

Szacsky Mihály
2020. március 20.

KORONAVÍRUS (COVID-19) PANDÉMIA AZ EGÉSZ VILÁGOT ÉRINTŐ JÁRVÁNY

A 2020. év eltelt három hónapjában szembesültünk azzal, hogy a COVID-19 névre hallgató vírus bolygónk jelentős részen tömegesen fertőzi az embereket.

Ilyen mérvű járványra az érintett országok nem voltak felkészülve. A hírközlő szervezetek a tőlük elvárható módon minden más problémát félretéve a járványról tudósítottak és tudósítanak. Érzékelhető, hogy a tudósítások többségének szakmai színvonala nagyon alacsony. Sokan szólalnak meg és sajnos, nagyon ritka azoknak a véleménye, akik értő módon, kellő szakmaisággal tudnák tájékoztatni a lakosságot a teendőkről. Időnként kivételt képeznek a központi kormányzati intézkedésekről a felelős személyek tárgyilagos nyilatkozatai.

A PANNON-PALATINUS társaság és a nemrég alakult QUB8 – négy egyetem tudományos szervezete – érdeklődéssel figyelte az eseményeket, de eddig nem szólalt meg.

Ennek az az oka, hogy a QUB8 kutatói több évtized óta ezzel a témával (is) foglalkoznak. Aktualitást adott az is, hogy a QUB8, és annak alapítói immáron három éve Kínai tudományos intézményekkel és egyetemekkel az élettudomány kvantumbiológiai kérdéseit egyeztetik. Oktatás, közös kutatás és az ehhez kapcsolódó innovációs fejlesztések teszik komplexsége a megbeszéléseket.

Az egyre bővülő Kínai együttműködési lehetőségről a Pannon-Palatinus oldalon folyamatosan beszámolunk. Fontos hangsúlyozni, hogy nem jövőbeli álmokról beszélünk, hanem lezárt kutatási eredmények alkalmazott kutatásainak folytatásáról és az eredmények hasznosításáról folytatunk eszmecserét.

Egy könyv “ A veszélyes XXI.század” (ISBN 978-963-06-6408-0) az új évezred veszélyeit tárja fel és elemzi azok kockázatait. A könyv 2008-ban jelent meg és az akkor már eltelt 8 év eseményeit dolgozza fel. A könyv megjelenését

követően mérsékelt volt az érdeklődés, mert a jövőre való előre jelzések (a tények ismeretében) nagyon lehangolóak voltak.

A könyv az élővilág és az élettudományok összefüggéseit igyekezett értelmezni és feltárni. Sokan megmosolyogták, hogy hivatkoztam egy olyan tudományra, amely akkoriban még nem vetette meg a lábát a tudományokban. Megjegyzem, hogy a Műegyetemen kidolgozott Kvantumbiológiai rendszer elméletet csak néhány ország tudományos intézménye és a WHO fogadta be. Kínában elmélyülten tanulmányozzák a kvantumbiológiai adta kutatási lehetőségeket.

Számos esetben látogattak hazánkba Kínai akadémiai és egyetemi tudósok és oktatók. Négy esetben a QUB8-nak is volt lehetősége, hogy betekintsen a tartományi szintű kutatói hálózatok munkájába és megismerhessük az egyetemeken folyó kutatásokat. A kapcsolatok sokrétűségét most nem elemzem, mindösszesen egy fontos és állandóan felmerülő témát emelek ki. Shandong tartomány fővárosában található egy nagy kiterjedésű tudományos intézmény, az Élettudományi Város. Minden beszélgetésen felvetődtek a járványok bonyolult élettudományi kérdései.

A Veszélyes XXI. Század című könyv 335 oldalon keresztül elemzi az élővilág bonyolult összefüggéseit. Tényszerűen elemzi a történelmi korok élettudományi kérdéseit, feldolgozza az éppen zajló eseményeket. Ezeket a tényszerű összefüggéseket, a kötet, mint bázis elemzéseket használja arra, hogy előre vetítsen olyan eseményeket, amelyek nagy valószínűséggel be fognak következni.

A 2008-ban megjelent könyv kiemelt figyelmet fordít az élővilág folyamatos változásaira és minden olyan veszélyre felhívja a figyelmet, amelyek abból adódhatnak, hogy az ember a természet törvényeit figyelmen kívül hagyja.

A Pannon-Palatinus tíz éve közölt egy cikket (2010. március 31.) amely a könyv megjelenése utáni két év eseményeit is figyelembe veszi. A cikk ma is aktuális, sőt egyértelmű, hogy azok az előrejelzések, amelyeket részint a könyv és részint a cikk tartalmaz, bekövetkeztek.

