

Vårdprogram borreliainfektion hos barn

Bakgrund borreliainfektion

Borreliainfektioner orsakas av en spiroket som sprids av fästingar. Dess förekomst är framför allt i södra och mellersta Sverige men kan påträffas i stora delar av landet. Flera andra områden i Europa och Nordamerika är högriskländer. Speciesnamnet är *Borrelia burgdorferi sensu lato*, som har 3 subspecies, som alla finns i Sverige. Diagnos ställs med hjälp av klinisk bild, leukocyter i likvor/cerebrospinalvätska (CSV) och antikroppsbestämning (IgM och IgG) i serum och likvor.

Borreliainfektion i huden

Fästingbett kan orsaka lokal infektion i huden. Antikroppar i serum mot borrelia skall i det flesta fall *ej* analyseras.

Erytema Migrans (EM). Röd hudförändring >5 cm ofta med en central uppkläring.

Antibiotikabehandling vid klinisk misstanke. Ibland förekommer multipla erytem med eller utan feber och allmänsymtom.

Lymfocytom. Blåröd ensidig tumorliknande uppdrivning. Vanligast på örsnibb och bröstvårta. Cirka 70% har borrelia IgG i serum.

Acrodermatit: Senmanifestation av borrelia i huden. Förekommer inte hos barn.

Diagnos/Behandling	Barn <8 år	Barn ≥8 år
Enstaka Erytema Migrans (EM) utan feber	Penicillin V 25 mg/kg x 3 i 10 dygn. Maxdos 1 g x 3	Penicillin V 25 mg/kg x 3 i 10 dygn. Maxdos 1 g x 3
Multipla EM Enstaka EM med feber. Enstaka EM i huvud/halsregionen. Lymfocytom	Amoxicillin 15 mg/kg x 3 i 14 dygn.	Doxycylin 4 mg/kg x 1 i 14 dygn. Maxdos 200 mg x 1
Penicillinallergi typ 1	Azitromycin 10 mg/kg x 1 första dygnet därefter 5 mg/kg x 1 i ytterligare 4 dygn	Doxycylin 4 mg/kg x 1 Max 200 mg x 1 i 14 dygn

Neuroborrelios

Symptom neuroborrelios:

- Facialispares eller annan kranialnervspares med eller utan allmänsymtom.
- Diffusa allmänsymtom med trötthet, personlighetsförändring, huvudvärk, matleda, radikulitmärta i rygg/nacke eller extremiteter.

Inkubationstid neuroborrelios:

2-8 veckor men kan vara både kortare och längre tid.

Diagnostik neuroborrelios:

- **Utredning:** Vid misstänkt neuroborrelios bör barnet utredas inom 2 dygn på barnklinik. Behandling bör insättas på klinik plus förhöjda celler i likvor enligt nedan. Efter genomförd lumbalpunktion kan det så kallade NeBOP-testet i tveksamma fall ge viss vägledning till om behandling skall sättas in eller ej. Vg se följande länk. <http://www.lakartidningen.se/Klinik-och-vetenskap/Nya-ron/2016/04/Test-kan-hjalpa-till-att-klarlagga-vilka-barn-som-har-neuroborrelios/>

Provtagning:

- ┆ **Rör 1.** Borreliaantikroppar IgM + IgG.
 - ┆ **Rör 2.** Kem lab: Celler, albumin, laktat.
 - ┆ **Rör 3:** Likvorodling
 - ┆ **Rör 4.** Virus PCR – röret sparas och skickas endast om kliniken eller cellbilden ej talar för neuroborrelios.
 - ┆ **Rör 5.** Reservrör: 1-2 ml likvor sparas i kyl i 7 dagar för komplettering i oklara fall eller om skickade prover förolyckas.
- **CSV-Leukocyter:** Den definition, som numera används i klinisk praxis på neuroborrelios är CSV-Leukocyter ≥ 5 med ≥ 90 % mononukleära celler (=monocyter och lymfocyter). Om mononukleära celler $< 80-90\%$ av CSV-Leukocyter överväg att skicka en del av extraröret för PCR-analys av neurotrofa virus. Om kort anamnes på neuroborreliossymptom (< 48 h) kan det om försvarbart ur klinisk synvinkel vara av värde att vänta med LP för att vara säker på att fånga en cellstegring. Därefter talar normala CSV-Leukocyter (< 5) starkt mot neuroborrelios. Om kranialnervspares utan cellstegring i likvor ("Bells pares"): tag ställning till eventuell vidare utredning samt om kortisonbehandling skall ges.
 - **Serologi** i likvor och serum: Svårtolkad och osäker vid neuroborrelios. Behandling kan ge upphov till utebliven serokonversion. Patienten kan fortsätta vara positiv i Borrelia-IgG > 5 år efter infektion.
 - ┆ **Serum:** Negativa IgG-antikroppar utesluter inte neuroborrelios, särskilt om anamnesen är kort. Det kan ta upp till 8 veckor innan IgG-antikroppar har utvecklats och ibland uppkommer inte specifikt IgG. IgM kan vara ospecifikt positivt, sannolikt p.g.a. korsreagerande antikroppar.
 - ┆ **Likvor:** Antikroppar i likvor analyseras i jämförelse med antikroppar i serum för att hitta en intratekal antikropsproduktion, s.k. likvor/serum-kvot. Mer än 8 v sjukdomsduration utan borreliaantikroppar i likvor talar mot neuroborrelios.

