



Voorkomen is beter dan genezen: praktische maatregelen voor de preventie van tekenencefalitis bij militairen en werkhonden

door reserve majoor-dierenarts
dr. Joris J. Wijnker^a en
dr. Len Lipman^b

Samenvatting

Zowel militairen als hun werkhonden lopen het risico geïnfecteerd te worden met tekenencefalitis in endemische gebieden. Voor werkhonden zijn verschillende praktische preventieve maatregelen beschikbaar om dit risico te verkleinen. Het verdient aanbeveling om tijdens de voorbereidingen van oefeningen en uitzendingen stil te staan bij de verschillende dierziekerisico's die in het beoogde operatiegebied kunnen worden aangetroffen.

Introductie

Tijdens de voorbereidingen voor de oefening Peacock Reloaded (mei 2013, MTA Boletice, Tsjechië) is er uitgebreid stilgestaan bij de mogelijke bacteriële, virale en parasitaire ziekterisico's die de beoogde oefenomgeving met zich mee zou kunnen brengen. Tekenencefalitis, ook bekend als Tick-borne encephalitis (TBE) of Früh Sommer Meningo Encefalitis (FSME), is hierbij als relevante ziekte besproken daar deze endemisch is voor de regio.

Uit de opgenomen informatie komt naar voren dat de tekendichtheid in dit Tsjechische gebied 37.4 / 100m² is, en dat 70% van de gevangen teken in het gebied besmet waren met TBE¹.

Gezien de aard van de geplande oefening, met veel militairen op de grond in een tekenrijk gebied, was er sprake van een verhoogd besmettingsrisico op TBE en zijn er verscheidene preventieve maatregelen genomen gericht op de deelnemende militairen.

Echter, de mogelijkheid bestaat dat tijdens dergelijke grote oefeningen ook

militaire werkhonden en/of lastdieren worden ingezet. In die gevallen dient ook al tijdens de voorbereiding rekening te worden gehouden met de mogelijke dierziekerisico's in het oefengebied.

Als praktisch voorbeeld wordt hieronder het TBE-risico voor honden besproken, welke ziekteverschijnselen kunnen optreden na infectie en welke preventieve maatregelen er genomen kunnen worden om het infectierisico zo beperkt mogelijk te houden.

TBE

'Tick-borne ecephalitis' (TBE), wordt veroorzaakt door een flavivirus dat wordt overgedragen via teken. Flavivirussen zijn bolvormige RNA-virussen. Het TBE-virusstypen dat voorkomt in endemische gebieden in Europa (zie tabel 1) is nagenoeg overal hetzelfde en wordt daarom het Europese of westelijke subtype (TBEV-Eu) genoemd.

Het Europese subtype wordt met name overgedragen door de *Ixodes ricinus*-teek, waarbij het oosterse subtype wordt overgedragen door *I. persulcatus*.

Albanië	Litouwen
Bosnië	Noorwegen
Denemarken	Oekraïne
Duitsland	Oostenrijk
Estland	Polen
Finland	Rusland
Frankrijk	Servië
Griekenland	Slovenië
Hongarije	Slowakije
Italië	Tsjechië
Kroatië	Zweden
Letland	Zwitserland
Liechtenstein	

Tabel 1. Endemische TBE-gebieden in Europa².

Teken raken besmet als ze bloed zuigen bij viremische gastheren. Bij het bloedzuigen op een nieuwe gastheer kunnen zij het virus vervolgens overdragen op nog niet geïnfecteerde dieren of mensen. Mensen kunnen ook worden geïnfecteerd door het consumeren van rauwe, onpasteuriseerde melk of kazen gemaakt van rauwe melk afkomstig van geïnfecteerde koeien, geiten of schapen. Verder zijn er incidentele TBE-gevallen beschreven na het slachten van vermoedelijk viremische geiten en via bloedtransfusies, via borstvoeding en door laboratoriumaccidenten^{2,3}.

Besmetting na een tekenbeet is veruit de belangrijkste transmissieroute. Na een beet van een geïnfecteerde teek vindt binnen enkele minuten virustransmissie plaats (via speeksel). Vroegtijdig verwijderen van de teek kan TBE dus niet voorkomen. Het virus kan worden overgebracht naar de mens of andere gastheren door larven, nimfen of volwassen teken.

