

„Hát...ööö, hogy »vízbe fulladásos szimulálás lesz, meg még sok más – mert, hogy megérdemlik«” – mondta, és közben előredőlt, hogy hangsúlyozza a motivációbeli különbséget. Majd mikor hátradőlt, dadogni kezdett. „Nem azért – tudják – nézzék, mi – szóval, mi kemény dolgokat csináltunk...”

Mielőtt azonban Hayden befejezhette volna arra irányuló kísérletét, hogy összebékítse letűnt programjának megvédését annak a Trump-féle javaslatnak az ellenzésével, hogy élesszék újjá és bővítsék ki azt, Maher a szavába vágva egy Trump agyából kipattant másik zavaros ötlettel sietett a megmentésére: „És mit szól a terroristák családjainak megöléséhez? Te jó ég, már úgy értem, hogy ilyen még álmában se jutna eszébe, ugye?”

„Isten ments!” – válaszolta Hayden, szemmel láthatóan megkönnyebbülve, és elmondta Mahernek, hogy ha egy elnöki pozícióban levő Trump ilyen háborús bűnnek számító dolgot rendelne el, akkor a hadsereg megtagadná az engedelmességet.

Beszélgetésük a hírműsorok fő témája lett. Néhány héttel később azonban Alberto Mora, az Amerikai Egyesült Államok Haditengerészetének Bush-kormány alatti volt jogtanácsosa, aki korábban tiltakozott a Guantanamo-i kihallgatások alatti visszaélések ellen⁸, leírta, hogy Hayden előtörténetének ismeretében elég különös, hogy épp ő „kongatja a vészharangot” amiatt, hogy Trump vissza akarja hozni a kínzás módszerét. Azáltal, hogy Hayden olyan élénken védelmezte a CIA viselt dolgait – írta Mora – „hozzájárult ahhoz, hogy a kínzások kieszelői és végrehajtói büntetlenül megússzák.” Az a tény, hogy az Egyesült Államoknak nem sikerült elszámolnia a történetekkel – Mora szerint – „megfosztja a kínzás büntetését annak igazi súlyosságától”, mivel megszünteti a „kínzás-párti” stigmáját, és felbiztatja az olyanokat, mint Trump, akik vissza

akarják állítani azt.⁹ Emlékiratának vége felé Hayden elmesél egy történetet, amelyben egy adatvédelemről és biztonságról szóló vitában vett részt. Ahogy a vita végeztével ment le a színpadról, egy nő kiabálását hallotta – de nem fordult meg: „Hazug vagy, Hayden. Vér tapad a kezedhez.”

„Nem fordultam hátra, mert úgy ítélem meg, hogy úgysem tudom meggyőzni azt a nőt – írja. – Nincs semmi értelme a próbálkozásnak. Neki megvan a maga világa. Nekünk magunknak is megvan a saját világunk. Vagy legalábbis, nekem – igen.”

(*The New York Review of Books*)

Annie Sparrow

Szörnyű betegségek árnyékában

Sonia Shah: Világjárványok: a fertőző betegségek nyomon követése a kolerától az eboláig és azon túl (Pandemic: Tracking Contagions, from Cholera to Ebola and Beyond) című könyvének recenziója

(Sarah Crichton Books/Farrar, Straus and Giroux kiadó, 2016, 288 oldal)

A világjárványok (pandémiák) – a rendkívül fertőző betegségek feltartóztathatatlan terjedése országokon és kontinenseken át – modern korunk jelenségévé váltak. A szó maga, mely a „minden” és az „emberek” jelentésű görög szavakból kovácsolt nyelvi újítás, mindössze a tizenkilencedik század közepe óta használatos. A járványok – a betegségek helyi kitérésai – mindig is részei voltak az emberiség történelmének, a világjárványok azonban egy bizonyos fokú népsűrűséget és hatékony közlekedési eszközöket kívánnak meg. A közegészségügyi szakembereket, politikusokat és a jótékonyági szervezeteket azóta foglalkoztatja egy hasonló világjárvány réme, amióta 1918-ban az első

8 Ld. Charlie Savage: *Hatalomátvétel: a nagyhatalmi elnöki törekvések visszatérése és az amerikai demokrácia visszájára fordulása (Takeover: The Return of the Imperial Presidency and the Subversion of American Democracy*, Little, Brown 2007), 177–181, 189. o.

