

A békesség Istene szenteljen meg benneteket, hogy tökéletesek legyetek. Őrizze meg *szellemeteket, lelketeke*t és *testeteke*t feddhetetlenül Urunk, Jézus Krisz-tus eljöveteleig.

Aki meghívott benneteket, az hűséges, és végbe is viszi.

*1 Thesszaloniki levél 5, 23-24.*

**Dr. Bózsik Béla Pál**

**Tanácsok  
Kullancsokról  
Betegségekről**



**Lyme Borreliosis Alapítvány, 1997**

*Szaklektor:*                   Professzor Dr. Fehér János  
  Dr. Mikola István

© Dr. Bózsik Béla Pál, 1997

isbn 963 04 8599 0

*Felelős kiadó:*           Lyme Borreliosis Alapítvány  
*Szerkesztő:*            Montskó Éva  
*Fedélterv:*             Schmal Károly  
*Szerkesztés-tördelés:* Lyme Borreliosis Alapítvány  
*Nyomda:*                Kaposvári Nyomda

# Lyme Borreliosis Alapítvány

## Therápiás Munkacsoport

**Elnök:** **Professzor Dr. Fehér János**  
*az Alapítvány Kuratóriumának Elnöke*  
*belgyógyász, gasztroenterológus,*  
*az orvostudományok kandidátusa*

**Titkár:** **Dr. Timmer Margit,**  
*bőrgyógyász, főorvos*

**Tagok:**

**Dr. Bózsik Béla Pál,**  
*az Alapítvány Kuratóriumának Titkára, főorvos*

**Dr. Csoma Éva,**  
*szemész, kórházi adjunctus*

**Dr. Esztó Klára**  
*bőrgyógyász, főorvos, allergológus, klinikai immunológus*

**Dr. Hollósy Andrea,**  
*gyermekneurológus, főorvos*

**Dr. Pornói Anna,**  
*belgyógyász, reumatológus, fizioterapeuta, főorvos*

**Dr. Óry Klára,**  
*orvopszichológus, bölcsészdoktor*

**Dr. Schleer Márta,**  
*belgyógyász, háziorvos*

## Gondolatok

*Dr. Bózsik Béla Pál*  
*"Tanácsok kullancsokról, betegségekről"*  
*című könyvének tanulmányozása kapcsán*

A szakmai körökben jól ismert szerző egyéni hangvétele elsősorban az érdeklődő fél-laikus, laikus tömegek számára írt munkája csemegének számít az igényes népszerűsítő orvosi irodalomban. Az emberi test kullancsok által közvetített fertőzésekből származó szervi károsodásai, nyavalyái mögött a tudós orvos mindig ott látja a lélek következményes érintettségét, és az oki terápia mellett nagy súlyt fektet ennek gyógyítására is. A könyv helyenként filozófikus hangvétele, az ember transzcendens irányultságú lényként történő holisztikus kezelése rohanó, szekularizált világunkban orvos és nem orvos számára is elgondolkoztató.

Bózsik doktor a kullancs közvetítette tucatnyi zoonózis közül csak kettővel, a kullancs encefalitisszel és a Lyme borreliosisal foglalkozik részletesen. Nyilvánvaló, hogy tudományos kutatói tevékenysége az utóbbihoz kapcsolódik. Mint

minden tudós, ő is hajlamos a hozzá közel álló témát "túlsúlyozni", a kullancsok közvetítette betegségek közegészségügyi jelentőségét talán a realitások fölé emelni. Félő, hogy ezzel a laikus olvasóban a szükséges óvatosságon és elővigyázatosságon túl felesleges aggodalmak keletkeznek, hiszen ha az erdei-mezei kirándulást néhány nappal megelőzően már Polybé tablettát szedését javasoljuk (aminek hatása nem bizonyított), ha speciális kullancs-csipeszt reklámozunk a bőrbe esetleg befúró-dott ektoparazita eltávolítására, akkor talán azt is meggondolja, hogy egyáltalán elinduljon-e. Ez pedig nagy kár lenne.

A szerzővel lehetne vitatkozni egyes gyógyszer-terápiás ajánlásokon, a "lázterápia" értelmezésén és jelentőségén és sok minden másban. Ezt meg is tesszük tudományos konferenciákon, különböző szakmai eszmecsereken.

Most azonban örülnünk kell ennek az új könyvnek, amely valóban hasznos tanácsokat ad az egészsége megőrzésére elkötelezett polgárnak, erdőt-mezőt járó embernek, és segít a témában kevésbé jártas egészségügyi dolgozónak is a legújabb ismeretek megszerzésében és hasznosításában. Jó lenne, ha ez a kiadvány minél szélesebb körben hozzáférhető lenne, minél többen olvasnák, minél több könyvespolcon helye lenne.

Budapest, 1997. július 4.

*Dr. Mikola István*  
*a Magyar Zoonózis Társaság*

## **Előszó**

**Húsz évvel ezelőtt**, 1977-ben jelent meg a Yale Egyetem orvoscsoportjának közleménye a járványos ízületi gyulladások helyi halmozódásáról. Az új betegséget a leírás helyéről Lyme kórnak nevezték el, amely mára a leggyakoribb zoonózisnak bizonyult. Hazánkban is.

Bózsik doktor, a könyv szerzője, szakmailag elismert kutató, sokat tett azért hogy ez a ritkán diagnosztizált betegség mára ismertté, diagnosztizálhatóvá és gyógyíthatóvá vált.

**A betegek száma növekszik**, a tapasztalatok gyarapodnak, az orvostól kapott gyakorlati tanácsok egyre bonyolultabbá, az intenzív kezelés miatt egyre jelentősebbé váltak. A megelőzés pedig különösen nagy szerepet kapott Lyme borreliosisban.

Javaslom tehát, hogy egészségesek és betegek egyaránt olvassák és használják föl ezt az anyagot, és fogadják meg a Therápiás Munkacsoport orvosainak az évtizedes utógondozással szerzett tapasztalatait, amelyeket a szerző közérthetően összegzett. Az elérhetőség érdekében **ingyen, és 30000 példányban** bocsátjuk útjára első kiadványunk második, javított kiadását.

**Köszönöm** mindazok segítségét, akik névvel, vagy névtelenül, egykori betegként vagy egészségesként segítettek, hogy a Lyme Borreliosis Alapítvány kiadványa ilyen magas színvonalon jelenhetett meg. Egyúttal kérem őket és újabb szimpatizánsainkat, segítsék az Alapítvány Therápiás Centrumának munkáját is szakmai, emberi igyekezetében.

Budapest, 1997. október 30.

*Professzor Dr. Febér János*  
*a Lyme Borreliosis Alapítvány Kuratóriumának Elnöke*

**Bevezetés**A kullancsok parányi, pókszabású, ízelt lábú élősködők, amelyek vérszívásuk révén többféle súlyos betegséget terjeszthetnek. A kórokozók – a kullancsok lágyrészeiben élősködő vírusok, baktériumok és néhány parazita egysejtű – vérszívás közben kerülnek át az ember szervezetébe. A vizsgálatok szerint *házánkban átlagosan minden ezredik kullancs fertőzött az agyhártya-, agyvelőgyulladás (enkefalitísz) okozó vírussal. Ennél sokkal gyakoribb a Lyme borreliosis, más néven Lyme-kórt okozó baktérium: a Borrelia burgdorferi, amely száz kullancs közül tízben megtalálható, egész Európában.*

A kullancsok fiatal alakja (a hatlábú lárva) még képtelen a bakteriális fertőzés átvitelére, de ahogyan a kullancsok fertőzött-ségi aránya életük során fokozatosan növekszik, úgy válnak egyre veszélyesebbekké. A kullancs-lárva mákszemnél is kisebb. Szájszerve szabad szemmel nem látható, ezért a vastagabb bőrön képtelen áthatolni, bár felépítése is, működése is az ivarérett példányhoz teljesen hasonló. Apró szájszervével a vért csak a rendkívül vékonybőrű állatokból képes szívni: ilyenek az erdei rágcsálók (pockok, egerek, stb.) újszülöttei. A szopós állatokba az anyai méhlepényen át hatolhatnak be a kórokozók. Ekkor kezdődik el a fertőződési lánc, amely a kullancsok közvetítésével a kisebb-nagyobb erdei állatoktól, hullóktól, madaraktól a háziállatokon át az emberig tart.

Az állatról emberre terjedő betegségeket *zoonózisok*-nak hívjuk. A kórokozók hordozóit, fenntartóit (mint a rágcsálók) *rezervoárok*-nak, az átvivőket (mint a kullancsok) *vektorok*-nak nevezzük. Sajátos, hogy a kullancsok egyszerre vektorok és rezervoárok.

A kullancs által terjesztett betegségekről, megelőzésükről, tüneteikről és gyógyítási lehetőségeiről könyvünkben később

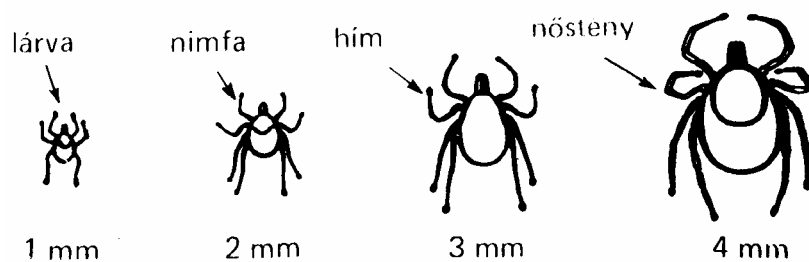
részletesen is szólunk. Ezen betegségek elleni védekezés legbiztosabb módja azonban az elővigyázatosság.

**A kullancs csípése és vérszívása fájdalomtalan**, így a kórokozókkal való fertőződésre – figyelmetlenségünktől függően – korlátlan idő állhat rendelkezésükre.

Legfontosabb teendők:

Előzzük meg a kullancs-csípést!

A kullancsok füves, bokros hűvös területeken élnek. Rejtőzködve, mert sem a fényt, sem a szárazságot, sem a meleget nem kedvelik. Egyedfejlődésükhöz elengedhetetlen a vérszívás. Az emberek vagy az állatok szervezetéből kiszívott vér azonban nemcsak a kullancsot táplálja, hanem a vérszíváskor a kullancsok testébe került különféle kórokozóknak is kiváló táptalajul szolgál. Így válnak a kullancsok – tulajdonképpen ártatlanul – az állatról emberre átvihető betegségek terjesztőivé.



*A kullancsok különböző fejlődési alakjai:*

két fejletlen egyed (lárva, nimfa) baloldalt, és a két ivarérett imágó jobboldalt.

## A KULLANCS-CSÍPÉS MEGELŐZÉSÉRŐL

– Legfontosabb: az elővigyázatosság. –

A rejtett életmódú vérszívók jelenlétét nem jelzik táblák, és ránézéssel sem lehet a fertőzött kullancsokat megkülönböztetni a többtől. Jobb tehát az elővigyázatosság. Érdemes néhány alapelvet még idejében megismerni, hogy a természetben veszélytelenül dolgozhassunk, biztonságban sportolhassunk, gondtalanul pihenhessünk.

