



Ziekte van Lyme

een door teken overgedragen infectie

en de gevolgen



Nederlandse Vereniging
voor Lyme patiënten

Woord vooraf	3
Belangrijkste doelen van de NVLP	4
Lymeziekte	6
Teken in Nederland	6
Symptomen van Lymeziekte	11
Diagnose van Lymeziekte	17
Onderzoek naar afweerstoffen	17
Behandeling	18
Andere door teken overgebrachte ziekten	19
Lid worden	24
Colofon	25

Woord vooraf

De ziekte van Lyme is een infectieziekte vernoemd naar 'Old Lyme', een klein stadje in Connecticut, de Verenigde Staten, waar de ziekte in de jaren '70 werd ontdekt en onderzocht. Eigenlijk was het niet meer dan een herontdekking van de ziekte. In Europa werd namelijk al in 1883 voor het eerst melding gemaakt van verschijnselen van wat vanaf 1975 de Ziekte van Lyme genoemd zou worden. De ziekte van Lyme wordt ook wel 'Borreliose', 'Lyme disease', 'Lyme-borreliose' of Lymeziekte genoemd. In 1981 ontdekte Willy Burgdorfer bacteriën in de ingewanden van teken, een bacterie die behoort tot het geslacht *Borrelia*. Zo werd de link gelegd: de bacteriën (spirocheten) waren de veroorzakers van vele klachten bij mensen, die besmet waren door een tekenbeet. De bacterie werd vanaf dat moment '*Borrelia burgdorferi*' genoemd.

Naar schatting worden jaarlijks ruim één miljoen Nederlanders gebeten door een teek. Het Rijks Instituut voor de Volksgezondheid (RIVM) heeft bekendgemaakt dat in 2005 bij circa 17.000 mensen de ziekte van Lyme is vastgesteld nadat 73.000 mensen de huisarts hadden bezocht vanwege een tekenbeet. Wageningen Universiteit heeft met het project 'Natuurkalender' in 2007 aangetoond dat het aantal teken enorm is toegenomen; dus ook teken die besmet zijn met de *Borrelia*-bacterie (gemiddeld 25%). Het aantal mensen met de ziekte van Lyme neemt eveneens toe. Een zorgelijke ontwikkeling!

De Nederlandse Vereniging voor Lyme patiënten probeert op allerlei manieren aandacht te vragen voor de mogelijke gevolgen van tekenbeten. Het belangrijkste doel van de vereniging is het behartigen van de belangen van Lyme patiënten. In de praktijk blijken er grote problemen met de diagnose en behandeling van Lymeziekte te zijn. Patiënten worden hier helaas vaak de dupe van. De NVLP streeft naar betere zorg voor Lyme patiënten en het terugdringen van deze problematiek.

Een tekenbeet is zo opgelopen. De kans dat de teek besmet is, is groot. De kans op het krijgen van de ziekte van Lyme en/of een co-infectie is aanwezig. Zonder een tijdige adequate behandeling is het chronisch worden van de ziekte mogelijk.....

Goede informatie is onontbeerlijk!
Hiervoor kunt u altijd terecht bij onze vereniging:
www.lymevereniging.nl

Belangrijkste doelen van de NVLP

De Nederlandse Vereniging voor Lyme patiënten is opgericht in 1994. Het bestuur en een groot aantal vrijwilligers zetten zich in voor de volgende doelen:

- Een zo'n ruim mogelijke **voorlichting** voor zowel de Lyme patiënt als arts, waarbij ruimte wordt geboden aan de verschillende wetenschappelijke opvattingen.
- Bevorderen, dat er **diagnose- en behandelmethoden** beschikbaar komen volgens verschillende wetenschappelijke richtlijnen.
- Stimuleren, dat patiënten de keuze krijgen volgens welke **richtlijn** zij behandeld willen worden in overleg met de arts.
- Streven naar **erkenning** van de chronische vorm van de ziekte van Lyme, die kan wijzen op een voortdurende infectie.
- **Voorlichting** geven aan derden, waaronder de medische wereld, UWV, verzekeraars en het algemeen publiek.
- Het organiseren van **congressen** voor wetenschappers en artsen uit zowel binnen- als buitenland.
- **Publiceren** van de nieuwste wetenschappelijke ontwikkelingen op het gebied van de ziekte van Lyme en het stimuleren van **discussie**.
- Bevorderen van **lotgenotencontact** in de verschillende regio's.
- Een verenigingsblad met heldere **informatie** waar ook plaats is voor de verhalen en wensen van Lyme patiënten.
- Een informatieve **website** waar de leden hun stem kunnen laten klinken via een **forum**.
- Een **telefonische dienst** waar patiënten begrip en goede informatie krijgen.

Elk kwartaal ontvangen de leden van de vereniging het bulletin: **'Laat je niet Lymen'**.

U vindt in ons blad o.a.:

- Goede medische informatie.
- De nieuwste ontwikkelingen op wetenschappelijk gebied.
- Aandacht voor de diagnose- en behandelproblematiek van Lyme ziekte.
- Een medische vragenrubriek waarin u vragen kunt stellen over Lyme.
- Een verhalenrubriek met verhalen van Lyme patiënten.
- Aandacht voor jongeren.
- Informatie over sociale verzekeringen/werk/uitkeringen en voorzieningen.
- Informatie over de bezigheden van de vereniging.

Uiteraard is de Nederlandse Vereniging voor Lyme patiënten ook te vinden op internet: **www.lymevereniging.nl**

Op deze site staat veel informatie over de teek, de ziekte en de gevolgen. Verder o.a. actualiteiten, persberichten, agenda, richtlijnen en veel gestelde vragen. Ook is er een forum waar men elkaar kan informeren, ondersteunen of discussiëren. Dit forum is alleen toegankelijk voor leden.

De telefonische hulpdienst is alle dagen te bereiken op:
0900 – 210 00 22 (€ 0,25 p/min.)

Lymeziekte

Lymeziekte (officieel Lyme-borreliose) wordt veroorzaakt door de bacterie *Borrelia burgdorferi* (Bb). De bacterie wordt overgebracht via de teek met de Latijnse naam *Ixodes ricinus*. Hoewel de ziekteverschijnselen al in het begin van de vorige eeuw in Europa zijn beschreven, werd *Borrelia burgdorferi* pas in 1982 ontdekt. Inmiddels is het duidelijk, dat er diverse varianten van deze bacterie bestaan, die zeer waarschijnlijk verschillende ziekteverschijnselen veroorzaken. Het ziektebeeld in Europa verschilt mogelijk daardoor van dat in Amerika.

Lymeziekte is internationaal onderhevig aan een felle medisch-wetenschappelijke discussie. Deze discussie heeft zowel betrekking op de diagnose als op de behandeling.