9 Alberto Mora: „Amerika tényleg odajutott, hogy visszaállítja a kínzást?” (“Is America on the Brink of Returning to Torture?”), *Los Angeles Times*, 2016. március 13.

világháborús lövészárkokban kitört a „spanyolnátha”, és megfertőzte a világ népességének húsz százalékát, több mint ötven millió ember halálát követelve. A második világháború csak újabb félelmeket szült, mikor is a német hadsereg szándékosan okozott maláriajárványokat, a japánok pedig biológiai fegyverként anthraxszal és pestissel kísérleteztek.

Válaszul az Egyesült Államok Betegségellenőrző- és Megelőző Központja (US Centers for Disease Control, CDC) – melyet 1946-ban hívtak életre, hogy az országon belül fellépjenek a malária ellen – 1951-ben elindította Járványfigyelő Szolgálatát (Epidemic Intelligence Service, EIS) védekezésül az esetleges biológiai hadviselés ellen, kiemelt fontossággal kezelve a fékezhetetlen járványos gyermekbénulást, mely az 1940-es és 1950-es években dühöngött az Egyesült Államokban és Európában. A közegészségügy világában azonban a legutóbbi fenyegetés gyakran elsőbbséget élvez a legnagyobb méreteket öltő járványokkal szemben is.

Larry Brilliant orvos, író és filantróp szerint „a járványkitörések elkerülhetetlenek, a világjárványoknak azonban nem feltétlenül kell kialakulniuk”. Brilliant, aki maga is jó nevű világ-egészségügyi szakértő, nyilván tudja, mivel nagy szerepe volt a himlő felszámolásában. A fekete himlő, az emberiség történelmének alighanem legszörnyűbb betegsége, csak a huszadik században egymaga félmilliárd ember halálát okozta. A *Variola major* törzs – a leggyilkosabb – végzett a fertőzöttek egyharmadával, és valamennyi túlélője egy életre himlőhelyes maradt. 1975-ben Indiában Rahima Banu, egy kétéves bangladesi kislány volt az utolsó, akit a *V. major* vírusa támadott meg. Két évvel később, Alit, egy huszonhárom éves szomáliai kórházi szakácsot diagnosztizáltak utoljára a *V. minor* vírusával. Rahima és Ali életben maradtak. A fekete himlő a múlt betegségévé vált.

Negyven évvel később még mindig a fekete himlő az egyetlen emberre veszélyes betegség, amit sikerült teljesen felszámolni. (A Rinderpestet, egy teheneket megtámadó vírust – szó szerint marhavészt – 2011-ben sikerült végleg kiirtani.) Jók a kilátások, hogy hamarosan

a gyermekbénulás és a fonalféreg-betegség (*dracunculus medinensis*) lesznek a következők. Közben új fertőző betegségek tucatjai jelentek meg, többek között a huszonegyedik századi nagy világjárványok („pan-epidemics”) kórokozói – az angol szót dr. Daniel Lucey alkotta a SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome, súlyos akut légzőszervi szindróma), a madárinfluenza, a sertésinfluenza, a MERS (Middle East Respiratory Syndrome, közel-keleti légúti koronavírus), az ebola és napjainkban terjedő Zika-vírus leírására.

Az új vírusok körüli félelem, megbabonázottság és pénzügyi ösztönzők elvonják a figyelmet és a forrásokat az olyan régóta pusztító betegségektől, mint a kolera, a malária és a tüdővész, melyek sokkal több embert fertőznek és ölnek meg. Ebolában viszonylag kevesen halnak meg, míg a tbc 9,6 millió embert fertőz meg évente, közülük másfél millió áldozatot szed; a malária évente több mint 200 millió megbetegedést okoz, és majdnem félmillió ember hal bele. (Ali, a fekete himlő utolsó túlélője később a maláriának esett áldozatul.)