A tapasztalatok szerint a kullancsok nem várnak a meleg májusig, aktivitásuk már akkor megkezdődik, amikor az átlaghőmérséklet néhány fokkal meghaladja a fagypontot, és még a lombhullás után is tart. Kora tavasztól késő őszig érdemes tehát megfogadni a következő tanácsokat:

### Jó tudni!

*Indulás előtt három nappal célszerű elkezdeni a Polybé tabletta szedését:* naponta egy-két szemet, testsúlytól függően akár többet is. A tabletta vízdékony B-vitamin tartalma ugyanis az izzadságmirigyben kiválasztódik, és az egész testet ez a kullancsok számára kellemetlen illat uralja. Megfigyelések szerint hatására a kullancs-csípések gyakorisága legalább 70–80 százalékkal csökken, de még így is óvatosnak kell lenni.

A vízdékony B-vitamin komplex az emberi szervezet számára ártalmatlan, mert a fölösleges mennyiség a vizelettel kiürül.

*A bőrön alkalmazott kémiai kullancsriasztók (például Authan spray) még hatékonyabban és ugyancsak tartósan tartják távol az élős-ködőket.* Ezekkel célszerű a leginkább veszélyeztetett test-részeket – lábszárat, nyakat, hajlatokat – befújni.

A kétféle kullancsriasztó együttes alkalmazása a leghatásosabb.

Egyes kullancsirtó/riasztó szerekkel impregnálhatjuk felsőruhánkat is. Segítségükkel kb. két hétig tartó fokozott, külső védelmet nyerhetünk. Az eljárás kizárólag felsőruhán alkalmazható. Célszerű a sapkát is kezelni vele. A hatóanyagot egy-két mosás sem távolítja el.

*A modern tisztálkodószerek* (tus- és habfürdők, egyes szappanok) intenzív illatanyagai tartósan beivódnak a bőr felső rétegébe. Nem zárható azonban ki, hogy közülük néhány a kullancsoknak is kellemes, esetleg vonzó illatú, tehát *növelhetik a kullancs-csípések gyakoriságát.*

A szabadban világos, lehetőleg egyszínű ruhát viseljünk, mert ezen könnyű észrevenni a ruhánkra sodródott kullancsot.

Mindig az időjárásnak és tartózkodási célunknak megfelelő öltözetben legyünk. *A kullancsok ellen nem célszerű asztronautaként, "űrsétának" megfelelően öltözni,* hasznos azonban, ha nadrágot viselünk, és annak szárát a zokniba hajtjuk. Rövidnadrág viselésekor pedig kullancs-riasztót használjunk, és sűrűbben vizsgálódjunk kullancs után. Hajunkat fedjük világos sapkával, kendővel.

*Kerüljük el a kullancsok élőhelyeit:* a hűvös, nedves, árnyékos, füves, bokros csalitot, cserjést és az erdőszéleket. A vadcsapásokon a kullancsok különösen gyakoriak. Fontos tudni, hogy házfalak tövével és korhadt fatörzsek közelében szintén gyakrabban találhatók ezek a parányi vérszívók, mert itt hűvösebb, páradúsabb, esetleg fedettebb a környezetük.

*A kullancsok* – átmenetileg – szélsőséges körülmények között is életben maradnak, az életfontosságú vérszíváshoz mégis inkább *a földközeli "kimelkedéseket"*: magas füveket, alacsony bokrokat választják. Nyakunkba is ezekről

kerülnek. Magas fára csak kivételesen kerül kullancs, legfeljebb a madarakról. Onnan is azonnal a földre igyekeznek.

Az erdőn és a legelőn lehetőleg az úton járjunk. A legelőkön ne időzzünk sokat, mert az állatok járta helyeken mindig több a kullancs. Pihenéshez a mezőn terítsünk pokrócot a földre, legelőn soha!

*Este és másnap reggel is tüzetesen vizsgáljuk át testünket! Különösen fontos a hajas fejbőr és a hajlatok ellenőrzése. Kullancsveszélyes helyen történő áthaladás vagy mezőn időzés után viszont azonnal tartsunk kullancs-vizítet!*

*A szabadban hordott ruhát az újabb fölvetel előtt mossuk ki, illetve vizsgáljuk át alaposan, mert abban is rejtőzhet kullancs!*

Kirándulás előtt kedvenceinket, különösen a kutyákat, kezeljük a kullancsokat és egyéb élősdit is elpusztító, elriasztó szerekkel! Gyakorlatunkban legjobbnak a Mikrotox néven gyártott, magyar kutyasampon bizonyult. A kezeléstől függetlenül rendszeresen vizsgáljuk át állatainkat is, mivel teljesen a mi gondoskodásunkra szorulnak. Különösen a szem, a fül és az orr környékén keressük a kullancsokat, ahol nehezebb átítatni szőrzetüket a kullancs-riasztó szerekkel és ahová a kullancsok különösen könnyen rásodródhatnak.

*Huzamosabb tartózkodásunk területén (telek, tábor, ültetvény, erdőművelés) a kullancsokat szükség szerint permetezéssel pusztítsuk el! Leghatékonyabb, ha a permetezést az időjárástól függően február végén–április elején, illetve augusztus-szeptember táján, vagy a tervezett táborozás előtt végezzük. A mindössze 5 ml rovarirtó (például Actellic-B 50 EC) 1 500–3 000 m<sup>2</sup> kezeléséhez elég. Alkalmazásakor a szigorú védelmi előírásokat be kell tartani!*

*A permetezés hatékonyságát nagymértékben növelhetjük, ha lehetőségünk van előzetesen megtisztítani a terepet. Ezt ősszel mindenképp célszerű elvégezni. Az erősen bokros, bozotos területen és az avar alatt, mint egy védett kunyhóban,*

nagyszerűen áttelelnék a kullancsok. Másrészt itt mindig biztosított számukra a kellemes hőmérséklet (18 °C), a legalább 92 százalékos relatív páratartalom: *szárazabb levegőben a kullancsok napok alatt elpusztulnak*. Egy terület "levegőssége" a legjobb védelem a kullancsok ellen. Ezer-másfél ezer méter fölött már olyan száraz a levegő, olyan kevés a növényzet, hogy nincsenek kullancsok. A fennsíkra vezető utakon azonban óvatosságnak kell lennünk.

### **Ha minden elővigyázatosság ellenére**

– bőrünkbe fúródott a kullancs: mielőbb el kell távolítani. –

Erre néhány óra áll a rendelkezésünkre. A kullancs az első órákban csak szív: először a nyiroknedvet, majd vért is. Kezdetben tehát csak a kullancs érzéstelenítésre használt kevés nyálában lévő néhány kórokozó, többnyire vírus juthat a szervezetbe. A veszély négy-hat óra után ugrásszerűen nő. A kullancsok ekkor érik el a kapilláris ereket, falukat átvágják és a kiáramló vér megalvasítását gátolva közvetlen kapcsolatba kerülnek áldozatuk érrendszerével. A kullancs közepébe kerülő vérben – ebben a kiváló táptalajban – néhány óra alatt felszaporodnak a különféle kórokozók és később a kullancs minden lágy részébe elvándorolhatnak. Ekkor már a kullancs nyála és bétartalma is fertőzőtté válik, így a kórokozók is a kullancs által okozott nyílt bőrsébbe ürülhetnek.

### **Legfontosabb tehát a kullancs korai észlelése és mielőbbi, de szakszerű eltávolítása is.**

Erre a célra nem szabad semmiféle izgató, ártó anyagot használni, mert az a kullancs bétartalmának és a benne lévő *Lyme borreliosis* okozó baktériumoknak, illetve más fertőző

anyagának a nyílt bőrsebbe ürülését váltja ki. *Ha ujjal, körömmel, egyszerű csípésszel vagy rosszul kialakított kullancs-csípésszel, esetleg az olykor ajánlott szemöldökcsípésszel próbáljuk meg eltávolítani a bőrbe fúródott vérszívót, akkor minden óvatosság ellenére megnyomhatjuk a kullancs potrohát, és annak fertőzött béltartalmát a bőrsebbe, a saját testünkbe préselhetjük. Használjunk speciális kullancs-csipeszt!*

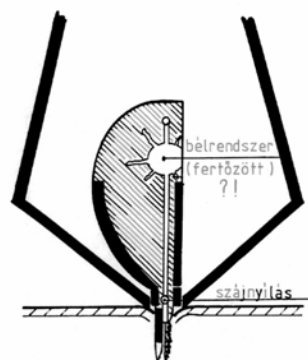
A kullancs feji része csak kitinből áll, semmi lágyrészt, így kórokozót sem tartalmaz, ezért a bőrben maradva semmivel sem jelent nagyobb veszélyt, mint egy szálka. A többi idegentesthez hasonlóan helyi, nem tovaterjedő gyulladás, és gennyedés kíséretében néhány nap múlva ki is lökődik.

A kullancs eltávolítása után a sebet fertőtleníteni kell, lehetőleg jódoval (Betadine). A fertőtlenítést még aznap és másnap ismételjük meg, esetleg fertőtlenítő kenőccsel (Unguentum antisepticum, Betadine kenőcs). *Készítsenek elsősegély-csomagot a rovarcsípések okozta kellemetlenségek elkerülésére:* legyen benne jódoval, fertőtlenítő kenőcs, illetve Kalcium pezsgótabletta a rovarcsípések okozta allergiás tünetek enyhítésére.

### A kullancs-csipesz használata:

1. A rozsdamentes acélból készült rugós csipesz az ujjtőhöz támasztható, majd mutató- és hüvelykujjal fölhúzható a fémhenger. Ekkor az eszköz két szára szétnyílik, és alkalmassá válik a kullancs megragadására.

2. A szárakkal körbekeríthető a kullancs. A fém-hengert óvatosan kell vissza-engedni úgy, hogy a csipesz hegyével a kullancs



kemény, feji részét a bőrfelszín alatt vagy annak közvetlen közelében megfoghassák.

3. Így elkerülhető, hogy a kullancs lágy potrohának összenyomásával a fertőzött anyagot a nyílt bőrsebbe préseljék.

4. A csipesszel rögzített kullancsot forgassák körbe! **Bármelyik irányba!** A szúrscatornát így kitágítják, és a horgas alsó állkapocs nem akadhat a szövetekbe. Ezután a kullancs egyetlen mozdulattal kihúzható, még ha erősen kapcsolódott is a bőrhöz.

5. Sikertelenség esetén a műveletsort meg kell ismételní! A lárvák olyan aprók, hogy pontos megragadásukhoz nagyító (pl.: szemüveg) szükséges.

6. A kullancs eltávolítása után és másnap jóddal fertőtlenítsék a csípés helyét. A kullancsot gyufalánggal égessék el, a csipesz szárait pedig fertőtlenítsék jóddal, alkohollal.

7. A csipeszt csak tisztán tegyék vissza a tasakjába!

8. Újabban az eltávolított és a speciális laboratóriumba küldött kullancs fertőzőttségét hazánkban is meg lehet határoz-ni. Ehhez a kullancsot cellux-közé ragasztva, kis üvegcsében postán kell beküldeni. – A fertőzőttség és a kórokozók, valamint altörzseik ismerete fontos minél hatékonyab kezelésmód kidolgozásához.