- **A Veszélyes XXI. század kihívásai – a járványok**

2010. március 31. szerda • **Orvostudomány**

A „Veszélyes XXI. század” egy könyvnek a címe, melyben palatinuszi írások találhatók. A könyv 2008-ban jelent meg, és négy év palatinuszi írásait foglalja össze. A könyv mindazokat az összefüggéseket keresi és igyekszik feltárni, amelyek napjainkban és várhatóan a jövőben zavarokat okoznak az élővilágban, valamint a természet egyensúlyi állapotát nem kizárhatóan végérvényesen felborítják.

- A palatinusi tudomány elsődleges munkaprogramjának tekinti az ökoszisztéma változásának természettudományos alapokon nyugvó értelmezését, annak vizsgálatát, hogy a természet változásai miként képesek befolyásolni az élővilágot.
- Ezt kiegészíthetjük Aurelio Peccei 1981-ben leírt gondolatával: „Nem ez az első korszak, amelyben az emberiség szembenézett az általa ismert élet megszűnésének lehetőségeivel: mégis egyetértek azzal, hogy a jelenlegihez hasonló helyzet korábban nem létezett. A múltban az embereket fenyegető természeti erők nem álltak ellenőrzésünk alatt. Most először tudatosult bennünk, hogy jövőnket az határozza meg, mit teszünk mi magunk, vagy mit mulasztunk el megtenni”
- A könyvben az egyik fejezet 2006. július 10-én íródott, címe: „Gondolatok a madárinfluenzáról”. Ez akkor természetesen egy aktuális és szinte az egész világot érintő probléma, járvány elemzése volt. A bevezető gondolatok viszont a teljes pandémia témakörre vonatkoztak. „Az emberiség történelmében mindig fellelhetjük a különféle járványokat. Európán többször végigsöpört

a kolera, a pestis, és nem feledkezhetünk meg az 1918-as spanyolnátháról sem. Az elmúlt évtizedekben hallhatunk a prionokról, eboláról és korunk pestiséről, a HIV vírusról is.

- Ezek mind kórokozók, baktériumok és vírusok révén fertőznek.”
- A járványokról általában mindig akkor szerzünk tudomást, amikor terjedni kezdenek, és egyre több területen okoznak fertőzést.

Emeljünk ki néhány ismert fertőzést, helyezzük egymás mellé, és úgy értelmezzük, hogy ezek a járványok időben nem követik egymást, hanem sokszor egyszerre jelennek meg. Az elemző sokszor azt gondolhatja, hogy a nagy erőfeszítések, a járványok megfékezése csak „utómunkálatoknak” tekinthetőek. Ritkán sikerül csírájában elfojtani a fertőzéseket, amit kifejezett sikernek könyvelhetünk el.

- Egyre többen fertőződnek meg a rejtélyes Marburg-vírussal. Az első megbetegedéseket 1967-ben, egy szállítmány ugandai zöldmajom behajózása után észlelték Frankfurtban, Marburgban, Zágrábban és Belgrádban. Ekkor összesen harminchét laboratóriumi dolgozón ütözköztek ki az ebolához hasonló betegség tünetei.

A Marburg-vírus egy immunsejt-típust és az erek belhártyáját és támadja meg, ez az erek szivárgásához és magas lázhoz vezet, ezért a betegség a vérzéses (haemorrhagiás) lázak csoportjába tartozik. A kór 25–30 százalékban halálos, így kevésbé veszélyes, mint az ebola, amely a betegek 90 százalékát megöli.

- Honnan indulnak majd ki a jövő járványai?
Az egyenlítő vidékén bukkanhatnak fel az új fertőző betegségek, amelyekből egyre több lehet, és az egész világon elterjedhetnek, ha nem erősítik meg a járványfigyelő szolgálatokat a szegény trópusi országokban – figyelmeztet egy nemzetközi kutatócsoport hat évtized járványtörténeti tapasztalatai alapján.