Teken in Nederland

Teken zijn spinachtige parasieten die ziekten op mens en dier kunnen overbrengen. Een teek zet zich met zijn monddelen vast in de huid van zijn gastheer (mens of dier) om bloed te zuigen.

Ixodes ricinus, de gewone teek, ook wel schapenteek of hondenteek genoemd, is de meest voorkomende teek in Nederland.

Teken ontwikkelen zich via een vervelling van larve tot nimf en vervolgens tot een volwassen teek. In dit laatste stadium kunnen mannetjes en vrouwtjes worden onderscheiden. Het is een zogenaamde drie-gastherenteek. Dat wil zeggen, dat hij in elk van zijn drie ontwikkelingsstadia een nieuwe gastheer zoekt. Bij de ene gastheer kan de teek met het bloed een ziekteverwekker opnemen en die vervolgens weer op de volgende gastheer overbrengen. De infectiebronnen waar de teek de bacterie opdoet, zijn vooral kleine knaagdieren (onder andere bosmuizen).

Als een larve via zo'n knaagdiertje besmet raakt met de bacterie, dan kunnen tijdens de tweede en derde levensfase van de teek niet alleen andere dieren, maar ook mensen besmet raken.

Een larve is voor ons ongevaarlijk en waarschijnlijk zijn de nimfen het belangrijkste voor het overbrengen van ziekten op de mens. De nimf heeft al een keer bloed gezogen en kan daardoor besmet zijn met *Borrelia burgdorferi*. Daarbij komt dat de nimf erg klein is (± 1 mm), waardoor hij gemakkelijk onopgemerkt blijft. De beet van een teek is over het algemeen niet pijnlijk en wordt daardoor vaak niet opgemerkt.

Het vrouwtje (het laatste ontwikkelingsstadium) valt door haar grootte (± 4 mm) veel beter op en kan dus sneller worden ontdekt. Het mannetje zuigt geen bloed (bij mens en dier) en speelt derhalve geen rol bij het overbrengen van ziekten.

Niet alle teken zijn overigens besmet met *Borrelia burgdorferi* in Nederland is het gemiddelde infectiepercentage van teken 25% (onderzoek universiteit Wageningen 2007). Het percentage besmette teken kan van plaats tot plaats en zelfs van jaar tot jaar sterk wisselen. Daarom zijn gegevens over besmettingspercentages slechts van beperkte waarde.

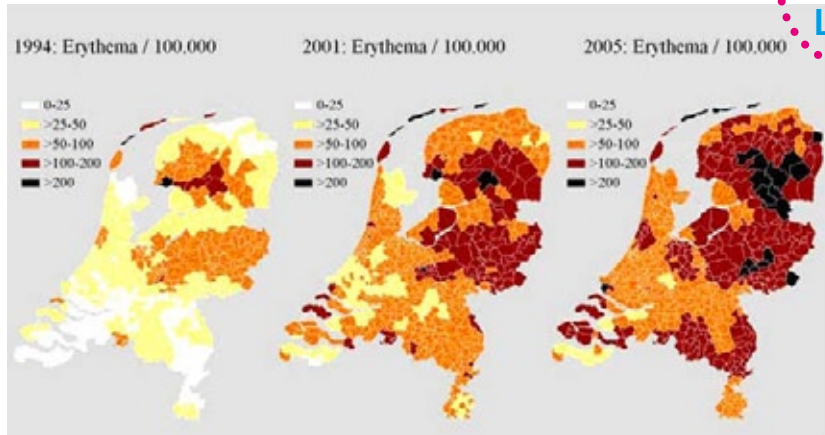
Uit recent onderzoek verricht door het RIVM (Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu) is gebleken dat het aantal meldingen van tekenbeten bij huisartsen tussen 2001 en 2005 sterk is toegenomen van naar schatting 60.000 naar ongeveer 73.000 per jaar.

Het aantal gerapporteerde Lyme patiënten steeg van 13.000 (in 2001) tot 17.000 (in 2005).

De teek (*Ixodes ricinus*)



LAGE
RESO-
LUTIE!



Bijscript + actuelere kaart? (www.natuurkalender.nl)

De geografische verspreiding van de ziekte van Lyme toont aan dat de ziekte zich de afgelopen 12 jaar snel heeft uitgebreid, eerst in het oosten, daarna in de kustgebieden en recentelijk in het zuiden van Nederland. Het is niet duidelijk of deze toename van de ziekte zich de komende jaren zal voortzetten.

Lang niet iedereen gaat met een tekenbeet naar de huisarts; veel mensen verwijderen de teek zelf. Naar schatting van het RIVM lopen in werkelijkheid jaarlijks ruim een miljoen Nederlanders een tekenbeet op.

Een volgezogen teek



Preventie **Pas op voor teken!**

Teken zijn overdag en 's nachts actief. Volgens onderzoek (2006) zitten teken overall: bossen, duingebieden, tuinen, stadsparken, weilanden, heidegebieden. De teek 'lift mee' op zijn prooi als deze langs de vegetatie loopt waar hij op zit. Denk maar aan hoogopgaand gras of varens. Teken springen niet!

Je kunt je beschermen tegen teken door gesloten kleding; lange mouwen, lange broek. Denk aan een spray of stift met DEET (40% of 50%). Bij speciale buitensport-kledingzaken is geïmpregneerde kleding te koop. Controleer jezelf en anderen na een bezoek in de natuur. Neem altijd een tekenverwijderaar mee.

Het **verwijderen** van de teek

Een goede manier om teken te verwijderen met behulp van de daarvoor ontwikkelde pincet, lepeltje of lasso.

De pincet:

- Pak, indien mogelijk, de huid zo vast dat er een 'heuveltje' ontstaat.
- Houd de pincet vast tussen duim en wijsvinger en druk de pincet open.
- Plaats de open pincet over de kop van de teek, zo dicht mogelijk op de huid.
- Verwijder de teek door de pincet te draaien en voorzichtig aan de pincet te trekken, totdat de teek loslaat. Het minuscule snuitje van de teek kan afbreken. Dit is waarschijnlijk niet erg omdat het niet besmet is met Borrelia burgdorferi. Net zoals een splinter komt de snuit vanzelf weer uit de huid.
- De teek mag van tevoren niet worden bewerkt met alcohol, olie, nagellak of andere middelen. Door het gebruik van deze middelen bestaat de kans dat de teek de inhoud van de speekselklieren en de darm in de huid brengt, waardoor juist een infectie ontstaat.
- Desinfecteer het bijtewondje, ná verwijdering van de teek, met alcohol 70% of met jodium.
- De pincet kan na gebruik in kokend water worden gedesinfecteerd.