### **A kullancs eltávolítása után**

1. Jó szolgálatot tesz, ha följegyezzük a kullancs-csípés idejét, földrajzi, és testrajzi helyét.

2. Elővigyázatosságból célszerű 4-6 hétig figyelni a csípés helyét. *Ha a kullancs-csípés körüli bőrgyulladás nem csökken, hanem napról-napra terjed, ha bármily halvány körkörös bőrgyulladás, a Lyme-folt kialakulna vagy a későbbiekben leírt tüneteket észlelné: azonnal forduljon orvoshoz!*

Csipeszt postán is rendelhet!  
600 Ft (ÁFÁ-val) + utánvétel  
AQUA-THERM Gmk.,  
1191 BUDAPEST Fő u.17. Tel/FAX: 282-03-60

## KULLANCS OKOZTA BETEGSÉGEK

Hazánkban a kullancsok által terjesztett betegségek közül embereken leggyakrabban kettő okoz gondot: a *vírus által okozott* fertőzés régebben ismert és többnyire az ország nyugati és északi részein fordul elő. Újabban sokat hallunk a *baktériumok által kiváltott* betegségről, amely sokkal gyakoribb és mindenütt előfordul.

### KULLANCS-ENKEFALITISZ

– Vírusos agyhártya-, agyvelőgyulladás –

*Vírusok által okozott, kizárólag idegrendszeri gyulladással járó betegség, amelyre az antibiotikumok hatástalanok.*

A kórokozó vírusok a fertőzött kullancsok nyálából már a kullancs-csípés első fázisában bekerülhetnek a szervezetbe, a kialakuló nyílt seb révén később közvetlenül a nyirok-, illetve a vérkeringésbe jutnak.

*Egy-három hetes lappangás után magas láz, fejfájás és a keringő vírusok által okozott levertség, báyadtság tünetekkel jelentkezik a betegség. A láz olykor 39 oC fölé is emelkedhet, néhány nap után átmenetileg megszűnik. A szervezet ellenállása rendszerint leküzdí a fertőzést, és nem alakul ki a második lázas szakasz. A betegség fennállását a második lázas szakasz jelzi. Ez egy héttel később jelentkezik és már az agyhártya-agyvelőgyulladás jele. A kórokozók a helyi nyiroksejtekben szaporodnak, a 3–5. napon már tömegesen kerülnek a keringésbe és elérik az idegrendszert. Itt elsősorban az idegsejteket támadják meg és bennük tovább szaporodnak. Az idegsejteket károsítja a szervezet gyulladós reakciója is. (A vírusok – keringésük alatt – a beteg, esetleg tünetmentesnek látszó állat nyálában,*

vizeletében is megjelennek. Ugyanígy a nyers tej is tartalmazhat vírusokat, ezért kerülni kell fogyasztását.)

A fertőzés bárkit megbetegíthet, de a kisgyermekek viszonylag ritkábban szenvednek tőle. Elismert, bejelentésre kötelezett foglalkozási betegség, védőoltással történő megelőzése a munkáltató feladata.

*A kullancs-enkefalitisz elleni védőoltás igen hatékony. Biztonságos megoldást jelent az évekig védelmet adó aktív immunizálás, amelyet védőoltás-sorozattal érhetünk el. Ezzel már előre fölkészítjük a szervezetet egy későbbi esetleges fertőzésre: a termelődő ellenanyagok, és a szervezet többi védekező rendszere ugyanis képes semlegesíteni, elpusztítani a kullancs-csípéskor bejutó vírusokat.*

Az első két védőoltást az egyetlen kullancsmentes évszakban, télen a legjobb beadatni. Ha biztosítjuk, hogy kullancs-csípés nem éri az oltottat, az egyedi kiszerelésű oltóanyaggal természetesen bármikor elvégezhető a védőoltások. Az oltás előtt és után két héttel fokozottan vigyázni kell, hogy ne érje kullancs-csípés az oltott személyt. Egy parányi tűszúrás okozta kellemetlenségén kívül így szinte semmi ártalom sem éri a szervezetet. Az első oltást egy-három hónapon belül kell követnie a másodiknak. A harmadik oltást pedig egy évvel a második után szükséges elvégezni. *A védőoltás legalább három évig nyújt védelmet a szervezetnek, amikor egy adag emlékeztető oltással tovább nyújthatjuk a védettség idejét.*

Ha valaki még nem kapott védőoltást, és fokozottan fertőzött területen érte kullancs-csípés, *a csípést követően, de legfőleg 72 órán belül, a vírusos betegség ellen passzív védelmet adó oltás alkalmazható.* Ebben nagy koncentrációban található a kórokozó vírushoz kapcsolódó ellenanyagok, amelyek immunizált egyének szervezetében termelődtek. Ezek a

tisztított ellenanyagok hatékonyan védenek a kullancs-enkefalitisz kialakulásától és időt adnak arra, hogy a szervezet saját védekezése kialakuljon. Két dolgot azonban tudni kell: ilyen oltást nem lehet mellékhatások nélkül sűrűn alkalmazni, és ez a fajta védelem legfeljebb egy hónapig tart.

A kullancs okozta vírus-enkefalitisz kórismézését a szervezetben termelődő ellenanyagok kimutatása teszi biztossá. Igazolása a betegség kezdetén és a két héttel később vett vérmintából nyert savópár, illetve az agyvíz (liquor cerebrospinalis) szerológiai vizsgálatával történik. A betegség kezdeti szakaszában szinte kizárólag korai, IgM-típusú ellenanyagok mutathatók ki, később már magas koncentrációban jelennek meg a késői, az IgG-típusú ellenanyagok is.

## A LYME BORRELIOSIS

– A Lyme-kór, az egész szervezet betegsége –

*A Lyme borreliosis kullancsok által terjesztett bakteriális fertőzés következménye, és ezért antibiotikumokkal gyógyítható.*

A betegség egyes formáit évszázadok óta ismerjük, de csak 1977 óta tudjuk azt, hogy a *Lyme borreliosis* az egész szervezetet megtámadja.

*Polly Murray*, ötgyermekes amerikai édesanya, hívta föl a figyelmet arra, hogy családjukban és környezetükben megszaporodott és szinte járványszerű méreteket öltött egy gyermekkori ízületi gyulladásnak tartott betegség. Mindez *Lyme* kisvárosban történt (*Connecticut Állam, Észak-Amerika*). A bejelentést vizsgáló orvosok a betegség ilyen halmozódását eddig sehol sem észlelték. Volt utca, ahol szinte minden családban előfordult az ízület(ek) károsodása. A

gyermek megbetegedése föltűnő volt, de utóbb kiderült, hogy a felnőttek is hasonló betegségtől szenvednek. Az orvosok számára erkölcsi kényszer volt, hogy mielőbb segítsenek a szenvedőkön.

A vizsgálati adatokból kiderült és voltak, akik maguk is észrevették, hogy *kora nyáron és ősszel gyakoribb* ez a betegség: ebből gyanították a kullancsok szerepét a betegség keletkezésében. Ráadásul néhány beteg emlékezett az ízületi gyulladást megelőző, a kullancs-csípés környékén lévő, "*kokárdaszzerű*" *bőrgyulladásra*. Emlékeztek arra is, hogy a kullancs-csípés után, a betegségük kezdetekor "*nyári influenza*" tüneteit kísérő vagy attól független fejfájás, izom-, illetve ízületi- fájdalmak, láz, nyirokcsomó-duzzanat is előfordult.

*A betegeken később nemcsak az ízületi gyulladás alakult ki, hanem idegrendszeri, elsősorban az agyidegeket érintő panaszok, tünetek is megjelentek. Máskor izomfájdalmakkal, erőtlenséggel vagy más, szokatlan, kibetetlenül változatos és bármely szervet érintő panasszal keresték föl orvosukat.*

*A kórokozót csak 1982-ben ismerték föl és fölfedezője – Willy Burgdorfer, bécsi születésű, amerikai tudós, orvos ezredes – tiszteletére *Borrelia burgdorferi* névvel*



jelölték.

A képen látható formáját tartják jellegzetesnek. A beteg szervezetében előfordul más megjelenésű alakjaiban is. Tenyészetekben és a vizsgálati vérkészítményekben is látható az u.n. vegetatív alakja (a gemma) is, amely diszkoszhoz hasonló és a külső behatásokra még ellenállóbb, mint ez a hullámos "kígyószerű" baktérium, amelyet ábránkon bemutatunk. Valószínűleg a gemmák révén képes akár több évig is megbújni a szervezetben, elsősorban annak vérkeringéstől távoli területein.

Később ismertté vált, hogy a kórokozó baktériumnak, a *Borrelia burgdorferine* számos altörzse van, amelyek a betegség más és más klinikai megjelenéséért felelősek.

Ez a Spirochéták közé tartozó baktérium évtizedekig is rejtőzhet a szervezetben, és a legváratlanabb helyen és időben támad. Az általa okozott fertőzés a *Lyme borreliosis*, egy *álnok, arctalan betegség*: az ízületi gyulladástól a legkritikább idegrendszeri betegsévig, a jóindulatú daganatoktól az érszűkületig bármilyen kórképhez hasonló panaszokat is okozhat, ezek tüneteit utánozhatja.

***A Lyme borreliosis ellen ma még nincs hatékony védőoltás!***

A kutatók hatalmas erővel dolgoznak a védőoltás előállításán. Annak ellenére, hogy az Amerikai Egyesült Államokban már a vakcina eredményes klinikai kipróbálásáról is beszámoltak, nagyon meg kell fontolni ennek hazai bevezetését. A kullancs-enkefalitisz ellen alkalmazott védőoltással szemben *ugyanis a Lyme borreliosis elleni védőoltásnak várhatóan számos már ma is tudható, nemkívánatos, esetleg évekkal később jelentkező mellékhatása lehet.* Számítani kell nem várt szövődmények megjelenésére is, mert a betegség elleni védekezés számos szervezeti mechanizmusa ma még ismeretlen.

A legveszélyesebb várható mellékhatás a szervezet évek múlva fölismerhető károsodása, amely akkor már rendkívül súlyos, akár visszafordíthatatlan formában is jelentkezhet.

A fentiekén túl az oltóanyag hazai alkalmazását illetően nehézséget jelent, hogy a kórokozó *Borrelia burgdorferi* Amerikában előforduló altörzseinek, az európai altörzsektől eltérő tulajdonságai vannak. Ezért az Amerikában esetleg bevált oltóanyag európai, illetve hazai bevezetése változtatások nélkül eleve nem valósítható meg. A módosított oltóanyag alkalmazásához pedig további, évekig tartó vizsgálatok kellenek.

*Egyszerűbb az állatok, elsősorban a kutyák részére már kapható oltóanyag megítélése, amely az európai altörzseket is tartalmazza.* Az állatok élete ugyanis rövidebb, szervezeteikben tehát eleve nem alakulhat(nak) ki a hosszú idő után megjelenő mellékhatás(ok). Más a szervezeti fölépítésük is, ezért ritkábban kapják meg a fertőzést és betegségeik általában enyhébben is zajlik.

**A Lyme-kór világszerte a leggyakoribb állatról emberre terjedő betegség.** Míg hazánkban átlagosan csak minden ezredik kullancs fertőzött a kullancs-enkefalitisz vírusával, addig Európában bárhol legalább minden tizedik hordozza a *Lyme borreliosis* kórokozóját. Ennek arányában a *Lyme borreliosis* is sokkal gyakoribb, mint a vírusos megbetegedés.

