

Kun je dat nog steeds oplopen?

Onderdeel van de aantrekkingskracht van duikreizen is de kans om van unieke milieus te genieten zowel boven als onder water. Exotische locaties verleiden ons met levendige schoonheid maar kunnen ook unieke gezondheidsrisico's huisvesten. De medische afdeling van DAN wordt vaak gevraagd om informatie te verschaffen omtrent verschillende reisgerelateerde kwalen en dit artikel geeft een overzicht van sommige van de onderwerpen waar we de meeste vragen over krijgen.

Voor bewoners van veel ontwikkelde landen zijn de ziektes en plagen uit de geschiedenis slechts verre herinneringen, ver verwijderd van ons huidige bewustzijn. Vooruitgang in geneeskunde en publieke gezondheid hebben de impact van veel ziektes ofwel weggenomen ofwel verminderd, ziektes die vroeger veel levens eisten. Maar de onverbidelijke werkelijkheid is dat dergelijke ziektes in veel delen van de wereld nog steeds heel echt zijn en dat sommige zich verspreiden naar gebieden die eerder toevluchtsoorden waren.

Gelukkig zijn de ernstigste ziektes te voorkomen. Doe wat onderzoek voor je op reis gaat: je reisgezondheid begint al thuis. Er zijn meerdere bronnen met betrouwbare, up-to-date en gemakkelijk toegankelijke informatie voor reizigers, waaronder de websites van de Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (in Europe raadpleeg The European Centre for Disease Prevention and Control - ECDC) en de Wereld Gezondheid Organisatie (WHO). DAN houdt zich aan deze bronnen voor antwoorden op vragen over het voorkomen van ziektes en de potentiële gezondheidsgevaaren die reizigers op hun pad kunnen vinden.

Vaccinaties

Het voorkomen van het overbrengen van ziektes en infectie is een van de krachtigste beschikbare technieken voor het behouden van de gezondheid. Behalve in goede conditie blijven, voldoende slaap krijgen en een goede voeding en vocht tot je nemen zijn vaccins essentieel voor de bescherming tegen een heleboel ziektes waar geen specifieke behandeling voor is. Zorg ervoor dat je vaccinaties geldig zijn en vraag je arts naar bepaalde boosters of vaccinaties die aanbevolen worden voor het gebied dat je gaat bezoeken. Onder de meest aangeraden vaccinaties zijn die tegen hepatitis A en B en de combinatiebooster tegen difterie, tetanus en kinkhoest (DTP). Andere zijn ondermeer polio en waterpokken.

Als je niet kunt herinneren wanneer je deze vaccinaties hebt gehad of dat je ze überhaupt hebt gehad, kan de dokter de mate van antilichamen in je bloed testen om te bevestigen of je voldoende immuniteit hebt opgebouwd. Omdat sommige van deze vaccinaties een reeks injecties behoeven, is het een goed idee om ruim voordat je vertrekt met je arts te spreken.

Rabies

Rabies is een virusaandoening die inwerkt op het centrale zenuwstelsel die meestal overgebracht wordt door geïnfecteerd speeksel van een hond of een beet van een wild dier. Bijna alle gevallen die geïnfecteerd werden zijn fataal zonder vaccinatie. Vaccinaties na blootstelling zijn effectief voor het voorkomen van rabies als ze toegediend worden voordat er zich symptomen aandienen. De eerste symptomen die dagen na een beet kunnen aanhouden, lijken op griep en zijn onder andere algemene zwakte, koorts en hoofdpijn. Symptomen ontwikkelen daarna van angst, verwarring en onrust tot delirium, hallucinaties, slapeloosheid, verlammingen, problemen met slikken en overmatig speekselvloed. Bij deze symptomen treedt de dood meestal binnen enkele dagen in.

De CDC adviseert contact te vermijden met wilde of onbekende dieren, zoals honden, katten, wasberen, stinkdieren, fretten, vossen, apen en vleermuizen. Als er kans is op contact met een van deze dieren bestaat, overweeg dan je te laten vaccineren. Een rabiesvaccinatie bestaat uit een reeks van drie infecties, toegediend in de loop van vier weken. Zelfs als je een vaccinatie vooraf krijgt, heb je nog steeds direct een medische behandeling nodig als je gebeten of gekrabd bent door een dier dat een potentiële drager is.

Malaria

Malaria is een potentieel fatale infectieziekte die door een infectieoverbrenger op de mens en andere gewervelde dieren wordt overgebracht door de vrouwelijke *Anopheles* mug. Deze nachtvoeders worden aangetroffen in tropische en subtropische gebieden over de hele wereld en kunnen de protozoa van het geslacht *Plasmodium* tijdens het tot zich nemen van een bloedmaal overbrengen naar de bloedstroom. Volgens de CDC waren er in 2012 een geschatte 216 miljoen gevallen van malaria in de wereld en ongeveer 655.000 sterfgevallen, waarvan 91 procent voorviel in Afrika.

