



Ebola, ebola, ebola!

Nincs nap, hogy ne jelenjen meg új és egyre ijesztőbb híradás a sajtóban az Ebola-vírus okozta járvánnyal kapcsolatban, ezért nem lehet naprakészen beszámolni a tényleges helyzetről, csak inkomplett áttekintés adható. A vírus megjelenése, a betegség terjedése, az epidemiológiai kutatások, a politikai, társadalmi, szociális, etikai vonatkozások rengeteg megválaszolatlan kérdést vetnek fel. A világszerte beinduló erőfeszítések ellenére a betegek és halottak száma exponenciálisan emelkedik, ezért a jelenlegi járvány egy nagy humanitárius katasztrófa képét vetíti előre.

Az Ebola-vírus okozta járványokat 1976 óta ismerjük. Az első járvány Dél-Szudánban tört ki, ahol az addig ismeretlen betegségben 284 ember fertőződött meg és közülük 151 meg is halt. Az első beteg és egyben halálos áldozat egy gyapotfeldolgozó gyárban dolgozó munkás volt. Mint később kiderítették a vírust hordozó denevérek előszeretettel tanyáznak ilyen környezetben. A vírus identifikálása még ugyanabban az évben egy másik, az akkori Zaire-ben (régen Belga Kongó, ma a Kongói Demokratikus Köztársaság) kitört járvány során történt. Ekkor az isten háta mögötti kis yambukui missziós kórházban dolgozó, egy addig nem látott betegségben meghalt apácától származó vérmintában egy fiatal belga mikrobiológus és az amerikai CDC (Center of Disease Control and Prevention) munkatársai izolálták, és ismeretlenként azonosították a Marburg-vírussal rokon kórokozót. A kutatóknak fogalmuk sem volt róla, hogy milyen halálos új vírussal van dolguk, a vizsgálatokat fehér köpenyben és gumikesztyűben, de minden egyéb védőfelszerelés nélkül végezték, és ennek során az eltört fiolától a leejtett Petri csészéig mindenféle baleset előfordult, nagy szerencsájukra következmények nélkül. Peter Piot, az akkor 27 éves antwerpeni mikrobiológus, aki ma a londoni Trópusi Betegségek Intézetének igazgatója, egy nemzetközi team tagjaként a helyszínre utazott. Ahogy a londoni Observerben közölt visszaemlékezéseiben elmondja, ekkora már tisztában volt azzal, hogy az eddig ismert talán leghalálosabb fertőzést kutatja (318 betegből 280 meg-

halt, a betegség halálozása csaknem 90% volt), de hogy hogyan terjed, arról fogalma sem volt. Így ugyan védőöltözetben, de az elviselhetetlen meleg miatt gázmaszk nélkül (ami légúti fertőzés ellen védte volna) vizsgálta meg a betegeket és vette le a vérmintákat. Mint kiderült a betegség terjesztésében a kórház dolgozói tevékenyen

ismert, négy típusa okoz emberi megbetegedést, és eddig három okozott közülük járványokat, köztük a jelenlegi megbetegedéseket okozó Zaire Ebola-vírus. Bár a vírus genetikai szerkezete gyorsan változik, nem hasonlítható a százszor gyorsabban mutálódó influenzavirushoz. A vírus az endothelsejtek, macrophagokat, mono-



részt vettek. Az apácák a terhes nőknek intramuscularis vitamininjekciókat adtak sterilizálatlan tűkkel, és sok egyéb higiénés szabályt is megszegtek. Szerencsére az akkori kongói hatóságok megfogadták a CDC tanácsait, karantént és izolációt vezettek be, felkutatták a kontakt személyeket, a személyzetet ellátták védőöltözetrel és fertőtlenítőszerrel, így sikerült a járványt megfékezni. Az elkövetkező években több mint húsz kisebb járványt detektáltak Ugandában, Kongóban, Gabonban, Szudánban és a Kongói Demokratikus Köztársaságban. Ezekben összesen mintegy 2400 ember betegedett meg, és több mint 1500 meghalt. A 2014 előtti járványokat az jellemezte, hogy elszigetelt, a városoktól távol eső kis falvakban történtek a megbetegedések, így a terjedést könnyebb volt megakadályozni, bár akadt olyan járvány is, amelyben több mint négyszázan betegedtek meg.

