

# A multidrog-rezisztens tbc-baktériumok térhódítása

**A WHO illetékes munkatársai újra az egész világot fenyegető veszélyként kezelik a tuberkulózist okozó baktériumot, mióta megjelent multi-, sőt polidrog-rezisztens mutációja. A veszély jelenlegi mértékéről és a hazai helyzetről Magyar Pál egyetemi tanárt, a pulmonológia professzorát kérdeztük.**

– A sajtóban egyre több szó hangzik el az „újfajta”, gyógyíthatatlan tbc-fertőzésről. Valóban napjaink betegsége lett az egyszer már legyőzött kór?

– A kérdéses kórokozók nem újfajták, hanem bizonyos gyógyszerekkel szemben rezisztenssé vált tbc-baktériumok. A tuberkulózis kezelésére néhány hatóanyag létezik, melyek közül a két leghatásosabb a rifampicin és az izonicid nem hatásos a multidrog-rezisztens tbc-kórokozók ellen. Olyan baktériumok is léteznek, melyek további első és/vagy másodvonalbeli tbc-ellenes gyógyszerrel szemben is rezisztenciát mutatnak, ezeket polirezisztens kórokozóknak nevezzük. Az XDR-rezisztenciás (extensive drug resistance) baktériumot hordozó betegek kezelése jóval nehezebb, mint a normál tbc-baktériummal fertőződött embereké, és itt előfordul, hogy a hatékony gyógyszeres kezelésre már nincs lehetőség.

– Magyarországon milyen arányban oszlik meg a multi- vagy polirezisztens és a normál tbc-baktériumok száma?

– Viszonylag alacsony szinten vannak jelen a multirezisztens típusok, a több gyógyszerre sem reagáló betegek aránya 2,8%. Ennek ellenére kötelességünk nagyon odafigyelni ezekre a páciensekre, mert ha nem folytatunk megfelelő prevenciót, akkor nagymértékben elterjedhetnek a multirezisztens típusok.

– Hogyan ismerik fel, hogy az adott baktérium mely gyógyszerrel szemben rezisztens?

– Különböző diagnosztikus módszerekkel ma már gyorsan meg tudjuk határozni az egyes baktériumok gyógyszer elleni rezisztenciáját, legalábbis a főbb gyógyszerek vonatkozásában. Az e célból kifejlesztett molekuláris biológiai tesztek egy-két nap alatt megadják a választ, szemben a tenyésztéses vizsgálattal, amely hónapok múltán mutatja csak ki, hogy az adott baktérium mely hatóanyaggal szemben rezisztens. Ez a módszer világhíresség, és

már Magyarországon is alkalmazzák néhány egészségügyi intézményben. E módszerek általános elterjedése kívánatos lenne.

– Milyen eszközök állnak a tüdőgyógyászok rendelkezésére a polirezisztens baktériummal fertőzött betegek gyógyításához?

– Az esetek egy részében szerencsére még marad néhány – rendszerint gyakrabban melékhatást okozó – gyógyszer, amelyekkel még esetleg biztosítható hosszabb távon a gyógyulás. Amennyiben ez a lehetőség leszűkül és a betegség kiterjedése jól körülhatárolható, alkalmazhatjuk a sebészi megoldást. Tőlünk keletre már az 50-es évekig alkalmazott módszerekig nyúlnak vissza a szakemberek az XDR-rezisztenciás betegek kezelésében, pl. légmellkezelést végeznek.

– A régi időkben, mikor még nem volt se gyógyszer, se multirezisztens baktérium, mekkora volt a tbc-ben szenvedő emberek túlélési esélye?

– A spontán gyógyulás a tbc-s betegek egyharmadánál következett be. Az egyharmados szabály érvényesült: a fertőzöttek egyharmada spontán meggyógyult, egyharmaduk krónikus tbc-s maradt, és hosszú ideig élt még, 1/3-uk meghalt. Mára a korszerű gyógyszerek ezeket az arányokat alapvetően felülítették, kevés beteg hal meg e kór miatt.

– A régi módszerek nem váltak elavulttá az idők során?

– Amikor nincs esélyünk a gyógyszeres kezelésre, akkor – ha lehetséges – kivesszük a beteg tüdőrészt, vagy a régen is bizonyos mértékig hatásos gyógymódok egyikét alkalmazzuk. Léteznek betegek, akiket az '50-es évek elején légmell-kezeléssel mentettek meg az orvosok. Röntgenképükön jól látszik még a betegség és kezelés maradványa. A kezelés hátránya ugyanakkor elsősorban az, hogy komoly tüdőfunkció-romlással jár.

