

# A Lyme-kór és a „krónikus Lyme-kór”

DR. LAKOS ANDRÁS

**A cím maga az ellentmondás, hiszen a Lyme igazán krónikus betegség. A Lyme-folt (erythema migrans) hónapokig, a Lyme-arthritis több évig, az acrodermatitis chronica atrophicans akár egy évtizedig tarthat. „Krónikus Lyme-kóron” azonban egy olyan tünetegyüttest értenek, aminek semmi köze sincs a Lyme-kórhoz.**

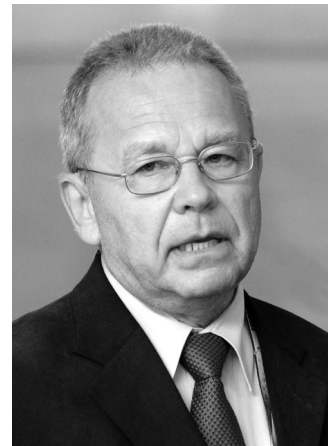
## AZ ELŐZMÉNYEK

A Lyme-kórt – vagy, ahogy Európában hívják, a Lyme-borreliózist – Allen Steere fedezte fel 1975-ben a Connecticutban kitört arthritisjárvány eredetét kutatva. Már a felfedezést követő első években sorra jelentek meg közlemények, melyeknek a címében, tartalmában szerepelt a „nagy imitátor” kifejezés, amit korábban a lueszre használtak. A kórokozó (*Borrelia burgdorferi*) valóban hasonlít a *Treponema pallidumra*, mindketten a Spirochaetales rendbe tartoznak. A klinikai képen is van hasonlóság, hiszen bőrelváltozások, ízületi és idegrendszeri szövődmények, akut és késői, krónikus klinikai kórformák mindkettőben előfordulnak.

Senki sem gondolt a felfedezést követő években arra, hogy ebből a nagy imitátorságból később ekkora baj lesz. A felfedezéstől számítva 7 évnek kellett eltelnie, hogy Willy Burgdorfer megtalálja a róla elnevezett kórokozót. Mekkora öröm volt! Ki hitte volna, hogy ebből is csak problémák fakadnak? A kórokozó felfedezése ugyanis lehetőséget biztosított a szerológiai vizsgálatokra. A szerológiát eredetileg a vírusdiagnosztikára használták, ahol csak egy-két fehérjével

szembeni immunválaszt kell vizsgálni, és ezekkel rokon fehérjék általában nem fordulnak elő a természetben. A baktériumoknak azonban, így a borreliáknak is, rengeteg fehérjéjük van, mi a diagnosztikus vizsgálataink során harmincat tudunk elkülöníteni, de valójában ennél sokkal több létezik.

A szerodiagnosztika indirekt módszer: a szervezet immunválaszát vizsgáljuk, és ebből próbáljuk megfejteni, mi van a kórokozóval. A sok fehérje sokféle keresztreakciót adhat. Sok olyan antitest van, ami kötődik a borreliához, bár nem vele szemben termelődött. A legfontosabb ezek közül a minden csillós baktériumban azonos csillófehérje elleni antitest. A kóli csillójával szemben antitestet termel már az a csecsemő, aki túlvan az első reszelt almán... Akkortól a nem csillós laktobacilust leváltja a csillós kóli, amivel mi fertőztük meg a babát a reszelt almával – az arany-sárga, citromillatú székletből így lesz az a bűdös barna –, és emiatt szinte mindenkinek van csillóantitestje, kinek több, kinek kevesebb. Eléggé meglepő tehát, hogy ezt a csillóantigénnel szemben termelt antitestet szinte minden útmutató diagnosztikus értékűnek tartja.



**DR. LAKOS ANDRÁS**

Az MTA doktora, Kullancsbetegségek Ambulanciája, Budapest

A szerológia lényege: vedd a borreliát, rakd rá a vizsgálati mintát, inkubáld, mosd le a felesleget, a kikötődött antitesteket jelöld egy állatban termelt emberi antitest elleni antitesttel, amihez gyárilag egy enzimet ragasztottak. Ez az enzim a következő lépésben hozzáadott festéket elszínezi. Állítsd le ezt az enzimreakciót egy vegyszerrel. A színreakciót mérd meg valami-

lyen technikával. Kész is vagyunk! Milyen egyszerűnek látszik. De nem az! Milyen borreliát használjunk, azt hogyan tenyészszük, hogyan tisztítsuk, preparáljuk, daraboljuk, hogy feltárjuk a fehérjéit? Milyen koncentrációban használjuk az egyes komponenseket? Milyen hőmérsékleten, mennyi ideig hagyjuk, hogy végbemenjenek az egyes reakciók? Az egyes paraméterek változtatásával könnyedén elérhető, hogy minden minta „pozitív” vagy épp „negatív” legyen. (Van azért megoldás, de úgy tűnik, ezt nem sokan alkalmazzák – talán senki sem.)