Az Ebola-vírus a Filovírusok családjába tartozó RNA-vírus, amelynek öt speciese

cytákat és a máj sejtjeit támadja meg elsősorban. A vírus által termelt glikoprotein az endothelsejtek falához kötődve többek között károsítja az érfalakat, meggátolja a neutrophil-aktivációt és az interferon-termelést, viszont számos cytokint aktivál, amely alapját képezi a súlyos szisztémás reakciók kialakulásának.

A vírus eredete nem ismert, de azt tudjuk, hogy gyümölcsevő denevérek hordozzák, és ők fertőzik meg, valószínűleg ürülékük révén, az emlősállatokat, köztük a nagyon fogékony emberszabású majmokat. Emberbe ezen állatok fogyasztása vagy a denevérek ürüléke révén jut el a kórokozó. Terjedése emberről emberre – jelen tudásunk szerint – csak testnedvekkel (vér, nyál, verejték, anyatej, ondó, elhaltak szervei stb.) való érintkezés útján történik, bár nem zárható ki, hogy tüszentéssel, köhögéssel zárt térben aeroszol útján is lehetséges a fertőzés. A vírus néhány órát a környezetben is túlél, fertőtlenítőszerrel azonban könnyen eltávolítható. Az öt Ebo-

la-species egyike az Ebola Reston, amely embereket is megfertőz, de csak majmokat betegít meg, légúti fertőzés révén is terjed, amint az egy USA-beli kutatóközpontban történeteket feldolgozó Richard Preston által írt „The Hot Zone” c. könyvből is kiderül.

A betegség lappangási ideje 2–21, átlagosan 10 nap. A gyógyulás után az ondo még hónapokig fertőző marad. A halálozás nagyon magas, a speciestől függően 25–90%. A jelen járványban a WHO adatai szerint a halálozási ráta 70% körüli.

A tünetek kezdetben az influenzához hasonlóak, fejfájás, gyengeség, torokfájás, izomfájdalmak, láz, de hamarosan hányás, hasmenés, kiütés, és – bár ebben a járványban ritkábban – kiterjedt vérzések jelentkeznek, és a beteg hypovolaemiás sokkban, „capillary leak” szindróma következtében kialakuló „multiorgan failure”-ben hal meg. A laboratóriumi eltérések közül a neutro- és thrombocytopenia, az emelkedett májenzimek és a hányás, hasmenés következtében kialakuló extrém elektroliteltérések emelendők ki. A betegek többségében a vérzéses jelenségek háttérben disseminált intravasculáris koaguláció (DIC) áll. A differenciáldiagnózis során többek között a maláriát, tífuszt, kolerát, shigellost, a haemorrhagiás lázak különböző fajtáit kell kizárni.

A diagnózist a vírus valamilyen módszerrel való kimutatása biztosítja, ez történhet ELISA-val, a vírus elleni antitestek kimutatásával, elektronmikroszkópiával vagy tenyésztéssel, de többnyire reverz transzkriptáz polimeráz chain reakció (RT-PCR) segítségével történik, amely néhány órán belül eredményt ad.

A betegségnek egyelőre specifikus terápiája nincs, a szupportív kezelés (folyadék- és elektrolitpótlás, fájdalomcsillapítás, szükség esetén gépi lélegeztetés, a bakteriális felülfertőzések antibiotikus kezelése stb.) az egyedüli bizonyítottan hatásos módszer. A WHO legújabb guideline-ja gyógyult ebolás betegektől vett transzfúzió vagy plazma adását javasolja, bár ennek hatásossága nem bizonyított. Természetesen folynak vizsgálatok különböző új gyógyszerek előállítására, ilyen a sajtóból ismert ZMapp, amely három – az Ebola-vírus glikoprotein epitopjai ellen termelt – antitest keveréke, és amely néhány esetben hatásosnak mutatkozott. A szer azonban nem áll rendelkezésre, gyógyszerbiztonsági vizsgálatokat sem végeztek vele, és még az sem biztos, hogy a két USA-beli kezelt beteg ettől gyógyult volna meg, hiszen egyikük pl. passzív immunizációban is részesült, gyógyult ebolás beteg vérével. Más gyógyszerceleg is próbálkoznak terá-

