

Kvinna 53 år



Kvinna 53 år

- Söker akutmottagning 29/7 pga svår huvudvärk, nackvärk och feber.
Symtomen började 6 dagar tidigare och har tilltagit successivt.
- Tidigare sjd:
Väsentligen frisk
Cholecystektomi 16 år sedan
Gastric by-pass 3 år sedan
Armbågsfraktur 3 veckor sedan (cykel-olycka)

Kvinna 53 år

- Aktuella läkemedel:
Oxycodon
Vitamintillskott
- Status:
At: RLS 1, fullt orienterad, febril 38,7 °C
Cor: ua
Pulm: ua
Blodtryck: normalt
Neurologiskt status: ua

Kvinna 53 år

- Blodprov och lumbalpunktion

Blod: LPK $6,4 \times 10^9/L$, CRP < 3 mg/L

Likvor: Leukocyter $321 \times 10^6/L$ (mono 276)
Laktat 2,7 mmol/L
Albumin 1270 mg/L

- Patienten läggs in

Kvinna 53 år

- Provsvar följande dag:

Serum: TBE IgM och IgG neg
Borrelia IgM och IgG neg

Likvor: Borrelia IgM- och IgG-index neg
PCR för HSV-1/-2, VZV, EV neg
Bakterieodling: *pågår*

Kvinna 53 år



- Huvudvärk, nackvärk, feber 6 dagar
- Csv-leukocyter $321 \times 10^6/L$ (mono 276)
- Analyser TBE, borrelia, HSV, VZV, EV neg



Kvinna 53 år

- Spontan förbättring avseende huvudvärken och skrivs ut 31/7.
- Blir dock efter några dagar återigen sämre. Förvärrad huvud- och nackvärk, febern kommer tillbaka.
- Söker akutmottagning igen 6/8.

Kvinna 53 år

- Status:
At: RLS 1, orienterad, nackstyvhet, febril 38,8 °C
Cor: ua
Pulm: ua
Neurologiskt status: ua
- Blod: LPK $7,2 \times 10^9/L$, CRP < 1 mg/L
- Likvor: Leukocyter $517 \times 10^6/L$ (mono 354)
Laktat 3,9 mmol/L
Albumin 1151 mg/L

Kvinna 53 år


- Misstanke om Listeria-meningit, får ampicillin. Läggs in.
- Prover påföljande dag:
 - Serum: TBE IgM och IgG neg
Borrelia IgM och IgG neg
 - Likvor: Borrelia IgG-index neg, **IgM-index pos**
PCR för HSV-1/-2, VZV, EV neg
Bakterieodling: *pågår*

Kvinna 53 år



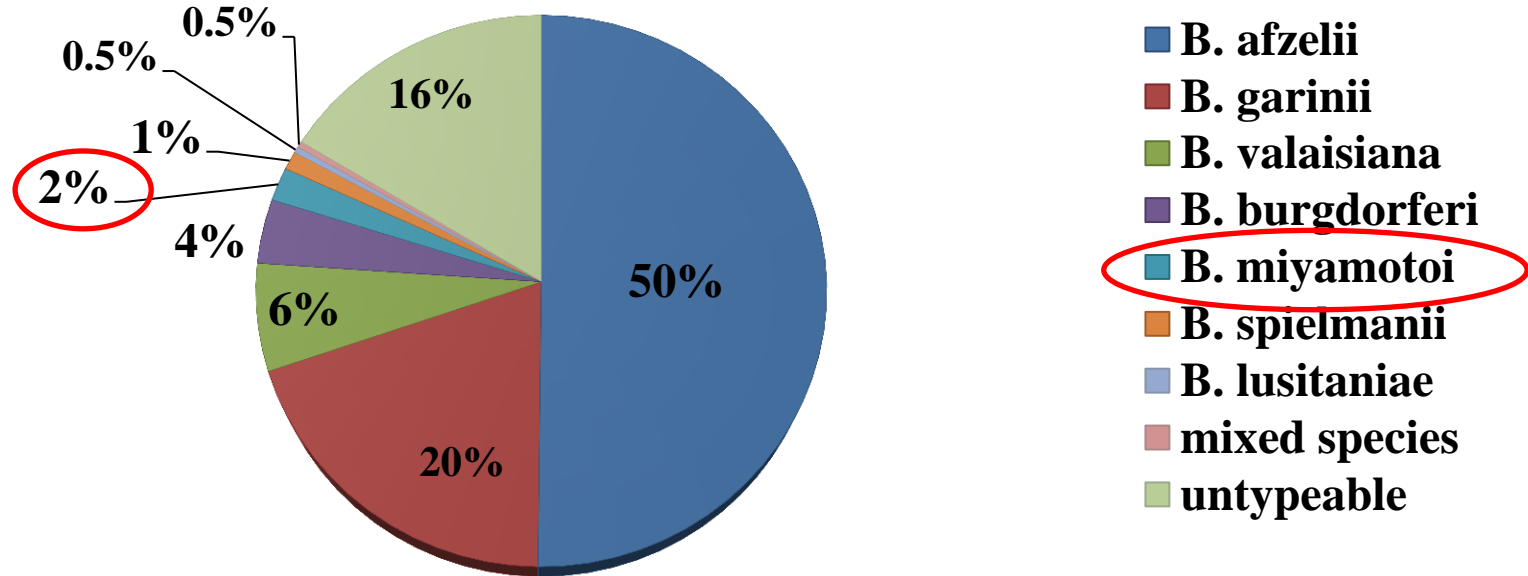
- Sämre, feber igen
- Csv-leukocyter $517 \times 10^6/L$ (mono 354)
- Analyser TBE, HSV, VZV, EV neg
- Borrelia IgM-index lätt förhöjt
- Listeria?