Ha a teszt gyártója nem is járt el kellő gondossággal, attól a felhasználó klinikai laboratórium még ellenőrizhetné, hogy a megvásárolt teszt mit tud. Megvizsgálhatná, hogy az egészséges véradók hány százaléka ad „pozitív” eredményt. Megnézhetnék, hogy a laborban dolgozók, vagy a bármilyen okból a laboratóriumba érkező minták hány százaléka „pozitív”. Lenne nagy meglepetés! Pedig ez ropant érzékeny kérdés. Ha csak 99%-os (tehát nem 100%-os) specifitású egy ilyen teszt, a pozitív lelet kevesebb mint 10%-ban hiteles (vagyis a pozitív prediktív érték mindössze 10%). Ilyen jó teszt valójában nem kapható. (Van rá magyarázat, de ez itt meghaladná a kereteket.) A közlemények alapján már a 95%-os specifitás is nagyon jónak számít, ez esetben viszont a pozitív minták egyetlen százalékban sem adnak megbízható eredményt! Vonatkozik ez arra az esetre, ha a sajnos megszokott próba szerencse alapon történik a vizsgálat. Hátha bejön! Nem tudom, mi baja van a betegnek, nézzük meg, hátha Lyme! Aki elolvassa ezt és egy másik közleményt,<sup>2</sup> talán megérti: a legfontosabb rizikócsoportokban (erdészek, vadászok, tájfutók, gombászok, méhészek, kertészek, kerttulajdonosok, kirándulók, erdőben sportolók – több millió ember Magyarországon) a csúcscsúper tesztek pozitív eredménye sem jelent semmit. Van azért megoldás,

de ezt nem alkalmazza rajtunk kívül senki sem (1. ábra).<sup>3</sup>

A neuroborreliózis diagnózisához nélkülözhetetlen a borrelia elleni antitestek központi idegrendszeri termelésének kimutatása. Erre általában nyolc mérést használnak. A vérben és a likvorban talált borrelia elleni antitestek arányát hasonlítják össze valamilyen referenciafehérjének az arányával, amely lehet pl. tetanusz antitoxin vagy akár az összes immunglobulin. Az összehasonlítást IgG-re és IgM-re egyaránt el kell végezni. Az intratekális antitesttermelést akkor tekintjük bizonyítottnak, ha a likvorban és a szérumban mért borrelia elleni antitestek hányadosa nagyobb, mint a referenciafehérje likvorban és szérumban mért értékének hányadosa. A nyolc mérés – nyolc hibalehetőség. Talán nem nehéz elképzelni, hogy különösen szélsőséges értékek esetén (pl. nagyon magas szérumantitestszint és nagyon alacsony antitestszint a likvorban) a tévedés biztosra vehető. A Lyme-time kezdetén sorra jelentek meg közlemények súlyos, nem befolyásolható „neuroborreliózis” esetekről, melyek rendre erre a tévedésre alapozódtak. Kidolgoztunk egy sokkal egyszerűbb, gyakorlatilag tévedhetetlen eljárást, amelyhez nem kellene ilyen mérések, csak a szérum és a likvor párhuzamos immunoblot vizsgálata. Amennyiben van olyan antitest a likvorban, ami nincs a szérumban, a neuroborreliózis diagnózi-

sa igazolódott (2. ábra).<sup>4</sup> Az eljárást rajtunk kívül senki sem használja...

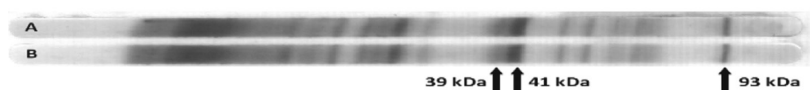
Minél betegebb valaki, minél hosszabb ideje állnak fenn a panaszai, annál valószínűbb, hogy előbb-utóbb történik Lyme-vizsgálat. A fentiekből következően (95%-os specifitás!) legalább 5%-os valószínűséggel pozitív lesz az eredmény. Orvos és betege egyaránt boldog, végre megvan a baj! Ráadásul gyógyítható, hiszen paradox módon a betegség gyógyíthatóságában azért azok is hisznek, akik azt állítják, hogy gyógyíthatatlan.

Vagyis az elmúlt 35 év alatt, amióta van lehetőség borreliaszerológiára, rettentő sok embernek születhetett téves pozitív lelete. Mivel a statisztikai törvények szerint ők a létező betegségek teljes spektrumát lefedik, egyre erősebbé vált a „nagy imitátor” teória: nincs olyan klinikai tünet, amit ne okozhatna a Lyme-kór. Innen már nem nagy logikai ugrás, ha megfordítjuk a gondolatmenetet: lényegében bármilyen klinikai tünet lehet a Lyme-kór következménye, talán a lábtörést kivéve, még akkor is, ha a szerológia negatív, hiszen van rengeteg közlemény szeronegatív Lyme-kórról is!