piás szerekkel, a Tkm Ebola egy, az Ebola-vírus RNA-polimeráz-L elleni RNS, amely majomkísérletekben csökkentette a halálozást, és amelynek alkalmazására az FDA az ebolás betegeknél engedélyt adott, vagy a BCX-4430 jelű szer, amely egy adenozin analóg, és állatkísérletekben Marburg-vírus-(szintén Filovírus)-fertőzésben hatásosnak bizonyult. Néhány antivirális gyógyszer mint a favipiravir vagy a brincidofovir, amelyek in vitro vagy állatkísérletekben hatásosnak bizonyultak, most embereknél is kipróbálásra kerülnek.

Folynak kísérletek vakcina előállítására is, ezek közül kettő már a fázis I. vizsgálatra kész. Az egyik esetében (cAd3-ZEBOV) egy csimpánzból származó adenovírus vektorba ültetettek Ebola-vírus gént, a másiknál (rVSV-ZEBOV) szarvasmarhákból származó, legyengített vesicularis stomatitis vírus egyik génjét helyettesítették egy Ebola-vírus génnel.

Az új gyógyszerek és vakcinák bevezetése számos orvostikai kérdést vet fel. Az új szereket minél hamarabb be kellene vetni, de ehhez klinikai kipróbálás szükséges, amelyeket csak a járvány által érintett országokban lehet elvégezni. Az új gyógyszereket általában először egészséges önkéntesekben próbálják ki, ilyenkor a dózis megállapítása és az esetleges súlyos mellékhatások detektálása a cél. Ha a kipróbálás betegeken történik először, lehetetlen a súlyos mellékhatások kiszűrése, hiszen ezek a betegség következményei is lehetnek. Hogyan lehetne azonban szabályszerű klinikai vizsgálatot végezni olyan országokban, ahol nincs egészségügyi infrastruktúra, ahol az emberek írástudatlanok, nem bíznak az orvosokban, sámánok és varázslók kezelik őket, ahol nincs elegendő személyzet, kórházi ágy, eszköz! Ilyen súlyos járvány esetén megengedhető azonban, hogy az egészséges önkéntesek mellett végveszély esetén párhuzamosan betegek is kapják a szert. Természetesen az adagolás feltétele a kezeltek hozzájárulása és a kezelés hatásának gondos értékelése. Amennyiben ez nem történik meg, féltő, hogy a hatástalanság vagy az esetleges súlyos mellékhatások nem derülnek ki. Randomizált klinikai vizsgálat, gyakori interim analízis és szigorú „stop” kritériumok alkalmazása szükséges bármilyen új ebola elleni terápia bevezetéséhez. Normális vizsgálati körülmények között egy új gyógyszer kipróbálása placebo segítségével történik, a betegek fele az új szert, a másik fele placebo-t kap. De egy 70%-os halálozással járó betegség esetén etikus-e egy potenciálisan hatásos szert visszatartani a betegek felénél? Ha egy ígéretes gyógyszerből elegendő áll rendelkezésre, a klinikai vizsgálat

mellett „compassionate use” is megengedhető olyan helyeken, ahol klinikai vizsgálat nem, de a betegek adekvát monitorozása lehetséges.

Ugyancsak nehéz etikai kérdés a vakcinák kipróbálása. A fázis-I. vizsgálatok során csak a biztonságosság derül ki, a hatásossághoz normális esetben fázis II-III. vizsgálat szükséges, és csak ezek eredményessége esetén lehetséges nagy populációk oltása. De lehet-e várni az eredményekre, amikor naponta százak halnak meg a betegségben, vagy át kell lépni a szokásos eljárásra, és meg kell kezdeni a veszélyeztetett emberek, pl. az egészségügyi személyzet oltását? És kik részesülhetnek először majd a kevés rendelkezésre álló védőoltásból vagy gyógyszerből?