A Zika-vírust először Ugandában fedezték fel [a Zika]-erdei szúnyogok által megcsípett majmokban. Az utóbbi években a majmok az erdőkön kívül kerestek ételmet, és a Zika-vírus szétterjedt: hordozói közé tartozik ma az *Aedes aegypti*, egy ellenállóképes szúnyog, mely az emberi vért és a városi környezetet kedveli, majd továbbterjedt az amerikai kontinens felé. Az *Aedes aegypti* okozza a dengue vérzéses lázat, a sárgalázat és a nyugat-nílusi vírust, de igazából a végzetes születési rendellenességek kialakuló világjárványa teszi a Zika-vírust különösen félelmetessé. Brazíliában eddig a kisfejség 1271 bizonyított esetével találtak meg – mikor is súlyos agyi károsodással, vaksággal és más születési rendellenességekkel jönnek világra az újszülöttek. A Kolumbiában, Francia Polinéziában, Panamában, a Martinique-szigeten és a Zöld-foki Köztársaságban megállapított esetek segítségével némi fogalmat alkothatunk a közelgő veszély nagyságáról.

A Zika-vírus nyújtja Sonia Shah: *Világjárványok: a fertőző betegségek nyomán követése a kolerától az eboláig és azon túl* cí-

mű könyvének baljós hátterét. A könyv hat év munkájának a gyümölcse, és meglehetősen előrelátásról tanúskodik Shah részéről – továbbá igen messze esik a belenyugvástól. Shah tudományos íróként és oknyomozó újságíróként arról híres, hogy hosszú távon szemléli a problémákat. Legutóbbi könyve, mely *A láz (The Fever)* címet viseli, bemutatja, hogy a malária, mely egy majmoktól származó ősi parazita, hogyan volt hatással az emberiségre félmillió éven át, olyan emberi erőfeszítések sikerét vagy kudarcát befolyásolva, mint például Észak-Amerika gyarmatosítása. Többek között a rabszolga-kereskedelem sikere is nagymértékben függött a maláriával szembeni ellenálló képességtől, mely Afrikában évszázadok alatt fejlődött ki.

Mint gyermekorvos és közegészségügyi szakember két évtized alatt több száz maláriás esetet kezeltem három kontinensen, irányítottam az UNICEF malária-programját Szomáliában a HIV/AIDS, a tuberkulózis és a malária elleni küzdelem globális alapjának (Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria, GFATM) szervezésében, sőt még én magam is voltam maláriás. Nem hittem, hogy Shah túl sok újat tudna nekem mondani, és időm sem volt lényegtelen dolgok olvasására. Aztán tavaly Idjwi szigetére kerültem, a Kongói Demokratikus Köztársaság egy félreeső részére, ahol súlyosan beteg maláriás gyerekek tucatjait kezeltem. Mivel nem volt áram a világításhoz, a sötétedés előtti órákban *A lázat* olvastam, miután bezárt a rendelő. Shah könyvében a közegészségügy és a politika, a tudomány és a társas viselkedés olyan ötvözete jelenik meg, amely teljesen új szemléletmóddal közelít az emberiség „menetrendszerű” maláriajárványaihoz. Sötétedéskor minden este – menekvésüképpen a moszkítók elől – gyors fürdőt vettem egy vérméttelylel fertőzött tó vizében – ez a malária után a második leggyakoribb, élősködő okozta betegség (schistosomiasis, bilharziázis).

Annak ellenére, hogy Brilliant állítása szerint a világjárványok elkerülhetők, a globális egészségügyben uralkodó nézetek ennek elmentmondanak. Shah a világjárványokat bonyolult emberi magatartás végtermékeként látta. Nézetei szerint a fejlődés, a városiasodás és a

népesség-növekedés az ártalmatlan állati mikroorganizmákat emberi kórokozókká változtatják át. Az embereket állati élőhelyekre hajtja a terjesztési vágy, míg az emberi tevékenység okozta éghajlatváltozás és erdőpusztulás a városi térségek felé kényszeríti az állatokat; a nagyüzemi baromfi-, szarvasmarha- és sertéstartás szintén közelebbi kapcsolatba hoznak embert és állatot. A „kolera-paradigma” Rita Colwell mikrobiológus szóalkotása. Azt jelenti, hogy a korunkban megjelenő betegségeket a – biológiai, társadalmi, politikai és gazdasági – környezet váltja ki és tartja fenn oly módon, hogy az emlékeztet a kolera terjedésére.