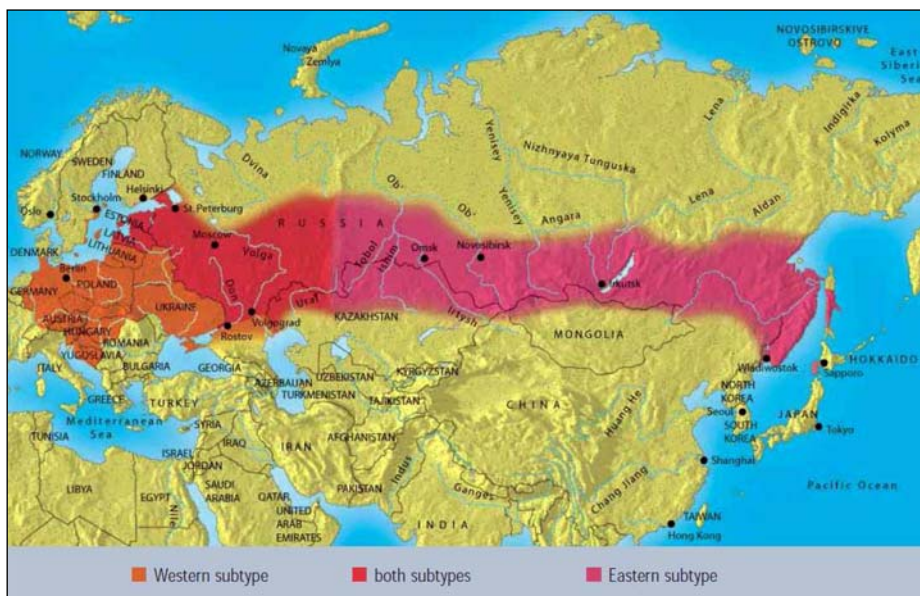


Fig. 1. Distributiemap van de westerse en oosterse subtypes van het TBE-virus.

Bron: Baxter AG Austria, March 2007, Project Number BS-VA-007 Monograph TBE.

^a Specialist Veterinaire Volksgezondheid Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde (KNMvD), Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS), Divisie Veterinaire Volksgezondheid, Universiteit Utrecht.

^b Specialist Veterinaire Volksgezondheid KNMvD, IRAS, Divisie Veterinaire Volksgezondheid, Universiteit Utrecht.

Diplomate European College of Veterinary Public Health (ECVPH).

Artikel ontvangen oktober 2013.

In Noord- en Midden-Europa begint de tekenactiviteit in maart/april, wanneer de grondtemperatuur stijgt naar 5-7 °C. Zo eindigt deze in oktober/november bij dalende temperaturen. In Centraal-Europa zijn er pieken in activiteit in mei/juni en in september/oktober. In Noord-Europa en in bergachtige gebieden valt de hoogste piek van de tekenactiviteit in de zomer. In de Mediterrane gebieden is deze piek tussen november en januari^{2, 3}.

Ziekteverschijnselen

Bij de mens verloopt de ziekte in ongeveer 75% bifasisch, waarbij in de eerste, viremische fase met name koorts (99%), vermoeidheid/malaise (60%) en hoofdpijn/gegeneraliseerde pijn (50%) wordt geconstateerd. De gemiddelde duur van de eerste fase van de ziekte is 5 dagen (range: 2-10 dagen). Het symptoomvrije interval tussen de eerste en de tweede fase duurt 1-21 dagen (gemiddeld 7 dagen). In de tweede fase varieert het klinische spectrum van een milde meningitis tot een ernstige encefalitis, met of zonder myelitis. Een verband met de aanwezigheid van een postencefalitisch syndroom en het Europese subtype TBEV-Eu is inmiddels aangetoond. Verder zijn neurologische restverschijnselen geassocieerd met een verslechtering