Steere-nek már 1993-ban szenátusi meghallgatáson kellett részt vennie, mert makacsul állította, hogy a fenti elképzelés téves: úgy találta, csak a Lyme-kórosnak tekintett betegek 50%-ának helyes a diagnóza. Egy sokkal frissebb német adatsor

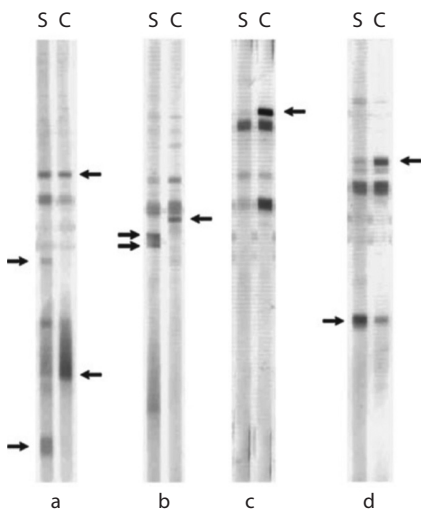
## 01. ÁBRA

Erdészeti dolgozó. Más intézetben végzett szűrővizsgálat során találtak pozitívnak. Panaszmentes, az első vérmintában (A) látott immunológiai képet (sok, de halvány, kopott csík) lezajlott fertőzés jelének véleményeztem, antibiotikumkezelését nem javasoltam. A 10 hónappal később vett minta (B) megegyezik a korábbival. Noha a lelet „pozitív”, a különbség hiánya miatt az aktuális Lyme-betegség kizárható. A nyílak a kiemelt jelentőségű borrelia elleni antitestekre mutatnak



## 02. ÁBRA

Az intratekális (központi idegrendszeri) borrelia elleni antitestszintézist bizonyító variációk a szérum-likvor párokban (S: szérum, C: likvor). Minden betű (a–d) egy beteg vizsgálati mintapárjait jelöli. Valamennyi IgG reakciót mutat. (a) A bal oldali nyílak azokra a csíkokra (bandekre) mutatnak, amelyek hiányoznak a likvorból, míg a jobb oldali nyílak azokat jelölik, ahol a likvor bandjei a szérummal azonos vagy az abban láthatónál erőteljesebb intenzitásúak. (b) A bal oldali nyílak a szérum olyan bandjeire mutatnak, amelyek nincsenek jelen a likvorban, míg a jobb oldali nyíl egy olyan bandre mutat, ami nincs jelen a szérumban. Ezt a konstellációt találtuk a leggyakoribbnak. (c) Már az is bizonyítja a *B. burgdorferi* elleni antitest intratekális szintézisét, ha csak egyetlen olyan csík mutatkozik a likvorban, ami nincs jelen a szérumban. (d) A szérum és a likvor csíkmintázata csaknem azonos, de a nyílak olyan bandekre mutatnak, amelyek vagy a szérumban, vagy a likvorban intenzívebbek. Ez a változat fordul elő a legritkábban



és saját becslésem szerint ez az arány manapság csupán 10%! Az említett szenátusi meghallgatáson lépett színre Joseph Burrascano, tudományos munkák híján is megfellebbezhetetlen Lyme-szakértőnek állította be magát, és saját diagnosztikai és terápiás útmutatókat írt, amelyek ugyan

lektorált folyóiratokban sohasem jelentek meg, viszont az internet révén a világ minden csücskébe eljutottak.

### A „KRÓNIKUS LYME-KÓR”

Burrascano listája 36 csoportba rendezve vagy száz tünetet sorol fel, többek között ilyeneket: tartós nyirokcsomó-duzzanatok, láz, torokfájás, ízületi fájdalmak, hátfájás, izomfájdalmak, ujj- és csuklóduzzanat, gondolkodási és koncentrálási, szótlalási nehezítettség, feledékenység, eltévedés, szorongás, pánik, hangulati labilitás, fejfájás, fülfájás, fogfájás, nyakfájás, nyakropogás, fáradékonyság, alvászavar (sok vagy kevés alvás), indokolatlan súlygyarapodás vagy súlycsökkenés, hajhullás, genitális és emlőfájdalom, szabálytalan menstruáció, indokolatlan tejfolyás, irritábilis húgyhólyag, erektilis diszfunkció, csökkent libidó, szívbillentyű-prolapszus, szívdobogásérzés, légszomj, éjjeli izzadás, szeszes italra adott túlérzékenységi reakció.