A világjárványokat az ún. zoonózis okozza – olyan betegségek, melyek állatokról terjednek emberekre. Történelmileg ez egy lassú folyamat volt, melyhez nem kevés testi érintkezésre volt szükség. Évezredekbe telt, míg a malária „átvándorolt” a főemlősökről az emberekre. Körülbelül tízezer évvel ezelőtt, a mezőgazdaság és az állattállomány háziasításának hajnalán az emberek és állatok egy újfajta, közelebbi kapcsolatba léptek egymással, ami elősegítette legismertebb mikrobaink megjelenését. A tehenektől származik a kanyaró és a TBC; a sertésektől a szamárköhögés; a kacsáktól az influenza. Shah megjegyzi, hogy hozzánk hasonlóan a mikrobák között is természetes kiválasztódás zajlik a túlélésért. A feketehimlő-vírus kihalásával nagyjából egy időben egy másik vírus léte is veszélybe került. Amikor Kamerunban a fakitermelés miatt csökkent a csimpánzállomány, a majmokat jellemző immunelégtelenségi vírus „átugrott” a csimpánzokról az emberekre – ez fontos következményekkel járó választás volt, hiszen az emberek többmilliárd bacilusgazdát jelentettek számukra.

Amikor megjelent a HIV-vírus, felröppent a hír, hogy a csimpánzok és emberek közti közösülés útján terjedhetett át. Valójában akkor kerülünk a legközelebbi kapcsolatba az állatokkal, amikor elfogyasztjuk őket. Ennél a pontnál Shah Kinába, a Kanton város élőállatokat áruló termelői piacaira viszi az olvasót – itt kezdődött 2002-ben a SARS-járvány. Az 1990-es években indultak virágzásnak ezek a piacok, mivel a kínai elit növekvő jövedelmével fedezni

tudta az ún. *je-vej*-konyha (vadhúsokból készült ételek) – például hattyú, fácán, kígyó és teknős – iránti igényét. Olyan állatok voltak kénytelenek szoros közelségbe kerülni egymással, amelyeket a természetben soha nem láthatunk egy helyen.

Shah alaposan körbenézett a kantoni piacon – egy vödörben tartott teknősbékát látott vadkacsák és vadászgörények mellett, kígyókat cibetmacskák társaságában. Ez a természetellenes összecsúszás és közelség a kórokozók esetében nemcsak gyors mutációra ad lehetőséget, hanem újabb fajok megfertőzésére is. A súlyos légúti tüneteket okozó SARS-vírus átterjedt a patkósdenevérekről a nyestkutyákra, kígyókra, cibetmacskákra, és közben egyfolytában változott, majd végül elérte azt az állapotot, hogy embereket is képes legyen megfertőzni.

A kolera évszázadokon át háborítatlanul élt a Bengáli-öböl parányi rákocskáiban az 1760-as évekig – a Kelet-Indiai Társaság megérkezéséig. A halászok és a rizstermesztők 130 000 hektárnyi lápos területet tettek művelhetővé, melyet nagyjából a *Vibrio cholerae* nevű baktérium természetes élőhelyét jelentő víz borított. Az emberekkel való állandó érintkezés következtében két fontos mutáció alakult ki: először is a *Vibrio* hosszú farkat növesztett, mely lehetővé tette számára, hogy – Shah szavaival élve – „úgy tapadjon meg az emberi bél falán, mint a piszkos zappanhab a zuhanyfüggönyön”. Egy második *vibrio*-mutáció eredményeként jött létre az a mérgezőanyag, mely erős hasmenést okoz – és mely annyira fertőzővé teszi a kolerás székletet.