De lasso:

- Druk de knop in, plaats de lasso over de teek en leg het draad zo dicht mogelijk tegen de huid aan.
- Laat de knop los en beweeg de pen naar een hoek van ca. 90 graden.
- Houd de groene punt van de pen tegen de huid gedrukt en draai de pen met uw vingers een slag rond.
- Haal de teek weg en ontsmet de plek van de beet.
- Als het een heel kleine teek betreft: Plaats de groene punt dicht bij de teek en druk zachtjes in de huid.
- Laat de knop los en til de pen op.



De lepel:

- Zorg dat de teek goed bereikbaar is.
- Plaats het brede deel van de V-inkeping op de huid dicht bij de teek.
- Beweeg de tekenlepel richting de teek.
- Omsluit de teek met het smalle deel van de inkeping.
- Een gelijkmatige voorwaartse schuifbeweging verwijdert de teek.
- Niet wrikken, draaien of omhoog bewegen.

Om besmetting te voorkomen moet de teek zo snel mogelijk verwijderd worden. Niet iedere teek is besmet met de bacterie.

Andere maatregelen

Wat moet je doen na een tekenbeet?

- Wanneer u een tekenbeet kunt herinneren, noteer de datum van de beet.
- Bewaar de teek om deze te kunnen laten testen.
- Wees alert op symptomen.
- Bij symptomen of het ontstaan van een EM-huiduitslag, bezoek een arts.
- Bestudeer de informatie die er over Lymeziekte te vinden is goed en stel zowel uzelf als de arts op de hoogte van het feit, dat er twee zorgrichtlijnen bestaan voor de diagnose en de behandeling van de ziekte van Lyme.

De bacterie *Borrelia burgdorferi*

De bacterie *Borrelia burgdorferi* (Bb) is een extreem complex organisme en beschikt over een zeer groot repertoire aan overlevings- en aanpassingsmechanismen. Uit onderzoek blijkt dat de bacterie naast de normale beweeglijke spiraalvorm ('spirocheet') verschillende andere vormen aan kan nemen, zoals de 'cystevormen' en 'L-vormen'. Er zijn sterke aanwijzingen dat de bacterie in deze vormen langdurig, zonder te delen, in het lichaam aanwezig kan blijven en zo antibioticatherapie kan ontwijken, die zich richt op de zich delende spirocheetvorm van bacteriën.

Er blijken vele stammen van deze bacterie te bestaan. De meest bekende ziekteverwekkende stammen zijn: *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii*. Er zijn aanwijzingen dat ook andere stammen van Bb ziekteverschijnselen kunnen veroorzaken (o.a. *Borrelia spielmanii*, *Borrelia valaisiana*, *Borrelia lusitaniae* en *Borrelia bissettii*). Van elke stam zijn ook weer substammen bekend, zodat er wereldwijd wel 300 stammen en substammen zijn die verschillen in hun eigenschappen. Hierdoor is het moeilijk ze allemaal met eenzelfde test aan te tonen. De verschijningsvormen van deze stammen en reacties op behandeling kunnen verschillen.

Borrelia burgdorferi, de veroorzaker van Lymeziekte



Symptomen van Lymeziekte

Als u na de tekenbeet de teek op de juiste wijze heeft verwijderd, zal er in de meeste gevallen geen infectie ontstaan. Een tekenbeet leidt dus niet altijd tot Lymeziekte. De kans op infectie is groter naarmate de teek langer vastgezogen zat. Als u wel geïnfecteerd bent dan kunnen zich verschillende ziektebeelden voordoen. Soms op korte termijn, soms pas na verloop van jaren. Ook is het mogelijk dat de infectie zonder ziekteverschijnselen verloopt en geneest. Wanneer er ziekteverschijnselen ontstaan worden deze in drie stadia ingedeeld. Kenmerkend voor het eerste stadium van de ziekte is een rode plek, die geleidelijk groter wordt en vaak centraal verbleekt. Meestal ontstaat de rode plek binnen drie weken na de tekenbeet. Via de bloedbaan kan de bacterie ook door het lichaam worden verspreid. Binnen enkele weken tot maanden kunnen dan ziekteverschijnselen van het zenuwstelsel, de gewrichten en het hart ontstaan. De indeling in stadia is enigszins willekeurig want Lymeziekte is een zgn. 'multisysteemziekte' die een zeer divers en grillig beloop kan hebben, vrijwel alle orgaansystemen in het lichaam kan aandoen en andere ziektebeelden kan imiteren. Naast de hierna beschreven meest voorkomende verschijningsvormen zijn er talloze andere verschijningsvormen beschreven. Lymeziekte wordt met recht de nieuwe grote imitator genoemd.

Stadium 1: Lokale huidinfectie

Vaak ontstaat op de plaats van de tekenbeet een rood plekje. Wanneer dat niet groter wordt dan een 10 eurocent muntje en binnen 1-2 weken weer verdwijnt, is de kans klein dat de oorzaak ligt in een infectie met *Borrelia burgdorferi*. Wanneer de rode plek steeds groter wordt en in het centrum weer verbleekt, is er vrijwel zeker sprake van Lymeziekte. Deze huidaandoening wordt erythema migrans (EM) genoemd en kan binnen drie maanden en meestal zelfs al binnen drie weken na een beet ontstaan. Variaties van het erythema migrans komen voor. Zo kan bijvoorbeeld de plek egaal rood blijven of zijn er meerdere ringen om elkaar heen zichtbaar. Het kan zich uitbreiden naar andere gebieden van het lichaam of er kunnen meerdere EM's verschijnen ver van de eerste EM huiduitslag. Omdat er diverse atypische vormen van EM voorkomen, is het mogelijk dat de EM niet herkend wordt. **Het is belangrijk te weten, dat slechts 50% van de Lyme patiënten een EM uitslag krijgt en dat veel mensen de uitslag ook niet opmerken**, bijvoorbeeld wanneer deze zich bevindt op een plek die moeilijk te zien is, zoals onder het hoofdhaar. Minder dan de helft van de mensen die de ziekte van Lyme hebben, kunnen zich een huiduitslag of tekenbeet herinneren.



Twee voorbeelden van Erythema migrans (EM)

Uit onderzoek van het RIVM blijkt dat het aantal geconstateerde gevallen van Lymeziekte met EM de laatste jaren toeneemt.

Een typisch *erythema migrans* huiduitslag is bewijzend voor Lymeziekte en patiënten met een EM dienen zo snel mogelijk met een antibioticum te worden behandeld. Bij patiënten met een EM is bloedonderzoek naar afweerstoffen tegen *Borrelia burgdorferi* niet nodig voor het stellen van de diagnose. Vaak zijn kort na besmetting nog geen afweerstoffen aantoonbaar.