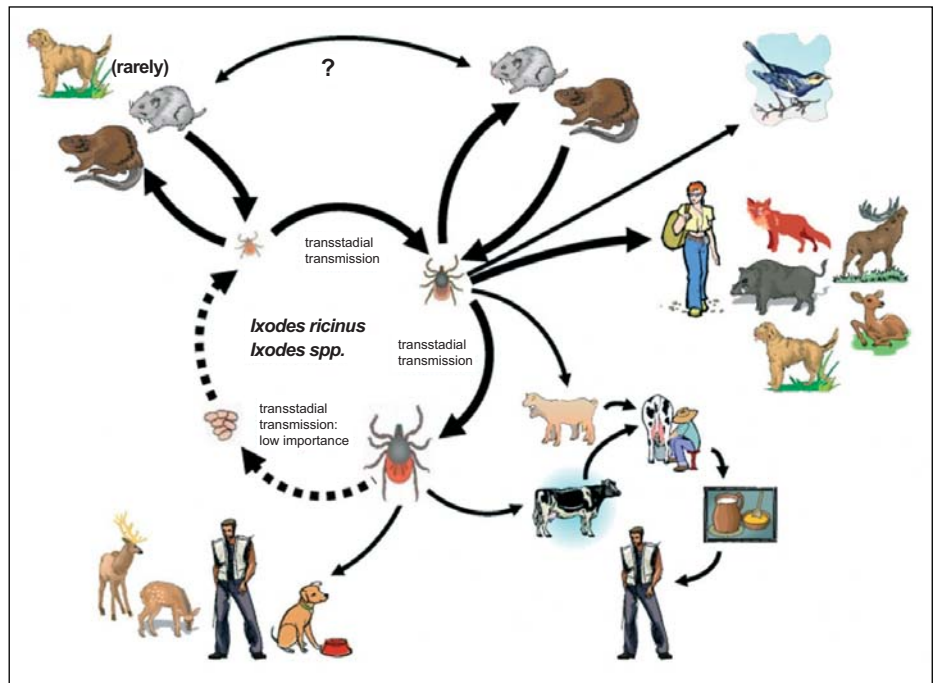


Fig. 2: Overzicht van de transmissiecyclus van TBE-virus. Bron: Pfeiffer and Dobler, 2011.

van kwaliteit van leven en restverschijnselen die aanwezig zijn na één jaar, geven een slechte prognose³. Op basis van een beperkt aantal beschikbare case reports bij de hond kan worden aangenomen dat een TBE-infectie op vergelijkbare wijze verloopt als bij de mens. Echter, in die gevallen waarbij een TBE-infectie ook is bevestigd door middel van (aanvullend) laboratoriumonderzoek, verliep de ziekte zeer ernstig met meestal een fatale afloop.

Beschreven incubatieperiodes varieerden van minder dan één week tot meer dan twee weken. Een algemeen verschijnsel was het ontstaan van koorts (tot wel 41.4 °C) en duidelijke afwijkingen in gedrag: voedselweigering, toegenomen agressie, schrikreacties of apathie. Alle zieke honden vertoonden neurologische problemen via een vertraagde proprioceptie (voetstand-correctiereflex bij dubbeltreden) en hyporeflexie in voor- en achterpoten. Aanvullend klinisch-neurologisch onderzoek toonde onder andere aan (tetra-)parese, algemene ataxie, strabismus (vestibulair syndroom),

gevoelloosheid aan de kop maar overgevoeligheid aan hals (riem/correctie!) en oogstand / ooglidafwijkingen. Typische afwijkingen bij klinische TBE-gevallen die gevonden kunnen worden bij aanvullend bloedonderzoek zijn een verhoogde telling van leukocyten en monocyten en toegenomen eiwitconcentraties in de liquor. Verdere bevestiging van een TBE-infectie kan door middel van beschikbare Polymerase Chain Reaction (PCR)-technieken⁴.

Preventieve maatregelen

Daar zowel militairen als werkhonden ingezet kunnen worden in gebieden endemisch voor TBE, en beiden geïnfecteerd kunnen raken zowel vanuit de omgeving als ook vanuit de hondengeleider-hond relatie (hond als vector van geïnfecteerde teek), dienen preventieve maatregelen ook voor beiden genomen te worden. Als uitgangspunt voor te nemen preventieve maatregelen bij zowel mens als hond kan de bestaande Instructiekaart (IK) 8-1 (1^e druk) worden toegepast. Hierbij dient dan te worden opgemerkt dat honden preventief behandeld kunnen worden om tekenbeten te voorkomen met middelen geregistreerd op basis van permethrin, fipronil, methopreen, propoxur, flumethrine, pyriprole, bendiocarb en deltamethrin. Deze kunnen worden ingezet als poeder, shampoo, 'spot-on' of halsbanden².

In IK 8-1 is een specifiek tekenprotocol opgenomen dat ook bij een hond gevolgd kan worden:

10. HET TEKENPROTOCOL

- In gebieden waar teken voor kunnen komen (hoog gras e.d.) dient u uzelf en uw buddy te controleren op teken (visueel; elke 8 uur)
- Bij de controle speciaal aandacht voor vochtige plaatsen van het lichaam (oksels, liezen d.d.)
- De teek dient z.s.m. te worden verwijderd. Zie voor details afbeelding op volgende bladzijde.
- Voor het verwijderen gebruik maken van een teekentang of tekenpincet (1,2).
- Pak de teek beet zo dicht mogelijk bij de huid, LET OP teek NIET samenknijpen (3).
- De teek met een continue wrikkende bebeging recht omhoog trekken (4).
- Na het verwijderen beetplek desinfecteren.
- Laat het verwijderen van een teek opnemen in uw medisch dossier.