Nagy amerikai keresztmetszeti tanulmányok szerint adott időpontban a felnőtt populáció 50%-a szenved valamilyen mozgásszervi betegségben. Ha ehhez hozzávesszük a pániksindróma tüneteit (pl. alvász- és memóriazavar), nem sok ember marad, akire ne illenének ezek a tünetek. Ez utóbbi pánikos jelek különösen gyakoriak azok körében, akik évek óta szenvednek, de doktoraik nem találják az okát. A tehetősebbek „kezembe veszem a sorsomat, végére járok, mi a bajom” felkiáltással újabb és újabb előjegyzéseket intéznek, vizsgálatokra járnak, majd a leletek kiértékelését várják, hallgatják az orvosi spekulációkat, így valóban semmi másra nem tudnak már figyelni, csak a saját bajukra. A jelentéktelen tünetek/panaszok is felnagyítódnak, a beteg elveszti érdeklődését a környezetére, munkája iránt. Megszakadnak az emberi, családi, baráti, munkahelyi kapcsolatai. Mindez alvászavarhoz, ennek következtében fáradékonysághoz, szótlalási nehezítettséghez, hangulati labilitáshoz és memóriazavarhoz vezet, ami egyre ijesztőbb.

Hozzám rengeteg ember jön ízületi fájdalmak vagy pl. csuklóduzzanat miatt,

de nekik soha sincs Lyme-betegségük. Vajon honnan vehette Burrascano, hogy a Lyme tejfolyást, menstruációs zavart, szívbillentyű-prolapszust és súlygyarapodást okoz?!

Azt hihetnők, nem nehéz átlátni: ezek a tünetek túlságosan sok mindent ölelnek fel ahhoz, hogy egyetlen betegséget jellemezzenek. Mégis, a panaszaik magyarázatát kutató laikusok boldogan ismernek magukra: „Típusos Lyme-tüneteim vannak” – szoktak indítani. Steere idézi egy betegre neki írt levelét: „29 éves vagyok, és 7 éve szenvedek Lyme-kórban. Egy éven át szedtem antibiotikumokat és nyugtatókat. Nem tudok dolgozni, sőt a mindennapi teendőimet sem tudom ellátni. A kezelés ellenére tüneteim egyre rosszabbodtak az elmúlt fél évben. Hőemelkedés, súlyos fáradékonyság kínoznak, rosszul tűröm a hideget és a meleget, hol meghízom, hol lefogyok. Végtagjaim merevek, foltokat látok, arcüreggyulladásom van, állandóan fertőzéseket kapok, cseng a fülem, labilis a hangulatom, romlik az alvásom, szívdobogásérzésem van, emésztési zavaraim vannak, romlik a kézírásom.” Steere minden létező laboratóriumi eszközzel rendelkezik, amivel a Lyme-kórt diagnosztizálni lehet, de ezek a betegek sohasem bizonyultak borreliaval fertőzöttnek.

Steere fenti betege lehetett volna az enyém is. Minden évben több száz, hasonló tüneteket panaszó, „krónikus Lyme-kórban” szenvedő emberrel találkozom. Ők éveken át járnak az orvosi rendelőket, leleteik rendre normálisak. Előbb-utóbb kapnak egy leggyakrabban IgM-pozitív Lyme-leletet (ami rövid ideje fennálló fertőzésben lenne hiteles). A mi laboratóriumunkban ezek a betegek csaknem mindig negatívnak bizonyulnak. Sok éve fennálló Lyme-betegségben extrém pozitív IgG-reakció lenne elvárható, ez elengedhetetlen feltétele a valódi krónikus Lyme-kór diagnosztizálásának (3., 4. és 5. ábra), de ezekben az

esetekben ilyen még nem találtunk. Olyan heves betegmozgalmak fejlődtek ki az USA-ban, hogy az ottani tudományos világ már irtózik a „krónikus” jelzőtől, így lett az eredeti erythema chronicum migransból erythema migrans, sőt egy amerikai folyóiratnak elküldött kéziratomban, melyben az egyik igazán krónikus Lyme-formáról, az acrodermatitis chronica atrophicansról írtam, a lektorok követelték a „chronica” elhagyását. Pedig ezt a betegséget több mint egy évszázada így hívják, és a betegség igazán krónikus, évtizedekig is tarthat. A betegmozgalmak odáig fajultak, hogy Steere laboratóriumát és munkahelyi dolgozószobáját biztonsági őrök és fémdetektorok vigyázzák, mert ez az igazán tiszteletreméltó kutató halálos fenyegetéseket kapott. Hogy miért? Azért, mert ő is egyértelműen állítja, hogy ezeknek a betegeknek nincs Lyme-kórjuk, az érintettek viszont úgy hiszik, hogy mi, a tudományos oldal, a biztosítókkal összejárva akadályozzuk meg, hogy éveket tartó antibiotikumkezelésekben részesüljenek. Nálunk a helyzet még nem fajult idáig, de már alakulóban van... Több kettős vak tanulmány igazolta, hogy ez a betegcsoport nem javul az antibiotikumok hatására.<sup>5</sup> Sőt, az elhúzódó antibiotikumkezelés életveszélyes, akár halálos szövődményhez is vezethet.<sup>6</sup>

### MI LEHET A MAGYARÁZAT?

Mi lehet ez a betegség, ami ennyire azonos az USA-ban és nálunk, de persze más országokban is? Még furcsább, hogy ugyanezek a panaszok jellemzik a poszt-Lyme szindrómát, amit ugyancsak sokan leírtak, mindenki hasonló tüneteket észlelt, de oka tisztázatlan, antibiotikumokra nem reagál. Miért gondolja rengeteg beteg, és meglepő módon a rengeteg beteg rengeteg orvosa is, hogy a hosszas, kombinált antibiotikumkezelések használnak? (Legutóbb Franciaország-

ban írtak alá petíciót orvosok, hogy a hatóság engedélyezze a hosszas antibiotikumkezeléseket.)