Stadium 2: Vroege, gedissemineerde infectie

Na een tekenbeet kan *Borrelia burgdorferi* in de bloedbaan terecht komen. Op die manier wordt de bacterie in het lichaam verspreid. Dit proces heet in vakkringen een gedissemineerde infectie. Hoewel de bacterie in elk orgaan terecht kan komen, ontstaan vooral ziekteverschijnselen van het zenuwstelsel, de gewrichten en het hart. Omdat veel patiënten met een gedissemineerde infectie geen tekenbeet of *erythema migrans* hebben opgemerkt, kan het voorkomen dat een arts de ziekteverschijnselen niet direct met een *Borrelia burgdorferi* infectie in relatie brengt.

Aandoeningen van het zenuwstelsel (Neuroborreliose)

Een veel beschreven acute aandoening van het zenuwstelsel is een hersenvliesontsteking die vaak samengaat met ontsteking van hersen- en/of ruggenmergzenuwen. Ook ziekteverschijnselen van het ruggenmerg of de hersenen kunnen voorkomen. De verschijnselen van acute hersenvliesontsteking zijn bij Lymeziekte meestal relatief gering. Hevige hoofdpijn, koorts, sufheid of nekstijfheid, zoals dat voorkomt bij andere vormen van hersenvliesontsteking, kan ontbreken. Verschijnselen van hersenzenuwontsteking kunnen bestaan uit dubbelzien, waarbij één oog niet in alle richtingen kan bewegen en aangezichtsverlamming, waarbij één ooglid niet sluit en de mondhoek aan dezelfde kant niet kan worden opgetrokken. Ontsteking van een ruggenmergzenuw veroorzaakt zeer heftige pijn in een arm of been of in de romp. Soms gaat dit samen met krachtsverlies en een doof, tintelend gevoel. Ontsteking van het ruggenmerg kan krachtsverlies en een doof gevoel in beide benen veroorzaken. Soms kan de urine niet worden opgehouden of wordt juist het plassen bemoeilijkt.

Naast de specifieke acute neurologische aandoeningen, blijken ook subacute of chronische vormen van neuroborreliose in het ziektebeloop voor te komen. Hierbij zijn de klachten minder specifiek en kunnen van moment tot moment sterk in aard en ernst wisselen. Deze vorm met aspecifieke neurologische en psychische symptomen wordt vaker gezien bij de late vorm van Lymeziekte, maar kan ook al eerder in het ziektebeloop optreden. Verwarring met andere neurologische ziekten met een wisselend beloop, zoals MS, is mogelijk.

Bij de niet acute vorm van neuroborreliose kunnen de volgende klachten voorkomen: voorbijgaande verlamningsverschijnselen, krachtsverlies, slecht kunnen lopen, hevige (zenuw) pijnen en verkramping in het hoofd, gezicht, nek, rug en benen, migraine, gevoelsstoornissen, tintelingen en een verdoofd gevoel

in delen van het gezicht en de ledematen, aanvallen lijkend op epilepsie, ernstige duizeligheid, evenwichtsstoornissen, gezichts- en gehoorstoornissen, niet goed kunnen denken, onthouden en concentreren, problemen met spraak, slecht verdragen van licht en geluid, ernstige vermoeidheid en 'brain fog' (hersennist).

Voor het vaststellen van neuroborreliose, wordt vaak onderzoek naar afweerstoffen tegen *Borrelia burgdorferi* in het ruggenmerg- en hersenvocht gebruikt. Wanneer de ziekteverschijnselen nog maar kort bestaan, zijn deze afweerstoffen soms nog niet aantoonbaar. Echter ook in het latere verloop kunnen afweerstoffen niet aantoonbaar zijn, zo blijkt uit wetenschappelijke publicaties. In de helft van de gevallen, ontstaan de verschijnselen binnen een maand na de tekenbeet of het ontstaan van het *EM*. Deze vorm van Lymeziekte wordt met antibiotica behandeld, die meestal via een infuus worden toegediend. Het herstel is bij de acute vorm meestal goed, hoewel restverschijnselen kunnen blijven bestaan. Over de oorzaak van restverschijnselen bestaat verschil van inzicht onder deskundigen. Zie 'persisterende klachten'. Over de behandelresultaten van subacute en chronische neuroborreliose is minder bekend.

Gewrichtsaandoeningen

Gewrichtsontsteking komt in Europa waarschijnlijk minder vaak voor dan aandoeningen van het zenuwstelsel. De verschijnselen bestaan uit gezwollen, soms pijnlijke gewrichten, waarbij vooral de knie is aangedaan. De duur van de zwelling varieert van minder dan een dag tot maanden. Soms is deze vorm van Lymeziekte moeilijk te onderscheiden van Reuma.

De gewrichtsontsteking ontstaat bij de helft van de patiënten binnen drie maanden na de tekenbeet of het *erythema migrans*. Gewrichtsontsteking kan echter ook in het latere beloop van de ziekte ontstaan. De ontstekingsverschijnselen kunnen verspringen tussen diverse gewrichten. Gewrichtspijnen verbeteren na behandeling met een antibioticum, maar kunnen nog lang blijven bestaan. Over de oorzaak van restverschijnselen bestaat verschil van inzicht onder deskundigen. Zie 'persisterende klachten'.

Gewrichtsontsteking moet worden onderscheiden van een op fibromyalgie lijkend syndroom dat in de chronische fase van Lyme-Borreliose voorkomt (soms in combinatie met gewrichtsontsteking). Zie 'aspecifieke klachten' en 'chronische Lyme-borreliose'.

Hartaandoeningen

De meest voorkomende afwijking van het hart is een stoornis in het geleidings-systeem tussen de boezems en de kamers. Wanneer de geleiding ernstig is gestoord kan een trage hartslag ontstaan waardoor de patiënt kan flauwvallen en last van benauwdheid kan krijgen. Hartkloppingen kunnen ook voorkomen.

Aspecifieke klachten

Naast de eerder genoemde ziekteverschijnselen kunnen er vele andere algemene (ook wel aspecifiek genoemde) klachten ontstaan zoals ernstige vermoeidheid, telkens terugkerende griepachtige verschijnselen, temperatuurverhoging, transpireren, (hevige) pijnen in spieren en rond gewrichten, in rug, nek, hoofd en zenuwpijnen die overal in het lichaam kunnen voorkomen. Men dient te bedenken, dat deze verschijnselen ook door andere ziekten veroorzaakt kunnen worden. Alleen als er ook andere aanwijzingen zijn die op Lymeziekte wijzen, mogen deze klachten aan Lymeziekte worden toegeschreven. Soms kan hierover geen zekerheid worden verkregen en moet de arts op basis van waarschijnlijkheid de diagnose stellen of uitsluiten.