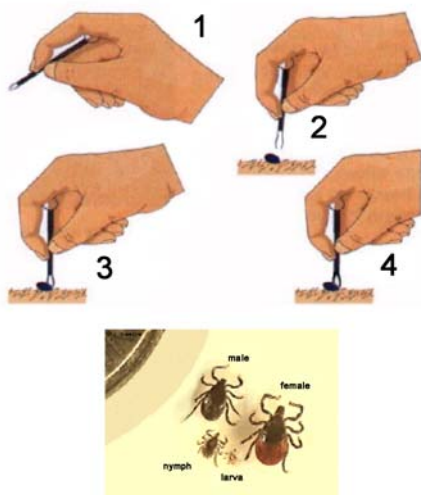


Fig. 3: Instructiekaart tekenprotocol 8-1 (1^e druk).

- Visuele controle van de huid (iedere 4 uur), van kop tot staart. Speciale aandacht aan huid onder halsband of borsttuig;
- De teek dient z.s.m. verwijderd te worden. Werkwijze identiek als bij de mens;
- Na het verwijderen de beetplek desinfecteren;
- Registreer het verwijderen van de teek in het veterinaire dossier van de hond (datum/tijdcode).

Eventueel kan voor aanvullend onderzoek de teek na verwijdering worden opgestuurd naar het Centrum voor Teekgebonden Ziekten (Utrecht Centre for Tick-borne Diseases (UCTD), Departement Infectieziekten & Immunologie van de faculteit Diergeneeskunde in Utrecht, onder vermelding van de details omtrent waar/wanneer de teek is verwijderd.

Indien wordt vermoed dat er een infectie met TBE in een hond is opgetreden, op basis van ontstane klinische symptomen, dient onmiddellijk contact gezocht te worden met de aan de eenheid verbonden (civiele) dierenarts. In een uitzend- of oefengebied kan ook contact worden opgenomen met de lokale dierenarts die tijdens de verkenning al is

benaderd voor mogelijke inzet. Er is echter geen gerichte behandeling tegen TBE-infectie bij honden beschikbaar; enkel bestrijding van symptomen en het onderhouden van belangrijke lichaamsfuncties⁴.

Als aanvullende preventieve maatregel kunnen militairen gevaccineerd worden tegen TBE. Een volledige serie vaccinaties bestaat uit drie doses waarna een beschermingsduur van drie jaar geldt. Na het verlopen van de beschermingsduur kan revaccinatie plaatsvinden door middel van één boosterinjectie⁵. Op dit moment zijn de in Europa beschikbare vaccins tegen TBE (Novartis en Baxter) nog niet geregistreerd voor gebruik in dieren. Eerdere resultaten toonden echter al wel aan dat deze vaccins in honden gebruikt zouden kunnen worden⁴.

Conclusie

Naast de militair loopt de werkhond ook een infectierisico wanneer deze wordt ingezet in gebieden endemisch voor TBE. Praktisch uitvoerbare preventieve maatregelen zijn vergelijkbaar tussen mens en dier met dat verschil dat de militaire werkhond in deze geen invulling kan geven in zijn rol als buddy van de hondengeleider.

SUMMARY

PREVENTION IS BETTER THAN A CURE: PRACTICAL CONTROL MEASURES TO PREVENT TICK-BORNE ENCEPHALITIS IN MILITARY PERSONNEL AND WORKING DOGS

Both military personnel and their working dogs run the risk of getting infected with tick-borne encephalitis in endemic regions. Different practical and preventive measures are available for working dogs to reduce this risk. It is recommended to assess the possible animal disease risks present in the foreseen theatre of operations during the planning phase of an exercise or mission.

Referenties:

1. Koninklijke Landmacht, 43 Gemechaniseerde Brigade BHK Sectie GMED, FHP: Peacock Reloaded MTA Boletice (CZE) GMED Verkenningverslag 2013 31-39.
2. Groenveld H., Jager J., Otte C., Gaastra W., Lipman L.: Wat de praktiserende dierenarts moet weten over 'Tick borne Encephalitis' Tijdschrift voor Diergeneeskunde 2010 (135 / 11) 458-459.
3. LCI/CIB/RIVM-richtlijn infectieziektebestrijding: Tekenencefalitis 2010.
4. Pfeffer M., Dobler G.: Tick-borne encephalitis virus in dogs - is this an issue? Parasites & Vectors 2011 (4) 59.
5. Koninklijke Landmacht, 43 Gemechaniseerde Brigade BHK Sectie GMED: Nota maatregelen FSME oefening Bohemian Peacock 26 nov 2012.