- Baktériumfelhők a Föld körül
Kutatók kimutatták, hogy a felhőkben hemzsegnek a parányi baktériumok, amelyeket a később felhőcseppeket alkotó, földről fölszálló vízpára ragad magával az atmoszférába.
A világon minden percben egy gyermek meghal AIDS-ben, egy pedig megfertőződik HIV-vírussal. A 15–24 év közöttiek körében még aggasztóbb a statisztika: e korcsoport tagjai közül percenként világszerte négyen fertőződnek meg a vírussal.
- A világon több ember életét fenyegeti a TBC, mint a HIV fertőzés. Emberelődjeink tuberkulózistól szenvedtek, ezt egy új genetikai kutatás állítja, amely a kórokozó baktériumok eredetét hárommillió évre vezette vissza Kelet-Afrikában.
- A WHO figyelmeztet a madárinfluenza globális kitörésének veszélyére. „A SARS-nál jelenleg jobban aggaszt minket a madárinfluenza – jelentette ki Shigeru Omi, a regionális iroda vezetője. – További veszélyt okoz, hogy a Földön folyamatosan számos állatfaj hal ki, ami azt jelenti, hogy küszöbérték esetében a földi ökoszisztéma alapvetően változhat, borulhat fel. Egy olyan vírus, amelyik válogatás nélkül képes pusztítást végezni a szárnyasok, madarak világában, hihetetlen veszélyt jelenthet Földünk biológiai egyensúlyára.”
- A madárvilág egyébként is állandó veszélyben van. Volt idő, amikor a ragadozó madarak sorban hullottak el, mert a rágcsálókat mérgekkel irtották. Megfigyelhető, hogy hazánkban a fecskék száma rohamosan csökkent azáltal, hogy az Afrikából való visszatérésük utolsó pihenőhelyén (félszigeten) egy luxusszállodát építettek. De említhetném a vizes élőhelyek arányainak megváltozását is. A számos fenyegető veszélyt csak fokozza egy olyan vírus, amely válogatás nélkül fertőz bütykös hattyút, libát, kacsát, egyéb vadmadarat. Ezek alapján azt mondhatjuk, a veszély rendkívül nagy, nem azért, mert sok ember eshet áldozatul, hanem azért, mert élhető bolygónk ökológiai fennmaradása

visszafordíthatatlan sérülést szenvedhet.

- Nem feledhetjük, hogy az emberiség létszáma egyre emelkedik. Jelenleg közepes pontossággal 7 milliárd ember él a Földön, ebből Kínában kb. 1,4 milliárd. A baromfi, a háziszárnyas itt már nem az ökológia részét képezi, hanem egyszerűen húst jelent, táplálékot sok száj részére. Ezeknek az állományoknak a részben, vagy teljes mértékben történő kiirtása fékezheti a járvány terjedését a telepeken, de arányosan jelzi, hogy az élelmiszerellátásban fennakadások keletkezhetnek. A PIAC természetesen passzívan szemléli egyelőre a jelenséget, mert egyes területeken emelkedik az export, más területeken busás profit jelentkezik az importon. Ez a szűklátókörűség komoly társadalmi feszültségek forrása is lehet, ugyanis a pandémia megfékezésének legegyszerűbb módozata a karanténok bevezetése. A profitorientált globális kereskedelem elméletileg a baromfikereskedelmen keresztül bármikor összeomolhat, ha a világméretű járványt nem lokalizálják.
- Az a megoldás, hogy a vadmadarakat is pusztítsuk ki, hogy a baromfitenyésztést ne veszélyeztesse a határokon átívelő fertőzés, teljes mértékben elfogadhatatlan! Előbb, vagy utóbb úgy kell megoldani ésszerűen a világon az élelmiszertermelést, hogy minden ember (ez csak egy becsült szám) kb. 100-150 km-es körzetből tudja biztosítani ivóvizét és biológiai élelmiszerét.
- Nagyon eltértünk attól, hogy a feltett kérdésre választ adjunk, miszerint veszélyt jelenthet a madár influenza vagy sem? A válasz óvatos. Hosszútávon, ha a járványokat nem tudjuk kezelni, és a világméretű élelmiszerellátottságunk valamint az ökológiai egyensúly felborulása a várható következmény, akkor nagyon nagy a baj. Az emberre is veszélyes, és az emberről-emberre terjedő járvány esetében a szakértők kb. 70 millió áldozatot is prognosztizálnak. A járvány természetesen elsősorban azokon a területeken szedi áldozatait, ahol az emberek alultápláltak, szervezetük legyengült, és életkörülményeik szegényesek,

katasztrófálisak.

