



TBE – fästingburen hjärn-inflammation

TBE (Tick Borne Encephalitis) är en virusinfektion som, huvudsakligen via fästingbett, kan drabba människor. Några fall av smitta via opastörierad mjölk, vanligen getmjölk, finns också beskrivna. Diagnosen ställs med hjälp av serologi och en metod för detta finns sedan tidigare i år på Nova Medical.

Peter Nolskog

I Sverige är det den vanliga fästingen *Ixodes ricinus* som är vektor för smittan. Fästingen är ett leddjur, släkt med kvalster och spindlar och räknas inte till insekterna. En fästing genomgår fyra stadier i sin livscykel: ägg – larv – nymf – adult/vuxen (hona eller hanne). I både larv- och nymfstadiet krävs ett blodmål för att fästingen skall kunna utvecklas till nästa stadium, och honan behöver ytterligare ett mål för att kunna producera ägg, varefter hon dör. Livscykeln tar 1,5–4 år, vanligen 3 år, dvs i genomsnitt ett blodmål per säsong.

Fästingen är aktiv när temperaturen ligger över 6–7 plusgrader, så även under vinterhalvåret är smitta möjlig, även om de flesta TBE-fallen insjuknar under sommar och tidig höst. Fästingen är också känslig för uttorkning, så en varm, regnfattig sommar brukar minska förekomsten. Bäst trivs den i lummiga buskage i bland- eller lövskog och den kan sitta på ett grässtrå någon till några decimeter ovanför marken där den inväntar ett passerande djur. Albuskage har länge förknippats med riklig fästingförekomst, men det är inte alen som lockar fästingen utan det är sannolikt så att al och fästing har likartade krav på skuggig och fuktig miljö.

En välansad trädgård med kortklippt gräs torde minska fästingförekomsten lokalt.

Gnagare, framför allt sorkar och möss, är fästingens viktigaste värddjur, men alla däggdjur och fåglar och även reptiler är möjliga blodmålsgivare. Rådjur är kända för att härbärgera många fästingar och ökningen av antalet rådjur på senare år inom byggda områden har diskuterats som möjlig bidragande orsak till fler fall av fästingmedierad sjukdom. Hund och katt kan föra fästingen in i våra bostäder, dit den aldrig skulle ta sig på egen hand.



Studier på fästingar i TBE-endemiska områden har visat virusbärfrekvens på 0,3–4,8%. Smittäm-

net sitter i spottkörtlarna och överförs redan vid bettögonblicket.

Smitta mellan fästingar kan överföras till osmittad fästing i samband med att värddjuret är viremiskt, men kan även överföras direkt mellan fästingar som suger blod samtidigt på samma djur utan viremi. Mekanismen i dessa fall är ännu okänd.

Den vanliga fästingen *Ixodes ricinus* utbredningsområde är Götaland och Svealand, runt Östersjökusten, Baltikum, Sydnorge, Brittiska öarna, Central- och Västeuropa med undantag för södra Balkan, Italien, södra Iberiska halvön och sydligaste Östeuropa in i asiatiska Ryssland. Norr där om från Baltikum till östra Sibirien är vektorn en annan fästingart *Ixodes persulcatus*.

TBE endemiskt område sammanfaller inte helt med fästingarnas utbredning. I Sverige är havsnära områden kring Stockholm (Roslagen, Södertörn), östra Mälaren, kustremsan ned mot Kalmar, Öland och Gotland gamla kända TBE-områden. På senare år har TBE också uppträtt vid Omberg och Brandstorp öster respektive väster om Vättern, längst Vänerstranden från Mariestad till Kinnekulle, på Hammarö utanför Karlstad och enstaka fall från sydligaste Skåne. Något enstaka fall har tidigare rapporterats från Orust på Västkusten. Sannolikt kommer TBE att hittas på nya lokaler också i framtiden. Nyligen diagnostiserades ett par fall i Sydnorge. I Danmark är det endast Bornholm som haft TBE-fall. Åland och delar av södra Finland är TBE-endemiskt, liksom i hög grad stora delar av Baltikum. Österrike, Tjeckien, Ungern, Polen och södra Tyskland är områden som rapporterar många fall. Ryssland har registrerat 5–7000 fall årligen på 90-talet. Läget i övriga delar av gamla Östeuropa är oklart. Frankrike utom Alsace, Spanien, Portugal, Italien söder om Tyrolen, Grekland, Benelux och Brittiska öarna är sannolikt TBE-fria.