– Melyek a prevenció eszközei a tbc újratérjedésének megfékezésére?



Dr. Magyar Pál egyetemi tanár, regionális pulmonológus szakfőorvos 2006-tól. 1966-ban vette kézhez általános orvosi diplomáját (SOTE), 1971-ben biometriai vizsgát tett, 1973-ban tbc- és tüdőbetegségekből szerzett szakvizsgát, 1980-ban írta meg kandidátusát „A kislégúti obstrukció funkcionális diagnosztikája és az obstrukció domináns topográfiájának meghatározása” témában. 1987-ben lett az orvostudomány doktora. 1998-ban klinikai immunológia-allergológia szakvizsgát tett, majd 2003-ban klinikai farmakológiai szakvizsgát szerzett. 1966–70 között a SOTE I. Anatómiai Intézetében dolgozott, majd 1970-től a SOTE Pulmonológiai Klinikáján. 1990-től egyetemi tanár, 1993–2007 klinikaigazgató. Számos külföldi tanulmányi úton vett részt. Több hazai és külföldi tudományos bizottság tagja, többek között MTA közgyűlési képviselő 2001-től, a Semmelweis Egyetem SE Doktori Tanácsának tagja alapításától fogva, Etikai Bizottságának elnöke 2008-tól, a Tüdőgyógyászati Szakképesítési Grémium elnöke a Központi Régióban 1988–2008 között. Szakmai kitüntetései közül néhány: Magyar Tüdőgyógyász Társaság Korányi Frigyes Emlékérme 1992. MOTESZ Díj 2004.

– A legfontosabb eszköz a betegség korai felismerése, melynek megfelelően az időben, a szakmai előírások szerint megkezdhetjük a kezelést. Ha kiírtjuk a baktériumokat, akkor azok nem okozhatnak fertőzést. A veszélyeztetett emberek kiszűrésén túl hangsúlyt kell fektetni a betegek környezetében élő ún. kontakt személyek megfelelő kezelésére is. Fontos továbbá, hogy a betegek számára megfelelő ideig biztosítsuk a kórházi kezelést, illetve a tudógondozói hálózaton keresztül a kontrollált kezelést. A multirezisztens baktériumokkal fertőzött emberek kórházi kezelése sokkal hosszabb kell legyen, és természetesen az ilyen betegek elszeparálását nagyon komolyan veszik az orvosok és az egészségügyi szakdolgozók.

– Hogyan ismerik fel a betegséget?

– A felismerésnek több módja van. Magyarországon létezik még az ÁNTSZ által elrendelt területeken a kötelező szűrés, de gazdasági költséghatékonysági megfontolásokból ma már kizárólag azokon a területeken alkalmazzák, ahol magas – 25 százaléknál – az éves előfordulási gyakoriság. A rizikófaktor a lakóhelyre jellemző incidencián túl korhoz is kötött. Harminc éven felül érdemes a szűrést elkezdni, kisiskolás gyerekeknél már csak a

BCG-oltás miatt sem érdemes, mert ez relatíve jó védettséget biztosít számukra. A tünetek alapján nehéz időben felismerni ezt a betegséget, a tünetek ugyanis aszpecifikusak. Fáradékonyság, enyhe hőemelkedés, éjszakai izzadás, ritkábban köhögés tanúskodnak a korai stádiumról, ilyen panaszokkal azonban nem sokan fordulnak orvoshoz, és ha mégis, akkor sem mindig gondol a házi orvos a tbc lehetőségére. Súlyosabb stádiumban a vérköpés is előfordul, mely azért már általában felhívja a beteg figyelmét a komoly bajra. Sajnos az érintettek általában a tbc előrehaladott stádiumában jutnak szakorvoshoz. A tbc-t leggyakrabban a tüdőben észlelik először, jóllehet más szervekre is kiterjedhet, csak sokkal kisebb arányban. A betegség által véghezvitt roncsolást gyakran akkor sem tudjuk helyreállítani, ha a kórokozót sikeresen kiirtjuk a szervezetből. A késedelmes felismerés a fertőzés szempontjából is károkat okoz, hisz a tbc-s betegek köhögnek, és ezáltal más egészséges emberek megfertőződésének a lehetősége is nő.