Behandling neuroborrelios

FASS rekommenderar att doxycyklin inte ges till barn under 8 år. Anledningen är att tetracyklin och äldre teracyklinderivat har rapporterats kunna missfärga tänder permanent hos barn. För doxycyklin har ökad frekvens av tandmissfärgning aldrig dokumenterats. Uppföljningsstudier som inkluderat barn som behandlats med doxycyklin från några månaders ålder har inte heller kunnat påvisa kvarstående missfärgning av tänder. Med ovanstående i beaktande bedöms doxycyklin kunna användas för behandling av neuroborrelios från 5 års ålder. Denna rekommendation gäller endast neuroborrelios och inte användande av doxycyklin i övrigt där åldergränsen fortsatt är 8 år. Peroral behandling skall endast användas om man kan försäkra sig om säkert intag. Observera att utredningen av neuroborrelios hos barn är oförändrad och skall oavsett behandlingregim inkludera lumbalpunktion och blodprovstagning enligt PM.

Barn <5 år	Ceftriaxon* iv.100 mg/kg x 1 i 10 dagar. Maxdos 2g x 1
Barn ≥5 år	Doxycyklin 4 mg/kg x1 i 14 dagar

Vid överkänslighet mot penicillin/cefalosporiner saknas bra behandlingsalternativ. Man får då använda doxycyklin p.o. trots relativa kontraindikationer

Borreliartrit

▪ Symptom:

Borreliartrit är en senmanifestation av borrelia och diagnosen missas ofta. Borreliartrit manifesterar sig som mono/oligoartrit och oftast i knäleden.

▪ Diagnostik:

Serumantikroppar bör tas eftersom Borrelia-IgG nästan alltid är höga. Komplettera med ett konvalescentserum om negativt vid diagnos. Vid ledpunktion skickas ledvätska till mikrobiologen för Borrelia PCR. Vid positivt PCR är det ett komplement men kan inte skilja mellan aktiv infektion eller rest av tidigare infektion.

▪ Behandling:

Vid borreliartrit ges behandling av tradition under längre tid (ofta 3 veckor), även om det inte finns någon tydlig vetenskaplig grund för det. Perorala steroider är kontraindicerade tills borreliartrit är uteslutet, då det kan förvärra symtomen. Intraartikulär kortisoninjektion ska inte heller ges om inte antibiotikabehandling givits enligt ovan.

Barn <8 år	Amoxicillin* 15 mg/kg x 3 i 3 veckor.
Barn ≥8 år	Doxycyklin 4 mg/kg x 1 i 3 veckor Maxdos 200 mg x 1

Vid överkänslighet mot penicillin/cefalosporiner saknas bra behandlingsalternativ. Man får då använda doxycyklin p.o. trots relativa kontraindikationer.

Borreliakardit

Borreliakardit förekommer men är en mycket ovanlig senmanifestation av borrelia. Diagnosen kan misstänkas vid nyupptäckt AV-block och/eller perimyokardit. Serumantikroppar bör tas eftersom Borrelia-IgG nästan alltid är höga. Provtagning och behandling samt handläggs tillsammans med barnkardiolog och infektionsläkare.

Uppföljning borrelia

Om patienten mår bra efter avslutad terapi vid neuroborrelios/meningit och artrit behövs inte alltid uppföljning men se noga till att patienten har någonstans att vända sig om utebliven förbättring.

Recidiv är ovanliga men reinfektion kan förekomma vid förnyad smitta på grund av att det finns flera olika subspecies av borrelia. Informera eventuellt om postborreliasyndromet vid neuroborrelios, med långvarig trötthet och andra diffusa allmänsymptom. Det ska inte behandlas med mera antibiotika och har god prognos.

Referenser

”Läkemedelsbehandling av borreliainfektion”: 2009; (20):4, Läkemedelsverket, 2009.

Länk: <https://lakemedelsverket.se/borreliainfektion>

”Regional Medicinsk Riktlinje- Borrelia”, Läkemedelskommittén i Västra Götalandsregionen. April 2017.

Länk:

<https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/32355/Borreliainfektion.pdf?a=false&guest=true>

Hedin-Skogman, B ”Test kan hjälpa till att klarlägga vilka barn som har neuroborrelios”, Läkartidningen. 2016;113:D3CW.

Länk: <http://www.lakartidningen.se/Klinik-och-vetenskap/Nya-ron/2016/04/Test-kan-hjalpa-till-att-klarlagga-vilka-barn-som-har-neuroborrelios/>

Doxycyklin vid neuroborrelios till barn för 8 års ålder, bakgrundsdokument och rekommendation från Delföreningen för barninfektioner.

Länk: <http://www.blf.net/inf/vardprogram/>

Stanek, G et al ”Lyme borreliosis”, Lancet. 2012; 379: 461-73.

Länk: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673611601>ⁱ

Författare: Kristina Elfving.

**Granskat av: Styrelsen för Svensk barninfektionsförening
190613.**