*A kullancsok által terjesztett betegségek emberről emberre nem terjednek. A baktériumok viszont áthatolnak a méhlepényen, ezért terhesség alatt bekövetkező fertőzés, illetve Lyme borreliosisban szenvedő betegen létrejött fogantatás esetén különösen gyorsan és határozottan kell a gyógykezelést végezni!*

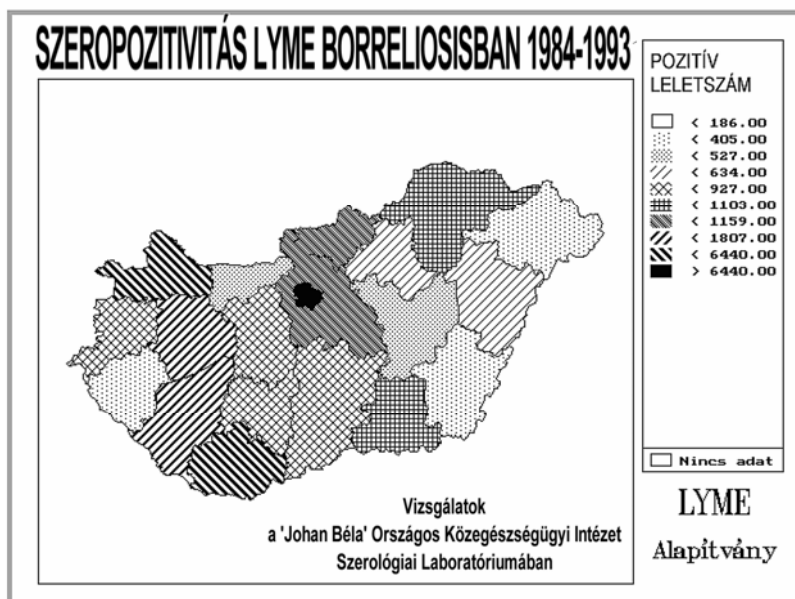
A családon, kisebb közösségen belüli esetleges halmozódás oka az egyazon területen való tartózkodás és fertőződés.

*Vérátömlesztéskor* – az eddigi tapasztalat szerint – rendkívül ritkán fordul elő, hogy a vérrel a kórokozókat is átvisszük.

A *Lyme borreliosis* előfordulásának igazi gyakoriságát a fennálló diagnosztikus nehézségek miatt még napjainkban is nehéz pontosan megállapítani, illetve igazolni. A kullancsok fertőzőtségi arányának megfelelően megállapítható azonban, hogy a *Lyme borreliosis* kialakulásának, vagyis a bakteriális fertőzés lehetőségének valószínűsége százszorosa a vírusos fertőzés kialakulásának. *Statisztikai számítások alapján Magyarországon évente legalább húszezer új Lyme borreliosis fertőzés kialakulására lehet számítani.* Ismert az is, hogy 1990 előtt nem gyógyítottak jelentős számban *Lyme borreliosisban* szenvedő betegeket. A kezelés nélküli, ún. spontán gyógyulásnak pedig kicsi a valószínűsége. *Így a betegek száma évről évre nőtt.* Hatvanéves időszakot figyelembe véve – amely időszak alatt a betegséget még nem ismerték és érdemben nem is gyógyíthatták – hazánkban több százezren, akár egymillió embernél is többen betegedhettek meg *Lyme borreliosisban*. **A magyar népességnek ezért akár a tíz százaléka is szenvedhet Lyme borreliosisban.**

A *Lyme borreliosis*t tehát népbetegségnek kell tekinteni, és népegészségügyi jelentőségét is ennek megfelelően kell megállapítani: nem egy-egy ember, hanem tíz- és százezrek betegségének kiszűrésére kell megfelelő módszereket kidolgozni és gyógyításuk, valamint utógondozásuk, rehabilitálásuk feltételeit kell megteremteni.

Ezen a térképen a *Lyme borreliosis* területi eloszlását nem



statisztikai számítások szerint, hanem *eddig vizsgálataink alapján mutatjuk be: A Johan Béla Országos Közegészségügyi Intézet Szerológiai Laboratóriumában eddig végzett, százezernél több meghatározás azt mutatta, hogy hazánkban a Lyme borreliosis mindenütt előfordul. Az elővigyázatosságra tehát az Alföldön éppúgy szükség van, mint a domboságokon, vagy a középhegységeken.*

## **Mikor gyanakodjunk Lyme borreliosisra? Mikor forduljunk orvoshoz?**

*A Lyme borreliosis álnok kór, mert esetenként megtevesztően változatos tünetekkel, máskor tünetszegényen jelentkezik. A szervezet sokféle betegségét utánozhatja, és ezzel a Lyme borreliosis kórismézésében még a legtapasztaltabb orvos vagy szakorvos számára is gondot okozhat.*

### **Az alábbi információk segítik a betegség kórismézését és a beteg gyógyítását:**

Jegyezze föl a kullancs-csípés idejét és a közeli település nevét!

Jegyezze meg pontosan a kullancs-csípés testrajzi helyét, és figyelje meg alaposan a kullancs-csípést követő hat héten át! Ha ezen idő alatt Lyme-foltot észlel, vagy megváltozik általános állapota, közérzete és a továbbiakban észlelt tüneteket is észleli, akkor föltétlenül forduljon orvoshoz!

Klinikai gyanú esetén az ország bármely területén dolgozó orvos kezdeményezhet vérvizsgálatot a Johan Béla Országos Közegészségügyi Intézet Szerológiai Laboratóriumában. Az *éhyomorra levett natív vért* a postai előírások szerint küldheti címünkre; lehetőleg a *hét elején*, hogy szállításnál minél kevesebbet károsodjon a vizsgálati anyag!

Járóbeteg-ellátás részére jelenleg az OKI Szerológiai Laboratóriumában *térítésmentesen* végezzük a vizsgálatokat, mert a költségek egy részét az OEP finanszírozás fedezi.

### **A Lyme borreliosis gyanújelei:**

Kullancs-csípés után néhány napon belül kialakulhat az ún. *"nyári influenza"* tünetegyüttese: *mérsékelt láz, izomfájdalom, nyirokcsomó-duzzanat, enyhe fejfájás, torokfájdalommal vagy anélkül.* Ilyenkor orvoshoz kell fordulni! Még akkor is érdemes gyanakodni a *Lyme borreliosis* fennállására, ha kirándulás,

szabadban végzett munka során ugyan nem észlelték a kullancsot vagy a csípését, de jelentkeznek a "nyári influenza" tünetcsoport. *A kullancs csípése, a nyálában lévő érzéstelenítő miatt nem fáj, ezért sokszor nem is veszik észre.* A hím imágóra jellemző, hogy csak rövid ideig szívja áldozata vérének, majd észrevétlenül, látszólag nyomtalanul eltávozik. Csak a fertőzés alakul ki, a betegség marad vissza. Ezzel szemben a nőstény napokig szívja a vért, hogy több ezer petéjét képes legyen lerakni.

A *Lyme borreliosis* egyetlen diagnosztikus, más betegségnél nem észlelt tünete a *Lyme-folt: körkörös, terjedő, kokárdaszerű bőrgyulladás, amelyet ritkán égő érzés, fájdalom, esetleg viszketés (is) kísér.* A bőrelváltozás közepén a kullancs-csípéseknél mindig észlelt kis csomó, göbcsse található. Ez a szervezet reakciója a kullancs-csípéskor a bőrbe kerülő idegen anyagokra, a kullancs szájszerven lévő, gyakorlatilag veszélytelen baktériumokra. Nem a göbcsse jellegzetes a *Lyme borreliosisra*, és fertőtlenítővel való eltüntetése sem gyógyítja meg a *Lyme borreliosis* magát. *Jellemző viszont a Lyme-kórra, ha együtt van a göbcsse, körülötte egy épnek látszó bőrsáv, amelyet vékony, néha alig észrevehető bőrpír, bőrgyulladás szegélyez.*

### **Ez a kokárdaszerű bőrelváltozás a Lyme-folt.**

A bőrgyulladás általában alig nagyobb egy gyermektenyéernél, többnyire csak 10 centiméteresre növekszik, ritkán azonban akár méteresnél nagyobb átmérőjűvé is növekedhet. A gyulladás általában körkörös, szimmetrikus, de egyes helyi szöveti jellegzetességek következtében ettől eltérő megjelenésű, viszont ekkor is jellegzetesen geometriai alakzatú. A *Lyme-folt* ritkán többszörös, ami biztosan az egész szervezetet érintő betegség-forma fennállását jelenti. Ekkor a kezelést is határozottabban és hosszabban kell végezni!

*A Lyme-folt gyakran csak "terhelésre" válik láthatóvá. Fürdés hőhatására intenzívebbé válik a gyulladással területek vérbősége, és ez fölismerhetővé teszi az enyhe bőrgyulladást is. Hidegben fordított módon javul a fölismerhetőség: erek összehúzódása miatt az ép bőrrészek elhalványulnak. A gyulladással területen lévő erek azonban összehúzódásra képtelenek, bennük fennmarad a vérbőség, ami szintén láthatóvá teszi a halvány, gyulladással gyűrűt: a Lyme-foltot.*

Az említett gyanújelek – akár az esetek felében – el is maradhatnak, ilyenkor a kórokozó akadálytalanul átjutott a szervezet első védőgátján.

*Ekkor az egész szervezet megbetegedése várható és **a Lyme borreliosis tüneteként gyakran alakul ki:***

*ízületi gyulladás mint a legjellemzőbb velejárója a betegségnek. Leggyakrabban az egyik, ritkán mindkét térdízület betegszik meg. Mászor boka-, könyök-, vagy csukló-, illetve a váll-ízületi gyulladás alakul ki. Olykor fájdalmas izom- és ín-gyulladás vagy kötőszöveti gyulladás társul az ízületi betegséghez.*

*Különféle bőrgyulladás alakulhat ki.*

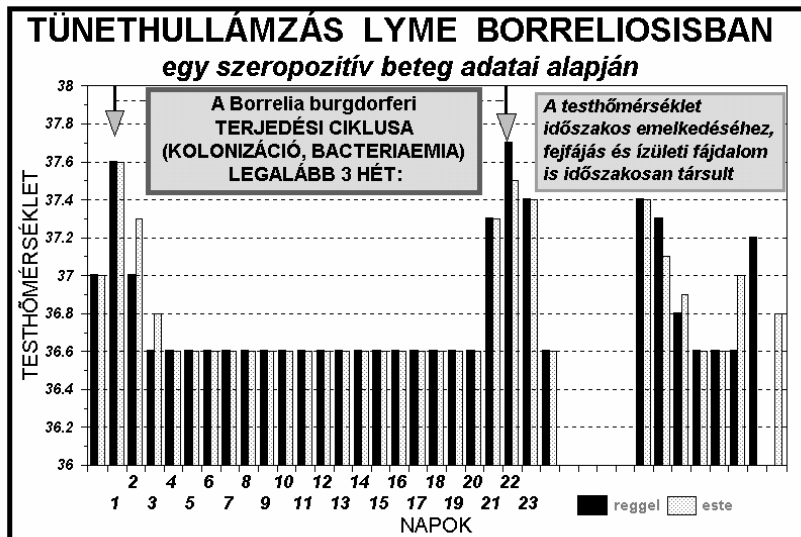
*A szív megbetegedését ritmuszavar(ok), szívizomgyulladás, szívburok-gyulladás, szívélgtelenség jelezheti.*

*Előfordul, hogy már röviddel a fertőződés után ideggyulladás vagy agyhártya- és agyvelőgyulladás jelentkezik. Az arcidegbénulást (arcideggyulladást) az esetek nagy részében Lyme borreliosis okozza. A többi agyideg is gyakran károsodik, ezért szaglász-, látász-, hallász-, egyensúly- és egyéb beidegzési zavar követheti a fertőzést.*

*Többször semmi jellegzetes tünet, sőt panasz sincs, csak a szervezet fokozatos sorvadása, esetleg súlyos fogyás, a beteg munkaképességének csökkenése vagy az emlékezet hirtelen kezdődő és rohamosan súlyosbodó gyengülése jelzi, hogy a háttérben megbújva pusztít az alattomos kór, a Lyme borreliosis.*

A tünetek rendszerint nem egyszerre jelentkeznek és kezeletlen betegség esetén változatos tünetegyütteseket képeznek. Sokszor csak egyetlen, esetleg jellegtelen tünet jelzi a betegséget, néha az is csak alig észrevehetően. Ritkán alakul ki életveszélyes állapot.

