

Prof. Dr. Budai József

Járványok a történelemben

A perm-, valamint a jurakorból származó, több millió éves fossziliák osteomyelitisre utaló elváltozásai tanúsítják, hogy a parazitizmus, az élőlények közötti kapcsolatnak ez a speciális, antagonisztikus formája az élettel egyidős, és a mikrobák – fennmaradásuk érdekében – már jóval az ember megjelenése előtt is károsították a magasabb fejlettségű élőlényeket.

A paleoantropológia számos lelete igazolja, hogy az emberi faj is kialakulásától kezdve szenved a különböző fertőző betegségektől.

Ókor

Az egyiptomi múmiák csontjain tbc-s és osteomyelitis elváltozások láthatók, a bőr himlőhelyes, a korai, a zsigereket is megtartó mumifikálásokban talált hatalmas lép a malária biztos jele. A Kr.e. 1500 körüli évekből, a 18. dinasztia korából származik az a jól ismert relief, amely egy bortal sántikáló fiatal papot ábrázol, típusos post-poliomyelitis elváltozással, az egyik alsó végtag izomatrófiájával és izomkontraktúrájával.

Az írásos történelem korai feljegyzéseiben, az *Ebers papyrusban*, a kínai, indiai szövegekben (*Ayur-Veda*) és a Bibliában, számos utalás van arra, hogy a járványok már az egészen korai historikus időkben is jelen voltak és pusztítottak. Felléptüket az emberek rendszerint az istenségek, magasabb rendű lények büntetésének, megtorlásnak tartották. A terjedés megakadályozására már az egyiptomi papok is írtak elő bizonyos rendszabályokat (pl. szent helyekről való eltiltás), de ismertebbek az ókori, nagy görög orvosok ilyen célú írásai (Hippocrates: *Epidemion*). Ez utóbbiakban, a tünetek alapján nagy valószínűséggel felismerhető néhány olyan fertőző betegség (enterális infekciók, malária, typhus abdominalis, ty. exanthematicus, pestis, brucellosis, stb.), amelyek még a XIX. sz.-ban is endémiások voltak a Mediterraneum területén. Mások viszont a leírások alapján nem azono-

síthatók, nem sorolhatók be a ma ismert kórformák közé.

A kezdetektől fogva kiemelkedő jelentőségű a háborúk és a járványok összefüggése, más szóval az emberiség történelmét a háborúk mellett, legalább olyan súllyal befolyásolták a fertőző betegségek is. Az ellenségeskedéseket rendszeresen a járványok fejezték be, és a győzelmet igen gyakran nem az erősebb, felkészültebb, hanem a szerencsésebb fél szerezte meg, akit a járvány kevésbé sújtott. Egészen a XX. sz. elejéig, az I. Világháborúig az volt jellemző, hogy a háborúhoz csatlakozó járványok áldozatainak száma mindig messze meghaladta a hadi eseményekben meghaltakét.

A háborúk és a járványok összefüggéseiről az első jelentősebb adat Herodotosz-tól származik, aki *Historia* c. könyvének 8. kötetében szól arról, miként mentette meg Görögországot a λοιμοσ (pestis és/vagy dysenteria?), amely Xerxes Thesszáliába betörő csapatait oly mértékben sújtotta, hogy a 800 000 főt számláló perzsa hadsereg közel 300 000 halott hátrahagyásával kényszerült visszavonulásra.

Tukidydzs az Kr.e. 430-as években lezajlott, második peloponésszosi háború leírásában az athéni pestist is megörökítette az utókor számára. A járvány Etiópiából indult, végigsöpört Egyiptomon és az afrikai tengerparton, majd Pireus kikötőjén át tört be a félszigetre, és hatalmas pusztítást végzett mind a városba beszorult athéniak között – Periklész is áldozatul esett –, mind pedig az ellenség soraiban. A kórképre jellemző volt a hirtelen kezdet, lázzal, légúti, enterális és idegrendszeri tünetek, a hólyagos kiütés sem volt ritka. A halál 5-7 nap alatt állt be. A túlélőkön fékélyek, mutilációhoz vezető gangrenák alakultak ki. A leírásokból nem állapítható meg pontosan, hogy mi is volt ez valójában, többen variolát gyanítanak. Nincs kizárva az sem, hogy a járvány nem volt homogén, hanem több betegség szerepelt benne egyidejűleg.

A történelemben törvényszerűen bekövetkező jelenség, hogy a járványok után mélyreható, súlyos, ún. másodlagos következmények jönnek. A

lakosság csökkenése miatt a termelés visszaesik, a termőföldek elugárosodnak, az öntöző- és vízelvezető rendszerek tönkremennek. A következmény éhínség, valamint a táplálkozással összefüggő ártalmak (skorbut, ergotizmus) széleskörű elterjedése, mindezek tovább csökkentik a fertőzésekkel szembeni ellenállást.