A mostani járvány Libéria, Sierra Leona, Guinea határ menti körzetében tört ki. Talán egy 2 éves guineai kisfiú volt az első áldozat, aki 2013 decemberében betegedett meg, majd hamarosan húga, édesanyja és nagymamája is elhunyt a betegségben. A járvány gyorsan áterjedt a szomszédos országokra is és exponenciálisan nőtt a megbetegedettek száma. A betegség ráadásul ismeretlen volt Afrika ezen részén, és a megbetegedéseket kolerának vagy Lassa láznak tartották, és csak 2014 márciusában merült fel, hogy eboláról lehet szó.

A három ország között a határ porózus, az emberek hamar eljutnak a viszonylag jó közlekedési útvonalakon a zsúfolt nagyvárosokba, mint Monrovia vagy Conakry, ami növeli a terjedés veszélyét, és szinte lehetetlenné teszi a kontaktok felkutatását. Tovább nehezíti a helyzetet az egészségügyi rendszer gyengesége, a pénz, az ágyak, a kórházak és a személyzet hiánya. A WHO számítása szerint a három országban mintegy 3000 további kórházi ágyra lenne szükség a betegek ellátására.

A megbízhatatlan és inkomplett adatok szerint ez év október 22-ig közel 10 000 megbetegedés és 5000 halálozás történt, de a WHO szerint e számok két és félszerese közelebb van az igazsághoz. Jellemző, hogy Libériában például magasabb az ebola következtében meghaltak, mint a biztosan detektált esetek száma. Ijesztően magas az egészségügyi személyzet megbetegedése és halálozása, 443 megbetegedés és 244 halálozás ismert. A N. Eng. J. Med szeptemberi számában amerikai orvosok búcsúznak ebolában elhunyt társuktól, Sam Brisbane libériai orvostól. A régi görögök ismerték a „jó halál” fogalmát, vagyis dicsőséggel meghalni a hazáért a csatamezőn. A nyolc saját és hat adoptált gyermeket nevelő, magasan képzett doktor az alapvető egészségügyi

struktúrát nélkülöző helyzetben is tovább kezelte ebolás betegeit, ahelyett, hogy visszament volna saját birtokára, messze a járványtól. A cikk szerzői leírják, hogyan érkezett meg az első ebolás beteg a kórházba. Mire az ebola tüneteit realizálták, a beteg már hat órája feküdt egy betegekkel, nővérekkel zsúfolt kis helyiségben. Azonnal el akarták különíteni, de az ágyat nem tudták átvinni a keskeny ajtón, ezért dr. Brisbane és kollégái megragadták a matracot és a beteget maguk cipelték át egy másik helyiségbe. Öt perc múlva a beteg már halott volt. A doktor a következő napokban folytatta gyógyító munkáját, de néhány nappal később megbetegedett és hamarosan meg is halt. Ugyanilyen sors várt a többi orvosra és nővére is. A cikk felveti azt az etikai kérdést, hogy vajon

Az Orvosok Határok Nélkül szervezet keretében egy Sierra Leone-i kórházban dolgozó angol ápolónő a New England Journal 2014. szeptember 14-i számában számolt be egy ottani napjáról. A betegek izolálása és ellátása pénzt, szakértő személyzetet és védőruházatot igényel. Kiszámították, hogy egy személy egy beteg el látásához naponta hétszer öltözik védőruhába, melynek nagy részét nem lehet fertőtleníteni, el kell égetni. Egy teljes szett kb. 75 dollárba kerül. A személyzet 40 percnél több időt nem tud a forró, légkondicionálás nélküli sátrakban, a nehéz és teljesen zárt ruhában eltölteni, ekkorra már úsznak a verejtékben, és saját biztonságuk érdekében át kell öltözniük. A védőöltözést megnehezíti a betegekkel való kapcsolatot, már a személyzet megjelenése is ijesztő,

