

Borrelia Serologi (antikroppspåvisning)

Bakgrund

Antikroppspåvisning är av värde vid följande manifestationer av borrelios: lymfocytom, kardit, neuroborrelios (meningit, meningoradikulit, myeloencefalit), akrodermatit, artrit.

Vid en förstagångsinfektion med borrelia kommer först IgM-svaret som följs av IgG-svar.

Vi har slutat att testa för Borrelia IgM i serum p.g.a. många ospecifika resultat. IgM-svaret kan stå kvar i mer än ett år, och IgG-antikroppar kan ofta påvisas under flera år efter infektion. Vid nyinsjuknande hos någon som tidigare haft borreliainfektion är IgM-svaret svagt eller saknas.

Serumantikroppar kan ibland påvisas två veckor efter symtomdebut men först efter sex till åtta veckor blir alla (obehandlade) patienter seropositiva. Diagnostiken kan i tidiga fall förbättras med ett konvalescentprov taget två veckor eller mer efter det första provet. Akrodermatit och borreliaartrit har alltid påvisbara IgG-antikroppar i serum. Vid borreliaartrit ses akut eller återkommande ledsvullnad i en eller flera stora leder – knäled typiskt. Ger höga IgG-titrar mot borrelia. Borrelia PCR i ledvätska kan säkerställa diagnosen.

För diagnostik av neuroborrelios behövs serum och likvorprov för bestämning av intratekal antikropsproduktion. De intratekala antikropparna kan ofta påvisas tidigare än serumantikroppar, 2-3 veckor efter debut av neurologiska symptom. Intratekal antikropsproduktion efter tidigare neuroborrelios står kvar under flera år efter behandling. Testen kan därför inte användas som

terapi kontroll och kvarstående antikroppsproduktion måste beaktas vid misstanke om eventuellt nyinsjuknande i neuroborrelios.

Begränsningar i den serologiska diagnostiken:

- Erytema migrans ger positiv serologi i endast hälften av fallen.
- Testerna inte skiljer mellan aktuell eller tidigare genomgången infektion.
- Tidig antibiotikabehandling kan avbryta eller fördröja antikroppsutvecklingen.

Svar/Tolkning/Bedömning

De erhållna mätvärdena i screeningtest tolkas som negativ/gränsvärde/positiv.

Vid neuroborrelios-analys anges index-värde som tolkas som positiv/negativ.

Exempel på hur svaret kan se ut i utskrift:

Borrelia IgG POSITIV

Borrelia IgG NEGATIV

Borrelia IgG GRÄNSVÄRDE

vid neuroborrelios-analys:

Borrelia-Flag.IgG 6.408 ELISA-index POSITIV

Borrelia-Flag.IgM <0.3 ELISA-index NEGATIV

I vissa fall läggs till svarscommentar som kan vara till hjälp för tolkningen av svaret.

Metodik/mätprincip

Alla serumprov testas med kemiluminiscens-immunoassay (CLIA) som utförs i ett helautomatiserat instrument. Analysmetoden är baserad på kemiluminescens och antigen bundna till magnetiska mikropartiklar. De antigen som används i IgG test är rekombinant VlsE. Detta antigen finns hos alla relevanta subspecies av *Borrelia*.

Neuroborreliosanalysen är antibody-capture ELISA där reaktiviteten är proportionell med andelen *borrelia*-IgG eller -IgM bland allt IgG resp IgM i provet. Reaktiviteten av samtidigt testade likvor- och serumprov kan jämföras utan behov av kännedom av den absoluta antikropps-nivån. Vid påvisade antikroppar i likvor beräknas antikroppsindex för att bedöma om de förhöjda antikropps-nivåerna mest sannolikt beror på intratekal antikroppsproduktion eller passivt läckage över blod-hjärnbarriären. Det antigen som används är flagellin.

Referenslitteratur

www.internetmedicin.se

Wretling B, Jung K. Laborierediagnostik vid borrelios.

Information från Läkemedelsverket 2009;20(4):24–25

Zajkowska J, Kondrusik M, Pancewicz A, Sienkiewicz I, Grygorczuk S, Swierzbinska R and Hermanowska-Szapkowicz T:

Laboratory diagnosis of early Lyme borreliosis – comparison of ELISA, Western blot (EcoLine) and PCR results. Internal Journal of Medical Microbiology 296 (2006) S1:291-293

Hillerdal H, Henningsson AJ. Serodiagnosis of Lyme borreliosis-is IgM in serum more harmful than helpful? Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2021 Jun;40(6):1161-1168. doi: 10.1007/s10096-020-04093-2. Epub 2021 Jan 7.