1817-ben kezdődött az első kolerajárvány, amikor a *Vibrio* kihasználta a Füszerúton folyó nemzetközi forgalomban rejlő lehetőségeket. Azóta hét nagy, egymástól független kolerapandémia volt százmilliók életét követelve. A kolera kétszer olyan gyorsan terjed, mint az ebola, és lényegesen gyorsabban öl. A betegség hetekig hordozhatjuk magunkban kimutatható tünetek nélkül, akár csak az ENSZ békefenntartói, akik Nepálból vitték magukkal Haitire 2010-ben végzetes és azóta sem szűnő következményekkel. Ma a kolera körülbelül hárommillió embert fertőz meg évente, és közel százezren halnak bele. 1961 óta tart a hetedik

kolera-világjárvány, és semmilyen jel nem mutat arra, hogy alábbhagyna. Kevesebb mint kétszáz év alatt a kolera bizonyult a legsikeresebbnek és legkitartóbbnak valamennyi kórokozó közül. Minden utazó számíthat rá, hogy egyszer találkozhat vele.

A kolera-baktérium a második világjárvány idején 1829 és 1851 között győzte le Európát. Az európaiak „ázsiai kolerának” hívták, feltételezve, hogy a nyugati civilizáció védett marad vele szemben. Ugyanez az önelégültség köszönt vissza korunkban az ebolára adott válaszban: egy olyan afrikai betegségnek tekintették, melybe nem érdemes beruházni – amíg meg nem érkezett Texasba 2014 szeptemberében. Az emberi gőg sokban kedvezett a kolerának. Párizst például teljesen készületlenül érte a járvány érkezése 1832 tavaszán. A sors iróniája, hogy esténként az előkelők hullának öltöztek be a „kolerabálokba” – ez ihlette Edgar Allan Poe *A vörös halál* álarca című novelláját. Shah így ír róluk: „a kolera olyan gyorsan végzett velük, hogy még a jelmezüket se volt idejük levetni” – ez a részlet összhangban van a kolerás hasmenés éjfél utáni hirtelen megjelenésével, melyet órák leforgása alatt nagyfokú kiszáradás és halál követ.

Április közepére a kolerának több mint hét-ezer párizsi esett áldozatul. Ötvenezen elmenekültek, magukkal hurcolva a kórokozót is. Ezek használták ki a Bank of Manhattan Company¹⁰ által nem sokkal előtte beindított Atlanti-óceáni hajóáratokat. (Ez a New York-i kereskedelmi bank ma inkább JPMorgan Chase néven ismert.) Sokan menekültek Montrealba. Néhány évvel korábban nyílt meg az Erie-csatorna, mely a Hudson-folyót kötötte össze az Erie-tóval, nagyban hozzájárulva New York elképesztő kereskedelmi sikeréhez. A kolera utazását is meggyorsította Montrealból Manhattanbe, ahol már készen álltak a feltételek a kórokozó vilámgyors elszaporodására.

Ezeket a feltételeket Shah az emberi ürülékről szóló „Mocsok” („Filt”) című fejezetben írja le. A középkorban megfigyelhető közegés-

¹⁰ A Manhattan Company volt (lett volna) felelős New York tiszta ivóvízellátásáért. A kezdetleges közműves vízellátó rendszert működtető cég később inkább a bankszakmában fejlődött tovább.

<http://www.vizinform.hu/pic/kepek/newyork01.pdf>

zségügyi hanyatlást a kereszténység uralomra jutásának tudja be. A hinduk, a buddhisták, a muzulmánok és a zsidók valamennyien napi szertartásaik rendjébe illesztették a tisztálkodást; a kereszténység azonban az előírások tisztálkodási szokások hiányáról híres. Jézus nem mosott kezet, mielőtt leült volna az Utolsó vacsora elfogyasztásához és ezáltal évszázadokon keresztül rossz példát mutatott követőinek. A keresztények tévesen okolták a vizet a pestis miatt, és ez a fürdőházak és a gőzfürdők betiltásához vezetett. Az emberek rendszerint együtt laktak jószágaikkal, a trágya eltakarítására pedig kevés figyelmet fordítottak. Vödörbe vagy a szabadba ürítették székletüket. Virágzott a terjedő bűzt elfedni hivatott parfümgyártás.

A tizenhetedik század folyamán ezek a közéleti szokások eljutottak Manhattanbe, ahol az ivóvízkutak mindössze kilenc méter mélyen voltak, és ezért könnyen szennyeződtek az éjszakánként odakerülő emberi ürülékkel. A tizenkilencedik századi New York-iak úgy próbálták javítani a víz minőségén, hogy teának vagy kávénak forralták fel, ami elpusztította a kolerát. Ez azonban gyenge védekezésnek bizonyult, amikor tízezerrel özönlöttek a bevándorlók, és a város alulmaradt két pusztító kolerajárvánnyal szemben.