esetén átkerül a megbetegedettek közé. Miután a gyanús és valószínűleg betegek egy része valóban ebolás, a közös sátorban – annak ellenére, hogy igyekeznek a betegek közötti kontaktust megakadályozni, és állandóan fertőtlenítenek – egymást tovább fertőzik. Nem csoda hát, hogy az emberek rettegnek a kórháztól, és azt hiszik, hogy ott lesznek csak igazán betegek, ami a fentiek fényében akár igaz is lehet. Az ebolás betegeket folyadékterápiával, fájdalomcsillapítókkal és antibiotikumokkal kezelik. A személyzet az orvosi ellátáson kívül a betegek étkezéséről és a fertőtlenítésről is gondoskodik, a holttesteket fertőtlenítés után helyben ássák el.

Az ebola-járvány rengeteg közegészségügyi, szociális, társadalmi, sőt etikai kérdést is felvet. Az érintett országokban gyakorlatilag alig létezik közegészségügy vagy a mai kornak megfelelő egészségügyi ellátás. Libériában, ebben a 4 milliós országban a járvány kitörésekor összesen 200 orvos dolgozott, számuk mostanra 50-re fogyatkozott. A WHO legutóbbi közlése szerint Libériában jelenleg már egyetlen üres ágy sincs a betegek kezelésére. A N. Engl. J. Med. legújabb, októberi száma szerint egy szeptemberi hét alatt 985 új beteget diagnosztizáltak, de a három országban összesen csak 650 kórházi ágy van! Nincs elég kórház, ápolószemélyzet, az izolált ápoláshoz szükséges eszköz (kesztyű, overall, szemüveg stb.), intravénás folyadékpótláshoz szükséges eszköz és folyadék, akad az áramellátás, sok helyen nincs folyóvíz, szappan, dezinfektáns, ráadásul a temetkezési szokások és hiedelmek elősegítik a járvány terjedését. Az ebola-járvány az egészségügy teljes kapacitását kimerítette, emiatt az egyéb betegségekben (malária, hasmenés, tuberkulózis stb.) szenvedőkre sem jut már idő, pénz, energia. Az orvosok és ápolók jó része elmene-kült, vagy megtagadta a munkát. Libériát és Sierra Leonét több mint 10 évig tartó polgárháború is sújtotta, az államszervezet fejletlen, gyenge, az emberek bizalmatlanok a hatóságokkal szemben, a politikai rendszer a járvány alatt destabilizálódott. Néhány esetben megtámadták az ebolacentrumokat, részben, hogy a betegeket hazavigyék, részben, hogy megszerezzék az ottani „javakat”. Az is előfordult, hogy egészségügyi dolgozókat öltek meg, akik felvilágosítást akartak adni a járványról. Miután a betegek óriási száma miatt a hagyományos orvosi módszerek mint kórházi kezelés, izolálás, a kontaktok felkutatása, valószínűleg már nem elégségesek a járvány megállítására, egyes szakértők szerint szükség lenne a betegek otthoni ápolására – természetesen az alapvető hi-



meddig kell saját életét is kockáztatnia az egészségügyi személyzetnek olyan körülmények között, amikor szinte biztos, hogy megfertőződnek egy halálos betegséggel. A Brisbane-hez hasonló elkötelezett orvosok, nővérek feláldozzák magukat a közösségért, ezért haláluk minden bizonnyal „jó halál”.

Bár a betegség reprodukciós rátája (az arány, amely megmutatja, hogy egy beteg hány másik embert fertőz meg) viszonylag alacsony, 1,7–2,02 közöttire becsülik (szemben például a kanyaró 15 körüli értékével) a járvány mihamarabbi megállítására mégis kevés az esély. Az optimistább előrejelzések szerint az év végéig mintegy 20 000, a legrosszabb forgatókönyv szerint több mint 1,5 millió megbetegedésre lehet számítani. A WHO legújabb számításai szerint hetente 10 000 új beteg kapja el a kórt az elkövetkező hónapokban. Sok szakértő szerint az erőfeszítések ellenére a betegség a maláriához hasonlóan, valószínűleg endémiássá válik Afrikának ezen a részén.

