

LYME BORRELIOSE

DEL 3: MIKROSKOPERING AV BORRELIA

Fra dr. Øverbyes bok: Borrelia og andre flåttbårne sykdommer. Kommer i oktober 2013.

Når man som potensielt Borreliasyk, d.v.s. mens man ennå bare har sykehistorien å stole på, oppsøker sin lege, kan denne velge en av to metoder: Den vanligste metoden på norske laboratorier som ikke tilbyr Borreliaundersøkelser med mikroskopi, er studier av døde mikrober.

Metoden er ikke spesielt velegnet for å studere Borrelia fordi bakteriene ikke tar opp vanlige fargestoffer. Den andre metoden: å studere levende blod med levende Borrelia-mikrober krever mer avansert utstyr som kalles mørkefelts-mikroskopi, fasekontrast eller fluorescens-mikroskopi.

En dråpe blod utgjør 0.005 milliliter¹. I et voksent menneske er det rundt 5000 milliliter blod. Dette betyr at det er rundt 1.000.000 dråper blod i en person. Finner man en Borrelia i en slik dråpe kan man anta, men selvsagt aldri bevise, at det må minst være 1.000.000 mikrober i blodet. Dette betyr at jo tidligere i en infeksjon vi er, jo færre bakterier er det og jo mindre er sjansene for å treffe en bakterie på vandring. Hos langvarig Borreliasyke pasienter har jeg med eget mørkefelt-mikroskop observert opptil 50 spiroketer i en eneste bloddråpe. Bakteriene kan da finnes seg i ulike utviklingsstadier og ulike former. Et så stort antall bakterier skulle tilsi noe slikt som 50 millioner bakterier i blodet. Hos disse pasientene er helsen sterkt forringet, og en pasient i en slik tilstand



Dr. Bjørn J. Øverbye er en uavhengig lege, forsker og forfatter som er ansatt i Arendal Helsecenter AS, et senter for helhetlig medisinsk forskning, undervisning og terapi.

vil ha store vansker med å klare sin hverdag.

Det paradoksale, som tidligere er forklart i del 2, er at til tross for et så stort antall mikrober, kan serumtestene være svake. Forklaringen kan være at immunsystemet enten er så svekket at det ikke lenger kan klare å lage nok antistoffer til å bli fanget opp med de testemetodene man har, at de testemetodene man har i Norge er for dårlige eller at bakteriene gjennom prosessen som kalles "shedding" avstøter immunstoffene som i stedet bindes opp i det vi kaller immunkomplekser.

Immunkompleksene er som før fortalt, noe norske tester ikke kan avsløre med mindre man bruker spesielle Blot-tester. Dette er metoder som ennå ikke er tatt i bruk i Norge², trolig mest på grunn av økonomi³.

Under besøk i Ungarn våren 2013 besøkte jeg en spesialist på Borrelia-

diagnostikk som brukte mer avanserte høstemetoder for Borrelia fra blod. Blod ble tappet fra en armvene og deretter sentrifugert to ganger. Deretter ble det preparert på en slik måte at bare Borrelia-spiroketer overlevde prosessen. Prøvene ble så analysert med ultra mørkefeltsmikroskopi og forstørret opptil 5000 ganger, hvoretter man kunne studere bakteriene og fotografere immunkomplekser på bare noen nanometer i diameter.

Ved hjemkomsten holdt jeg forelesning for ekspertgruppen for Lyme Borreliose ved Sørlandet sykehus, som med beklagelse medgav at man nok verken hadde tid eller penger til å starte slik diagnostikk, selv om man var fullt i stand til å gjøre det! Det er derfor ikke intelligens eller vilje det står på i Norge, men penger.

Dersom noen med tilstrekkelig penger leser denne boken eller du kjenner noen som har penger å sette av, så vet du at et godt Olympus Bx50 mørkefelts-mikroskop med 2000 ganger forstørrelse er en verdig gave til det kommende Borreliosenteret på Sørlandet sykehus. Idéen er her ved sendt ut i håp om at noen vil ta den opp.

Borrelia-mikroskopi: billig, sikkert og enkelt.