– **Mi a gyógyszerrel szembeni rezisztencia kialakulásának elsődleges oka?**

– Azon betegek számára, akiknél nem alakult ki rezisztencia vagy nem eleve rezisztens baktériummal fertőződtek, ma már a kombinált gyógyszeres kezeléshez a gyógyszerek rendelkezésre állnak. Sajnos azonban nem mindig akarják elég erősen betegek a gyógyulást, és ezen a ponton elérkeztünk a rezisztens baktériumok kialakulásának legfőbb okához. A nem megfelelő rendszerességgel és ideig folytatott gyógyszeres terápia ugyanis elősegíti a baktériumok rezisztenciájának kialakulását, hiszen a szervezetben lévő kórokozó kódolhatja, hogy mi ellen kell védekeznie. A hajléktalanok körében gyakori ez a betegség, és sajnos egy fedél nélküli embernél még sokkal nehezebb kialakítani a compliance-t, mint akár egy jobb módú, pláne egy gondoskodó család által körülvett embernél (akiknél szintén előfordul természetesen, hogy nem szedik rendszeresen a gyógyszereket). A hajléktalan emberek sajnos sokszor még a kórházból is megszöknek, amint egy kicsit megerősödnek, nemhogy a távozás után is rendszeresen szednék a gyógyszert! Az ellenőrzött gyógyszerelés – dacára a tüdőgondozóban való megjelenési kötelezettség és a betegkövetésre tett egyéb erőfeszítéseinknek – nem mindig valósul meg. Az a beteg pedig, akinek szervezetében a rendszertelen gyógyszereszedés miatt rezisztenssé válik a baktérium, adott esetben már ezzel a gyógyszerrel nem reagáló kórokozóval fertőzi meg a többi embert.

– **Mennyi ideig kell szedni ezeket a gyógyszereket?**

– Amint a gyógyulttá nyilvánítás kritériumának megfelel a beteg, abbahagyhatja a gyógyszereszedését. A gyógyulás – így a kezelés is – ugyanakkor minden esetben hosszadalmasabb,

mint pl. egy tüdőgyulladás elleni küzdelem, ami akár öt-hat nap alatt lezajlik. A minimális gyógyulási idő (enyhe, kis kiterjedésű tbc esetén) fél év. Multidrog-rezisztens baktériummal fertőzött betegnél egy-két évet is igénybe vesz az esetleges gyógyulás, hisz a felépülést elősegítő leghatékonyabb szerek kiesnek a kezelési stratégia eszközei közül.

– **Milyen hosszú a tbc-baktériumok lapangási ideje?**

– Ez minimum két fő tényezőtől függ: egyrészt a beteg ellenálló képességétől, másrészt attól, hogy a baktérium milyen mértékben virulens, mennyire életképes és alkalmas az invazivitásra. A teljesen egészséges emberek is találkozhatnak tbc-baktériumokkal életük során, tíz fertőzés közül egynél alakul ki betegség. Ennek ellenére a legegészségesebb szervezetrel is előfordulhat, hogy nem győzi le a tbc-t, mert olyan tömegesen és olyannyira életképes baktériumok támadják meg, amelyek ellen nem tud kellően védekezni. Egy egyébként legyengült ember szervezetében könnyebben és gyorsabban kialakul a betegség.

– **Tapasztalata szerint milyen állapotú emberek fertőződnek meg leggyakrabban e betegséggel?**

– Immunkárosodott embereknel gyakoribb a tbc okozta betegség. A károsodás lehet azért pl., mert olyan gyógyszerekkel kezelik a beteget, melyek visszaszorítják az immunrendszer védekezőképességét. Az alkoholizmus szintén veszélyeztetetté teszi az embereket. Az egyébként legyengült szervezetű, szegény embereknel, a hajléktalanoknál és az AIDS-es betegeknel szintén könnyebben kialakul a tbc. A Föld azon régióiban (szub-szaharai vidék, Délkelet-Ázsia), ahol az AIDS gyakori, sajnos a tbc is sokkal nagyobb arányban van jelen, mint a fejlett országokban, ahol az AIDS előfordulása kisebb.