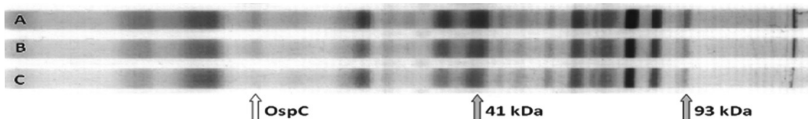
Ha jól tudom, eddig még senkinek sem jutott eszébe megfejtene, mi okozhatja, hogy olyan sok orvos hisz a „krónikus Lyme-betegség” létezésében. Háromféle magyarázatot találtam.

### SZÁJÜREGI GÓC, MANDULAKŐ

Én úgy látom, hogy szinte minden „krónikus Lyme-betegnek” szájjüregi góca van. A fiataloknak krónikus tonsillitiszük, az idősebbeknek fogászati gócaik. A legtöbb orvos nem foglalkozik ezekkel, alig fordul elő, hogy a kollégák megfelelő eszközökkel megvizsgálják a szájjüregét. Szél-

## 03. ÁBRA

Acrodermatitis chronica atrophicansban szenvedő beteg immunoblotjai (IgG). Az első (A) és az utolsó (C) vizsgálati minta vétele között 6 év telt el. Látható, hogy valódi krónikus Lyme-kórban milyen intenzív immunválasz alakul ki, és ez milyen sokáig megmarad még a gyógyulást követően is. Feltűnő, hogy az ellenanyag szint milyen csekély mértékben csökken az évek alatt. Ez a csökkenés csak a régen és az újonnan vett savóminták párhuzamos vizsgálatával detektálható (comparative immunoblot assay, COMPASS). A nyilak a legfontosabb antitestválaszokra mutatnak, ahol a csökkenés a legfeltűnőbb. OspC: felületi fehérje; 41 kDa: csillóantigén. A 93 kDa-os fehérjével szemben a legalább 1 éve tartó fertőzésekben jelenik meg az ellenanyag



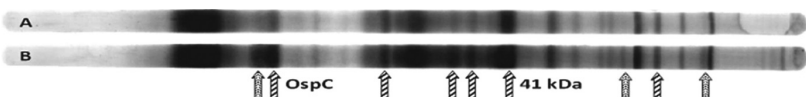
## 04. ÁBRA

Progresszív, krónikus borrelia okozta encefalomyelitiszről gyógyult beteg immunoblotjai (IgG). Az első (A) és az utolsó (C) minta vétele között 14 év telt el. Ez alatt a páciens nem kapott antibiotikumot. Látszik a szerológiai javulás, de az is, milyen hosszú időre van szükség, hogy ez biztonságosan kimutatható legyen. Egyebekben a magyarázatot lásd az előző ábrán



## 05. ÁBRA

Egy éve tartó Lyme-arthritis: ez is mindig erőteljes IgG osztályú immunválasszal jár. Az első minta (A) vétele után sikertelen antibiotikumkezelés történt (a másik térdizület is begyulladt), majd a 48 nappal később vett második mintában (B) jelentős szeroprogresszió mutatkozott. Újabb antibiotikumra a beteg meggyógyult



sőséges formája a krónikus tonzillitisznek a „mandulakő”. Ez valójában elmeszesedett genny, amit a legtöbb gégsz ártalmatlan jelenségnek gondol, az interneten sokféle eszközt lehet látni, amivel a beteg maga bányászhatja ki manduláiból ezeket a „köveket”. Csakhogy ezek a kövek egészen más mechanizmussal keletkeznek, mint a vese- vagy epekövek. A szervezet sok esetben mészkiválasztással próbálja elhatárolni a gyulladásos gócot, pl. tbc-ben vagy toxoplazmózisban, de egyes parazita-fertőzésekben is.