- Abban az esetben, ha szárnyasokra és az emberre is veszélyes vírus söpör végig a Földön járványszerűen, csak átgondolt és előre tervezett védekezéssel lehet a természeti károkat mérsékelni.
- Pestisveszélyt rejt a globális felmelegedés. Norvég kutatók megfigyelték, hogy a hőmérséklet emelkedése és a csapadékos időjárás igen kedvező a bubópestist terjesztő élőlények számára, így valószínű, hogy a megbetegedések száma emelkedni fog.
- SARS, koronavírus
Vírusok keresztezése okozhatja a SARS-t. A SARS-vírusban a DNS-állomány fele hasonló volt az emlősökből nyert koronavírus-szekvenciákhoz, a másik fele azonban a madaraknál található koronavírushoz hasonlított. Úgy tűnik, a vírus kulcsfontosságú génje a kettő egyesüléséből keletkezett. Az emlős- és a madárvírus kereszteződése lehetett az oka, hogy a kulcsgén beférkőzhetett az immunrendszerbe.
- Thaiföldön nem a H1N1-től rettegenek. A délkelet-ázsiai királyságban eddig összesen két új-típusú influenzás esetről számolt be a helyi sajtó, s a lakosságot nem is ez, hanem egy trópusi betegség, a chikungunya-láz foglalkoztatja. 2006. január elejétől kezdve más indiai-óceáni szigetállamokból is folyamatosan jelentettek megbetegedéseket: Mayotte 2833, Mauritius 6000 gyanús esetet, amelyből 1200 laboratóriumi vizsgálattal igazolt; a Seychelle-szigeteken pedig 8818 gyanús esetet tartottak nyilván. India több tartományában (Andhra Pradesh, Maharashtra és Orissa) is diagnosztizáltak chikungunya-láz eseteket sporadikus Dengue-láz esetekkel együtt. Több európai ország jelentett a térségből Európába be- vagy visszautazó emberek között behurcolt megbetegedéseket: Franciaország (160), Németország (4), Svájc (12), ezen kívül Olaszországban és Norvégiában is észleltek importált eseteket.

- A járványokkal, kórokozókkal, azok tüneteivel, a járványok terjedésével, valamint a járványok biológiai és társadalmi hatásaival folyamatosan, bizonyos esetekben kiemelten és célra orientáltan foglalkoznak kutatók a Műegyetemen.

- Az első önálló elemzést 2002-ben készítette el a kutatócsoport, amikor a PENTAGON nemzetközi felkérésére a biológiai terrorizmus elleni harc lehetőségeiről készültek tanulmányok. Ezt követően a korona (SARS) vírus terjedése idejében készültek tanulmányok arról, hogy a turizmus és az utazások kockázatát milyen módon lehet mérsékelni.

A kutatási program rámutatott arra, hogy szükség van nagy forgalmú helyeken, helyiségekben egy viszonylag nagy pontosságú előszűrés elvégzésére. A tanulmány megjelenését követően helytelenül értelmezve számos országban nagy mennyiségben thermovíziós, azaz „hő-” kamerákat helyeztek el, melyeknek nem volt más szerepük, mindösszesen az, hogy távérzékeléssel lázat mérjenek. A kutatócsoport folyamatosan felhívta a figyelmet arra, hogy hőmérsékletméréssel nem lehet kiszűrni fertőzött embereket, mert ezzel a méréstechnikával nem lehetséges embereknél maghőmérsékletet mérni.

- A korona vírus esetében pontosította a kutatócsoport azt, hogy csak és kizárólagosan a „humán radiáció”, azaz a természetes elektromágneses sugárzás relatív intenzitás differenciája ad kellő információt az életfolyamatok esetleges változásáról. A kutatás ezzel, és egyéb vizsgálatokkal bebizonyította azt, hogy a hőmérsékleti eloszlások leképezésének nincs diagnosztikus értéke, amit az is bizonyít, hogy a „hőkamerás”, thermovíziós vizsgálatok a definitív orvos diagnosztikában sehol a világban nem kaptak helyet.
- A műegyetemi kutatás eredményeképpen (Hármas Elmélet, BIR-BHT-Somatoinfra) bizonyítani lehetett a természetes, dinamikusan változó életfolyamatok (fiziológia) sugárzásának pontos és mindenre kiterjedő magas információtartalmát.

A kutatócsoport ezért ezt a természeti jelenséget, azaz az emberi

test folyamatos sugárzásának jelenségét és mérését (humán radiáció), elnevezte Somatoinfra^{©®}-nak, ami testsugárzást és annak mérését jelenti.

