

Bioterror: anthrax, fekete himlő...

Rémhírek és realitások a gyermekinfektológus szemével

Mészner Zsófia

A mikor először találkoztam a bioterrorizmus kifejezéssel, elképzelni sem tudtam, hogy ez a szörnyű, már nevében is ellentmondást hordozó (bio↔terror) fogalom a fantázia világából egyik napról a másikra a nagyon is mérlegelendő, bármelyikünk számára kockázatot jelentő realitássá válhat. Szomorú dolog arra a következtetésre jutni, hogy az elképzelhető borzalmat előbb vagy utóbb valaki meg is teszi...

Sajnos, nincs új a nap alatt: a bioterror – ha nem is ilyen néven – a korábbi századok történelméből sem hiányzott. Elhullott állati tetemeteket mások ivóvizet adó kútjába vetni már az ókorban is szokás volt, mérgezett nyilakat kilőni pedig az indiánoktól átvett módszer, de a vietnami háborúban is alkalmazták. A XIV. században például a „kaffai győzelem” érdekében a tártárok becsempészték a pestisben elhunytak tetemét az ellenséges táborba. De említhetjük a fekete himlőben elhunytak takaróit az ellenséges tábor szegényeinek „ajándékozó” franciákat is (francia–indián háború, 1754–67), vagy a sűrűn lakott településekre pestisben elhunytak környezetéből származó patkánybolhákat szóró japánokat. Látható tehát, hogy a bioterror, ha nem is így nevezték, már az elmúlt ezredévben is számos hadviselő szinte természetesnek tartott hadicselként alkalmazta. Honnan hát az optimizmus? Mitől változott volna akkorát a világ, hogy ilyesfajta gonoszságra többé ne lehetne példa?

Miért éppen az anthrax és a fekete himlő a két listavezető az emberek életét veszélyeztető fertőzések között? Sajnos nagyon kézenfekvő a válasz: mindkettő magas halálozási aránnyal jár, kezdetben félrevezetően jellegtelen infekció, amelynek tömeges előidézése esetén gyakorlatilag megoldhatatlan helyzetbe hozhatná azt a közösséget, ahol fellép. Különbségek azért adódnak köztük, ezekre részben e betegségek természetes lefolyásának tanulmányozásával, részben képzőművészeti támaszkodva következtethetünk.

Anthrax

Vegyük sorra a tényeket! Az anthrax kórokozójának, a *Bacillus (B.) anthracis*nak a spórái rendkívüli módon ellenállóak; a talajban, a fertőzés miatt elpusztult állatok tetemében évtizedekig is életképesek maradhatnak, a legkülönbözőbb fertőtlenítési módszereknek is ellenállnak. Laboratóriumi körülmények között ez a kór-

okozó az igénytelenebb, viszonylag kevés költséggel szaporítható baktériumok közé tartozik. *Tehát hozzájutni nem különösebben bonyolult vagy költséges – ám megszabadulni tőle annál nehezebb.*

A lépfene a világ minden táján a növényevő háziállatok fertőzésekként ismert; a beteg állatokról az emberre terjedő fertőzést, annak mindhárom formáját is igen régóta megfigyelik.

A természetes fertőzés során a viszonylag jóindulatú forma, a *bőranthrax* a leggyakoribb, amely időben felismerve és kezelve meggyógyítható. Ugyanakkor a szomorú amerikai példák illusztrálják, mennyire más a helyzet akkor, ha a légutakon át, inhalációval kerül a szervezetbe a *B. anthracis*. Egy-egy ilyen beteg megfelelő ellátása sem hétköznapi orvosi feladat, így nem kell különösebben élénk fantázia annak belátásához, hogy ugyanez a betegség tömegesen jelentkező változatban óhatatlanul tragédiák sorozatához, káoszhoz vezetne. A fekete himlővel összehasonlítva „előnyt” egyedül az a tény jelenthet, hogy az ember anthraxfertőzése legalább emberről emberre nem terjed.