nem beszélve arról, hogy nincs lehetőség direkt testi kontaktusra. A vetkőzés a legveszélyesebb momentum, ilyenkor történik a legtöbb baleset. Ezért vezették be az ún. „buddy” szisztémát, minden egyes dolgozóra egy másik ügyel, figyelve arra, hogy társa hogyan öltözik és vetkőzik, betartja-e az összes higiéniai előírást. A 80 ágyas kórházba az előző napon 8 új ebolást vettek fel. Az elmúlt héten az ott ebolával kezelték 250 kontaktusát sikerült felkutatni, de számítások szerint több mint 1500 lehet a valódi szám. A betegek mentőautóval érkeznek, sokszor tízesével egy autóban, és a betegek keverednek a csak gyanús esetekkel. A 470 000 lakosú tartományban összesen 4 mentőautó van. A kórházban a biztosan ebolás betegeket, a valószínűleg megbetegedetteket és a gyanús eseteket három külön sátorban ápolják, a személyzet a gyanúsaktól a betegek felé haladva teszi a dolgát. Amennyiben a PCR-vizsgálat nem igazolja az ebolát, a beteget hazaengedik, pozitívitás

giéniás szabályok betartásával. Ehhez ún. kitteket állítanak össze, védőöltözettel, fertőtlenítőszerrel, ORF-fel és gyógyszerekkel. Ezenkívül a helyi közösségekben ún. Community Care Center-eket hoznának létre, ahol a betegek helyben izolálhatók, és biztosítható számukra az alapvető orvosi ellátás. Megnehezíti a járvány elleni küzdelmet, hogy számos helyen az ebola lehetőségét is tagadják az ott élők, azt hiszik, hogy az orvosok megölik a beteget, és inkább a törzsi varázslókhöz fordulnak. Nem mondanak le temetési szertartásairól (pl. a halottak csókolgatása, mosdatása), sőt arra is volt példa, hogy az odaérkező egészségügyi dolgozókat megfenyegették, megölték. A higiéniai szabá-



lyok, pl. kézmosás fontosságát persze nehéz hangsúlyozni ott, ahol még elegendő ivóvíz sincs. Terjednek az összeesküvés-elméletek, azt a rémhírt terjesztik, hogy a gyógyszergyarak új gyógyszereket akartak kipróbálni, ehhez tudatosan fertőzték meg az embereket, de a szellem kiszabadult a palackból, és a kísérlet kontrollálhatatlanná vált. Megjelent a feketepiac is, olyan halotti bizonyítványokat árulnak, amelyek igazolják, hogy a halott más miatt hunyt el, lehetővé téve, hogy az elhunytakat a szokásos módon temessék el. Nyugtalanító fejlemény, hogy állítólag gyógyult betegek vérének már a feketepiacon is árulják, horroribilis összegért.

A helyi közösségek, az egyszerű emberek bevonása és felvilágosítása, a kulturális hagyományok figyelembevétele nélkül a járványt nehéz lesz kontrollálni, mondják szakértők.

Az, hogy mekkora a járvány nagysága, az Orvosok Határok Nélkül korai vészkiáltásai ellenére csak hosszú hónapok után realizálódott a nemzetközi közvéleményben. Az első megbetegedések 2013 decemberében történtek, de csak 5 hónap-

pal, és csaknem 1000 halottal később indult be nemzetközi segélyakció. 2014 augusztusában a WHO nemzetközi közegészségügyi vészhelyzetnek nyilvánította a járványt, majd szeptemberben a következő megállapítást tette: „Az Afrika nyugati felén tomboló Ebola-járvány a modern idők legsúlyosabb közegészségügyi vészhelyzete. Az írott történelemben soha nem számoltak be olyan, a biológiai biztonsági (biosafety) skálán legveszélyesebb (BSL-4) patogénről, amely ilyen rövid idő alatt, ilyen nagy földrajzi területen, ilyen hosszú ideig fertőzött volna meg ilyen sok embert.” Az ENSZ Biztonsági Tanácsa történetében először foglalkozott egy közegészségügyi problémával, és arra a kö-