Stadium 3: Chronische Lymeziekte

Men zou van chronische Lyme-borreliose kunnen spreken bij een ziekte duur van meer dan een jaar. Alle eerder genoemde verschijnselen kunnen een langdurig beloop hebben. Er zijn sterke aanwijzingen dat Lyme-borreliose naarmate de infectie langer duurt steeds meer de kenmerken van een chronische multi-systeemziekte vertoont (vgl. syfilis, tbc, HIV). Naast de eerder beschreven verschijnselen in verschillende orgaansystemen staan bij de chronische vorm van de ziekte de algemene ('aspecifieke') klachten op de voorgrond. Daarnaast zijn er twee verschijningsvormen die vooral bij chronische Lymeziekte gezien worden: chronische neuroborreliose en Acrodermatitis chronica atrophicans (ACA).

Chronische neuroborreliose (Lyme-encefalopathie)

In de latere fase van de ziekte kunnen chronische ziekteverschijnselen van het zenuwstelsel op de voorgrond staan (zie ook neuroborreliose) waaronder een diffuse hersenaandoening die 'chronische encefalopathie' genoemd wordt. Er zijn aanwijzingen dat deze vorm van de ziekte vaak gemist wordt. Dit ziektebeeld is uitgebreid in de wetenschappelijke literatuur beschreven, maar toch blijven sommige deskundigen het bestaan van deze chronische vorm van Lymeziekte ontkennen. Hierover is in de VS een felle wetenschappelijke discussie gaande. De diagnostiek van encefalopathie is vaak moeilijk omdat het verloop sluipend is

en de symptomen niet altijd spontaan door de patiënt worden vermeld. Klachten die bij Lyme-encefalopathie vaak gezien worden, zijn naast de al beschreven 'aspecifieke' klachten: stemmingswisselingen, prikkelbaarheid met woede-uitbarstingen, geheugenproblemen, verminderde concentratie, problemen met woordvinding, hevige hoofdpijn, overgevoeligheid voor zintuiglijke prikkels (licht, geluid) en slaapstoornissen.

Psychiatrische beelden die door Lyme-encefalopathie kunnen worden veroorzaakt of geïmiteerd zijn: persoonlijkheidsveranderingen, ADHD, angststoornissen, stemmingsstoornissen, psychotische stoornissen. Verschijningsvormen van chronische neuroborreliose die lijken op MS, dementie, de ziekte van Parkinson en ALS zijn ook beschreven.

Onderzoek van het hersenvocht kan bij chronische neuroborreliose zonder afwijkingen zijn en kan daarom niet gebruikt worden om de diagnose uit te sluiten. Hersenscans en neuropsychologisch onderzoek kunnen dan soms wel afwijkingen laten zien. SPECT- en PET-scans zijn gevoeliger dan MRI-scans.

Acrodermatitis chronica atrophicans (ACA)

Bij deze aandoening wordt de huid plaatselijk rood tot paars en in het begin vaak iets verdikt en warm. Na maanden tot jaren wordt de huid papierdun. De aandoening is vooral aan de benen en armen gelokaliseerd en kan jaren na een tekenbeet of een onbehandeld erythema migrans ontstaan. Een klein deel van deze patiënten heeft ook gewrichtsontsteking. De combinatie met hersenvliesontsteking is nooit beschreven.



Acrodermatitis chronica atrophicans (ACA)

Diagnose van Lymeziekte

Over de wijze waarop de diagnose van Lymeziekte gesteld moet worden is veel discussie. In Nederland wordt vooral afgegaan op het onderzoek naar afweerstoffen. Deskundigen van ILADS* zijn echter van mening dat de diagnose vooral gebaseerd moet zijn op de klinische verschijnselen in samenhang met aanvullend onderzoek. Dat wil zeggen dat de diagnose op basis van een combinatie van de ziekteverschijnselen, het verhaal van de patiënt, de testen en ander aanvullend onderzoek moet worden gesteld. Volgens ILADS kan in vele gevallen slechts een combinatie van gegevens tot de (meest waarschijnlijke) diagnose leiden.

* International Lyme and Associated Diseases Society. Een internationale medische organisatie van artsen, specialisten en wetenschappers, die zich bezighoudt met het verbeteren van de diagnostiek en behandeling van Lymeziekte en andere tekenbeetziekten.

Onderzoek naar afweerstoffen

Bij een infectieziekte maakt het lichaam verschillende afweerstoffen om de indringer onschadelijk te maken. Eerst worden zogenaamde IgM afweerstoffen gemaakt en later IgG afweerstoffen.

In een vroeg stadium van de ziekte worden nog geen afweerstoffen aangemaakt en ook in het later verloop kan de hoeveelheid afweerstoffen te gering zijn. Het is om diverse redenen ook mogelijk dat een test de wel aanwezige antistoffen niet aantoon. Een negatieve test sluit Lymeziekte dus niet uit.

Belangrijk is om voor ogen te houden dat de gebruikte testen alleen antistoffen aantonen en niet de ziekteverwekker zelf. Het kan dus enerzijds zo zijn dat de ziekte genezen is, maar het lichaam nog wel antistoffen aanmaakt. Er zijn echter anderzijds ook patiënten die geen antistoffen (meer) tegen de ziekte aanmaken, terwijl de ziekte niet genezen is. In dat geval kan dus geen enkele serologische test antistoffen aantonen. Aangezien de test niet is gestandaardiseerd, kunnen de testuitkomsten van verschillende laboratoria niet onderling worden vergeleken.

Testen op afweerstoffen geven dus slechts aanvullende informatie over de aanwezigheid of afwezigheid van een infectie met Bb. Ze zijn onvoldoende betrouwbaar om harde conclusies aan te verbinden en een negatieve test kan dus niet gebruikt worden om de ziekte uit te sluiten.

Aanwezige afweerstoffen beschermen bij Lymeziekte niet tegen een volgende infectie veroorzaakt door een tekenbeet.

Behandeling

Deskundigen zijn het erover eens dat Lymeziekte in eerste instantie moet worden behandeld met antibiotica. Over de duur van behandeling bestaat echter verschil van inzicht. In Nederland wordt volgens de CBO-richtlijn uit 2004, 2 tot maximaal 4 weken behandeld. De keuze en de toedieningswijze van het antibioticum en de duur van de behandeling zijn afhankelijk van de ziekteverschijnselen. Meest gebruikte antibiotica zijn doxycycline, amoxicilline en ceftriaxon. Deze standaardbehandeling met antibiotica leidt vaak tot genezing, maar een deel van de patiënten houdt klachten of krijgt later weer klachten terug. Zie 'voortdurende klachten'.