– **A tbc-ből felépült betegeknek nagyobb esélyük van arra, hogy újra megbetegedjenek?**

– A gyógyult betegek állapotát valóban továbbra is rendszeresen ellenőrizni kell, mert a tbc visszatér-

het, akár úgy, hogy szervezeti lerobbanás kapcsán néhány „alvó” baktérium aktívvá válik, és fellángol a betegség, akár azért, mert a beteg körülményei nem változtak, és olyan környezetben él továbbra is, ahol könnyen újra elkapja mástól a betegséget. Sajnos Magyarországon az erre vonatkozó statisztikai adatok nem kedvezőek. 2007-ben a tbc miatt kezelték 19,2 százaléka tartozott azok közé, akiknél a betegség ismét jelentkezett. 2006-ban ez 17,8 százalék volt, miközben Nyugat-Európában mindössze 7% körüli az arány. A visszaesések gyakoriságának az okait érdemes feltárni. Az is szerepet játszik, hogy a kórházi finanszírozásban a tbc kezelése egy idő után már nem gazdaságos az intézmény számára. Amikor a nemzetközi szabályokat betartva, elvileg már elengedhetik a beteget, akkor szinte minden esetben haza is bocsátják. Egy intelligens, egészségtudatos embernél ez nem jelent problémát, mert otthon tovább szedi a gyógyszert és a tüdőgondozóban is rendszeresen megjelenik. Egy rosszabb compliance-szal rendelkező betegnél azonban a korai hazabocsátás azzal egyenlő, hogy nem kezelik ki teljesen a tbc-ből, tehát vissza fog esni.

– **A kórházak jelenlegi lehetőségeit és felszereltségét tekintve mennyire valószínű az, hogy a multirezisztens baktérium az intézményekben alakuljon ki?**



## „Láglézer terápia az orvosi gyakorlatban”

SE akkreditált tanfolyam – házi orvosoknak, reumatológusoknak, fogorvosoknak és minden érdeklődő szakmának: 2008. november OPTIKOP láglézerek a tanfolyamon jelentős árengedménnyel.

## Részletfizetési lehetőség!

Kérje ingyenes tájékoztatónkat még ma!

Laseuropa Kft.

1095 Budapest, Soroksári út 48.

Telefon/fax: 215-43-43.



– Nem jellemző, hogy a kórházakban alakulnának ki a multirezisztens baktériumok. Mindenhol biztosítva van a tbc-s betegek megfelelő elkülönítése – amíg fertőzőnek tekinthetők, addig maszkot viselnek. A gyógyszeres kezelés hatására a tbc-kórokozók egyébként is néhány napon belül már legyengülnek, így kevésbé veszélyesek. A multirezisztens baktériumok kórházban fekvő betegben való kialakulása akkor történhet meg, ha a beteg nem kapná meg a megfelelő gyógyszereket vagy nem kellő dózisban kapná azokat. Magyarországon ez kevésbé fordulhat elő, hiszen ellenőrzöttek, a szakma szabályai szerint kezeljük a kórházi betegeket. Tudnék említeni azonban olyan országot, ahol a négyes gyógyszer-kombináció helyett kettést adnak (vagy csak egyet), mert nincs módjuk többre, illetve egyes intézetekben a szaktudás hiányzik a helyes terápia meghatározásához.

**– Hány tbc-s betegről tudnak ma Magyarországon?**

– 2007-ben 1634 új esetet regisztráltak, az idei adatokat év végén tudjuk majd meg. Az elmúlt években folyamatos csökkenés figyelhető meg az érintettek számát illetően.

**– A nehéz szociális helyzetben élők száma számottevően nem változott az országban, minek köszönhető, hogy a tbc-s betegek száma mégis csökkent?**

– Az aktuális tbc-előfordulási incidenciát több tényezőtől is függ, melyek egyike a szociális helyzet: a szegénység mértéke, és ezen belül a társadalmilag lecsúszott alkoholisták és a hajléktalanok száma. Az incidencián látszik is, hogy Magyarországon a populáció körében a leggyakoribb az előfordulás, a fővárosban csaknem minden harmadik tbc-s beteg a hajléktalanok közül kerül ki. A másik fontos tényező ugyanakkor az, hogy miként harcolunk a tbc ellen. A pulmonológus szakmának elévülhetetlen érdemei vannak e tekintetben. Országos Tüdőgondozói Hálózatunk van, és évek óta működik a tbc Survivance Rendszer, amelynek segítségével a betegek nyomonkövetését végzik a kollégák. (A Survivance Rendszer központja az Országos Korányi Intézetben található). A szakma erőfeszítései tehát kiegyenlítik a szegénység által előidézett hátrányokat. Természetesen, ha a szociális problémákat is meg tudnánk oldani, akkor még kevesebb tbc-s beteg lenne az országban. Mint korábban említettem, a közelmúltban számos területen megszűnt a kötelező szűrés, és hogy ez milyen következményekkel jár, az csak a jövőben derül ki. Lehetséges, hogy a felismert tbc-s betegek száma részben azért is csökken, mert nem fedezzük fel azon betegek egy részét, akiket a szűrővizsgálat hozzásegítene a korai felismeréshez. A költséghatékonysági szempontokat azonban nem hagyhatjuk figyelmen kívül.

