



**ÚJABB ISMERETEK A  
LYME BORRELIOSIS  
DIAGNÓZISÁVAL ÉS KEZELÉSÉVEL  
KAPCSOLATBAN**

**Dr. Esztó Klára bőr- és nemibeteggyógyász, klinikai immunológus**

2016.06.08. XIII.ker Eü.Szolg. Tudományos ülés

# 1. MAGYARORSZÁGI LYME BORRELIOSIS

## 1. M.-o-I BORRELIOSIS

A LYME BETEGSÉG = zoonózis, melyet SPIROCHETA okoz:  
**BORRELIA BURGDORFERI SENSU LATO**  
különleges baktérium csoport, minden tagja lyme-betegséget okoz

## 2. FOGALMAK TISZTÁZÁSA: AUTOIMMUN BETEGSÉGEK

A MAGYARORSZÁGI KULLANCSOKBAN is megtalált altörzsek:

## 3. A TÉMA FONTOSSÁGA

**Borrelia afzelii**  
**Borrelia garinii**  
**Borrelia spielmanii**  
**Borrelia Burgdorferi s.s.**  
**Borrelia bavariensis**

## 4. A KÉT BETEGSÉG HASONLÓSÁGÁNAK GYÖKEREI/1

**MI JELLEMZI a LYME-BORRELIOSIS-T?**

- MINDEN SZÖVETET MEG TUD BETEGÍTENI – SPIROCHETA!!!
- KEDVENC HELYEI: **kötőszövet – idegszövet – immunsejtek**
- KRÓNIKUS FERTŐZÉS: melyben rendszerint

## 5. A KÉT BETEGSÉG KAPCSOLATÁNAK GYÖKEREI/2

**SOKFÉLE TÜNET** VÁLTOZÓ GYAKORISÁGGAL ÉS INTENZITÁSSAL,  
**KÜLÖNFÉLE HELYEKEN JÖN ÉS MÚLIK**, és melyben  
**TÜNETMENTES IDŐSZAKOK** IS LEHETNEK RÖVIDEBB-HOSSZABB IDEIG

1. M.-o-I BORRELIA  
ALTÖRZSEK

2. A LYME  
BORRELIOSIS  
DIAGNÓZISÁNAK  
PILLÉREI

3. A TÉMA  
FONTOSSÁGA

4. A KÉT BETEGSÉG  
HASONLÓSÁGÁNAK  
GYÖKEREI/1

5. A KÉT BETEGSÉG  
KAPCSOLATÁNAK  
GYÖKEREI/2

1. Endémiás területként szerepelünk a WHO térképén

mert: sok a kullancs és

minden 2-10. közönséges kullancs fertőzött

évente kb.10 000 friss fertőzés (ÁNTSz adat)!!!

MADARAK VISZIK-HOZZÁK, NEM CSAK A KISÁLLATOK!!!

2. Karakterisztikus tünetegyüttes

tünetmentes szak (hetek-hónapok)

**hullámzó intenzitással, tünetváltással** jelentkező tünetegyüttes

**nemzetközi tünetlisták – krónikus lyme dg-hoz:**

ÁLTALÁNOS PANASZOK: fáradékonyság, indítékszegénység, gyengeség

BÁRMELYIK SZERV érintett lehet, ezen belül gyakori tünetek PL:

( IDEGGYÓGYÁSZAT: arcideg bénulás, zsibbadások, gyengeségek

idegfájdalom (mononeuritis) fejfájás, szédülés

izomremegés, izomrángás, fokozott görcskészség

REUMATOLÓGIA: ízületi fájdalom (íntapadási, ktszti!)

ízületi gyulladás (AI betegségekre genetikai hajlammal)

enthesopathia, fibromyalgia, izomfájdalom)

PSZIHÉ: ingerlékenység – dührohamok – személyes túlérzékenység

levertség érzés – szorongás – pánikérzés!!

MEMÓRIA: dekoncentrálttság – korai memória zavar – agyi köd

**SZAKMÁNKÉNT JELLEGZETES TÜNETSÉMA**, melyet a szakján belül minden orvosnak tudnia kéne és ebből felismernie a kórképet!

## LYME

# 3. A LABORDIAGNOSZTIKÁT BEFOLYÁSOLÓ BORRELIA BIOLÓGIA

### 1. M.O-I BORRELIA ALTÖRZSEK

### 2. A LYME BORRELIOSIS DIAGNÓZISÁNAK PILLÉREI

### 3. A LABOR DIAGNOSZTIKÁT BEFOLYÁSOLÓ BORRELIA BIOLÓGIA

### 4. A KÉT BETEGSÉG HASONLÓSÁGÁNAK GYÖKEREI/1

### 5. A KÉT BETEGSÉG KAPCSOLATÁNAK GYÖKEREI/2

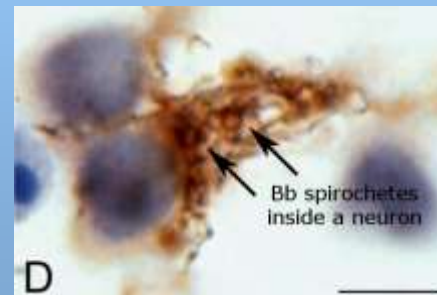
A borrelia az eddig ismert **LEGPOLYMORPHABB** baktérium:  
Szigifikánsan meg tudja változtatni osztódásakor a felszíni fehérjéit (57 PLASMID):

- ezzel kikerüli az immunrendszert és
- különbözni tud a laboratóriumi törzsektől, ezért negatív a teszt még akkor is, ha van bennünk borrelia ellenanyag