A kezeletlen Lyme borreliosis többnyire hónapokig, évekig lappangó, hullámzó lefolyású betegség. Fontos a panaszok és a tünetek időbeli lefolyásának megfigyelése és följegyzése. Ilyen a lázgörbe alakulása vagy bármely más tünet megjelenése, eltűnése. A



tünet(ek) hullámzása jelzi a megbetegedett egyénhez alkalmazkodott kórokozó időszakosan nagyszámú megjelenését a vérben (bacteriaemia), ami egyben a szövetekben való megjelenés (kolonizálódás=telepképzés) jelzője is. A tünehullámzás idejének ismerete hatékonyan segíti a gyógykezelés időtartamának meghatározását: ez a generációs ciklusnak legalább kétszerese, háromszorosa, esetleg a többszöröse.



## Bizonyítás laboratóriumi vizsgálatokkal

Bármennyire félelmetesnek tűnik is a *Lyme borreliosis*nak ez a tarka tünetegyüttese, súlyos betegségforma ritkán alakul ki. A beteg látszólag egészséges, a panaszok és tünetek általában felszínesek és enyhék. A betegség lassan terjed a szervezetben. Rendszerint hetek, hónapok állnak rendelkezésre a pontos diagnózis megalkotására. Nem mindig egyszerű a *Lyme borreliosis* fölismerése vagy lehetőségének kizárása.

*A gyanújelek, a panaszok jelentkezésekor fontos a kórelőzmény tisztázása, a gondos klinikai vizsgálat és a laboratóriumi szerológiai vizsgálat.*

A *Lyme borreliosis*t csak két évtizede fedezték föl, ezért még sok tekintetben ismeretlen számunkra. További klinikai és laboratóriumi kutatások szükségesek, hogy a ma még vitatott kérdésekre egyértelmű választ tudjunk adni. Napjainkban folyik az eddigi tudományos ismeretek és klinikai tapasztalatok összegzése és a legújabb eredmények beépítése a kórismezés és a kezelés gyakorlatába.

*Remélhetőleg hamarosan megvalósul a kórokozó tenyésztéses igazolása, és a kitenyésztett kórokozó segítségével "egyénre szabottan" végzett antibiotikum érzékenységi vizsgálat is. Ez lenne az ideális megoldás: közvetlen kórismezés, és célzott antibiotikus kúra.*

*A vizsgálatokra ismételten is szükség lehet, mivel a Lyme borreliosis kialakulása – a baktériumok hosszú szaporodási ideje (12-24 óra), generációs ciklusa (2-3 hét), és a szervezet kezdetől meglévő természetes védekezése miatt – rendszerint lassú. A szerológiai vizsgálat a létrejött fertőzés ellenére általában csak hetek múlva mutat pozitív eredményt. A kezdetkor – a kullancscsípéskor vagy a Lyme-folt kialakulásakor – már jelenlévő ellenanyag egy korábbi, esetleg nem is gyógyult fertőzésre utal.*

Ennek, az ismételt fertőződésnek megállapítását a beteg is segítheti azzal, ha visszagondol esetleges korábbi, talán Lyme-folttal is járó kullancs-csípés(ei)re, amely(ek) kapcsán a fertőzés már régebben kialakulhatott és régóta fennáll.

*A kórismézés, de a gyógyítás munkáját is nagymértékben nehezíti, hogy a Lyme borreliosis hosszan zajló lefolyása során egyazon betegen is más és más kórformaként jelenhet meg. Ennek az az oka, hogy a szervezet ellenállása és a kórokozó megbetegítő képessége is szüntelenül változik. Emellett más betegség(ek) egyidejű fennállásával is számolni kell. A Lyme borreliosis megváltoztathatja a legkülönbözőbb betegségek klinikai megjelenését, és módosíthatja ezen kórképek tankönyvi megjelenési formáit. Ezért is szükséges a tapasztalt szakorvosok közreműködése, együttműködése e betegség megítélésében.*

**A változatos tünetek ellenére ma már létezik cáfolhatatlan bizonyítéka a Lyme borreliosisnak:  
a klinikai képpel összevetett laboratóriumi diagnosztika.**

*A Lyme borreliosis egyetlen biztosan értékelhető tünete, a Lyme-folt, az eseteknek akár felében is hiányozhat vagy olyan halovány, hogy nem ismerhető föl. Ezért rendszerint nélkülözhetetlenek a laboratóriumi vizsgálatok a Lyme borreliosis igazolására. A Lyme-folt megjelenése biztosan a Lyme borreliosis fennállását jelenti, de megléte esetén is csak a laboratóriumi lelettel együtt ad fölvilágosítást arról, hogy ismételt vagy első fertőzés alakult-e ki a vizsgált betegnél.*

A kórismézés kérdése bonyolult, a vizsgálati leletek értékelése a szaktudás mellett speciális szakmai tapasztalatot is igényel.

Különösen nehéz annak eldöntése, hogy mikor, mivel és meddig kezeljük a beteget. A jelenlegi laboratóriumi vizsgálatok mellett ígéretes módszernek bizonyult a kórokozó jelenlétének közvetlen, mikroszkópos kimutatása, amely tizenkét éve segít a fenti kérdések tárgyyszerű megválaszolásában.

Különösen azokban az esetekben fontos ennek az új vizsgálatnak az elvégzése, amikor a szervezet ellenanyagait még vagy már nem tudjuk kimutatni – *szeronegatív Lyme borreliosis* –, azonban a beteg kórelőzménye és tünetei egyértelműen Lyme borreliosis fennállására utalnak.

A fertőző betegségek laboratóriumi vizsgálatakor általában vagy a kórokozót magát, illetve specifikus anyagait, vagy annak a szervezetre gyakorolt hatását mutatják ki. *Lyme borreliosis*-ban a kórokozók olyan kisszámban vannak, hogy közvetlen kimutatásuk hagyományos módszerekkel (tenyésztés, cytologia, szövettan) csak ritkán sikerül. A kórokozók elpusztítására képes, a fertőzés miatt termelődő ellenanyagok kimutatása viszont számos módszerrel sikeres. Közülük több igen érzékeny és alkalmas a legkisebb szervezeti reakció kimutatására, a *Lyme borreliosis* fennállásának igazolására. Mindegyik módszernél –ezeket szerológiai, vérsavó vizsgálati módszereknek nevezzük– a laboratóriumban tenyésztett kórokozót, esetleg ennek egy vagy több tisztított alkotóelemét használjuk fel. *A laboratóriumi eljárás során azt vizsgáljuk, hogy van-e a beteg vérsavójában olyan ellenanyag, amelyik kapcsolódik a kórokozó baktériumhoz.* Ha a kapcsolódás létrejött, akkor különféle, jól mérhető elváltozások alakulnak ki, és a reakciót pozitívnak mondjuk.

A Johan Béla Országos Közegészségügyi Intézet Szerológiai Laboratóriumában az ellenanyagképződés kimutatására alkalmazott eljárás az ellenanyag mennyiségére is felvilágosítást nyújt. Ezt a pozitív reakcióban észlelt hígítással jelöljük, és a hígításokon belül is különböző erősségű reakciókkal jellemezzük.

## Nehézségek az orvosi kórismézésben

*A Lyme borreliosiszt okozó fertőzés ellen a szervezetnek kezdettől fogva lehetősége van bizonyos, kis hatékonyságú védekezésre. A szervezetben jelen lévő, betegséget nem okozó, másfajta Spirochéták hatására kialakult részleges, nem specifikus védelem azonban általában kevés a *Borrelia burgdorferi* okozta fertőzés legyőzésére.*

Az egyénileg változó szöveti ellenállás is jelentősen befolyásolja a kórkép kialakulását, lefolyását.

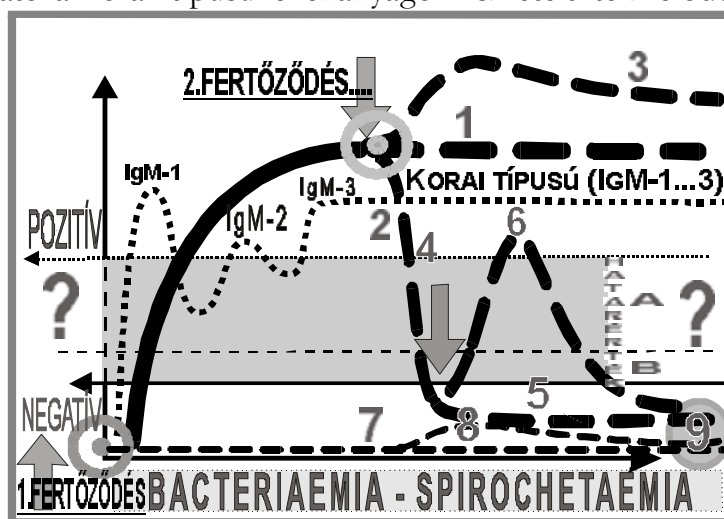
A szervezeti ellenállást legyőző kórokozók a bőr kötőszövetében sugárirányban terjednek, és létrejön *a Lyme borreliosisra diagnosztikus bőrgyulladás, a Lyme-folt. A kórokozók azonban a gyűrűn kívül is nagy számban találhatóak. A Borrelia burgdorferi a fertőződés helyétől látszólag megállíthatatlanul, minden irányban terjed, és a baktériumokat folyamatosan követi az egyre növekvő gyulladással zóna.*

*A Borrelia burgdorferit az jellemzi, hogy "mint forró kő a vajba", úgy hatol a szövetekbe és könnyedén jut a sejtekbe. Ezt a sajátságát a felszínén lévő idegen enzimeknek köszönheti, amelyeket a szövetekben vagy a testfolyadékokban talál és válogatás nélkül vesz magára. A Borrelia burgdorferi ilyen félelmetes segítséggel hatolhat az emberben is, a kullancsokban is bármely sejtbe, és juthat át bármely szerv határfelületén. A kullancs-csípés során – ha elenyészően kis számban is – a kórokozók a kullancs közepéből közvetlenül bejutnak a vérpályába, és az egész szervezetben megtalálhatók. Jelenlétük a vérben vagy a szövetekben az újabb diagnosztikus módszerekkel ki is mutatható.*

*A Lyme borreliosisban a fertőzés folyamata nem a klasszikus formában zajlik, vagyis nem okoz hirtelen magas lázat, súlyos klinikai képet, hanem inkább hőemelkedéssel és idült gyulladásos elváltozásokkal jár. Fontos, hogy panaszokkal, klinikai tünetekkel járó kullancs-csípés és/vagy Lyme-folt esetén azonnal megtörténjen a szerológiai vizsgálat. Ismételt fertőzés esetén ugyanis már ekkor magas ellenanyag-szintet, egy korábbi fertőződés jelét lehet kimutatni. Újrafertőződés bizonyított fennállásakor pedig határozottabb, hosszabb ideig tartó, nagyobb dózisu – esetleg gyógyszer-kombinációban – történő kezelést kell végezni.*

Előfordulhatnak ellenanyag-termeléssel nem járó esetek is. Ilyenkor az újabban kifejlesztett, illetve jelenleg fejlesztés alatt álló módszerek hazai bevezetése után lehet majd megválaszolni biztonságosan az újrafertőzöttség kérdését.