Het CDC en de WHO houden per land, eiland en specifieke regio op hun website lijsten bij van het malariarisico. Als je reisplannen maakt, raadpleeg dan deze sites om vast te stellen of malaria op jouw bestemming endemisch is. Met het frequente wereldwijde reizen kunnen er uitbraken zijn in landen waar malaria normaal niet voorkomt. De aanbevelingen voor profylactische middelen zijn gebaseerd op welk medicijn of medicijnen het meest effectief zijn voor dat risicogebied. De keuze voor een medicijn is gebaseerd op de soort niet-resistente malaria dat in een bepaald gebied dominant is.

Als iemand eenmaal geïnfecteerd is, reist de parasiet via het bloed naar de lever waar hij een incubatieperiode doormaakt van een week tot meerdere maanden. Daarna dringen de parasieten de rode bloedcellen in, waar ze zich vermenigvuldigen tot het punt waarop de rode bloedcellen vernietigd worden. Deze vernietiging veroorzaakt griepachtige symptomen en kan de urine donker kleuren.

Resistentie voor veel gebruikte medicijnen is een groeiend wereldwijd probleem, De WHO Department of Communicable Disease Surveillance and Response definieert resistentie voor medicijnen als “het vermogen van een parasietenstam om te overleven en/of zich te vermeerderen ondanks het toedienen en absorberen van een medicijn gegeven in een dosis die gelijk of groter is dan de meestal aanbevolen dosis, maar binnen de tolerantie van de patiënt.” Dit is in het algemeen van toepassing op het nog steeds voorkomen van parasieten na de behandeling. Er zijn individuele parasieten die resistent zijn voor bepaalde medicijnen.

Het risico op het oplopen van malaria is per locatie verschillend. Voor de meeste mensen die naar regio's reizen waar de ziekte heerst, is preventie veel gemakkelijker, veiliger en minder duur dan de behandeling.

Dengue koorts

Denguekoorts is ook een door muggen overgebrachte ziekte. Hij wordt overgebracht door meerdere soorten van het geslacht *Aedes* en de aanwezigheid en geografische verspreiding van deze virusinfectie breidt zich uit. De muskietensoorten die dengue verspreiden zijn onder andere de *Aedes aegypti* en de *Aedes albopictus*. De unieke eigenschap van deze mug is dat ze leven en zich voortplanten in de nabijheid van menselijke bewoning en dat ze laagvliegers zijn. Volgens de WHO is dengue de meest voorkomende, wereldwijde, door muggen overgebrachte virusinfectie met volgens schatting meer dan 50 miljoen infecties per jaar.

De eerste infectie kan onopgemerkt blijven of het kan zich manifesteren als griepachtige symptomen. Mensen die geen of milde, onopvallende symptomen hebben, kunnen drager worden

waardoor de ziekte internationaal verbreid wordt. Klinische manifestaties van de ziekte treden karakteristiek binnen vier tot zes dagen na de beet op. Symptomen zijn onder andere een plotseling optreden van koude rillingen, koorts, hevige hoofdpijn en intensieve spier- en gewrichtspijn, vaak beschreven als “knokkelkoorts”. Andere symptomen zijn ondermeer buikpijn, overgeven en, bij kinderen, hoesten. Typerend is dat de symptomen ongeveer een week aanhouden en dat sommige patiënten te maken krijgen met een plotselinge temperatuursdaling (ook wel bekend als zadelkoorts) tijdens de derde of vierde dag.

Bijzonder zorg baart de ernstigere vorm van dengue, bekend als dengue hemorrhagische koorts (DHK). Zoals de naam inhoudt zijn de klinische tekenen onder andere bloedingen, blauwe plekken, bloed in de urine en ontlasting, uitslag en diepe shock. Deze vorm van de ziekte is het gevolg van herhaalde infecties wanneer de antilichamen van het eerste contact nog aanwezig zijn. Het wordt daarom het meest aangetroffen in endemische gebieden (gebieden waarvan met weet dat de ziekte er voorkomt) en bij baby's waarbij de antilichamen van de moeder nog aanwezig zijn.

