van de vaccinatie voor een kind voor een verlengd verblijf in risicosituatie is een afwegingsproces waarbij de kost, de ongemakken van vaccinatie en het risico voor nevenwerkingen bekeken moeten worden in het licht van een zeer onvolledige en dus “discutabele” bescherming.

Er kan desgewenst contact opgenomen worden met de Vlaamse “Vereniging voor Respiratoire Gezondheidszorg en Tuberculosebestrijding “ (VRGT) of het Franstalige “Fonds des Affections Respiratoires” (FARES) op het nummer 02/512.54.55, resp. 02/512.29.36 voor bijkomend advies omtrent de indicatie tot vaccinatie. De dispensaria van de VRGT en de FARES zetten geen vaccins meer en hebben ze niet meer in voorraad.

Een uitstekend alternatief blijft dus het regelmatig uitvoeren van een intradermotest met tuberculine (in de toekomst misschien te vervangen door interferongamma-test): eventueel voor vertrek;

vervolgens jaarlijks of eenmaal per twee jaar; twee maanden na definitieve terugkeer).

Indien er een positivering van de test vastgesteld wordt, zal er een longfoto genomen worden; zo deze normaal is, wordt in de regel een behandeling van 6-9 maanden met 1 antituberculeus geneesmiddel voorgesteld. Daardoor wordt het risico dat de tuberculose-infectie evolueert naar actieve tuberculoseziekte met 80 à 90% gereduceerd. Meer info: zie www.vrgt.be of www.fares.be.

Verder is het van belang om **blootstelling te verminderen** door slecht verluchte, donkere, kleine ruimten waar veel mensen tegelijk aanwezig zijn te vermijden (**direct zonlicht en goede ventilatie** verkleinen onmiddellijk en drastisch de besmettelijkheid van opgehoeste bacillen). Mensen die langer dan 3 weken hoestklachten hebben met sputumproductie kunnen besmettelijke tuberculose hebben, hier kan een eenvoudige **radiografie van de longen** onmiddellijk de diagnose doen uitsluiten (bv. bij huispersoneel).

(8) JAPANESE ENCEPHALITIS

Momenteel wordt **vanaf de leeftijd van 2 maanden Ixiaro®** (2 injecties met 28 dagen tussentijd) toegediend. Bij kinderen van **2 maanden tot en met 2 jaar** wordt tweemaal een **halve dosis** Ixiaro® toegediend met 28 dagen tussentijd – men gebruikt dezelfde spuit als voor volwassenen, maar een duidelijke rode lijn geeft de juiste in te spuiten hoeveelheid voor kinderen aan (0.25 ml).

Bij kinderen van 3-17 jaar wordt tweemaal een **volledige (volwassen)** dosis Ixiaro® toegediend met 28 dagen tussentijd.

Een eerste herhalingsinenting wordt gegeven na 12 tot 24 maanden. Over latere rappels zijn nu nog geen gegevens bekend, maar verwacht wordt dat het advies over een vervolgrappel (na drie dosissen) ten vroegste pas na 10 jaar zal zijn. Het vaccin tegen Japanse encefalitis is beschikbaar in de apotheek.

(9) FRUHSOMMER MENINGO-ENZEPHALITIS of EUROPEAN TICK BORNE ENCEPHALITIS (TBE)

Dit vaccin wordt bij voorkeur niet toegediend aan kinderen jonger dan 1 jaar, enerzijds om de vaccinatiedruk niet verder te verhogen, anderzijds omdat het risico voor deze leeftijdsgroep onbestaande zou moeten zijn. Kinderen vanaf 1 jaar en jonger dan 16 jaar: hier gebruikt men **FSME-IMMUN® Junior 0,25 ml.** (= de helft van de volwassen dosis). Hier bekomt men al een bescherming van minstens 98 % na twee injecties.

	Conventioneel schema	Versneld schema°
1 ^{ste} dosis	D0	D0
2 ^{de} dosis	1-3 m	D14
3 ^{de} dosis	5-12 m na 2 ^{de} vaccin	5-12m na 2 ^{de} vaccin
1 ^{ste} booster	3j	3j
Volgende booster	5j* à 10j	5j* à 10j

°in geval van tijdsnood

* Bij mensen ouder dan 60 jaar dient de booster om de 3 jaar te worden gegeven.

C. Malaria

1. Antimugmaatregelen

De uitwendige beschermingsmaatregelen tegen muggenbeten zijn voor kinderen zeer belangrijke preventieve maatregelen en bovendien de enige manier om kinderen onder de 5 kg te beschermen. Bij kinderen jonger dan 2 jaar mag men ook repellents gebruiken, maar enkel wanneer de andere maatregelen tegen muggen niet of onvoldoende kunnen toegepast worden (bedekkende kleren, verblijven in muggenvrije ruimte of slapen onder een geïmpregneerd muskietennet). Voor heel jonge kinderen bestaan er ook stijve muggennetten (jglomodel) die veiliger zijn. Meer info: [muggenwerende maatregelen](#).