Az anthraxfertőzés kemoprofilaxisának és terápiájának kérdései – legalábbis ami az antibiotikum-kezelést illeti – jelenleg megoldottnak, megoldhatónak tűnik. Ám itt is adódik néhány, ha úgy tetszik, előre látható nehézség. Az első az időfaktor: a szándékosan megfertőzött embernek csak akkor marad reménye a gyógyulásra, ha igen rövid időn (12–24 órán) belül kiderül, hogy fertőződhetett, és emiatt kemoprofilaxist, -terápiát kap. Ha a fertőzést nem gyanút keltő levél, hanem spórafelhő közvetíti – amely színtelen, szagtalan, íztelen –, könnyen belátható, mennyire kilátástalan a korai felismerés. Ehhez pedig felismert expozíció esetén is gyors, jól szervezett és megbízhatóan működő diagnosztikus tevékenységre lenne szükség, amelynek hatékonysága az esetek számának ugrásszerű növekedésével amúgy is aggasztóan csökkenhet, akár működésképtelenné is válhat. Az antibiotikum-kezelés jelenleg kivitelezhetőnek tűnik, a természetes fertőzés gyógyítására használatos szerek rendelkezésre állnak; nehéz-

*Világméretű
összefogás szükséges!*

séget megint csak az egy időben jelentkező nagy igény és a valóságos igényhez hozzájáruló pánik miatti keresletfokozódás jelenthet, amely az amúgy is kaotikus helyzetet tovább súlyosbíthatja. Kellemetlen, de mindenképpen reális feltételezés az antibiotikum-rezisztencia kialakulása; ennek aggasztó, kezdeti jelei máris tapasztalhatók. [Az anthraxban szenvedő amerikai betegből izolált *B. anthracis* törzs vizsgálata során – ha kis mértékben is – penicillináz- és cefalosporináztermelésen alapuló rezisztenciát mutattak ki. Utóbbi elsősorban a gyermekkorúak kezelését nehezítheti, hiszen ez esetben nagy valószínűség szerint nem lesznek használhatók a béta-laktám szerek, csak az ebben a korcsoportban nem szívesen adott többi gyógyszer-csoport: a tetraciklinek, illetve a fluorokinolonok. Bizonyára nem véletlen, hogy a közlések szerint a hét hónapos amerikai csecsemő a mai napig is ciprofloxacinterápiát kap. (MMWR októberi számai, 2001.)]

A specifikus prevenció kézenfekvő módjaként jönne szóba az aktív immunizáció, ám ennek eszközét – egy hatékony, hozzáférhető, jól tolerálható vakcinát – egyedül az Amerikai Egyesült Államokban törzskönyvezték, és az eddigi tapasztalatok még ott is főleg a hadseregben végzett oltásokra korlátozódnak.

Az összkép tehát jelenleg elég nyomasztó, elég sötét. Vigasztalónak az mondható, hogy egyetlen európai „levél” sem tartalmazott eddig anthraxspórákat. Tanulságot azonban ezek a gonosz, bárgyú „tréfák” is hordoznak: lehetőséget adnak minden országnak arra, hogy kigondolja, megtervezze, mit is tudna tenni, ha tényleg nem blöffel, hanem valódi fenyegetettséggel kellene megbirkóznia.

Fekete himlő

Sajnos, a fekete himlő még sötétebb kilátásokat jelentene. Maga a kórokozó a Földről kiküszöbölt, tiszteltreméltóan hatalmas szellemi, anyagi erőfeszítéssel eradikált veszedelmek között lehetne, ehelyett szembe kell néznünk azzal, mi lesz, ha mégis újra felbukkanna!

A természetes fertőzés fő veszélye a viszonylag hosszú lappangási idő, a betegségnek csak a második hetében jelentkező, a diagnózishoz közelebb vivő hólyagképződés, a nagyon jelentős kontagiozitás.