A vesztegetésből eredő gazdasági hasznot – a kolera történetének visszatérő témáját – jól szemlélteti annak története, hogy hogyan jött létre egy tehetős manhattani cég – ismét a jövőbeli JPMorganról van szó – a vízközművektől a Wall Street 40-be átirányított pénzeiből. Ez azt eredményezte, hogy fél évszázadon keresztül nem volt biztonságos ivóvíz a városban, mert felhagytak a Bronxból szivattyúkon érkező tiszta ivóvíz tervével, és helyette az alsó-manhattani nyomornegyedek kútvizét használták. Nemrégiben történt az eset, hogy ezrek kényszerültek otthonaik elhagyására Floridában a 2008-as másodlagos jelzálogpiaci összeomlás következtében, melyet a JPMorgan Chase és a bankszektor más szereplői idéztek elő. Az állott vízzel teli floridai úszómedencék kiváló táptalajt adtak az *Aedes* moszkítóknak, mikor azok megérkeztek 2009-ben, magukkal hurcolván a dengue vérzéses lázat. Részben ennek

eredményeként ez a trópusi betegség újra meghonosodott Floridában és Texasban, és ugyanaz a szúnyog terjeszti, mint amelyik a sárgalázat, a nyugat-nílusi lázat és a Zika-vírust is hordozza.

Nagy múltja van a hasonlóan erkölcselen cselszövéseknek, mikor is a kormányok fertőző betegségeket titkoltak el a kereskedelem vagy a turistaforgalom zavartalansága érdekében. New York polgármestere és az Egészségügyi Minisztérium tagadták, hogy 1832-ben kolerajárvány lett volna. Olaszország is eltitkolta az 1911-es kolerajárványt. Asszád Szíriája elhallgatta az 2008-as és 2009-es kolerakitöréseket. Mugabe Zimbabweban hónapokig tagadta a 2008-as kolerakitörést, elősegítve ezáltal továbbterjedését Dél-Afrika, Zambia, Mozambik és Botswana felé. A kubai kormány is hírzárlatot rendelt el 2012-es kolerajárványa idején. Míg köztudott, hogy 2002-ben a kínai kormány el akarta rejteni a világ elől a SARS kitöréséről szóló első híreket, Shah rámutat, hogy a szaúd-arábiai kormány úgy próbálta elhallgattatni a közel-keleti légúti koronavírusról (MERS) tudósító orvost, hogy lemondásra kényszerítette, és áthelyezte Egyiptomba.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) – ahol a tagállamok választják ugyanazokat a területi igazgatókat, akiknek a karanténokat és szankciókat kell elrendelni ellenük – hajlamos arra, hogy a közegészségügy szükségleteinek kielégítése helyett inkább a kormányok igényeinek kedvezzen; mindezt jól mutatják azok az esetek, amikor a kormányok a WHO tudtával titkolták el Szíriában a járványos gyermekbénulás újbóli megjelenését 2013-ban, illetve az ebola kitörését Új-Guineában 2014-ben. Zimbabweban az ENSZ támogatásával palástolták el a kolera kitörését, az ENSZ egyébként következetesen tagadta szerepét és felelősségét a kórokozó Haitire hurcolásában is.

Shah könyvét kötelező olvasmánnyá kellene tenni mindazok számára, akik a globális egészségügyben dolgoznak. Azonkívül egy sokkal szélesebb körű közönség figyelmét is ráirányíthatná azokra a módokra, ahogy a kórokozóknak nevezett mikroorganizmusok számos válfaja okoz – krónikus, vagy éppen ún. nem fertőző betegségekből kialakuló – járványokat