Å studere Borrelia er således ikke noe stort problem. Det kan læres av de fleste etter noen ukers trening og man behøver ikke ha spesialistutdannelse som lege. Man kunne derfor godt bruke vanlig allment utdannede personer med studiekompetanse, kurse dem i å betjene et mikroskop og kople videoutstyret som filmer hva man ser, til et såkalt bildegjenkjennelesprogram av den typen man alt har både innen politi,

Borreliaformer	Mikroskopitype	Kommentar
Klassisk trådform: lange snodde og noen kortere som ser ut som "pølser".	Mørkefelt, fasekontrast, immun fluorescens, blycitrat, farget utstryk, elektronmikroskopi	Lett å se, ikke alltid like lett å finne dersom pasienten har fått antibiotika.
Innkapslede former (Også kalt Brorson Cyste)	Farget lysmikroskopi, transmisjons-elektronmikroskopi	Kan sees i vevsprøver og under laboratorieforhold. Inneholder fullstendige spiroketer.
Discoid form (Runde som skiver)	Mørkefelt, elektronmikroskopi	Trådformen kan forvandles til en rund skive, sees i pasientblod og under laboratorieforhold.
Blebs (kuleformede avsnøringer på selve spiroketen)	Mørkefelt, elektronmikroskopi	Avsnøres fra trådformen. Inneholder arvestoff.
Gemma (runde kuler)	Mørkefelt, elektronmikroskopi	En Blebs som er avsnørt kan sees som en liten kule hvori det er DNA
Korn (en liten Gemma)	Mørkefelt, elektronmikroskopi	Kan være en død mikrobe eller en Gemma med DNA

Tabell 1

militære og hos NASA. Når dataprogrammet fanger opp en av de ulike Borreliaformene det er programmert til å gjenkjenne, vil spiroketens ulike former automatisk bli festet til filmen, farget med fargelegging i dataprogrammet, klassifisert og lagret i en database sammen med pasientens data. Den totale prisen for slikt utstyr ligger pr i dag på ca 200.000 kroner og en tekniker vil kunne analysere en prøve i løpet av 10 minutt med 99 % treffsikkerhet⁴. Årsaken til at slike kreative tanker enda ikke har slått rot i Norge eller USA for den saks skyld, kan være markedsmekanismer. Selgere av ELISA- og BLOT-tester har milliardfortjenester på verdensbasis for sine produkter og ønsker ikke velkommen billige og enkle metoder som er bedre enn deres egne.

Videre avslørte Lyme Disease Association i USA i 2001; at mange ledende professorer og forskere som er premissleverandører til Borreliaforskning og mediedebattantene, selv har patenter på serumtester som de høster store fortjenester på. Uansett hva vi måtte mene om disse personenes faglige nivå; det virker ikke helt patent at de skal ha en form for monopol på å gi råd når sykehusene skal legge til rette for valg av tester! Jeg forstår godt at vi trenger ELISA og BLOT, men at vi bare skal ha dette og ikke mikroskopi, er å gå for langt. Like lite som en mikroskopist alene løser alle problemer, kan ELI-

SA og BLOT gjøre det. Det optimale ville være en kombinasjon. Der den ene er svak er den andre sterk og omvendt. Det er den optimale løsningen for legen og derved det beste for pasientene! Kan noen finne svakhet ved denne type tankegang ber jeg om at de skriver til meg, slik at jeg kan vurdere argumentene.

Noen eksempler på ulike Borreliaformer som kan sees i mikroskop – se tabell 1⁵.

Noen problemer til ettertanke.

Hvor ofte har man i praksis truffet blink? Min egen erfaring med mikroskopi tilsier at i 8 av 10 tilfeller med sikker Borrelia finnes det en eller annen form av spiroketer i blodet. Andre mikroskopister kan ha andre erfaringer. Sigurd Aartun i Stavanger som eier firma Mikroforsk, har undersøkt rundt 50 prøver for oss de siste tre årene og har hatt treff på rundt 80 % av prøvene. Den beste treffsikkerheten opplevde jeg ved besøk hos forskere i Ungarn der treffsikkerheten basert på statistikk fra 120.000 undersøkte blodtester lå på 99 %.