Omdat een minieme absorptie langs de huid mogelijk is en uiterst zeldzame nevenwerkingen van repellents werden gerapporteerd (hoofdzakelijk bij gebruik van overdreven grote hoeveelheden), dienen die producten bij kinderen met de nodige omzichtigheid te worden aangebracht. Irritatie van de huid is wel frequenter. Vermijd contact met de lippen, mond, ogen en slijmvliezen. Ook de handen worden best niet ingesmeerd om te voorkomen dat het product in de ogen of de mond terecht kan komen.

Vermijd langdurig gebruik! Om het contact met het product zoveel mogelijk te beperken wordt aangeraden de restanten van de huid af te spoelen zodra verdere bescherming niet meer nodig is. Men kan het badje voor het slapengaan geven onder het muggennet.

De volgende producten kunnen worden gebruikt bij kinderen. Meer info: [repellents](#).

- **DEET** 20%: vanaf de leeftijd van 6 maanden
- **IR3535** 20% vanaf de leeftijd van 6 maanden
- **(p)Icaridine** 20%-25% vanaf de leeftijd van 2 jaar
- Producten op basis van **citrodiol-extract van eucalyptusolie** (ook genoemd p-methane 3,8 diol of PMD) 20%-25% vanaf de leeftijd van 6 maanden

2. Chemoprophylaxis

De tabletten voor volwassenen kunnen perfect in twee of in 4 gesneden worden met een tabletten-snijder, bv. **Pilomat® (KELA Pharma)**.

- (1) Voor kinderen vanaf 5 kg wordt de dagelijkse dosis **Atovaquone/Proguanil - Malarone®** of **Malarone Junior®** als volgt aangepast:

Atovaquone/Proguanil - Malarone®	
Gewicht (kg)	Dagelijkse dosis in tabletten
5 – 7,9 kg	½ tablet Malarone® Junior
8 – 10,9 kg	¾ tablet Malarone® Junior
11 – 20 kg	¼ “volwassen” tablet Atovaquone/Proguanil - Malarone® of 1 tablet Malarone® Junior
21-30 kg	½ “volwassen” tablet Atovaquone/Proguanil - Malarone® of 2 tabletten Malarone® Junior
31-40 kg	¾ “volwassen” tablet Atovaquone/Proguanil - Malarone® of 3 tabletten Malarone® Junior
vanaf 40 kg	1 “volwassen” tablet Atovaquone/Proguanil - Malarone®

Men kan aan de apotheker vragen om capsules te maken die de juiste hoeveelheid Atovaquone/Proguanil - Malarone® bevatten.

(2) Voor kinderen vanaf 5 kg wordt de wekelijkse dosis **mefloquine - Lariam®** (4-5 mg/kg) als volgt aangepast:

Mefloquine - Lariam®	
Gewicht (kg)	Wekelijkse dosis in tabletten van 250 mg
<5	Niet van toepassing
5-10	1/8
11-20	1/4
21-30	1/2
31-45	¾
>45	1 (*)

Men kan aan de apotheker vragen om capsules te maken die de juiste hoeveelheid Mefloquine bevatten. Kinderen hebben gemiddeld genomen minder last van nevenwerkingen, maar ook bij hen is, zoals voor de volwassenen, een tolerantietest aangewezen voor vertrek. Indien een tablet uitgebraakt wordt binnen de 30 minuten na de inname, volstaat het eenvoudigweg een nieuwe dosis toe te dienen.

(*) De ervaring in ons centrum leert dat tengere meisjes/vrouwen, tot 50-55 kg, meer risico voor nevenwerkingen hebben indien ze de volwassen dosis nemen: een zorgvuldige tolerantietest van 3 weken is aangewezen, en wellicht is het beter om een lagere dosis Lariam te blijven gebruiken.

Lariam is niet tegenaangewezen bij kinderen die in het verleden koortsstuipen hebben gehad, en ook niet bij kinderen met ADHD. Voor **chloroquine - Nivaquine®**: niet meer op de Belgische markt beschikbaar sinds 7/2016. Chloroquine kan wel nog magistraal worden bereid door de apotheek; de dosis is 5 mg/kg, 1x/week, te starten 1 week op voorhand en te stoppen 4 weken na het malariarisico. In het kader van malariapreventie wordt dit product echter nog zeer zelden gebruikt in zone A/B. Voor kinderen > 30 kg kan zo nodig Plaquenil® (hydroxychloroquine) gebruikt worden: dosis maximaal 6.5 mg/kg 1/week. Overdosering kan fataal aflopen, dus de tabletten moeten ver buiten het bereik van kinderen worden bewaard!