a nyugati világban. Legismertebb betegségeink közül soknak a kórokozók lehetnek az elindítói vagy a közvetlen kiváltó okai. Vírusok állnak a rák összes típusának legalább 25%-a mögött. A méhnyakrákot például, amely a nők körében világszerte a második leggyakrabban előforduló ráktípus, a humán papillómavírus (HPV) okozza. A *Helicobacter pylori* baktérium okozta fertőzés gyakori oka a fekélyeknek, de okozhat gyomorrákot vagy nyirokmirigy-daganatot is. Az Epstein-Barr vírus a felelős a Burkitt-limfómáért, a leukémiáért, a gyomor-, mell- és petefészekrákért. A Hepatitis B és C vírus állnak a májrák mögött. A herpesz vírus agydaganatot és Kaposi-szarkómát idézhet elő. Még egyes elméletbetegségek is kórokozókhoz köthetők: sokkal gyakrabban fordulnak elő skizofréniás esetek pár évvel influenzajárványok után. Nagyobb az autizmus veszélye azoknál a babáknál, akik a méhen belül influenza-, illetve herpesz-fertőzésnek voltak kitéve. A Lyme-kór depresszióval és elbutulással (dementia) járhat.

Ezenkívül az a sikertörténet, amit a HPV-vakcina használata jelent a tizenéves lányok a fertőzéstől való megvédésében, azt mutatja, hogy a méhnyakrák esetében a megbetegedések megakadályozhatók védőoltással. A *H. pylori* parazitafertőzés eredményesen kezelhető kéthetes antibiotikum-kúrával és savcsökkentő szerekkel.

A fekete himlő elleni oltóanyagot már 1796-ban kifejlesztették, de 170 év és kötelező védőoltási rendszer kellett ahhoz, hogy kiirtsák a himlőnek ezt a fajtáját. A világon a legfertőzőbb betegség a kanyaró, a kanyaró elleni oltóanyag pedig a rendelkezésünkre álló leginkább költséghatékony közegészségügyi intézkedés; azonban az 1998-ban szárnyra kelt álhír – amely mögött feltehetőleg anyagi érdekeltségek álltak – kapcsolatba hozta ezt az oltóanyagot az autizmussal, és ezáltal hosszú távon megghiúsította a betegség felszámolására tett erőfeszítéseket. A következőkben jóval túlmutatnak a kanyaró újabb, világméretű megjelenésén: több tanulmány kiemeli, hogy a kanyaró oltóanyaga, mely közismerten egy élő vagy legyengített vakcina, 30 vagy akár 80 százalékkal csökkenti a gyermekhalandóságot az olyan fertőző betegségek

esetében is, mint a malária, a tüdőgyulladás és a szamarákhőgés. De ez a hatás csak addig tart, amíg a gyermekek tizenhét hónaposan nem kapnak előlt vakcinát – rendszerint egy diftéria-szamarákhőgés-tetanusz emlékeztető oltás formájában.

Ez arra utal, hogy a gyermekkori védőoltások rendjének megváltoztatása mélyreható következményekkel járhat. A felnőttkori általánosan előírt kanyaróoltások megvédhetnek bennünket a Zika-vírustól, a jövőbeli kórokozóktól, sőt még a mai járványszerű rákos megbetegedések hátterében álló vírusoktól is. Fontos védelmet nyújthat a népesség számára természeti katasztrófák és háború idején, például Szíriában is, ahol emberek millióinak az immunrendszerét gyengíti le az alultápláltság, a túlszűfolttság és a szennyezett ivóvíz.

Az emberiség történelmének nagy része úgy tekinthető, mint a túlélésért folytatott harc az emberek és a mikroorganizmusok között. A világgjárványok a mikroorganizmusok támadásai; a közegészségügyi intézkedések az emberiség védőbástyái. A vízisztítás, a környezetünk tisztán tartása, és a védőoltások mind elengedhetetlenek ahhoz, hogy hosszabb, jobb, sőt nagyszerűbb életet éljünk. A tömegek megmentését célzó intézkedésekben azonban nincs sok köszönet. Míg tudjuk, hogy a megelőzés jobb és lényegesen olcsóbb, mint a gyógyítás, anyagilag nemigen térül meg, és nagyon büszkélkedni se lehet vele. A jótékonykodni akarók inkább kórházakat szeretnek építeni, semmint közegészségügyi dolgozókat fizetni. A gyógyszercégek jobban kedvelik a nyugati piacot a Föld távoli és szegény déli országainál, ahol az emberek nem tudják megfizetni a kezeléseket. Az oktatás a társadalom hatásos „oltóanyaga” a tudatlanság ellen, mely hagyja elszaporodni a kórokozókat, de nem elégséges eszköz annak megakadályozására, hogy magánérdekek szerint használják fel a közvagyonot. A következő pánikkeltő körököt felfedezése körüli mai lelkesedésnek nem szabadna elvonni a forrásokat és a kutatókat a már jelenlévő állandó veszélyektől. Nem szabad engednünk a megszokásnak, és nem ismételhettük meg a múlt hibáit, utat engedve mások alacsonyabb rendűnek tartásának és a közönynek.