**Az ellenanyag-termelődés összefoglaló ábráján** látható a korai típusú ellenanyagok ismételt termelődése,



amit az IgM-1, IgM-2, IgM-3 csúcsok jeleznek. Ezt a kórokozó

fehérjeszerkezeti változása okozza. *Egy és ugyanazon fertőzés során többször, akár alapvető jellemzőiben is megváltozhat a Borrelia burgdorferi felépítése, amit a szervezet úgy érzékel, mintha mindig új fertőzés érné.* Ezt a változást a késői típusú immunglobulinok (jelölésük vastag folyamatos, illetve szaggatott vonallal történt) késve és kisebb mértékben követik. Változásaik sémás típusainak értelmezése, a vizsgálatok határértékének megállapítása, amely egyben a diagnózis felállításának, a pozitív értékek alsó határának meghatározása is, külön tanulmányokat igényelne. (Az ábra 1.-9. száma a betegség kialakulásától a gyógyulásig létrejövő jellegzetes változásokat jelzi.) Az ellenanyag-szint(ek) emelkedésekor vagy újabb kullancs-csípéshez társuló fertőződésről van szó, vagy az eredményes kezelés hatására elpusztuló *Borrelia burgdorferi*ből, a széteséskor fölszabaduló baktériumfehérjék okozta átmeneti immun-reakció, tehát egy értelmetlen jelenség lépett föl. Utóbbi esetben még időszakos rosszullét is kialakulhat a fölszabaduló mérgeanyagoktól (endotoxin). Az ellenanyag-szint a kezelés hatására lassan csökken, végül a kimutathatóság határa alá csökken.

Kezeletlen esetekben az idült gyulladás miatt előfordul, hogy a szervezet kimerül, a fertőzést jelző ellenanyagok kimutathatatlan mennyiségben termelődnek, vagyis szero-negatív Lyme borreliosis alakul ki.

A betegség nagy gyakorisága a járó- és fekvőbeteg-ellátás-ban egyaránt használható szűrővizsgálat bevezetését igényli.

## A Lyme borreliosis gyógyítása

– "Csodákat" cselekedtetünk! –

Az utóbbi évek kutatásainak eredménye, hogy ma már több, ismeretlen eredetű és a gyógyítás szempontjából reménytelennek látszó betegségben mutatták ki a *Borrelia burgdorferi* kóroki szerepét, a betegség kapcsolatát, azonosságát a *Lyme borreliosis*sal. Ezért egyre több, eddig ismeretlen eredetű betegségben lehet alkalmazni oki kezelést, amelynek segítségével akár a teljes gyógyulást is elérhetjük.

*A Lyme borreliosisban szenvedőket a ma elérhető antibiotikumokkal teljesen meg lehet, és meg kell gyógyítani!* Tudni kell azonban, hogy minél előbb ismerjük föl, minél előbb kezdjük gyógyítani ezt a betegséget, annál kevésbé kell ismételnünk az antibiotikus kúrát, annál inkább számíthatunk a teljes gyógyulásra.

A *Lyme borreliosis* típusosan lassan (hetek, hónapok, évek alatt) alakul ki, és elhúzódó a kezelése, gyógyulása is. Kórismézése, kezelése ezért türelmet és együttműködést igényel orvostól, betegtől egyaránt. A diagnózis fölállítása után mielőbb el kell kezdeni a gyógyítást, mivel kezelés nélkül a *Lyme borreliosis* az egész szervezetet megbetegítheti.

*Az antibiotikumok sikerrel alkalmazhatók a Lyme borreliosis leküzdésére, de a Borrelia burgdorferi elpusztításához a megszokott gyógyszer mennyiségek két-háromszorosára szükséges, és a hatékony kezelés legalább 4-6 hétig tart.* A néhány napos, vagy kisdózisú antibiotikus kúra ennél a betegségnél

nemcsak hatástalan, hanem segíti a kórokozó gyógyszerhez való hozzászokását, és így helyrehozhatatlan károkat is okoz az antibiotikumokkal szemben ellenállóvá vált baktériumok számának növelésével.

*A gyógyszeres kezelés időtartama a kórokozó hosszú életciklusának legalább a kétszerese.* Ezért fontos, hogy a beteg figyelje és lehetőleg föl is jegyezze az időről időre, tehát visszatérően jelentkező tüneteket, mert ezek adnak fölvilágosítást a kórokozó és a szervezet közötti folyamatról.

***A kórokozó sajátos biológiai tulajdonságai, elsősorban rendkívüli alkalmazkodóképessége miatt rendszerint elkerülhetetlen, hogy a gyógykezeléshez két, esetleg több antibiotikumot együttesen alkalmazzunk.***

1. A kezelés alapja a *Lyme borreliosis* gyógyítására már sikerrel használt antibiotikumok egyikének alkalmazása, amelyet a beteg gyógyszeres kórelőzménye, vagyis az eddig alkalmazott antibiotikumok ismerete alapján választ ki a gyógyító orvos.

2. A segítő-gyógyszer a kórokozó alkalmazkodási képességét bénítja meg, a genetikai állományt károsítja, de a *Borrelia burgdorferi* magát nem pusztítja el. Ez a gyógyszer jelenleg a Ciprobay, amely önmagában alkalmazva hatástalan a *Lyme borreliosis* gyógyításában!

3. A gyógyszer kiválasztásához, de még a kórisme megerősítéséhez is fontos, hogy a beteg közölje, ha esetleges más betegsége (pl. torokgyulladás, arcüreggyulladás stb.) miatt alkalmazott antibiotikum hatására megváltoztak (romlottak vagy javultak) a *Lyme borreliosis*ra jellemző panaszai. Ez a megfigyelés elősegítené az orvosi kórismézést. Az antibiotikum ugyanis nem tesz különbséget baktérium és baktérium között, és az ismert betegségre fölírt gyógyszer hat a még nem diagnosztizált *Lyme borreliosis*ra is. A veszély abban rejti, hogy ezek az

egyébként indokolt gyógykezelés(ek) hatásos(ak) a beteg aktuális panaszait okozó különféle fertőzés(ek)re, de hatástalanok a *Lyme borreliosis*ra. Így a kettős betegség egyikét sikeresen meggyógyítják, a másikat nem. Ráadásul más fertőzések esetében az antibiotikumokat rövidebb ideig és kisebb dózisban is elegendő alkalmazni. Ezért az életben maradt vagy részlegesen károsult *Borrelia burgdorferi* még az őt egyébként elpusztító gyógyszerekhez is hozzászokhat.

*Az elmúlt tizenhárom év alatt szerzett tapasztalataink alapján Lyme borreliosis antibiotikus kezelése a következő gyógyszerekkel bizonyult hatásosnak:*

**Doxycyclin** tableta (2\*másfél, vagy 2\*2/nap, folyamatosan vagy naponként váltogatva)

**Amoxicillin** (3-6\*1000 mg/nap)

**Sumamed** (önmagában vitatható hatású)

**Klacid** (3\*500 mg/nap)

**Rocephin** infúzió (jelenleg a legelfogadottabb antibiotikum, amelyet 3–4g/nap dózisban alkalmazunk)

**Claforán** infúzió (még kevés tapasztalatunk van vele)

**Penicillin** infúzió, csak terhességben célszerű alkalmazni, akkor viszont ezt tartjuk az egyetlen alkalmazható antibiotikumnak. (24 ME/nap dózisban hatásos!)

*Terhesség alatti* kullancs-csípés esetén fokozott elővigyázatossággal és gyorsan kell cselekedni: a Lyme-folt kialakulásakor azonnal penicillin-infúziós kezelést kell alkalmazni!

*Lyme borreliosis utógondozása idején történt fogantatásnál,* függetlenül a már befejezett antibiotikus kúrától, de egyedi elbírálás alapján új, megelőzési céllal végzett penicillin-infúziós kúrát szoktunk javasolni. Tapasztalatok szerint a várandós anya szervezetének gyógyhajlama javul és az antibiotikus kúra hatékonyabb.

*A Lyme borreliosis kialakulása nem indok a terhesség megszakítására.*

*Szoptatás alatt szintén különös gonddal kell eljárni. A fertőzés kialakulása után a kórokozók a tejben is megjelennek és esetleg bejuthatnak a csecsemő szervezetébe. Az édesanyát védő antibiotikumok – ahogy más kémiai anyagok is – a tejjel többnyire kiválasztódnak, a kezeléskor tehát ismét egyéni megfontolás szerint kell dönteni a szoptatás folytatásáról.*

Az anyatej fölforralása, ismételt erős fölmelegítése ilyenkor nem hatásos, mert a kémiai anyagokra, a gyógyszerekre nincs megsemmisítő hatásuk. Jelenleg kevés a tapasztalat ezen a téren, ezért jó, ha a leendő kismama, illetve orvosa érdeklődik a legfrissebb ismeretek után.

*Gyógykezelés után veszélytelenül szoptathat az édesanya. Ilyenkor azonban fokozott vitamin, nyomelem és folyadék pótlásról már mindkettőjük érdekében kell gondoskodni.*

**A Lyme borreliosis teljes gyógyításában az a legfontosabb, hogy ezeket a kiváló gyógyszereket milyen mennyiségben, meddig, milyen kezelési rend szerint és milyen párosításban alkalmazzák.**

Idült, régóta fennálló vagy szövődményes esetekben, illetve ezek kialakulásának megelőzésére lehetővé vált egy az eddigi orvosi irodalomban ismertetett gyógymódoknál hatékonyabb kezelés bevezetése. *A Johan Béla Országos Közegészségügyi Intézet Szerológiai Laboratóriumában végzett vizsgálatokkal megtaláltunk egy, az alkalmazható antibiotikumok között korábban nem ismert, igen nagy mértékű támogató egyíttthást.*

A Lyme borreliosis gyógyítására korábban is használt antibiotikumok baktériumpusztító hatása ezzel hihetetlenül nagymértékben fokozhatónak bizonyult. Első pillanatban

rend-kívül meglepő volt ez a gyógyszeregyütthatás, mert ezek a segítő-antibiotikumok (Ciprobay, Peflacin, Tarivid) önmagukban alkalmazva sem a táptalajban, sem az élő szervezetben nem pusztítják el a kórokozó *Borrelia burgdorferi* egyetlen altörzsét sem. Befolyásolják viszont a kórokozó genetikai anyagának föl-épülését. Éppen ez okozza az antibiotikum-kombinációk fokozott hatását, hiszen a genetikai anyag károsodása megbénítja a *Borrelia burgdorferi* nagyfokú átalakulását, változékonyságát biztosító működéseket. A kórokozónak éppen azt a tulajdonságát hatástalanítják, amellyel egyazon fertőzés alatt megváltoztathatja fölépítését, szerkezeti jellemzőit, immunológiai jellegzetességeit. E fölismerések alapján már érthető a több nagyságrendet elérő, tízszeres, százszoros hatásfokozódás a Ciprobay, a Peflacin, illetve a Tarivid és a többi antibiotikum együttes alkalmazásakor.