A mandulakő elhalt és élő, de csak minimális anyagcserét folytató baktériumok együttese: fuzobaktériumok, pálcák és kokkusok rendeződnek szabályos rétegekben. A felszínen aerob baktériumokat találunk, ezek teremtik meg a megfelelő környezetet a mélyebben elhelyezkedő anaeroboknak.<sup>7</sup> Ezek a baktériumok gyakorlatilag nem tenyészthetők, és az antibiotikumoknak is ellenállnak. Eleve vegyes flóráról van szó, amit egyetlen antibiotikummal képtelenség elpusztítani. A torokváladék-tenyésztés során kimutatott baktériumok sohasem a valódi kórokozókat, hanem a kolonizálódott mikrobákat mutatják ki. Az ezek ellen rendelt antibiotikumok természetesen hatástalanok a mandulakőben lakó mikrobák ellen. Nemcsak azért, mert az antibiotikum csak az élénk anyagcseréjű mikrobákra hat, és nem is csak azért, mert vegyes flóráról van szó, hanem mert ez a baktériumkolónia biofilmet alkot, ami megakadályozza, hogy az antibiotikum bejusson a tályogba – hiszen erről van szó: a mandulakő elmeszesedett tályog.

A mandulakő rendszeresen kiürül, vagy a garatmandulák mélyén helyezkedik el, tehát a kisebbek könnyen elnézhetőek. A mandulák felszíne halványrózsaszín, nincs akut gyulladásra utaló jel. Annak ellenére, hogy igazán krónikus gyulladásról van szó, a vérvizsgálat nem mutat gyulladásra utaló eltéréseket, jellemző módon minden lelet negatív. Mindez megtéveszti az orvosokat.

A garatmandulákban folyós, nem meszes állapotban is előfordulnak apró, krónikus tályogok. Ezek is rendszeresen kiürülnek, igen sok esetben csak a mandulák felszínén látható kráterek hívják fel a figyelmet arra, hogy az egyébként egészségesnek látszó mandulák mélyén genny van.

A tonsillák kompressziójával a diagnózis egyszerűnek tűnik, mégis azt látom, hogy a gégszerek rendre eltérően ítélik meg a képet, és persze a teendőket is. A fogá-

szati góciókban is hasonlóan strukturáltan helyezkednek el a baktériumok (és gombák), és ugyanúgy antibiotikumoknak ellenálló biofilmet képeznek.<sup>8</sup> Nemcsak a periapikális abszcesszusok számíthatnak gócnak, hanem az implantátumok, a gingiva-tasakok és a gyökérkezelt fogak is. Az ezekről a helyekről vett váladékokból géntechnológiai eszközökkel 1000 mikroba különíthető el, ezek felét nem tudjuk jelenleg rendelkezésre álló eszközeinkkel te-

## 06. ÁBRA

Egy krónikus tonzillitiszben szenvedő páciensem által írt lista a tüneteiről. A garatmandulából előbuggyanó genny csak akkor volt látható, ha a spatulával öklendezésre készítettem a beteget

### Tünetek

Túlzott verejtékezés, ok nélkül az egész testen, éjszaka is, néha hidegrázás  
Hideg kezek, lábak  
Álmatlanság, nehéz elalvás, kevés és rossz minőségű alvás, gyakori éjszakai felébredés  
Hőhullámok  
Ingerültség türelmetlenség  
Fogínyvérzés, fogágybetegség

### 2015. november után (garatgyulladás)

Fáradékonyság, levertség, kimerültség, mintha képtelen lennék bármilyen feladatot is elvégezni  
Gyakori fertőzések, betegségek. (felső légúti)  
Gyakori hőemelkedés  
Szédülés, émelygés, bizonytalan járás, hányinger

### 2016. március után (arcüreggyulladás)

Lábszibbadás  
Homályos látás, úszó „foltok”  
Rövid távú memória zavarai, szavak nem ugranak be, zavaros beszéd  
Fogyás, étvágytalanság  
Hasmenés, gyakori székletváltozás  
Gyengeség, erőtlen végtagok  
Túl sok vizelet ürítése, nagyon erős vizelési ingerrel, hidegrázással, borzongással  
Hangulatingadozás, levertség, depresszió, pánik  
Here- és mellékhere-gyulladás, prosztatagyulladás (kórokozót nem találtak)  
Derékfájás, „ropogó” ízületek  
Csökkent szexuális érdeklődés  
Ínfájdalom, izomfájdalom, végtagokon izomgörcsök  
Változó tünetek: torokfájás, nyakfájdalom, állkapocs- és fogfájdalom (fogak jók), fülfájdalom, orrfájdalom, hurutos köhögés, fehér lepedékes nyelv  
Légszomj, mellkasi fájdalom