Voortdurende klachten

Een deel van de behandelde patiënten houdt na een standaardbehandeling klachten of krijgt deze na verloop van tijd weer terug. Wanneer bij patiënten met eerder vastgestelde Lymeziekte sprake is van blijvende of terugkomende klachten na een standaardbehandeling met antibiotica van 2-4 weken, spreekt men van 'persisterende klachten'. De klachten omvatten doorgaans blijvende vermoeidheid, spier- en gewrichtspijnen, stemmings- en concentratiestoornissen, maar ook andere klachten die bij (chronische) Lymeziekte voorkomen kunnen voortbestaan of terugkomen.

De oorzaak en behandeling van deze 'persisterende' klachten zijn onderwerp van discussie. Een verklaring is dat de ontstekingsreactie nog lang kan aanhouden nadat de bacterie is gedood. Dit wordt het zogenaamde 'Post Lyme Syndroom' (PLS) genoemd. Als deze verklaring juist is, heeft verdere behandeling met antibiotica geen zin. Een goede wetenschappelijke onderbouwing van het PLS als verklaring voor persisterende klachten na behandeling ontbreekt echter. Een andere verklaring is dat de bacterie nog aanwezig is en de infectie chronisch is geworden. Dit wordt een 'persisterende infectie' genoemd. In dat geval zou een verdere antibiotische behandeling zinvol kunnen zijn.

Op basis van alle beschikbare wetenschappelijke informatie moet geconcludeerd worden dat de bacterie (Bb) een behandeling van 2-4 weken kan overleven. Het is echter niet mogelijk om over de kans op persisterende infectie statistische uitspraken te doen.

Ook het wetenschappelijk onderzoek naar langere behandeling bij voortdurende klachten geeft nog geen eenduidige uitkomsten. Het evalueren van resultaten van diverse behandelprotocollen wordt bemoeilijkt door de complexiteit van deze infectie, het grillige beloop met een grote diversiteit aan verschijningsvormen. Daarom duurt de discussie voort en is men bij de afwegingen rond behandeling voorlopig nog aangewezen op het individuele klinische oordeel van de behandelend arts.

Sommige deskundigen zijn van mening dat verder behandelen zinloos is en onnodige risico's met zich meebrengt. Andere deskundigen (ILADS) zijn op basis van alle beschikbare gegevens van mening dat bij voortdurende klachten doorbehandelen in veel gevallen een beter resultaat geeft en dat de reële mogelijkheid van een persisterende infectie vraagt om verder onderzoek naar werkzame antibiotische behandelingen. Onderzoek hiernaar wordt belemmerd door het ontbreken van een betrouwbare test voor het aantonen of uitsluiten van een actieve infectie.

Andere door teken overgebrachte ziekten

Inleiding

Naast *Borrelia burgdorferi* worden diverse andere ziekteverwekkers in teken gevonden. Het is mogelijk dat deze infecties alleen of tegelijk met *Borrelia* worden overgebracht. Infecties met deze micro-organismen worden daarom 'co-infecties' genoemd. Klinische ervaring van Europese specialisten op het gebied van 'tekenbeetziekten' en recente publicaties versterken het vermoeden dat co-infecties ook in Europa meer voorkomen dan eerder werd gedacht. Co-infecties kunnen gemakkelijk gemist worden als hier niet aan gedacht wordt. Het klinische beeld van deze co-infecties kan gepaard gaan met dezelfde symptomen die bij chronische Lyme-borreliose worden gezien. Verder is gebleken dat de aanwezigheid van deze infecties de genezing van Lyme-borreliose kunnen bemoeilijken. Persistierende klachten na een behandeling voor Lyme-borreliose kunnen dus ook door onbehandelde co-infecties veroorzaakt worden.

Bartonellose

Er zijn 19 stammen van de bacterie *Bartonella* bekend waarvan zeker drie ook bij de mens ziekte kunnen veroorzaken. Veel is nog onduidelijk omtrent *Bartonella* infecties in Nederland ten aanzien van de tekenbesmetting, het voorkomen van de ziekte bij mensen, de diagnose als co-infectie van Lyme, de serologische testen en de juiste therapie. Meer wetenschappelijk onderzoek zal dan ook nog nodig zijn om op deze vragen een antwoord te vinden. Recente publicaties geven voldoende bewijs dat *Bartonella* ook via een tekenbeet kan worden overgebracht. In Nederland werden hoge percentages van *Bartonella* in teken gevonden, die zelfs hoger waren dan die van *Borrelia*.

De meest bekende vorm van Bartonellose is 'Kattenkrabziekte', die wordt veroorzaakt door *Bartonella henselae*. De Kattenkrabziekte staat vooral bekend als een infectie na een krab of een beet van een kat, maar overdracht door teken blijkt ook mogelijk. De incubatietijd is 3 tot 10 dagen. Bij Kattenkrabziekte ontstaat een rode huidverkleuring met één of meer knobbeltjes van 2 tot 3 mm op de huid die overgaat in blaasjes met een korstje. Vaak wordt dit niet eens opgemerkt. Soms treden streepvormige huidstriemen op en knobbeltjes en bloedingen in de huid. Hierna treden griepverschijnselen op, algemeen ziektegevoel, koorts, spier- en gewrichtspijn, misselijkheid en koude rillingen. Lymfklierzwellings, vaak van één klier is een veelvoorkomend verschijnsel. Over de verschijnselen van een infectie met *Bartonella* na een tekenbeet is nog weinig onderzoek gedaan. Bij patiënten

met deze co-infectie worden de volgende symptomen beschreven: ernstige hoofdpijn, nachtelijk zweten, spier- en gewrichtspijnen en pijnlijke steken in de voetzolen. Ook ziet men bij patiënten met een *Bartonella*-infectie ernstige psychiatrische symptomen.

Behandeling van Bartonellose is niet eenvoudig. Maar enkele antibiotica zijn werkzaam gebleken tegen kattenkrabziekte: Gentamicine, rifampicine en ciprofloxacine worden genoemd. Het advies van deskundigen is minimaal 6 weken te behandelen en de behandeling bij terugkerende infectie tot 6 maanden te verlengen.

Anaplasose of Human granulocytic ehrlichiosis (HGE)

Ehrlichiae zijn Rickettsia-achtige bacteriën die de witte bloedcellen infecteren. De nieuwe naam voor deze bacterie is *Anaplasma*. In Nederland komt alleen de soort voor die bepaalde afweercellen, de granulocyten infecteert. Het is *Ehrlichia phagocytophila* die *Human granulocytic ehrlichiosis (HGE)* veroorzaakt.