I Sverige rapporterades år 2000 133 fall, vilket var den högsta siffran på många år. 1999 var det endast 53 fall. Medeltalet för den sista 10-årsperioden är 72. Inom Sverige rapporterade förra året Stockholms län 73,

Södermanland 17, Uppsala län 12 och Västragötaland 6 TBE-fall. Övriga TBE-län hade bara 1–2 fall var.

TBE-viruset (TBEV) tillhör genus Flavivirus inom familjen Flaviviridae. Av Flavivirus finns det ett 70-tal typer. Ca 50% är myggburna och 20% fästingburna. Drygt 50% är humanpatogena och av dessa kan nämnas Gula febern, Japansk encephalit och Denguefeber, vilka alla är myggburna. Inom detta genus finns åtta olika antigena komplex/grupper där TBE-komplexet utgör en grupp närbesläktade virus, vilka alla är fästingburna. Några av TBE-komplexets virus är CEEV (Central European Encephalitis Virus), även kallat W-TBEV (Western TBEV); RSSEV (Russian Spring-Summer Encephalitis Virus), även kallat FE-TBEV (Far Eastern TBEV), och den närbesläktade Siberian TBEV. Nämnas kan också Louping ill-viruset inom detta komplex, som framför allt finns på de Brittiska öarna, men även isolerats i Norge. Louping ill är en zoonos som vanligen drabbar får, men enstaka humanfall finns beskrivna.

Den variant inom TBE-komplexet som finns i Sverige är CEEV och CEE är det som vi här i dagligt tal kallar TBE. CEEV är det virus som finns i Väst- och Centraleuropa. I Baltikum påträffas både CEE- och RSSEVirus och längre österut förekommer RSSEV.

Mortaliteten i CEE är mindre än 1%. Den kliniska bilden i RSSE har rapporterats vara allvarligare med 5–20% mortalitet, men det finns få kontrollerbara data i litteraturen. Möjligen föreligger här en ett annat urval med från början sjukare individer.

I serologiska tester kan virus inom Flavivirusgenus korsreagera med varandra. Därför kan det vara svårt att skilja på aktuell/genomgången Denguefeber, TBE, Gula febern eller Japansk encephalit, eller vaccination mot någon av de tre sistnämnda. Många resenärer till tropikerna har vaccinerats mot Gula febern och Japansk encephalit.

Symtomen vid TBE varierar med allt från subkliniska/symtomfria individer till svår sjukdom och i mycket sällsynta fall död.

>> fortsättning från föregående sida

Serologiska studier talar för att de flesta som serokonverterat haft en lindrig sjukdom. Allvarlighetsgraden tycks öka med stigande ålder. Barn före skolåldern blir sällan sjuka medan gamla är de som löper störst risk för allvarlig sjukdom och långvariga följdtilstånd. Av kliniska TBE-fall var endast 2% under 5 år och 10% under 15 år.

Vanligaste insjuknandeperioden är augusti-september, men fall kan i princip förekomma hela året beroende på väderleken. Den vanligaste åldern är 30–50 år och något fler män än kvinnor drabbas.