*A hazánkban is törzskönyvezett antibiotikumokat, egyedi mérlegelés alapján alkalmazzuk a Lyme borreliosis gyógyításában. Több száz betegnél értünk el teljes, vagy részleges és többnyire maradandó, de mindig hosszan tartó gyógyhatást 1991 óta. Átlagosan hat éve gondozunk 251 beteget. Tapasztalatunk szerint kezelésünk gyógyhatása az eddig közölt eredményeket messze meghaladja mind időtartamát, mind a betegek százszázalékos gyógyulási arányát tekintve. Eredményeinkről hazai és nemzetközi konferenciákon ismételtelen beszámoltunk. Független utánvizsgálók szerint is ez a tudományosan megalapozott kezelésmód bizonyult a Lyme borreliosisban szenvedő betegek jelenleg ismert leghatékonyabb gyógyítási lehetőségének.*

## Ajánlások gyógykezelés alatt állóknak

A Lyme borreliosisban alkalmazott különleges és a beteg szervezetét is igénybe vevő gyógyeljárások idején rendkívül fontos a beteg együttműködése orvosával, a gyógyszerek előírás szerinti, pontos bevétele és a következő ajánlások elfogadása:

*Javasoljuk, hogy a gyógyszereket étkezés közben, elosztva szedjék!* A folyadék folyamatos, bőséges fogyasztása segíti a kezelés során elpusztuló baktériumokból keletkezett salakanyagok kiválasztását. Gyomorpanaszoknál az egész napra elosztott, többszöri gyógyszereszedés javallt.

*Egyes gyógyszerek (pl. a Doxycyclin, Ciprobay) fényérzékennyé teszik a bőrt, ezért kezelés alatt sem közvetlen, sem szórt napfény nem érheti a fedetlen testfelszínt.* A szórt napfény ellen némi védelmet nyújt a többfaktorú napfényvédő krém, spray. A napfényt különösen 11–17 óra között kerüljük, amikor az a legerősebb. Még az üvegen áthatoló napfény is veszélyes! Ha kialakulna a bőrgyulladás, keressék föl a bőrgyógyász szakorvost! Legjobb lenne azonban megelőzni ennek a kellemetlen szövődménynek a kialakulását.

*A kezelés ideje alatt a kímélő életmódot javasoljuk.* Ne terheljük túl szervezetüket, teremtsenek a megszokottnál kedvezőbb körülményeket, vagyis támogassák a lehető legjobban szervezetük küzdelmét ezzel az "álnok ellenséggel" szemben! Így a szervezet hamarabb legyőzheti a fertőzést.

## Kiegészítő kezelések

*Lyme borreliosis* gyógyításakor nemcsak a test, hanem a lélek gyógyítására, támogatására is gondot kell fordítani, mert a bosszantató fertőzés a beteg összes tartalékerejét felőrli. Fontos az együttérző támogatás, ha valakinek éppen a betegsége alatt alakulna kedvezőtlenül az élete. Ilyenkor ugyanis a szervezet védekezése is olyan mértékben csökkenthet, hogy a már gyógyuló beteg állapota ismét súlyosbodik, vagy az addig lappangó *Lyme borreliosis* föllángol.

Tapasztalat szerint a *derülátó szemléletmód* elősegíti a gyógyulást. *Az elhúzódó betegség okozta leromlás és az antibiotikumok nagy mennyiségű, tartós szedése miatt fokozódik a szervezet vitaminok, elsősorban a B-vitaminok és a C-vitamin iránti igénye.* Ezért Polybé, C-vitamin, multivitamin-készítmények (például a Multivitamin-M) fogyasztása folyamatosan indokolt. A nyomelemekre szintén szüksége van a beteg szervezetének. Ennek hatékony formája az előírás szerint, nagy dózisban adagolt Béres Csepp Plusz vagy a Humet-R. *A szervezetnek a kezelés befejezte után még egy-két hónapig szüksége van a vitaminokra és a nyomelemekre, mert ilyenkor a legkifejezettebb a regenerálódása.*

*A fémionok és egyes gyógyszerek (például a vas és a Doxycylin) kapcsolódása mind a gyógyszer, mind a vaskészítmény felszívódását meggátolja.* Ezért javasoljuk a gyógyszerek bevitelét reggel és este, a vitamin és nyomelempótlást a déli étkezés után. Nemcsak a fém sók és a gyógyszerek, hanem fém só és fém só között is van kedvezőtlen együtthatás. *A különböző egyféle nyomelemet (például csak magnéziumot, vagy csak kalciumot) tartalmazó készítményeket ne egyszerre fogyasszuk, hanem másod-, harmad- naponként váltogatva.* Többféle nyomelemet tartalmazó készítményt szabadon bevehetünk, de csak kettő-négy órával az étkezés után, és akkor sem üres gyomorra.

A rendszeres és gondos orvosi ellenőrzés, a laboratóriumi kontrollvizsgálatok követik a gyógyulás menetét, és a mellékhatások elkerülését szolgálják.

*Az antibiotikus kezelés befejezése előtti naptól kezdve különösen fontos nagy mennyiségű, natúr, élő baktériumos joghurtot fogyasztani.* Erre a célra nem ajánlott pasztörizált, így élő baktériumot már nem tartalmazó ivólévé alakított joghurt. *Ajánlható viszont a Fitti, amelyben élő Lactobacillus bulgaricus baktériumok vannak,* és vitaminokkal, valamint nyomelemekkel dúsított. Ezeket a létfontosságú anyagokat a *Lactobacillus bulgaricus, amelyet a tej "alvadását" okozó baktériumok közül évtizedek óta a legegészségesebbnek tartanak, már előkészítette emberi táplálkozásra.* A baktériumok által részben átalakított vitaminok és nyomelemek pedig könnyebben szívódnak föl, és ezért különösen alkalmasak a szervezet regenerálódásának elősegítésére. *A Joghurt Plusz két másik Lactobacillusból: Lactobacillus acidophilusból és Lactobacillus bifidusból álló, szintén élő baktériumokat tartalmazó, natúr készítmény, és kifejezetten a károsodott bélflóra helyreállítására alkalmas.*

*Mindkét készítmény használható az antibiotikus kúra alatt a gyomor-bél panaszok enyhítésére, de elsődrendű fontosságú a kezelés végén, az új, bioaktív bélflóra kialakításában.* Segítségükkel a bél baktériumflóráját úgy lehet kialakítani – pontosabban visszaalakítani –, hogy az a későbbiekben is támogassa szervezetük működését. Ennek feltétele, hogy a beteg néhány napig leg-alább egy liternyi joghurtot fogyasszon!

Ne használjanak olyan Lactobacillus-készítményeket, amelyeket azért tettek az antibiotikumokkal szemben ellenállóvá (pl. Lactobact), hogy a gyógyszeres kúra alatt is biztosítsák az egészséges baktériumflórát a bélrendszerben. Az antibiotikumokkal szemben kialakított ellenállóképesség esetleg átjuthat más, akár kórokozó baktériumokba is.

*A kezelés során előfordulhat a beteg állapotának átmeneti rosszabbodása.* Ezt a pusztuló baktériumokból felszabaduló anyagok okozzák. Az átmeneti állapotromlás a kezelés első napjaiban vagy az első hét után, illetve a kúra befejezése után kb. egy-két héttel észlelhető, de el is maradhat. Ez az állapotromlás éppen a gyógyszer hatékonyságát bizonyítja.

*Ohkor bőrkiütés is társulhat a rosszulléthez.* A baktériumok szétesése vagy felülfertőződés okozta bőrkiütést szakorvosnak kell elkülöníteni az esetleges gyógyszerallergiás bőrjelenségektől! Az alkalmazott gyógyszer elhagyását csak a bizonyított gyógyszerérzékenység indokolja, de még ez sem ok a kezelés abbahagyására. A gyógyításra ilyenkor – esetleg néhány napi szünet után – egy másik antibiotikumot kell alkalmazni. A kórokozó hosszú generációs ciklusa miatt a tíz napon belül újakezdett antibiotikus kúra a gyógyítás szempontjából folyamatosnak tekinthető.

*A nagy dózisú antibiotikus kúra alatt a szervezet fogékonyabb más baktériumok, még inkább a gombák okozta fertőzésekre.* A kezelés során kerülni kell a közösségeket, a tömegközlekedési járműveket, ahol a beteg könnyen megfertőződhet az alkalmazott antibiotikum(ok)ra esetleg nem érzékeny kórokozókkal.

Az orvosnak már a kezelés előtt ellenőrizni kell, nincs-e gombás fertőzése a betegnek, hogy ennek kezelését még az antibiotikus kúra előtt meg lehessen kezdeni. Ellenkező esetben a gombás fertőzés súlyos panaszokat okoz és később is nehezen gyógyítható. A bőrgombásodás fertőtlenítő fürdőkkel, öblítésekkel megelőzhető, illetve gyógyszerekkel meggyógyítható.

*A felülfertőzések elkerülése érdekében ugyancsak fontos az étkezés tisztaságának biztosítása: főtt, párolt ételek fogyasztása.* Mosogatáshoz használjunk fertőtlenítő mosogatószeret! A megelőzés szempontjából különösen fontos a fokozott testi

hygiéne és a gondos szájapolás is. Ehhez javasoljuk a szájüreg időnkénti fertőtlenítését (pl. előírás szerint föloldott Hyperollal, illetve Chlorhexameddel).

A nyelv lepedékességét a fertőtlenítő oldatokkal (Bórax-glycerin, Hyperolos oldat) átitatott, erősebb pálcikára sodort gézzel ledörzsölhetjük.

*A betegség alatt a könnyű étrendet, kevés fehért és cukrot, főleg növényi táplálékot, préselt növényi levek fogyasztását ajánljuk. Lehetőleg saját készítésű, natúr leveket igyanak.*

*A gyógyulásig kerülni kell a kávé és az alkohol fogyasztását.* Ezt az orvosi ajánlást néhány beteg saját tapasztalata megerősítette: mind a kávé, mind a különféle alkohol, még a legkisebb mennyiségben is káros. Az átmeneti rosszulletek a *Lyme borreliosis* gyógyulását követően elmaradnak.

*Ízületi gyulladásban szenvedők tapasztalták a szójalecitin kedvező hatását.* Naponta 3\*1-2 kapszula, étkezés előtt negyed-fél órával, kifejezetten támogatja a szervezet regenerálódását.