Egyes járványok különösen messze ható, történelemformáló hatással és következménnyel jártak. Így pl. a rómaiak és a punok évszázados rivalizálásban a hatalom sorsa, vagyis a *Mare nostrum* (Földközi-tenger) feletti uralom meghatározó kérdése már jórészt korábban eldőlt azáltal, hogy Kr.e. 416-ban, illetve 396-ban a punok, a rájuk tört pusztító járvány miatt – amit Diodorus Siculus (Kr.e. 396) az athéni pestissel azonosnak vél –, nem tudták Syracusát elfoglalni, ami pedig a Mediterraneum teljes ellenőrzését biztosította volna számukra, és a sziget később Róma birtoka lett. Joggal merül fel a gondolat, vajon miként alakult volna a mediterrán kultúra, illetve később Európa kultúrája és történelme, ha a térségben nem a bürokratikus, militarista, hatalomvágyó Róma, hanem a lazább, kereskedelmi szellemű föníciai stílus kerül hatalomra.

Nagy Sándor sikeres hódításait is járvány állította meg. Észak-Indiában a katonák tömeges enterális megbetegedése (kolera?) miatti lázadás visszavonulásra kényszerítette, és ez indította meg a hatalmas kiterjedésű, laza szervezetségű, militarista birodalom összeomlását, amit a zseniális fiatal hadvezér korai halála (Kr.e. 323) is felgyorsított.

Minden idők legnagyobb kiterjedésű és leghosszabban fennálló impériumát, a Római Birodalmat is a kezdetektől sújtották a járványok. Hanyatlásában, majd pusztulásában – a súlyos társadalmi-gazdasági okok, a barbárok szakadatlan támadásai mellett –, fontos szerepe volt a birodalomban időről-időre végigsöpörő epidemiáknak, és nem utolsósorban az Appennin-félszigeten, valamint a meghódított területek nagy részén is a lakosságot folyamatosan sanyargató endémiás maláriának. A Kr.e. idők-ből csak kevés feljegyzés maradt fenn

Prof. Dr. Budai József
Fővárosi Szent László Kórház
1097 Budapest, Gyáli út 5-7.

járványokról. Ilyen volt a Kr.e. 88-ban lezajlott polgárháború, amelyben *Marius* győzelmét az hozta meg, hogy *Octavius* hadseregében mintegy 17 000 ember halt meg a rájuk tört járványban.

A Kr. u.-i időkben egyre szaporodnak a járványokról szóló feljegyzések. *Tacitus* említi, hogy *Nero* korában hatalmas pestisjárvány volt Rómában. Az „*antoniusi pestis*” Kr.u. 165 táján szinte teljesen elárasztotta a birodalmat; erről *Galenos* ad információt, a leírásában gyakran említett hólyagos kiütések azonban a variola gyanúját is felvetik. *Marcus Aurelius*, a filozófus császár variolában halt meg (Kr.u. 180). A járványok hatalmas pusztítást végeztek a határmenti, *limesen* túli, ellenséges, barbár törzsek között is (gallok, germánok, stb.), ezek támadásai nemegyszer valamilyen járvány okozta tömeges pusztulás miatt akadtak meg.

Számos fertőző betegséget, járványt hurcoltak magukkal az ókorban, majd a korai középkorban is, a népvándorlás keletről, nyugatra száguldozó nomád hordái. Ismeretes, hogy a hunokat Konstantinápoly elfoglalásában embert, lovat és szarvasmarhát egyaránt pusztító járvány akadályozta meg, amely a feltételezések szerint, anthrax lehetett.

A Brit-szigetekre a szászokat Kr. u. 449-ben telepítették be, mivel a 444-ben lezajlott hatalmas járványt követően a lakosság oly mértékben megritkult, hogy a mindennapi élet zavartalan folytatása szinte lehetetlenné vált. Jelentős kiterjedésű, tisztázatlan etiológiájú, súlyos epidemia zajlott le 455-456-ban a jelenlegi Bécs környékén (*Eusebius*), 467-ben Rómában, és néhány év múlva a szomszédos tartományokban is. Időközben a barbárok elfoglalták Itália nagyobb részét, a valaha dicsőséges Római Birodalom megszűnt; befejeződött az ókor (476).

Középkor

A középkorra szinte teljes egészében a járványok szelleme nyomta rá a bélyegét. Az emberiség történelmének ebben az 1000 éves szakaszában folyamatosan együtt élt különböző fertőző betegségekkel (pestis, lepra, rabies, stb.) és szenvedett azok pusztításaitól. A fertőzések elterjedését különösen elősegítette az is, hogy a korábban magas higiénés színvonal általánosan és nagymértékben csökkent. A középkor első, nevezetes jár-

ványa, a *justiniánusi pestis*, 540 körül indult. Elárasztotta és közel 60 éven át uralta az akkor ismert világot, számos leírás maradt fenn terjedésének útjáról, méreteiről, pusztításairól. Az 590-ig tartó fennállása alatt a justiniánusi pestis, amit a folytonos háborúk, az éhínség és a földrengések tovább súlyosbítottak, alapjaiban rendítette meg Bizánc hatalmát.