De diagnose van dengue wordt voornamelijk gesteld op de klinische presentatie en is waarschijnlijker in endemische gebieden waar artsen de kwaal vaak zien. Mensen die bij de spoedeisende hulp of in de spreekkamer komen en die niet vertellen dat ze pas op reis geweest zijn krijgen wellicht niet de juiste diagnose. Omdat het hier om een virusinfectie gaat, is de behandeling ondersteunend (bedoeld om symptomen te verlichten) en bestaat primair uit vocht en pijnstilling. Hoewel de behandeling niet curatief is, maakt een verhoogde klinische verdenking een meer gerichte evaluatie mogelijk en wordt er een heleboel onnodig testen voorkomen. Dergelijk inzicht maakt een betere bewaking mogelijk en een snellere reactie in het geval de symptomen erger worden.

Voorkomen van muggensteken

Een belangrijk onderdeel van het voorkomen van dengue en malaria is het verminderen van de kans gestoken te worden door muggen. Het gebruik van beschermende kleding (lange mouwen en broekspijpen, dichte schoenen) en DEET (N,N-Diethyl-meta-toluamide, het meest gebruikte, actieve ingrediënt van anti-muggen middelen) kan de blootstelling eraan verkleinen. Er is geen bewijs dat producten met meer dan 50 procent DEET effectiever zijn. Horren en het verwijderen van stilstaand water in de nabijheid van je huis houden de leefomgeving veiliger en verminderen de beschikbare broedplaatsen. Voor wat betreft dengue geldt dat de *Aedes* mug iet hoger kan vliegen dan een paar meter, dus is het gebruik van verhoogde bedden met een klamboe een extra maatregel die zijn effectiviteit bewezen heeft. Deze voorzorgen verminderen ook de kans op beten en steken door andere insecten die minder zorgwekkend zijn dan de mug, maar kunnen een vakantie toch ook minder plezierig maken.

Voedsel en drank

Managers van resorts en grote hotels werken aan het welzijn van hun klanten. Het is ook in hun belang om een veilige en gezonde omgeving te scheppen. In omstandigheden waarin je geen vertrouwen hebt in de voedselveiligheid, denk dan aan de regel “kook het, bereidt het, schil het of vergeet het.” Heet en dampend is veilig, net zoals fruit dat net geschild is door de consument. Brood is ook veilig, maar vermijd buffetten, voedsel op kamertemperatuur, al eerder geschild fruit, rauwe producten en salades. Vermijd ook rauw of onvoldoende gekookt zeevoedsel en melkproducten, tenzij die gekookt of gepasteuriseerd zijn.

Kraanwater is in de resorts meestal veilig om te drinken, maar aarzel niet voor gebruik om naar de watervoorziening en het zuiveringsproces te informeren. Op stap gaan buiten resorts verhoogt de onzekerheid. De bron van het water is misschien niet bekend en de drinkbaarheid ervan verdacht. Flessen

water, verzegeld in de fabriek zijn veilig, net als andere verzegelde drankjes. Het vullen van waterflessen of het kopen van water in flessen in het resort voordat je op verkenning gaat is in sommige gebieden ook een goed idee. Als je twijfelt of het fles water die je gekocht hebt wel echt verzegeld is, drink het dan niet. Ijs is ook verdacht, vooral als je er niet zeker van bent waar het water vandaan is gekomen.

Ciguatera

Het risico van in voedsel levende ziektekiemen, zoals salmonella, E. coli of scombotoxine (in makreel) kan verminderd worden door de richtlijnen voor een veilige behandeling te volgen, maar er zijn uitzonderingen op deze regel. Ciguatera is een belangrijk voorbeeld. Ciguatoxine wordt van origine geproduceerd door dinoflagellaten, heel kleine zee-organismen die door plantenetende vissen gegeten worden, die dan op hun beurt door grotere roofvissen gegeten worden, zoals de jacks, barracuda, snapper en tandbaarzen. Wat dit toxine anders maakt is dat het hittebestendig is, wat betekent dat koken het toxine niet afbreekt.

Symptomen van ciguatera treden binnen zes tot 12 uur na het eten op en zijn ondermeer: misselijkheid, overgeven, diarree en gevoelloosheid of tintelen van de lippen en de huid rond de mond. De gevoelloosheid en de tintelingen kunnen zich uitbreiden tot de ledematen. Er kan zelfs een omkering van het warmte- en koudegevoel ontstaan. Dit toxine is over het algemeen niet levensbedreigend maar er komen uitzonderingen voor. Symptomen van ciguatera worden soms aangezien voor decompressieziekte, maar een hyperbare behandeling heeft geen effect. De behandeling is ondersteunend en de symptomen verdwijnen meestal binnen een paar dagen of weken.

De beste bron om te weten te komen welke vis veilig gegeten kan worden is de lokale bevolking, dus aarzel niet om ernaar te vragen.