Kvinna 53 år

- Likvor 1: Bakteriekodling neg (odlad 29/7-9/8)
Likvor 2: Bakteriekodling neg (odlad 6/8-12/8)
- Likvor 2: 16S rRNA-sekvensering 
Borrelia-art, typad till *Borrelia miyamotoi*
- Kontakt med referenslaboratoriet för Borrelia i Jönköping – rimligt fynd??

TBD STING-studien

26% of 2154 analyserade fästingar positiva for Borrelia spp
Borrelia-positiva fästingar, n=556



Wilhelmsson P et al, PLoS One, 2013

Wilhelmsson P et al, Ticks Tick Borne Dis, 2016

Kvinna 53 år

- NRL i Jönköping:
B. miyamotoi-specifik PCR (flagellin-genen):

Prov 29/7

Serum neg





Likvor pos

Prov 6/8

Serum pos

Likvor pos

- Domain: Bacteria
- Kingdom: Bacteria
- Phylum: Spirochaetes
- Order: Spirochaetales
- Family: Spirochaetaceae
- Genus: Borrelia

	Lyme disease	Louse-borne (epidemic) relapsing fever	Tick-borne (endemic) relapsing fever
• Species:	<i>B. burgdorferi</i> <i>B. afzelii</i> <i>B. garinii</i>	<i>B. recurrentis</i>	<i>B. duttoni</i> <i>B. lonestari</i> <i>B. miyamotoi</i>
			 

Borrelia miyamotoi

- Först upptäckt i *Ixodes persulcatus* i Japan 1994
- Har sedan påvisats i samtliga fästingararter som även sprider *B. burgdorferi* s.l.
- Reservoarer: troligen små gnagare och fåglar
- Prevalens i europeiska fästingar 0-3,2%
Södra Norge: 1,26% (ref Kjelland et al, 2015)

***Borrelia miyamotoi* disease (BMD)**

- Humanfall först rapporterade från Ryssland 2011

Platonov et al, Emerg Infect Dis 2011

- Därefter fallrapporter från USA, Japan, Nederländerna, Tyskland
- Man misstänker viss underdiagnostik
- Seroprevalens i Nederländerna:

Friska blodgivare 2%

Skogsarbetare 10%

HGA-patienter 15%

LB-patienter 7%

Hovius et al, New Microbes New Infect 2011

BMD - klinisk bild

- **Feber** (hög), ibland 2-3 återkommande episoder
- Myalgi, artralgi, leverpåverkan, neutropeni, trombocytopeni
- Meningoencefalit - 3 fall beskrivna tidigare:
alla immunsupprimerade
Lymfom, beh med CHOP och rituximab
Kognitiv påverkan, balanssvårigheter, ingen feber,
förlopp på flera månader

Gugliotta et al, N Engl J Med 2013
Hovius et al, The Lancet 2013
Boden et al, Emerg Infect Dis 2016

Kvinna 66 år

- Likvor 9/8: 16S rRNA-sekvensering →
Borrelia-art, typad till *Borrelia miyamotoi*
- *B. miyamotoi*-specifik PCR (flagellin-genen):

Prov 9/8

Plasma pos

Likvor pos

Kvinna 66 år

- Reumatoid artrit, methotrexate och rituximab
- 9 månader successivt progredierande neurologiska symtom och intermittent feber
(huvudvärk, trötthet, progredierande hörsel-nedsättning, viktnedgång, uveit/irit/vitrit av oklar genes, övergående vänstersidig svaghet)
- Likvor: Leukocyter $331 \times 10^6/L$ (mono 273)
 Laktat 4,2 mmol/L
 CXCL13 > 500 pg/mL

- Båda kvinnorna fick behandling med doxycyklin 200 mg x 2 i 14 dagar
- I princip helt återställda vid uppföljning senare under hösten