**A BORRELIA VEDLÉSE:**



**A BORRELIA NYUGVÓ FORMÁJA:**



**VISSZAALAKULÓ FORMA:**





## 4. A LABORDIAGNOSZTIKA HELYE LYME BORRELIOSISBAN – ELISA??

### ÁLTALÁNOS LABORVIZSGÁLATI SZEMPONTOK:

érzékenység – fajlagosság – mennyibe kerül

### A GYAKORLATBAN HASZNÁLT BORRELIA TESZTEK:

Indirekt tesztek – ellenanyagot vizsgálnak, azaz a szervezet AT termelését

1. **ELISA** – MINDEN ORVOS KÉRHETI
2. **WESTERNBLOT** – BŐRGYÓGYÁSZ, INFEKTOLÓGUS KÉRHETI

### A LABORDIAGNOSZTIKA ÉRZÉKENYSÉGE ÉS FAJLAGOSSÁGA:

1. **ELISA:** érzékenység : 45-55% -lakosság szűrés? statisztika?  
 olcsó, gyors, automatizált,  
 specifitás: 55-60% - AT fragmentumokat vizsgál, IK-et nem észlel,  
 labortörzset vizsgál nem a „vad” törzseket, stb.

AZ ELISA TESZT PARADOXONJA: nem igazolódott, amit vártak tőle:

1. a tesztek ZÖME FALS NEGATÍV – pl. ha  $AG > AT$
2. RITKA A FALS POZITIV ESET
3. Mivel Az ELISA teszt szabad AT-et vizsgál:

MAGAS TITER = ERŐSEBB TERMÉSZETES IMMUNITÁS, nem pedig a betegség súlyossága!

ALACSONY TITER – AZT IS JELEZHETI, HOGY A BETEGET LEGYŐZI A FERTŐZÉS....

4. gyakori, hogy egy negatív ELISA teszt eredmény miatt a Lyme-fertőzött NEM KAP KEZELÉST KOMOLY TÜNETEI ELLENÉRE SEM !

1. M.O-I BORRELIA ALTÖRZSEK

2. A LYME BORRELIOSIS DIAGNÓZISÁNAK PILLÉREI

3. A LABOR DIAGNOSZTIKÁT BEFOLYÁSOLÓ BORRELIA BIOLÓGIA

4. A LABOR DIAGNOSZTIKA HELYE LYME BORRELIOSISBAN ELISA??

## 3. A LABORDIAGNOSZTIKA HELYE LYME BORRELIOSISBAN

### 1. M.O-I BORRELIA ALTÖRZSEK

### 2. A LYME BORRELIOSIS DIAGNÓZISÁNAK PILLÉREI

### 3. A LABOR DIAGNOSZTIKA HELYE LYME BORRELIOSISBAN

### 4. A KÉT BETEGSÉG HASONLÓSÁGÁNAK GYÖKEREI/1

### 5. A KÉT BETEGSÉG KAPCSOLATÁNAK GYÖKEREI/2

### 2. WESTERNBLOT/IMMUNOBLOT:

Feltérképezi az IR által termelt különböző borrelia ellenes **szabad** AT-eket .  
A térkép az AT-eket az egyes antigének súlya szerint válogatja szét és kDalton  
egységben adja meg.

Pl. p41 kDa – farokantigén – nem specifikus a borreliára

p 31 kDa - OspA fehérje - specifikus a Borrelia afzelii altörzsre

p 23 kDa – OspPC fehérje –specifikus a Borrelia sensu stricto altörzsre, stb.

Egy IgG Western Blot-ban 5 vagy több kell legyen ezekből a csíkokból:

18, 21,28, 30, 39, 41,,45, 58, 66 and 93 kDa.

Egy IgM Western Blot-ban 2 vagy több kell legyen ezekből a

23, 39, 41 kDa

érzékenység: :IgM:32%

IgG: 83%

specifitás: IgM: 100%

IgG: 95%

Összefoglalva: A Lyme borreliózis diagnózisa **KLINIKAI** diagnózis,  
a földrajzi hely, az anamnézis és a klinikai tünetek együttese, jellege,  
lezajlási módja alapján felállítva.

A **LABOR** diagnózis a klinikai diagnózis alátámasztására szolgál, a  
betegséget okozó altörzsek beazonosításában segít és az  
immunrendszer aktuális védekezési stílusára utal.





**1.FOGALMAK  
TISZTÁZÁSA:  
BORRELIOSIS**

**Endémiás területen:**

- 1. Nem fertőzött –**
- 2. Fertőzött**
  - szeropozitív, de nincs betegsége: nem kell kezelni**
  - szeropozitív, és tünetei vannak: kezelni kell**
  - szeronegatív de tünetes: kezelni kell és keresni kell a szeronegativitás okát: autoimmun betegség társfertőzések**

**2.FOGALMAK  
TISZTÁZÁSA:  
AUTOIMMUN  
BETEGSÉGEK**

**A kezelés**

- 1. Tartama: min kétborrelia szaporodási ciklus: 42 nap**
- 2. A gyógyszer választása: lehetőség szerint altörzs specifikus legyen**
- 3. Társfertőzések tisztázása: MSIDS fogalma!**
- 4. Autoimmun betegségekre való hajlam tisztázása**

**3. A TÉMA  
FONTOSSÁGA**

**4. A KÉT BETEGSÉG  
KAPCSOLATÁNAK  
GYÖKEREI/1**

**5. A KÉT BETEGSÉG  
KAPCSOLATÁNAK  
GYÖKEREI/2**