Reizigers diarree

Ondanks onze beste inspanningen om het te voorkomen, kan reizigers diarree toch toeslaan. Het kan meestal zonder professionele, medische hulp behandeld worden, maar het is belangrijk dat je weet wanneer je hulp moet zoeken en daar niet te lang mee te wachten. De volgende punten kunnen gebruikt worden als een richtlijn voor wanneer er hulp ingeroepen moet worden:

- Diarree gepaard met buikpijn, die meer dan 12 uur aanhoudt
- Diarree met koorts van 39°C of hoger
- Pijn gelokaliseerd in een specifiek deel van de buik
- Ongebruikelijke gevoeligheid of hardheid van de buik
- Tekenen van shock (duizeligheid, snelle ademhaling, snelle pols, zweten, angst)
- Bloed in urine of ontlasting

Zelfs als geen van ernstige deze waarschuwingstekens aanwezig is, moet iedereen met diarree die 24 uur of langer aanhoudt voor een medische behandeling gaan. Het vochtverlies kan groter zijn dan wat iemand door drinken alleen kan vervangen. Er worden vaak vrij verkrijgbare medicijnen ingenomen om de diarree te verminderen en die kunnen het ongemak reduceren. Deze moeten niet langer dan een dag of twee gebruikt worden; ze moeten eigenlijk gezien worden als een tijdelijke maatregel dan als de uiteindelijke oplossing. Antibiotica kunnen ook voorgeschreven worden voor reizigers diarree en kunnen het herstel versnellen.

Wonden

Hoge temperaturen en vochtigheid, endemische ziektekiemen en wisselende mate van hygiëne betekenen dat **sommige tropische gebieden een groter gevaar voor wonden met zich meebrengen**. Direct en grondig schoonmaken is belangrijk zodra bloedingen onder controle zijn gebracht. Spoel de wond uit met water dat schoon genoeg is om te drinken om resten te verwijderen en te helpen ziektekiemen uit te spoelen. Was de huid rond de wond met zeep, dezelfde zeep die je thuis gebruikt is hier goed voor. Overweeg het op de plek aanbrengen van een antibiotische zalf en een steriel gaasje. Het is belangrijk om de wond zo schoon en droog mogelijk te houden. Herhaal dit proces iedere dag totdat de wond dicht is. Iedere toegenomen mate van roodheid, koorts, meer afscheiding of pijn vergt directe medische hulp.

De beste verdediging tegen ziekte is het behouden van een goede gezondheid. Routinematige hygiëne, gezonde voeding en regelmatige lichaambeweging zijn essentieel. Weten met welke ziekte je te maken kunt krijgen geeft je een idee van voorzorgsmaatregelen en helpen je bij het kiezen als het gaat om eten en drinken, excursies en activiteiten. Met een goede planning en preventiemaatregelen kunnen je reizen de moeite waard en zonder complicaties zijn.

Malaria medicijnen en duiken

Duikers op reis vragen ons vaak welke malariamedicijnen veilig zijn voor duiken. Er is een bepaald stukje incorrecte informatie dat van tijd tot tijd opduikt. Er wordt soms ten onrechte beweerd dat sommige malariamedicijnen de kans op decompressieongeval (DCO) vergroten. Er bestaat geen bewijs dat dit waar is. Mefloquine (Lariam[®]) kan bijwerkingen geven die op symptomen van DCO zouden kunnen lijken. Minder voorkomende bijwerkingen waar men zich zorgen over maakt zijn levendige of bizarre dromen, rusteloosheid of spanning, verwarring, paranoia en depressie. Deze bijwerkingen zijn zeldzaam, maar zijn duidelijk problematisch als ze tijdens een duik optreden.

De DAN Medische Informatie afdeling heeft gehoord van duikondernemers in bepaalde delen van de wereld die hun diensten weigeren aan duikers die mefloquine gebruiken vanwege sommige van de bekende bijwerkingen van dit middel. Vanwege deze mogelijke discussie moeten duikers overwegen om een alternatief middel te vragen, dat net zo geschikt is voor het gebied waarheen ze reizen. Sommige takken van het Amerikaanse leger verbieden het gebruik van mefloquine door vliegtuigbemanningen en duikpersoneel. De meeste gebruikelijke alternatieve medicatie is chloroquine (Aralen[®]), atovaquone/proguanil (Malarone[®]) en doxycycline, waarvan van geen van alle bekend is dat ze problematisch voor duikers zijn.

Ga na welke medicatie of medicijnen effectief zijn voor jouw geplande bestemming door gebruik te maken van de website van [CDC](#) ([ECDC](#) in Europa) of van de [WHO](#) en de voor- en nadelen van ieder medicijn vervolgens te bespreken met je eigen arts.