07.  
ÁBRA

▶ Az előző ábrán említett beteg által szedett antibiotikumok

2009.01.25.	Sumamed 500 mg
2013.07.12.	Normix 200 mg
2014.03.21.	Klion 250 mg
2014.03.21.	Augmentin Duo 875/125 mg
2014.05.13.	Augmentin Duo 875/125 mg
2014.06.17.	Augmentin Duo 875/125 mg
2014.12.12.	Augmentin Duo 875/125 mg
2015.02.12.	Augmentin Duo 875/125 mg
2015.02.19.	Augmentin Duo 875/125 mg
2015.04.17.	Augmentin Duo 875/125 mg
2015.11.05.	Ospamox 1000 mg
2016.04.15.	Leflokin 500 mg ( <i>Staphylococcus aureus</i> )
2016.08.23.	Tetanusz injekció
2016.10.28.	Levofloxacin Mylan 500 mg (csak 3 tablettá)
2017.02.19.	Zinnat 500 mg
2017.02.27.	Zinnat 500 mg
2017.04.07.	Suprax 200 mg
2017.05.05.	Cifloxin 500 mg ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> )
2017.05.25.	Cifloxin 500 mg (csak 4 tablettá) ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> )
2017.05.25.	Orungal 100 mg ( <i>Candida glabrata</i> )

nyészteni. Persze a kimutatott baktériumok közül nyilván nincs mindegyiknek azonos súlya a folyamat fenntartásában, de erről alig tudunk valamit.

Gócok – az én definícióm szerint: helyi panaszokat nem okozó, spontán kiürülésű, de távoli következményekkel járó tályogok – másutt, pl. a prosztatában vagy az epehólyagban is előfordulhatnak, de a szájuüregiek (ideértve az orrmelléküregeket is) a leggyakoribbak. Sokszor megcsap a rendelőbe belépő beteg felől a penetráns szájbűz.

A hozzám eljutó gócbetegek többek között ugyanazokat panaszolják: akár munkaképtelenséget is okozó fáradékony-ság, ízületi, csont-, kötőszöveti és izomfáj-

dalom, általános gyengeség, erőtlen-ség, izzadás, nem forgó jellegű szédülés vagy bizonytalanságérzés, belső láz (hőmé-rő nem mutatja), hőemelkedés, fejfájás, végtagzsibbadás vagy egyéb érzészavar, izomgyengeség, alvászavar, homályos látás (6. és 7. ábra). Ugye, mennyire hasonlít ez a lista a Burrascanoéhoz? Objektív tünetek soha sincsenek, és a gyulladásra utaló laboratóriumi leletek (fehérvérsejtszám, C-reaktív protein, vérsüllyedés) is negatívak. Fontos diagnosztikus jelnek tartom, mert a betegek ismételtlen ugyanazt mondják el: az antibiotikum átmenetileg használt, de pár nap, hét vagy hónap múlva a tünetek visszatértek. Az antibiotikumkezelés sikere megerősíti a Lyme-kór téves diagnózisát, a visszaesés

ugyancsak, hiszen arra utal, milyen nehéz ezt a betegséget meggyógyítani. Ez ösztönzi a kezelőorvost az újabb és újabb, egyre hosszabb kezelésekre, egyre több készítmény gyakran párhuzamos felírására.

Ugyanezeket a panaszokat látjuk poszt-Lyme szindrómában is. Ez azért különleges jelenség, mert a tünetek a valódi Lyme-kór kezdetekor alakulnak ki, de a borreliafertőzés gyógyulása után is megmaradnak. Így aztán nyilvánvalónak tűnik, hogy a maradványtünetek a krónikussá vált Lyme-kór következményei. Valójában a már régóta meglévő, de tünetmentes góc belobban, mert a mégoly enyhe tünetekkel járó Lyme-betegségben is rengeteg borrelia árasztja el a szervezetet, és ezek eltakarítása során megoszlik az az immunológiai kontroll, amivel addig a góccokat kordában tartotta a szervezet.

### NEUROPROTEKTÍV ANTIBIOTIKUMOK

Az antibiotikumoknak vannak kedvező mellékhatásai is. A vizsgált több mint ezer molekulából épp a Lyme-betegség kezelésében leghatásosabb béta-laktám antibiotikumoknak (amoxicillin, ceftriaxon) a legerősebb a neuroprotektív hatásuk.<sup>9</sup> Ez a magyarázata annak, hogy amiotrófiás laterálszklerózisban (ALS) vagy sclerosis multiplexben (SM) és más központi idegrendszeri károsodásokban a Lyme-betegség téves diagnózisa miatt adott antibiotikumokra gyakran látunk javulást. De a javulás csak a kezelés idejére mutatkozik, azután heteken belül elmúlik, és ismételt adásnál egyre kisebb mértékű. A javulás azonban indokolatlan bizakodást kelt, orvos és betege egyaránt meg van győződve arról, hogy ha egy antibiotikum használ, az csak azért lehet, mert a Lyme-kórt gyógyítottuk. A törvényszerű visszaesés pedig újabb, hosszas kezelésekre ösztönöz.

### IMMUNMODULÁLÓ ANTIBIOTIKUM

A minociklinnek (a doxiciklinnel rokon vegyület) olyan immunmoduláns hatása van, ami átmenetileg lassítja

a sclerosis multiplex kibontakozását.<sup>10</sup> Az mindenestre megnyugtató, hogy a napi 2×100 mg-os adagot 24 hónapig szedő (!) betegeknél nem volt súlyos gyógyszer mellékhatás! Kiütés, fogelszíneződés és szédülés sokkal gyakrabban fordult elő az antibiotikummal kezelt, mint a kontrollcsoportban, de ha meggyógyítható így az SM vagy az ALS, ki ne vállalná fel ezeket a kockázatokat?! Sajnos gyógyulásról nincs szó, de az átmeneti kedvező hatás többnyire egyértelmű.