Védjük meg mindenkit – ez lenne az eszményi állapot a közegészségügyben. Shah kifejti, hogy miközben a gazdagok egyre gazdagabbak lesznek, miért a szegények kapják el a fertőző betegségeket; de azt is ismételtelen kiemeli, hogy a kórokozók – ha megvan a módjuk a terjedésre – nem tisztelnek sem rangot, sem társadalmi osztályt. Valamennyien sebezhetőek vagyunk ebben a globális faluban, ha az új élőlények iránti érzékenységről vagy biológiai fegyverekről van szó. Igen valószínű, hogy egy világjárvány első esete háború vagy szegénység miatt jelenik majd meg. A jelenlegi közel-keleti és afrikai konfliktusok nyomán menekültek és kitelepítettek akkora tömege zúdul ránk, mint a második világháború óta még soha – alutáplált emberek áradata, akik rendkívül érzékenyek mind az ismerős, mind az új kórokozókra. Az új világjárványok veszélyével fenyegető területeken megvalósuló közegészségügyi beruházások

nemcsak a 99 százalék, hanem a fennmaradó 1 százalék védelmét is jelentik.

A világjárványok megakadályozása gyakorlatias – és működőképes – megoldásokat kíván, hogy megvédhessük az embereket a fertőző betegségektől. Mindezek a következők lehetnek: beruházások egy világméretű oltóanyag-készletbe kolera, hepatitis és tuberkulózis ellen; a veszélyeztetett népességcsoportokat megcélzó, helyi szintű oltási kampányok pénzbeli támogatása; a szúnyogok irtása, amely nemcsak a Zika-vírust segítene féken tartani, hanem a dengue lázat, a sárgalázatot és a maláriát is; világszinten egyetemesen biztosított kanyaróoltás. Az ilyen gyakorlati intézkedések minden valószínűséggel megtérülnek majd, és mindemellett a létező legszélesebb körben megvalósítható védelmet nyújthatják a jelenlegi és jövőbeli kórokozók ellen.

(The New York Review of Books)

E SZÁMUNK SZERZŐI:

Botos Katalin prof. emerita, SZTE, PPKE
Eperjesi Zoltán doktorandusz, Károli Gáspár Református Egyetem, Budapest
Dr. Erdélyi István ny. régészprofesszor, a történettudományok akadémiai doktora, Göd Frenyó Zoltán filozófus, tudományos főmunkatárs, MTA BTK Filozófiai Intézet, főiskolai tanár, Tomori Pál Főiskola; Budapest
Dr. Gesztes Tamás, nyugalmazott belgyógyász főorvos, Szekszárd
Dr. Gesztes Enikő PhD, klasszika-filológus, gimnáziumi tanár, Szekszárd
Harmati Róbert (1984) PhD-hallgató ELTE BTK Társadalom- és Gazdaságtörténeti Doktori Program; Isaszeg
Juhász Dániel történész, MA, Eger
Kapronczay Károly történész, Budapest
Kapusi Angéla PhD-hallgató, Miskolci Egyetem Irodalomtudományi Doktori Iskola, Miskolc
Ligeti Dávid PhD, VERITAS Történetkutató Intézet, tudományos munkatárs; Göd
Dr. Maróti Andor ny. egyetemi docens, ELTE, Budapest
Szabó Dániel Róbert, doktorjelölt, Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar, Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola, Győr
Varga János mérnöktanár, Székesfehérvár
V. Molnár László történész, Budapest