(3) **Doxycycline** als preventie is toegestaan vanaf de leeftijd van 8 jaar (1,5 mg/kg/dag zonder 100 mg/dag te overschrijden).

Bij zogende moeders: de prophylactische medicatie gaat niet in voldoende mate over naar de moedermelk om bescherming te bieden aan de baby. De baby moet dus zelf nog een dosis toegediend krijgen. Er is geen risico voor de baby wat chloroquine betreft;

Volgens de WHO en CDC is mefloquine tijdens de borstvoeding veilig, ook bij zuigelingen beneden de 5kg. Volgens de richtlijnen in Groot-Brittannië (www.gov.uk/phe - Guidelines for malaria prevention in travellers from the UK 2013) en Frankrijk (www.lecrat.org) kan Atovaquone/Proguanil - Malarone® tijdens de borstvoeding gebruikt worden, ook bij zuigelingen beneden de 5 kg, indien er een dwingende noodzaak is voor chemoprophylaxe en er geen alternatief voorhanden is.

Borstvoeding is in principe een tegenaanwijzing voor doxycycline, maar volgens de richtlijnen in Groot-Brittannië (www.gov.uk/phe - Guidelines for malaria prevention in travellers from the UK 2013) is doxycycline tijdens de borstvoeding toch mogelijk indien er een dwingende noodzaak is voor chemoprophylaxe en er geen alternatief is. Ook de American Academy of Pediatrics in de Verenigde Staten vindt dat de inname van doxycycline verenigbaar is met de borstvoeding, omdat er maar zeer kleine hoeveelheden van in de borstvoeding terecht komen.

3. Behandeling

Koorts bij een kind in een endemisch gebied (en tot 3 maanden na het verlaten ervan) moet steeds aan de mogelijkheid van malaria doen denken. Hierbij is snelle en adequate medische hulp nodig (om op een betrouwbare manier een juiste diagnose te kunnen stellen, want dikwijls gaat het niet om malaria).

Bij zuigelingen kan de koorts zelfs afwezig zijn, en moet er in geval van andere ziektesymptomen steeds ook aan malaria gedacht worden. In principe kunnen dezelfde geneesmiddelen als bij volwassenen worden gebruikt.

(1) Atovaquone/Proguanil - Malarone® (250 mg atovaquone en 100 mg proguanil is de eerste keuze en kan gebruikt worden vanaf een lichaamsgewicht van 5 kg: **steeds met enig voedsel** (geplet en gemengd met een lepeltje lekkers). Soms lukt de inname van het geneesmiddel braken uit.

Atovaquone/Proguanil - Malarone®	
5-8 kg	2 pediatrische tabletten/dag, in één inname, 3 opeenvolgende dagen
9-10 kg	3 pediatrische tabletten/dag, in één inname, 3 opeenvolgende dagen
11-20 kg	1 tablet voor volwassen/dag, in één inname, 3 opeenvolgende dagen
21-30 kg	2 tabletten voor volwassen/dag, in één inname, 3 opeenvolgende dagen
31-40 kg	3 tabletten voor volwassen/dag, in één inname, 3 opeenvolgende dagen
vanaf 40 kg	4 tabletten voor volwassen/dag, in 1 inname x 3 dagen = volwassen dosis
1 pediatrische tablet Malarone Junior® bevat 62,5 mg atovaquone en 25 mg proguanil.	

(2) Men kan ook gedurende 3-7 dagen **kinine** (10 mg/kg 3 x per dag gedurende 5 dagen) geven gecombineerd met **clindamycine** (5 mg/kg 4 x per dag gedurende 5 dagen), want doxycycline is tegenaangewezen bij kinderen onder de 8 jaar.

(3) Artemisininederivaten kunnen aan kinderen gegeven worden. **Eurartesim**[®] (een combinatie van 40 mg arteminol en 320 mg piperaquinetetrafosfaat) en **Riamet**[®] (een combinatie van 20 mg artemether en 120 mg lumefantrine) zijn doeltreffende orale geneesmiddelen, in België beschikbaar, voor de behandeling van ongecompliceerde malaria bij kinderen en baby's vanaf 5 kg. Voor de details verwijzen we naar de SKP (Samenvatting van de Kenmerken van het Product) zie www.fagg-afmps.be.

(4) Mefloquine- Lariam[®] aan een dosis van 15 mg/kg, gevolgd door 10 mg/kg na 8-12 uur. Mefloquine- Lariam wordt in praktijk bijna nooit meer gebruikt als malariabehandeling en mag nooit zonder medische supervisie gebruikt worden.

Mefloquine- Lariam[®] wordt niet toegediend aan kinderen jonger dan 3 maanden en/of onder de 5 kg. Zuigelingen zullen echter dikwijls eerst met intraveneuze kininetherapie moeten behandeld worden!