Ugyanígy kedvező hatású az étkezések előtt negyed-, félórával fogyasztott 3\*1-2 kapszula a különféle telítetlen, esszenciális zsírsavakat (F-vitaminok) tartalmazó olajokból. (Például a ligetszépevirág, *Oenothera biennis* magjának olaja egyedül és/vagy halolajjal keverve).

A manapság divatos Q10-vitamin (*valójában egy koenzim*) egyformán segíti a baktérium és az ember szervezetének működését. Kétségtelenül kedvező hatását csak a teljes gyógyulás után javasolt kipróbálni.

A zsíroidékony B-vitamin-készítményt (Milgamma), az antibiotikus kúra befejezése után ajánljuk.

## **Meleg- és mozgásterápia**

A gyógykezelés támogatására, de annak befejezése után mindenképp célszerű fokozatosan elkezdni a fizikai terhelést, lehetőleg valamilyen sportmozgás formájában. A kórokozó *Borrelia burgdorferi* hihetetlen alkalmazkodóképessége és esetleges sejten belüli előfordulása miatt még az antibiotikus kúra után is rejtőzködhet a szervezetben. A szervezet rossz vérrellátású területein rejtőzködő kórokozók elleni küzdelmet támogatni kell. A sportolás nemcsak elégeti a szervezet különböző salakanyagait, hanem a vérkeringés és a testhőmérséklet fokozásával támogatja a szervezet működését, javítja ellenállását is, és károsíthatja magát a kórokozót is. Gyengébb fizikum esetén az egyénre szabott gyógytorna segít a szervezet regenerálódásában, gyógyulásában. Hatásában hasonló, és betegeken is alkalmazható a masszírozás, melegpakolás és más fizikoterápiás kezelések.

Hatékony a szaunázás vagy a meleg, az elbírhatóságig fokozott hőmérsékletű fürdő hetenként egyszer-háromszor történő alkalmazása, amely természetes módon fokozza a testhőmérsékletet, és károsítja a kórokozó baktériumot. Ugyancsak a betegek tapasztalták ki a meleg, esetleg fűtött takaró jótékony hatását.

A lassú, lehetőleg jó levegőn végzett, ún. "erőfeltöltő" futás – természetesen a beteg fizikai állapotától függően – mindig javallt.

A fürdőzés, a szaunázás, illetve a mozgás hatására a test központi, ún. maghőmérséklete jelentősen növekszik: egyrészt a szervezet vérrellátását, működését fokozza, a méregtelenítést hatékonyabbá teszi, másrészt, mint a "láztérápia" legveszélytelenebb formája eredményes gyógyhatású, anélkül hogy bárminemű idegen anyaggal (vegyszer, gyógyszer) terhelné a szervezetet, vagy akár egy gyógyítási céllal okozott fertőzéssel veszélyeztetné az egészséget.

Futás helyett úszhatnak is, esetleg gyógyvízben. Később összeköthetik a hőterápia minden formáját: a szaunát, az úszást, a futást is egy-egy hétvégén vagy szabadságuk napjain.

A függelékben közreadunk egy edzéstervet, amelyet *Monspart Sarolta tájfutó világbajnok, mesteredző* dolgozott ki. Kívánjuk, hogy minél többen döntsenek, és az eredményes gyógykezelés után valóban dönthessenek a fokozatos sportolás mellett. Kezdenek hozzá életük átformálásához, az egészségmegőrzéshez!

Az edzésterv mindenkinek követhető jelölései tulajdonképp tanácsok. A sétálás “üres négyzeteit” mindenki sajátmaga töltheti meg olyan gondolatokkal, amire talán a hosszú betegség alatt olvasott, látott, készített alkotásokból merített anyagot. A futás “gömböcskéiben” pedig benne van a mozgás öröme, diadala a betegség, vagy már csak a restség fölött.

Legjobb az lenne, ha – legalább a hétvégeken – a természetben, friss levegőn sportolnának. Gazdagodna edzésük, ha sétálás közben megállnának gyönyörködni egy szép virág, kedves alakú bokor, szokatlan színösszjáték vagy a táj szépsége: a hegyek-völgyek, erdők-mezők, a fény-árnyék csodás játékában, a természet csodálatos harmóniájában.

*Monspart Sarolta* nemcsak világbajnok, hanem gyógyult beteg is, aki sajnos belülről ismeri a vírusos kullancsenkefalitisz károsító hatását. *Kitapasztalta a diagnosztikus nehézségek okozta veszélyeket, ismeri azonban és saját maga végigjárta a talpraállás művészetét is.* Kemény küzdelemben győzött a súlyos, élet-veszélyes betegsége okozta károsodásokon, és első helyét minden hétvégén újra elfoglalja, amikor ismét futócipőt vesz, és nekiered az erdőnek, mezőnek.

## Utógondozás

*A gyógykezelés(ek) után megfelelő körülményeket kell biztosítani a szervezet rehabilitálására, illetve utógondozására, utókezelésére, a hosszú betegség folyamán esetleg kialakult károsodások vagy csak a tartós gyógykezelés hatásainak kipihenésére. A kezelés teljes gyógyhatása az idült betegséget követően különösen, de a szervezet lassú újraépülése miatt egyébként is csak a kúra befejezése után hónapokkal, gyakran három-hat hónap múlva észlelhető. Ehhez pedig türelem kell, elsősorban a betegtől, de az orvostól is. A betegség jellegzetességei és viszonylagos ismeretlensége miatt gyakorlatunkban bevált, hogy a kezelt betegek állapotát három-öt évig megfigyeljük: klinikai és szerológiai vizsgálatokat végzünk. Teljes gyógyulást többéves panasz-, és tünet-mentesség, valamint a gondozás során észlelt szerológiai "gyógyulás" után mondjuk csak ki.*

\* \* \* \* \*

*Tudnunk és tudatnunk kell, tehát hogy a gyógyult Lyme borreliosis nem ad védettséget egy újabb fertőzés ellen, ezért fontos, hogy megelőzzünk minden kullancs-csípést, az újabb fertőzés kialakulásának még a lehetőségét is.*

Különösen fontos tehát:

- a széles körű felvilágosítás, ez a megelőzés leghatékonyabb módja,
- a kullancs-csípés megelőzése, elkerülése,
- a kullancs szakszerű eltávolítása,
- a betegség mielőbbi fölismerése,
- hatékony eszközökkel történő, mielőbbi gyógyítása.

A **Lyme Borreliosis Alapítvány** 1991-ben azért alakult meg, hogy a széles néprétegeket érintő, de jószerével ismeretlen betegséggel kapcsolatban mind szélesebb körű fölvilágosító munkát végezzen.

Filmeket készítettett olyan kiváló művészek közreműködésével, mint *ifj. Kollányi Ágoston*, az MTV tudományos ismeretterjesztő filmjeinek rendezője, *Cakó Ferenc*, a közkezdelt "gyurmaemberke" alkotója és *Kováts Tamás*, a SOTE Video Stúdiójának számítógépes animációit végző munkatársa. A "Parányi vámpírok, Körkép a kullancs-kórról" című filmet (szerkesztő-riporter *Montskó Éva*) az MTV 1996-ban mutatta be és 1997-ben megismételte.

A Lyme kórral kapcsolatos tudnivalókat a különböző veszélyeztetett korosztályoknak szóló videofilmeken is közreadjuk.

Az összegyűjtött információkat audio-vizuális eszközök segítségével feldolgozzuk, elektronikus adatbankban tároljuk. Mindezek alapján a *Lyme borreliosis* ismertetésére és a szerzett ismeretek ellenőrzésére alkalmas multi-médiás video-játékot készítettünk. A Daten-Kontor Trade Kft. munkatársainak számítógépes programját CD-lemezen kívánjuk elérhetővé tenni. A sokoldalú, minél eredményesebb ismeretterjesztést pedig a programmal együtt közreadott, népszerű tudományos könyvekkel egészítjük ki.

**Mindezen célok eléréséhez és  
további kiadványainkhoz szívesen fogadjuk észrevé-  
teleiket, segítségüket és adományaikat.**

**Címünk:**

**Lyme Borreliosis Alapítvány**

1119 Budapest XI., Tétényi út 98.

**Adószám: 19668349-1-43**

**Bankszámlaszám: 10200854-32512050-00000000**

## Az egészség és a mozgás

A meghatározás szerint fizikai aktivitás minden testmozgás, ami a vázizmok munkája következtében energiafelhasználással jár. A fizikai aktivitás egyik formája a *testedzés, amelyet a testmozgás megtervezett, strukturált és ismételt végzésével a testi általános erőnlét egy vagy több összetevőjének fenntartása, javítása érdekében végzünk.*

A sportolás meghatározott szabályok szerint, időtöltésként vagy versenyszerűen folytatott testedzés.

A mai nemzetközi orvostudomány az egészséges életmód fontos részének tekinti mind a szürke mindennapok fizikai megterheléseit, mind a szabadidőben végzett testedzést. *Az újabb kutatások szerint a naponta legalább 30 percig végzett könnyű fizikai aktivitás is javítja az egészségi állapotot.* Tehát a napi 30 perc sietős séta, a félórás úszás vagy kerékpározás nem versenytempóban, a gyakori lépcsőjárás és a járda takarítása, mind elégségesek az inaktív életmód következményeinek feledtetéséhez.

Természetesen a szabadidőben végzett, rendszeres testedzés, sportolás még többet használ az egészségnek, a jó közérzetnek.

*Ez a 24 hetes edzésterv azoknak szól, akik egészségesek, még ha most gyógyultak is meg, akik több éve nem sportoltak rendszeresen, esetleg túlsúlyosak, de ettől a hét végétől változtatni akarnak mozgásszegény életmódjukon.*

Az edzések járásból és futásból állnak. Egy-egy hét programját a hét 3–4 napján ismétljük meg. Tehát az első héten, például szerdán, szombaton és vasárnap ugyanazt a mozgásprogramot csináljuk: két perc járás, majd egy perc futás; mindezt ötször ismételve. A futás tempója legyen lassú, könnyed. Csak olyan sebességgel szabad haladni, hogy még beszélgetni is lehessen közben, ha van futótárs. Az első és az utolsó edzéspercekben mindig lassúbb a mozgás ritmusa, mert szükséges a testnek, a léleknek a ráhangolódás, a bemelegítés, illetve a levezetés.

Jó egészséget!



## LABORTECHNIKAI ESZKÖZÖK ÉS BERENDEZÉSEK

automata pipetták	laborcentrifugák:
precíziós diszpenzerek	- haematokrit
digitális büretták	- Eppendorf- csöves
egyszerhasználatos laborárú	- kilendülőfejes
kézi mosogatószer koncentrátum	- szögrotoros
PARAFILM zárófólia	szárítószekrények
merülő és kompakt termosztátok	biológiai inkubátorok
orvosi és rázótermosztátok	Kjeldahl feltárók
membrános vákuumszivattyúk	Soxhlet-extrakció
minta törő- és őrlőberendezések	



### TANÁCSADÁS, ÉRTÉKESÍTÉS

A forgalmazott ter-

**SZERVÍZ**

*ISO 9002 tanúsítvánnyal*

mékek ISO 9001-es

minőségbiztosítási

rendszerben készültek

### SIMEX LABORTECHNIKAI KFT

H-1083 Budapest, Baross u. 119/A

Telefon: 313-7839 Fax: 333-9745