vetkeztetésre jutott, hogy az Ebola-járvány komoly fenyegetést jelent a nemzetközi békére és biztonságra. Felhívta a tagországokat a betegség elleni harc támogatására, hiszen a költségek szolid számítás szerint is meghaladják majd az egy milliárd dollárt. A nemzetközi közösség most lassan ugyan, de ébredszik. Az USA 4000 katonát küld a helyszínre és 17 tábori kórházat állít fel. Más országok, többek között Kuba, Kína, Oroszország, Nagy-Britannia, Németország különböző módon, szintén segítenek. Az ENSZ történetének első egészségügyi misszióját, az ún. UNMEER-t (UN Mission for Ebola Emergency Response) állította fel, amelynek elsődleges feladata a betegség terjedésének megakadályozása, a betegek kezelése, a legfontosabb szolgáltatások biztosítása, az államok stabilitásának őrzése és a nem érintett országok védelme. A tervek szerint december elsejéig a betegek izolálásához szükséges kapacitás 70%-át létre kell hozni, és a halottak 70%-át biztonságosan el kell temetni.

Ami a járvány Nyugat-Afrikán kívüli terjedését illeti, a helyzet napról napra válto-

zik. Bár Európában és az USA-ban is volt már néhány eset, előfordult helyi és kórházi fertőzés is, itt nagyobb járvány kialakulásától nem kell tartani. Az Egyesült Államokban történt megbetegedések miatt azonban Obama válságtábot hívott össze, a CDC pedig megfontolja, hogy az eddigi eljárásrendet módosítja. Bevezethetik itt is a „buddy” rendszert, vagy azt, hogy ebola gyanúja esetén egy központi szám hívható, ahol a veszély mértéke szerint intézkednek, tehát az esetleges beteg nem a háziorvosát vagy a legközelebbi kórházat látogatja meg, tömegközlekedési eszközöket igénybe véve. A több országban bevezetett kérdőíves kikérdezés, testhőmérséklet-mérés nagyjából-egészéből alkalmatlan az esetleges betegek kiszűrésére.

Sokkal aggasztóbb a helyzet a fejlődő világban. Ha a betegség valamelyik más afrikai ország, vagy egy indiai, pakisztáni, brazil város nyomornegyedében üti fel a fejét, ugyancsak nehéz lesz a terjedés megakadályozása. A WHO a járvány terjedése szempontjából néhány országot, mint Elefántcsontpartot, Bissau-Guineát, Malit és Szenegált nagyon, Benint, Kamerunt, a Közép-afrikai Köztársaságot, a Kongói Demokratikus Köztársaságot, Gambiát, Ghánát, Mauritániát, Nigériát, Dél-Szudánt és Togót erősen veszélyeztetettnek tart. Ezek az országok határosak vagy közel fekszenek a járvány által sújtott országokhoz, a kereskedelem és migráció miatt kitétek a fertőzöttek megjelenésének és gyenge az egészségügyi rendszerük.

A járványnak már most komoly gazdasági következményei vannak. Libéria és Sierra Leone gazdasága összeomlott, éhínség fenyeget, mert külföldről nem szállítanak élelmiszert, a parasztok nem művelik meg földjeiket. Az iskolák, bankok, üzletek bezártak, a karanténba helyezett falvakba a hadsereg szállít élelmet és vizet. Az emberek jövedelmük 80–90%-át most már élelemre költik, nem jut pénz higiéniai felszerelésre, gyógyszerre vagy ruházatkódásra. A Világbank számítása szerint a járvány a három érintett országban mintegy 36 milliárd dollárnyi kárt okoz, és ha nem sikerül a járványt hamarosan megállítani és az tovább terjed Afrikában, akkor 2015 végére a költségek elérik a 325 milliárd dollárt, ami a világgazdaság egészére is hatással lehet.

Amíg a járványt nem sikerül Nyugat-Afrikában megfékezni, addig az egész világ veszélyben van, állítják szakértők, ezért az eddiginél sokkal többet kell tenni, hogy megállítsuk a betegség terjedését, beleértve a katonai-orvosi intervenciót is.