**– Mit jelent a gyakorlatban a betegek követése?**

– A gyakorlatban a betegek követése annyit tesz, hogy az ország valamennyi kórházában be tudják azonosítani azt a beteget, aki egy másik ellátó intézményben félbehagyta a kezelést, ezáltal könnyebben lehet korábbi vizsgálati adatai, gyógyszerei, rezisztenciaviszonyai ismeretében újra a megfelelő kezelésben részesíteni. Ennek ellenére bár ritkábban, de előfordul, hogy betegeinknek – különösen a hajléktalanok köréből kikerülő pácienseinknek – teljesen nyoma vész, egészen addig a napig, mikor már szörnyű állapotban hozza be a mentő.

**– Szükség van-e rehabilitációra a tbc-s betegek esetében?**

– A tüdőgondozó intézetek a betegek gondozását és a helyes életmódra nevelést végzik, valamint a szociális gondozók munkájára is gyakran szükség van a tbc-s betegek rehabilitációja során. Tanácsokat adni és a szociális vonalon elősegíteni a beteg életszínvonalát javító lehetőségeket – ez is a rehabilitáció része. A másik része a kórházból már kikerült, utókezelésben részesült betegek rehabilitációja. Ennek meghatározása attól függ, hogy milyen fokú hegesedés alakult ki a tüdőben, milyen mértékű a tüdőfunkció károsodása. A rehabilitációs lehetőségek az egyre kiterjedtebb hálózatot alkotó osztályos és ambuláns rehabilitációs tevékenység (hálózat) révén érhetőek el a betegek számára. Az orvosok és a rehabilitációs szakdolgozók a szakmai előírásoknak megfelelően foglalkoznak a betegekkel, és igyekeznek a munkaképességüket helyreállítani, az életminőség javulását elérni. Sajnos ez egy nagyon súlyos tbc-betegség után nem mindig sikerül.

**– Mennyiben gátolja a tbc-ből felépült emberek komplex rehabilitációját a betegség stigmája?**

– Ma már nem számít stigmának a tbc, az emberek tudják, hogy ez egy betegség, melyből fel lehet gyógyulni. Ha az orvos kiállítja a bizonyítványt, hogy felépült páciense munkába állhat vagy a rehabilitáció után munkaképes lesz, akkor ezt nem vonják kétségbe a munkáltatók. A magyar populáció idősebb tagjai közül az '50-es években nagyon sokan átestek e betegségen, és senki nem veti meg őket, csak mert valaha tbc-jük volt. A stigmatizáció sokkal inkább a hajléktalanokra és alkoholistákra vonatkozik, akiket sokkal nehezebben vesznek fel bármilyen munkakörbe, mint az egzisztenciálisan kevésbé lecsúszott embereket.

**– Milyen mértékben függ össze a betegség előfordulása egy ország szociális helyzetével?**

– A szegénység térhódításával a tbc incidenciája mindig emelkedik, ez figyelhető meg például a háború sújtotta övezetekben. Azokon a területeken, ahol a napi betevőre sem jut pénz, ott az emberek ellenálló képessége legyengül. Ugyanakkor rosszabb gazdasági helyzetben szorosabban is élnek egymás mel-

lett az emberek, tehát a fertőzés is gyakoribb. Nem beszélve arról, hogy egy szegényebb ország nem áldozhat arra, hogy olyan rendszereket építsen ki, mint amilyen pl. a magyar tüdőgondozói hálózat. Ez persze nem azt jelenti, hogy ahol pénz van, ott megszűnik a tbc. Ez a betegség a gazdag országok lakosait is sújtja, csak sokkal kisebb arányban. Nem kizárólag, de számottevő mértékben a migráció is oka ennek, tudjuk, hogy a globalizáció sajnos ilyen hátrányokkal is jár.

**– Mennyi esélye van a világnak és Magyarországnak arra, hogy a tbc megint olyan gyakori és rettegett megbetegedés lesz mint egykor volt?**

– Az esély megvan rá, de reméljük, hogy nem fokozódik világméretű járvánnyá. Bizonyos területeken a tbc sajnos ma is rengeteg ember halálát okozza. Elsősorban más kontinensek szegény országaiban, de tőlünk keletebbre is sokkal nagyobb az éves előfordulási gyakorisága, és ezeken a területeken a felfedezett multirezisztens baktériumokkal fertőzöttek számaránya is nagyobb.

**RADNAI ANNA**