## ÖSSZEGZÉS

Van egy egyre kiterjedtebb csoport, orvosok és laikusok szövetsége, akik azt hiszik, hogy szinte minden betegség, aminek nem tudjuk az okát, a „krónikus Lyme-kór” megnyilvánulása. Ez a tudományos gondolkodással sújtott szakemberek számára abszurdum. Nagy kérdés, hogy azok az orvosok, akik ezt az elképzelést támogatják, valamennyien szélhámósok-e, akik anyagi érdekeltségből vallják ezt a teóriát, vagy talán rájöttek, hogy a sok, hasonló tüneteket panaszoló beteg nagy része javul a nagy dóziszú, elhúzóó, kombinált antibiotikumkezelésektől. Egyszerű logikai hiba (ha az antibiotikum használ, akkor

igazolódott a borreliafertőzés) révén megszületik „krónikus Lyme-kór” diagnózisa.

Három olyan lehetőséget találtam, ami megmagyarázhatja ezt az elképzelést. Az egyik a gócbetegség, ami talán a leggyakoribb oka ennek a bizarr tünetegyüttesnek. Ez antibiotikumokkal ugyan nem gyógyítható, de átmeneti javulás a kezelés hatására gyakori. A másik a Lyme-betegségben adható antibiotikumok neuroprotektív hatása, a harmadik a minociklin (és állatkísérletek szerint a doxiciklin) immunmoduláns hatása, ami a sclerosis multiplex progresszióját késlelteti. Hogy e három tényezőtől túl van-e még más is, illetve a három lehetőségnek milyen arányban van szerepe a téveszmék kialakulásában, ma még nem tudjuk.



**Levelezési cím:**  
alakos@kullancs.hu



### Irodalom:

1. Lakos A, Reiczigel J, Solymosi N. The positive predictive value of Borrelia burgdorferi serology in the light of symptoms of patients sent to an outpatient service for tick-borne diseases. *Inflamm Res* 2010;59:959–964

2. Lakos A, Igari Z, Solymosi N. Recent lesson from a clinical and seroepidemiological survey: low positive predictive value of Borrelia burgdorferi antibody testing in a high risk population. *Adv Med Sci* 2012;57:356–363
3. Lakos A, Igari E. Advancement in Borrelia burgdorferi antibody testing: Comparative immunoblot assay (COMPASS). In: Karami A, ed. Lyme disease. Rijeka, InTech, 2012, 55–78. <https://www.intechopen.com/books/lyme-disease/advancement-in-borrelia-burgdorferi-antibody-testing-comparative-immunoblot-assay-compass>
4. Lakos A, Ferenczi E, Komoly S, et al. Different B-cell populations are responsible for the peripheral and intrathecal antibody production in neuroborreliosis. *Int Immunol* 2005;17:1631–1637
5. Berende A, Hofstede HJ, Vos FJ. Randomized trial of longer-term therapy for symptoms attributed to Lyme disease. *N Engl J Med* 2016;374:1209–1220
6. Marzec NS, Nelson C, Waldron PR, et al. Serious bacterial infections acquired during treatment of patients given a diagnosis of chronic Lyme disease. *Morbidity Mortality Weekly Report (MMWR)* 2017;66:607–609
7. Stoodley P, Debeer D, Longwell M, et al. Tonsillolith: not just a stone but a living biofilm. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;141:316–321
8. Wróblewska M, Strużycka I, Mierzwińska-Nastalska E. Significance of biofilms in dentistry. *Przegl Epidemiol* 2015;69:739–744
9. Rothstein JD, Patel S, Regan MR, et al. β-Lactam antibiotics offer neuroprotection by increasing glutamate transporter expression. *Nature* 2005;433:73–77
10. Metz LM, Li DKB, Traboulsee AL, et al. Trial of minocycline in a clinically isolated syndrome of multiple sclerosis. *N Engl J Med* 2017;376:2122–2133

A MAGYAR ONKOLÓGUSOK TÁRSASÁGA®

## 2017. NOVEMBER 16–18. KÖZÖTT RENDEZI MEG XXXII. KONGRESSZUSÁT

**HELYSZÍN:** KÖLCSEY KÖZPONT – 4026 DEBRECEN, BETHLEN U.

RÉSZLETES INFORMÁCIÓ, ONLINE REGISZTRÁCIÓ ÉS ABSZTRAKTFELTÖLTÉS

A KONGRESSZUS WEBOLDALÁN: [WWW.ONCOLOGY.HU/MOT2017](http://WWW.ONCOLOGY.HU/MOT2017)