MEDEDELING



Netherlands School of Public & Occupational Health



Inlichtingen www.nspoh.nl, telefoon (020) 4097000, e-mail info@nspoh.nl

Soa: theorie en achtergronden voor doktersassistenten

Vergroot uw kennis over soa en oefen vaardigheden in het gebruik van triagesystemen.

Doelgroep: doktersassistenten werkzaam op een soa polikliniek van een GGD

Data: vrijdag 28 maart en 4 april 2014

Kosten: € 625

Locatie: Utrecht

Link: <http://www.nspoh.nl/page.ocf?pageid=32&id=755>

SOLK en somatoforme stoornissen; beoordelen en begeleiden

Regelmatig wordt een gevoel van machteloosheid of ergernis beschreven bij confrontatie met mensen met SOLK (somaatich onverklaarde lichamelijke klachten). Is het mogelijk mensen met dergelijke problematiek actief, systematisch en proces- dan wel tijdscontingent te begeleiden? Ontwikkel praktische skills.

Doelgroep: bedrijfs- en verzekeringsartsen (zowel geregistreerd als in opleiding). Ook voor andere arbo- of re-integratieprofessionals die direct contact hebben met cliënten met SOLK en die 'somaliseren' is deze module interessant.

Datum: maandag 31 maart 2014

Kosten: € 425

Locatie: Utrecht

Link: <http://www.nspoh.nl/page.ocf?pageid=32&id=21>

Opfrissen richtlijn psychische problemen

Korte en deels filevrije module om uw kennis en vaardigheden van de NVAB-richtlijn psychische problemen te updaten.

Doelgroep: verzekerings- en bedrijfsartsen

Data: donderdag 3 en 24 april 2014

Kosten: € 525

Locatie: Utrecht

Link: <http://www.nspoh.nl/page.ocf?pageid=32&id=14>

Veranderkunde

Adviseert u over het implementeren van een vernieuwing rondom arbeid & gezondheid? In deze module komen uw advies- en veranderkundige vaardigheden bij elkaar. U analyseert een eigen praktijkcase. Na afloop weet u hoe u een theoretisch onderbouwde keuze maakt voor een veranderkundige interventie.

Doelgroep: professionals werkzaam op het gebied van arbeid en gezondheid, met veranderkunde vraagstukken. Dat zijn onder andere: bedrijfsartsen, arbeids-, HRM-, veiligheids-, arbeids- en organisatie deskundigen, beleidsmedewerkers, arbeidshygiënist, bedrijfsmaatschappelijk werkers, bedrijfsverpleegkundigen, bedrijfsfysiotherapeuten, bedrijfspsychologen en preventiemedewerkers.

Data: vrijdag 4 en 11 april, 9, 16 en 23 mei, 6 juni 2014

Kosten: € 2750

Locatie: Utrecht

Link: <http://www.nspoh.nl/page.ocf?pageid=32&id=737>

Verslaving en werk

Leer meer over verslavingsproblematiek op de werkplek, juridische aspecten, preventie en uw rol als arts en professional, het implementeren van efficiënt en doeltreffend verslavingsbeleid en effectief begeleiden bij het stoppen met problematisch gebruik.

Doelgroep: bedrijfs- en verzekeringsartsen (geregistreerd en in opleiding), A&O psychologen, A&O deskundigen, beleids- en preventiemedewerkers, P&O'ers en geneeskundig adviseurs

Data: vrijdag 4 en 11 april 2014

Kosten: € 770

Locatie: Eindhoven

Link: <http://www.nspoh.nl/page.ocf?pageid=32&id=312>

Motiverende gespreksvoering in de public health

Interpersoonlijke gespreksvoering blijkt de sleutel tot succes als u mensen wilt stimuleren tot gezond gedrag. Oefen gesprekstechnieken om te komen tot een innerlijk verankerd besluit, dat stand houdt ondanks twijfel en teleurstelling.

Doelgroep: preventiemedewerkers, artsen, patiëntveroorlichters en andere professionals die zich bezighouden met het motiveren van de ander tot gezonder gedrag. Het kan hierbij gaan om gesprekken direct met een cliënt, maar ook om het trainen van intermediairen op dit onderdeel.

Data: maandag 7 en 14 april 2014

Kosten: € 925

Locatie: Utrecht

Link: <http://www.nspoh.nl/page.ocf?pageid=32&id=363>