Deze bacterie is in Nederlandse teken aangetoond, maar er zijn maar weinig beschreven ziektegevallen. Mogelijk is er sprake van onderrapportage. De verschijnselen bestaan uit koorts, ziektegevoel, hoofdpijn en spierpijn. In het bloed kan een verminderd aantal witte bloedlichaampjes en bloedplaatjes worden gevonden. Ook komen leverfunctiestoornissen voor. Het vermoeden bestaat dat de meeste met *E. phagocytophila* geïnfecteerde patiënten een milde vorm van de ziekte HGE doormaken. Een ernstig verloop komt in een kleine minderheid van de gevallen voor. Ook chronische vormen met terugkerende koortsaanvallen en zware algemene symptomen zijn waargenomen. De ziekte is over het algemeen goed te behandelen met het antibioticum doxycycline.

Babesiose

Babesia is een door teken overgebrachte parasiet die de rode bloedcellen binnendringt en een Malaria-achtig ziektebeeld veroorzaakt. Gegevens over geïnfecteerde teken met *Babesia* in Europese landen zijn schaars. Percentages van 10-15 % worden genoemd. De parasiet wordt overgebracht door teken. Ook overdracht via bloedtransfusie is mogelijk.

In West-Europa zijn een 30-tal gevallen van babesiosis beschreven. In de VS (*B. microti*) verloopt babesiosis vaak met milde verschijnselen. In Europa (*B. divergens*) zijn de klinische verschijnselen bij personen met afweerstoornissen ernstiger. Personen zonder milt lopen daarom een extra risico. Na een

tekenbeet bedraagt de incubatietijd één tot drie weken, soms zelfs zes weken. Na een bloedtransfusie negen weken. Het begin van babesiosis is vrij geleidelijk en specifiek met algemeen ziektegevoel en griepachtige verschijnselen. Vaak ontwikkelt zich bloedarmoede die soms met geelzucht gepaard gaat. Ook een verminderd aantal bloedplaatjes is mogelijk. Aantasting van longen, hart, lever en nieren zijn beschreven. Als de ziekte ernstig verloopt, kunnen de volgende symptomen gezien worden: hoge koorts en koude rillingen, zweetaanvallen, gewichtsverlies, misselijkheid, braken, buikpijn, diarree, hoesten, kortademigheid, ernstige hoofdpijn, spierpijn, stijve nek en rug, duizeligheid en ernstige psychiatrische symptomen. De ziekte wordt behandeld met medicijnen die ook tegen Malaria worden gebruikt. De combinatie van atovaquone met azithromycine is werkzaam gebleken. In ernstige gevallen kan een bloedtransfusie nodig zijn.

Fièvre boutonneuse en andere Rickettsiosen

Fièvre boutonneuse of *Mediterranean spotted fever (MSF)* komt in Europa voornamelijk voor in landen rond de Middellandse Zee. De ziekte wordt veroorzaakt door *Rickettsia conorii*. Op de plaats van de tekenbeet ontstaat na enkele dagen een zweertje met een verzonken zwart korstje (*tache noire*) en rode verkleuring daaromheen. Vaak zijn de lymfeklieren gezwollen. Na 5-7 dagen ontstaan koude rillingen en koorts. De koorts houdt enkele dagen tot 2 weken aan. Ongeveer 5 dagen na het begin ontstaan rode, wat verheven plekjes eerst op de handpalmen en voetzolen en in de loop van 6 – 7 dagen over het gehele lichaam. De ziekte wordt behandeld met het antibioticum doxycycline.

Andere door teken overgebrachte Rickettsiae:

Rickettsia slovaca veroorzaakt *Tick-borne lymphadenopathy*. Deze ziekte wordt ook wel *DEBONEL Tobola* of *Spotless rickettsiosis* genoemd en komt vooral in Hongarije voor en verder in Frankrijk, Spanje, Oostenrijk, Slowakije, Tsjechië, Kroatië, Bulgarije en Roemenië. Het eerste verschijnsel is meestal een pukkeltje dat gaat zweren en na enkele dagen gelig vocht afscheidt, waardoor korsten worden gevormd. Meestal gaat dit gepaard met vergrote lymfeklieren in de hals. Vaak blijft er ook een kale plek achter op de behaarde huid. De klachten ontstaan 1 tot 55 (gemiddeld 9) dagen na de beet. De verschijnselen kunnen maanden aanhouden. De ziekte wordt behandeld met antibiotica. *Rickettsia helvetica* blijkt ook ziekte bij de mens te kunnen veroorzaken en komt voor in Zwitserland, Slovenië, de hele Balkan, Frankrijk, Duitsland, Denemarken, Zweden en Nederland. De ziekte verloopt meestal mild met griepachtige verschijnselen en gaat vanzelf over, maar ernstige complicaties (ontsteking van de hartspier en kleppen) zijn beschreven.

In de VS wordt *Rocky Mountain Spotted Fever* door *Rickettsia rickettsii* veroorzaakt. Deze gevaarlijke ziekte komt gelukkig in Europa niet voor.

Frühsommer-Meningo-encephalitis

Frühsommer-Meningo-encephalitis (FSME) wordt veroorzaakt door een virus. Deze ziekte komt veel minder vaak voor dan Lymeziekte en tot nu toe is niet vastgesteld dat men deze ziekte in Nederland kan oplopen. In sommige buurlanden zijn gebieden waar teken met dit virus besmet zijn. Ongeveer tweederde van de besmette mensen wordt in het geheel niet ziek. Eén tot twee weken na de tekenbeet ontstaat gedurende enkele dagen koorts, bij een deel van de patiënten ontstaat een tweede ziekteperiode met hoge koorts, hoofdpijn en verlamingsverschijnselen. Zelden leidt dit tot ernstige en blijvende aandoeningen van het zenuwstelsel. Tegen deze ziekte bestaat geen behandeling, wel kunnen afweerstoffen via een injectie worden toegediend ter voorkoming van de ziekte.

Er bestaat geen overeenstemming over de vraag of het zinvol is vakantiegangers in te enten. De kans om na een tekenbeet *FMSE* te krijgen is zeer klein, de besmetting van de teken is plaatsgebonden en een volledig inentingsprogramma neemt een jaar in beslag. Over de wenselijkheid van inenting kan men zich het best ter plaatse laten adviseren, bijvoorbeeld bij een apotheek, de VVV of een huisarts.