A kereszties háborúk mindegyike főleg a járványos betegségek miatt fuladt ki. Az elsőben az expedíciós sereg létszáma 300 000 főről 20 000-re, a másodikban 100 000-ről 5000-re olvadt le, elsősorban a pusztító fertőző betegségek miatt. Az utolsó hadjáratban a keresztiesek vezére, Szent Lajos maga is a járvány áldozata lett.

A későbbi, évszázadokon át elhúzódó francia-spanyol hatalmi harcokban is rendszeresen a járványok szabták meg az ellenségeskedések kimenetelét.

Újkor

Az Amerika felfedezésével beköszöntő újkor két nevezetes infektológiai jelenséggel vette kezdetét: a *lues behurcolása az Óvilágba*, illetve az *Újvilág megfertőzése a himlővel*. A termelés, a kereskedelem és a közlekedés fejlődésével, a betegségek gyorsabb terjedése következtében a járványveszély tovább növekedett. Az orvostudományban viszont fokozatosan mind több fertőző betegség entitása tisztázódott, a kórképek felismerése egyre pontosabb lett. A pestis mellett, amely ez idő tájt szinte állandóan jelenlévő rém volt egész Európában, már elkülönítették a kiütéses tifuszt, a hastífuszt, más enterális infekciókat, a rabiést, stb., és már meglehetősen pontos az 1580-ban egész Európára kiterjedő influenza első leírása is.

A harmincéves háború pusztító epidémiáit (és az emberi kegyetlenség számtalan gátlástalan megnyilvánulásait!), tompítja ugyan a történelmi távlat, de a viszonylag pontos, korabeli feljegyzések elképesztő méretű járványos pusztulásokról számolnak be.

Az észak-amerikai függetlenségi háború eseményeit a csapatok között mindkét oldalon pusztító himlő folyamatosan befolyásolta. A korábban már megszállt északi gyarmatokat a függetlenségi, a tömeges megbetegedések miatt nem tudták megtartani és az Egyesült Államokhoz csatol-

ni, így Kanada, amely brit koronagyarmat maradt, mai függetlenségét a himlőnek köszönheti. A járványnak végül a *Washington* elnök által elrendelt *variolizáció* vetett véget. Igaz, súlyos volt az ár, minden 300 katona közül 1 az oltási variola áldozatául esett. A variolizáció halálozása ez idő tájt alig volt kisebb, mint a természetes úton elkapott betegsége!

Ismert, hogy a francia forradalom eredményeinek sikeres fennmaradásához nagyban járult hozzá a dysenteria is, amely a forradalom letörésére érkező porosz-osztrák csapatokat jobban sújtotta, mint a védőket, a 42 000-es létszámú intervenció s hadsereg 13 000 katonája elvesztése után vonult vissza.

Napoleon számos háborúja közül, infektológiai-járványtani szempontból is, leginkább az oroszországi invázió vált hírhedté. A hadjárat 500 000 katonával indult. A határ átlépését követően, a lengyelországi nyomorúságos viszonyok miatt előbb tömeges légúti fertőzések (pneumónia, diftéria) tizedelték a katonákat, majd az általános tetvesség miatt kiobbant a kiütéses tifuszjárvány is. A „felporzolt földek” taktikájával is nyomorgatott hadsereg létszáma a harci események és a járványos betegségek miatt Moszkvába érve 80 000-re csökkent. A visszavonulás még szörnyűbb volt: a kiütéses tifusz, a pneumónia és a dysenteria pusztítása mellett 15 000-re teszik a megfagyottak számát. A fél milliós, fényes hadsereg 20 000 főre fogyatkozott. *Ney* marsall hadtestéből 20(!) élő maradt meg. A visszavert katonák a járványt behurcolták Vilnába és környékére, a lakosságból újabb 25 000-en betegedtek meg, és csak 3 000-en maradtak életben. A hadjárat katonái kivétel nélkül átesetek a kiütéses tifuszon.

Az utolsó nagyobb hadi esemény, amelyben a fertőzések még nagy szerepet játszottak, a krími háború volt (1853-56). Erről már pontos adatok maradtak fenn, amelyekből megállapítható, hogy az orvosi kezelésre szorulóknak a fertőzöttek aránya 80%, a háborús sérültek pedig 20% volt ugyan, de az utóbbiak csoportjában már magasabb volt a letalitás.

Az I. Világháborúban a fertőzéses halálozás a haditechnika által okozott pusztításhoz képest elenyésző volt.

A témát következő számunkban folytatjuk.