Inkubationstiden är vanligen 1–2 veckor efter ett fästingbett, men i vissa studier kan så få som hälften dra sig till minnes att de blivit fästingbitna. Symtomen är influensaliknande men med en viktig skillnad att inga luftvägssymtom förekommer. Vid CNS-engagemang är förloppet oftast bifasiskt, där första skedet varar i c:a 2–7 dagar, följt av i genomsnitt en veckas bättring (2–21 dagar) innan patienten insjuknar på nytt med förvärrade symtom i form av feber, muskel- och svår huvudvärk. Meningit/meningoencepha-

lit med fokal eller generell neurologi är då vanlig. CNS-symtomen kan bli yttre som pareser och/eller förvirring.

Serologin (ELISA) är så gott som alltid positiv när CNS-symtom uppträder, men vid typisk anamnes och symtom och negativ serologi, kan det löna sig att ta om provet några dagar senare.

Sjukdomsduration, konvalescensperiodens längd och följdtilståndens allvarlighet tycks öka med stigande ålder. Endast ett fåtal tycks drabbas av kvarstående förlamningar medan ett långvarigt postencephaliskt syndrom med framför allt kognitiva symtom i form av minnesstörning, stressintolerans och yrseltendens tycks drabba drygt 30% av fallen.

Någon bot finns inte utan behandlingen är symptomatisk.

Immuniteten efter genomgången TBE, klinisk eller subklinisk, är livslång.

Ett effektivt och tämligen biverkningsfritt vaccin finns, men kräver upprepade doser för bibehållen skyddseffekt. Vaccination kan särskilt rekommenderas de som bor/vistas

längre perioder i TBE-endemiskt område och som dessutom vistas ute i naturen och riskerar fästingbett. Smittskyddsenheterna i Stockholmsområdet har givit ut detaljerade kartor med markerade riskområden och vaccinationsrekommendationer, liksom infektionskliniken i Skövde avseende riskområden i gamla Skaraborgs län.

Borrelia och Ehrlichia är exempel på två andra sjukdomar som också sprids via fästingar. Borrelia är betydligt vanligare än TBE och följer i stort – åtminstone i Sverige – Ixodes ricinus utbredningsområde. I Sverige, liksom i världen i övrigt, har endast diagnostiserats ett fåtal kliniska Ehrlichiafall hos människa, även om serologiska undersökningar visar att många fler har serokonverterat. Till skillnad mot TBE är Borrelia och Ehrlichia bakteriesjukdomar som kan behandlas med antibiotika. Ett vaccin är på gång mot Borrelia men är ännu inte kommersiellt tillgängligt.

VårdXpo på Älvsjömässan

VårdXpo, gamla hälso- och sjukvårdsstämman på Älvsjömässan gick av stapeln i slutet av april.

Nova Medical medverkade i en sjukhusgemensam monter i samarbete med Access Radiologi och S:t Görans sjukhus AB.

Mellan 1000 och 1500 personer (av mässans totalt 12 000 besökare) hade någon form av personlig kontakt med monterpersonalen under de tre utställningsdagarna.

Montern var utseendemässigt snyggt designad med blinkande ambulansljus i en roterande ramp med bilder från våra verksamheter. Vi hade en stor plasmaskärm i ena hörnet där dagens fråga presenterades, som hågade besökare kunde svara på. Svaren bearbetades och presenterades sedan grafiskt

på skärmen. Varje eftermiddag lottades biobiljetter ut till de som svarat på frågan.

Nova Medical utförde Hb-mätning med provtagning i fingret under två timmar varje dag. Det var väldigt populärt, vi hade ständig kö vid montern!

Access Radiologi hade ett formulär där mässtdeltagarna fick svara på frågor om deras verksamhet och tyda röntgenbilder. Sista dagen lottades de ut en fickdator.

Det fanns också två PC uppställda där man kunde gå in på webben och söka lediga

jobb och titta på våra hemsidor m.m. Totalt för alla verksamheter sökte ett trettiotal personer jobb på S:t Görans via blankett som fanns i montern.

Vi som stod i montern hade många trevliga samtal med besökarna!



Frågestund vid monterdisken.



Marie Julin utförde Hb-provtagning i montern.