Mycoplasma

Mycoplasma's zijn de kleinste micro-organismen die zichzelf kunnen reproduceren zonder hulp van een andere cel. Ze hebben geen harde celwand en zijn daarmee vergelijkbaar met zgn. L-vormen die ook bij *Borrelia* beschreven zijn. Er zijn 102 bekende Mycoplasma-soorten waarvan er dertien bij mensen zijn geïsoleerd. Mycoplasma's zijn gevonden in teken en andere bijtende insecten, honden, katten en hoefdieren. Onduidelijk is of infectie via teken met Mycoplasma's in Nederland een rol speelt. Mycoplasma's zijn in verband gebracht met het CVS/ME syndroom. Uit onderzoek blijkt dat 60% van patiënten met dit syndroom antistoffen heeft tegen een of meer Mycoplasma's (*M. fermentans*, *M. hominis*, *M. pneumoniae* of *M. penetrans*). Wetenschappers vonden in de VS bij 7 patiënten met ziekte zonder erythema migrans na een tekenbeet het DNA van *M. fermentans*.

Symptomen van Mycoplasma die in de context van een co-infectie worden vermeld zijn: vermoeidheid, koorts, gewrichtsklachten, spierpijn, slapeloosheid, misselijkheid en maag-darmklachten, hoofdpijn, angst en emotionele labiliteit, geheugen- en concentratieproblemen en verwardheid.

Doxycycline, minocycline, ciprofloxacin, azithromycine en clarithromycine zouden werkzaam zijn tegen Mycoplasma's. Langzaam groeiende Mycoplasma's zijn niet zo gevoelig voor antibiotica.

Lid worden

Leden maken de vereniging

Hoe groter het ledenaantal hoe beter wij in staat zijn voor de belangen van Lyme patiënten op te komen en deze zo goed mogelijk te behartigen. Samen staan we tenslotte sterker! Word daarom lid of donateur van de NVLP en steun ons!

U ontvangt dan viermaal per jaar ons bulletin: 'Laat je niet Lymen' en bent snel geïnformeerd over de nieuwste ontwikkelingen. U kunt deelnemen aan lotgenotenbijeenkomsten, steun ontvangen op verschillend gebied en samen met ons streven naar een grote verbetering van de diagnose en behandeling van Lyme patiënten in Nederland. Wij hebben uw steun hard nodig!

Ook wanneer de diagnose bij u nog niet gesteld is, maar u wel een vermoeden heeft van de ziekte van Lyme, bent u bij ons van harte welkom.

Bent u geïnteresseerd in tekenbeetziekten en de ontwikkelingen, meld u aan bij de NVLP.

Het lidmaatschap kost € 25 per kalenderjaar (1-1 t/m 31-12).

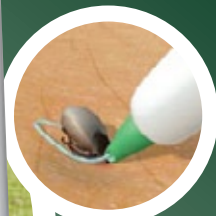
Meldt u zich later in het jaar aan dan betaalt u een gereduceerde prijs.

Met uw steun kunnen wij ook uw belangen in de toekomst beter behartigen.

Lid worden? Ga naar: **www.lymevereniging.nl**

Trix[®] PATENT TEKENLASSO

Aanbevolen
door medici en
dierenartsen



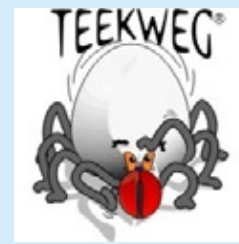
Met tekentest
formulier +
bewaarbuisje



Veilig
Pijnloos
**Reduceert
het risico op
tekenziekten**

**10
JAAR GARANTIE**

Made in Sweden



TEKENLEPEL de praktische en veilige manier om een **TEEK** te verwijderen

Uit onderzoek blijkt dat het beter is een teek (nimf) te verwijderen met de TICKED OFF™ Tekenlepel dan met een gewone pincet.

- o De teek wordt niet samengeknepen zoals wel het geval kan zijn bij gebruik van een pincet.
- o De Tekenlepel is ontworpen om zonder een draaibeweging een teek volledig te verwijderen (in Nederland adviseert men nu ook om niet te draaien).
- o Door de vorm van de Tekenlepel kan men een teek ook zelf gemakkelijk uit moeilijk bereikbare plaatsen halen zoals uit de lies of knieholte, iets wat met een pincet eigenlijk niet lukt zonder de hulp van een ander.
- o Geschikt voor kleine teken (nimfen) en voor grote teken (zie afbeelding).
- o De Tekenlepel wordt al meer dan 10 jaar in Amerika gebruikt en is wereldwijd gepatenteerd.
- o Door de speciale vorm weinig raakvlak met de huid zodat de Tekenlepel makkelijk over de huid schuift en waardoor een teek na verwijdering wordt "opgevangen" in de Tekenlepel en niet weg rolt.
- o U houdt "zicht" op de teek, en een teek is te verwijderen zonder dat u een leesbril hoeft op te zetten.
- o Kan worden gesteriliseerd in kokend water of met alcohol.
- o Is gemakkelijk mee te nemen (aan broekriem of sleutelbos te hangen).
- o Verkrijgbaar bij o.a. apotheken, drogisten, buitensportzaken en via de website.



Zorg dat de teek goed bereikbaar is en plaats het brede deel van de V-inkeping op de huid zo dicht mogelijk bij de teek.

Met een lichte druk op de huid wordt de Tekenlepel richting de teek bewogen zodat het smalle deel van de inkeping de teek omsluit.

Een gelijkmatige voorwaartse schuifbeweging verwijdert de teek

Niet wrikken, draaien of omhoog bewegen, alleen voorwaarts schuiven!



WWW.TEEKWEG.NL

info@teekweg.nl



Colofon

Tekst: NVLP m.m.v. Medische Advies Commissie

Redactie: NVLP

Ontwerp: Studio Koelewijn, Den Haag

Foto's en afbeeldingen: pag.7 links

Mario Weusten, pag.7 midden en

rechts Albert de Wilde, pag.8/12

RIVM, pag.16 SAAG.

Oplage: 20.000 exemplaren

Druk: Naam Drukkerij, Plaatsnaam

© 2008 Overname van teksten uit deze brochure is alleen toegestaan na voorafgaande, schriftelijke goedkeuring van de Nederlandse Vereniging voor Lyme-patiënten.

De telefonische informatiedienst is op alle dagen te bereiken op:
0900 – 210 00 22 (€ 0,25 p/min.)

Voor meer informatie:
www.lymevereniging.nl



€10,¹⁶

inclusief BTW en verzendkosten

Tekenverwijderset 'Teek it Easy'

Het 'Teek it Easy' setje bestaat uit een RVS-tekenverwijderpincet, 24 pagina's tellende voorlichtingsboekje, 2x alcoholdeppers en een vergrootglasje (op creditcard formaat).

Deze is te bestellen voor €10,16 incl. btw en verzendkosten via onze site www.saag.nl of telefonisch 0299 - 660067.




www.lymevereniging.nl



**Nederlandse Vereniging
voor Lyme patiënten**