Az még elképzelhető, hogy néhány, szórványosan fellépő, szándékosan előidézett eset – bár a korai diagnózisra csak az első, későn felismert betegeket követően nyílna remény – megfelelő epidemiológiai intézkedésekkel kontroll alatt tartható. Ám tömeges megbetegedés esetén – ha ehhez hozzávesszük a megfelelő specifikus antivirális szer hiányát és a 23-24 év alattiak teljes körű, világméretű fogékonyságát – hihetetlen pusztítással kellene számolnunk.

Jelenleg a 24 év feletti életkoruktól és oltottsági anamnéziséktől függően kisebb-nagyobb mértékben védettnek tekinthetők, ami részben vigasztaló lehet. Esetükben az abortív – és ezért nehezen vagy egyáltalán nem felismert – körlefolyásra számíthatunk, amely a járványfolyamat szempontjából éppen olyan veszé-

lyes, mint a típusos előfordulás, csak talán jobb eséllyel túlélhető.

Himlővakcina sem áll sehol a világon rendelkezésre egy nagyobb járvány kivédésére. A régi – ha még egyáltalán megőrzött – készletek minden bizonnyal vitatható hatékonysága mellett emlékeznünk kell arra is, mennyi szövödmény kísérte a skarifikációs technikával végzett oltásokat két-három évtizeddel ezelőtt. A felnőttkorúak primovakcinációja egyébként is közismerten több mellékhatással jár, mint a kicsiké – a fogékonyak korösszetétele pedig ezt a problémát is magával hozná.

A tények, a józan ésszel kikövetkeztethető szörnyű kilátások számbavétele nem a pánikot, inkább a védekezés lehetőségeit, a tömegkatasztrófa-helyzet elkerülését kell hogy szolgálja. Világméretű összefogás szükséges, ha nem akarunk példátlan katasztrófa áldozataivá válni.

IRODALOM

1. Az MMWR 2001. október-november havi számai
2. *Emerging Infectious Diseases* – a CDC honlapon olvasható anyagok (www.cdc.gov)

HAZAI HÍREK

az ÁNTSZ-től kapott tájékoztatás alapján

- Október végén az ÁNTSZ fővárosi és valamennyi megyei vezetője megkapta az Országos Epidemiológiai Központ módszertani levelét, amely összefoglalja a teendőket egy esetleges anthraxspórákat felhasználó biológiai támadás esetére. A szakmai anyagban foglaltak kizárólag az ÁNTSZ munkatársainak felkészítését szolgálják. Az Országos Epidemiológiai Központ ugyanakkor a lakosság tájékoztatását elősegítő anyagot is összeállított arról, hogy melyek az ajánlott teendők gyanús küldemény, esemény észlelésekor. Ezeket az információkat a kábeltelevíziók és az önkormányzati lapok teszik közzé. A fővárosi ÁNTSZ honlapja: www.antszfov.hu.
- Az Országos Epidemiológiai Központ igazgatója november elején az ÁNTSZ fővárosi és valamennyi megyei vezetőjét arra kérte, hogy az igen nagy számban laboratóriumi vizsgálatra érkező leveleket csak akkor vessék alá részletes vizsgálatnak, ha valamilyen kiváltképpen szokatlan körülmény is felmerül. A lakosság által gyanúsaként ítélt levelek többsége ugyanis a jól ismert „szeretetlevél”, amelyet a címzettnek tovább kellene küldenie, „hogy szerencse érje”. Az OEK főigazgatója utasítására az ilyen és ehhez hasonló küldemények a helyszínen megsemmisítendőek.
- Az Országos Epidemiológiai Központban a gyanús küldemények átvétele, vizsgálata a hétfőgeken és ünnepnapokon is folyamatosan biztosított. Az Országos Tisztifőorvosi Hivatal ügyeleti szolgálata is állandóan hívható. Telefonszáma: 06(30)-9516-759