Selv om man ser spiroketer i deres ulike former må enhver pasient

huske dette: det finnes mange typer spiroketer i denne verden og kun et fåtall gir opphav til sykdom. I følge professor Morten Laane er det kun 3 av i alt 12 ulike Borreliaformer som kan infisere mennesker, og som samtidig gir opphav til helseskader⁶.

I tillegg til dette kommer relativt harmløse spiroketer som *Leptospira* *Bucchalis*, som er en naturlig munnbakterie.

Professor Laane⁷ skriver videre i samme artikkel om kritikken mot mikroskopistene at: "Et stort antall medisinske mikrobiologer og patologer over hele verden har den oppfatning at undersøkelse av Borrelia-infeksjoner og kronisk Borreliose med mikroskop ikke er til å stole på eller helt uten nytte. Blant de mange argumentene som brukes er at rette trådformer, CWD-former, små kuleformer, perlekjedeformer, runde legemer og trådformer enten er artefakter fra mikroskopiteknikken, proteinlekkasje fra cellen, fibrinrårer eller at det skyldes at blodet går i oppløsning!"

Nå er jeg ikke spesialist på dette feltet selv om jeg har noen år bak meg med mikroskopering, og selv om jeg har samlet over 10.000 sider

” Uansett hva vi måtte mene om disse personenes faglige nivå; det virker ikke helt patent at de skal ha en form for monopol på å gi råd når sykehusene skal legge til rette for valg av tester!

om Borrelia; men jeg tror at de som kritiserer mikroskopister for ikke å kunne faget, ville ha kommet lenger ved selv å sette seg inn i faget og deretter uttale seg ut fra egne erfaringer. Ingen blir så smarte som de som selv gjør jobben og dessverre blir ingen så skråsikre på at de som gjør jobben tar feil, som den som aldri har gjort jobben. Jeg retter ikke pekefinger mot noen spesielt, jeg har selv tatt grundig feil mange ganger, men ved å gå meg selv i sømmene og lære meg faget, har jeg gradvis blitt mindre selvsikker på andres feil og mer klar over mine egne. Dette gjør meg mer fokusert på å skjytte min egen jobb så godt som mulig. Dette gagnar mine pasienter og har redusert min interesse for å rette uberettiget kritikk mot andre.

bjorn@dr-overbye.no

Referanser

1. www.wikianswers.com
2. Brunner M & Sigal L H: Immune Complexes from serum of patients with Lyme Disease Contain Borrelia burgdorferi Antigen and Antigen – specific antibodies: Potential Use for Improved testing, *The Journal of Infectious Diseases*, July 1, 2013, 208(1), 534–539.
3. Zimmer V: Samtale med Borrelia-aktivist som har deltatt i møte med helseminister Støre , 13.6.13
4. Basert på samtale med ungarsk forsker som over 30 år hadde analysert 120.000 prøver med 99 % treffsikkerhet.
5. Se fotnote 50
6. Se fotnote 50
7. Laane M : A simple method for the detection of live Borrelia spirochete in human blood using classical microscopy techniques. *Biological and Biomedical Reports*, 2013,3(1), 15-28. www.wikianswers.com
Brunner M & Sigal L H: Immune Complexes from serum of patients with Lyme Disease Contain Borrelia burgdorferi Antigen and Antigen – specific antibodies: Potential Use for Improved testing, *The Journal of Infectious Diseases*, July 1, 2013, 208(1), 534–539.
Zimmer V: Samtale med Borrelia-aktivist som har deltatt i møte med helseminister Støre, 13.6.13

InnerLife, ArunA-Akademiet

I GUDINNENS FOTSPOR; klok, helbreder og forfulgt
1-årig selvutviklingskurs i kvinnelige livsvisdom!

ENERGI-PSYKOLOGI

1-årig selvutviklingskurs



**Begge kursrekkene
start oktober 2013**

**Be om kursprogram
InnerLife@aruna.no
www.aruna.no**