- A műszer és a technológia, valamint a méréstechnikai ismeretek birtokában a H5-N1 vírus megjelenésénél ismét ajánlatot tett arra az egyetemi csoport, hogy a Somatoinfra[©] eljárást lehetőség szerint nemzetközileg alkalmazzák. Az ázsiai országok nagy érdeklődést mutattak a módszer iránt, de ismét csak a hőmérsékletmérésre korlátozódtak a nemzetközileg alkalmazott prevenciós eljárások. Néhány országgal jelenleg is folynak tárgyalások arra vonatkozólag, hogy hogyan lehet átállni a kevés és pontatlan információt hordozó infrahőmérőkről a természetes sugárzást mérő rendszerek irányába.
- A pandémia kérdésének fontosságát átlátva 2008-ban a műegyetem rektora és az országos tisztifőorvos kutatási, együttműködési szerződés kötött arra, hogy adott esetekben milyen módon lehet mérsékelni a járvány terjedését pontos és megbízható szűrésekkel. A kutatási programot számos nemzetközi intézmény, egyetem, kutatócsoport támogatja. (Kiemelés a teljesség igénye nélkül: UNESCO WABT, Katonai Biztonsági Szolgálat Kutató központja, HS-Tech és IC-Product GmbH, Biotech GmbH Costarica, Orvostudományi Egyetem Brazília, Tudományos Akadémia Vietnám, Egészségügyi Minisztériumok – Korea, Kína, Mexikó, Libanon. stb.).
- A H-1-N-1 vírus megjelenése a kutatócsoportot nem érte váratlanul. A vírus terjedésének első időszakában a folyamatos kutatómunka eredményeképpen a Ferihegyi-repülőtérre azonnal telepíteni lehetett két komplex Somatoinfra^{©®} -PANDA rendszert. A BME-ANTSZ együttműködés alapján folyamatosan frissíteni lehetett szoftveresen a helyszínre telepített automatikus rendszereket. A járvány terjedésével egy időben az újabb tünetek kialakulását is mérhetővé lehetett tenni.

- Számos tudományos és társadalmi fórumon azt hangoztatják, hogy a pandémia esetében komplex módon szükséges lokalizálni az eseteket, a terjedést korlátozni, és az érintetteket ellátni.
- Az átfogó feladatok hatékony elvégzéséhez hozzátartoznak mindazok a minimál feltételek, amelyek technikailag és technológiailag is biztosítják a szűrést, mentesítést és az ellátást.
- A PANDÉMIA és biológiai terrorizmus kutatási programok komplexitásához tartozik a járványok terjedésének minden ismérve, a mikroorganizmusok csíraszám-emelkedésének meghatározása, és azok hatékony, gyors csökkentése is.
- A fertőzések, járványok folyamatosan megújulnak, változnak, és mutációk jönnek létre. Lehetséges egy hibrid madár- és emberi influenza kialakulása, állítják a tudósok, ami világméretű járvánnyal fenyegethet. Egy nemzetközi kutatócsoport létrehozott egy magas patogenitású laboratóriumi hibridet, ami a madárinfluenza és a szezonális emberi influenza vírusokból jön létre, csupán egyetlen gén cseréjével. Azt gondolják, hogy egy hasonló genetikai beavatkozás megtörténhet a természetben is a jelenlegi H1N1 sertésinfluenza-járvány és a H5N1 madárinfluenza törzsek között, ezért fontos a folyamatos felügyelet.
- A tanulmány vezető szerzője, Dr. Yoshihiro Kawaoka professzor azt állítja, hogy a statisztikai adatok alapján, ha a H5N1 madárinfluenza-vírus embereket kezd megfertőzni, emberre sokkal veszélyesebb és halálosabb lesz, mint a H1N1, a sertésinfluenza, és a jelenlegi globális járványok. Arra is figyelmeztetnek, hogy a H1N1 is kombinálódhat más influenzákkal – ez esetben szintén óvatosnak kell lenni. A sertésinfluenzától fenyegetett időkben sem szabad megfeledkezni az évekkel ezelőtt vihart kavart H5N1-ről, mert a szakemberek szerint még mindig okozhat megbetegedéseket. Ha a két influenza mutálódik, akkor pedig egy sokkal agresszívebb és ellenállóbb

H5N1 vírus jöhet létre.

- Földünkön folyamatosan jelen vannak a katasztrófák, a járványok. Ez tény, és nem megítélés kérdése. Nem hagyhatjuk figyelmen kívül a Föld népességének folyamatos növekedését sem.
- Egyes felmérések azt mutatják, hogy jelenleg kb. 7 milliárd ember él a Földön. Ez a népességnövekedés önmagában is súlyos kockázatokat hordoz magában. Vegyünk példaként két egyre aggasztóbb ténytet, amely hozzájárul a járványok kialakulásához és azok elterjedéséhez.
- Az első helyen célszerű említeni az élelmiszerek termelési és minőségi válságát.
- Azonos kockázatot jelent az ivóvíz ellátás, nem csak az emberiségnek, hanem az élővilág minden szereplőjének.
- A két kockázati tényező együttesen éhezést, szomjúságot jelent a jövő népességének, ezért járványok és természeti katasztrófák várnak a jövő generációjára, ha ilyen mértékben folytatódik a természet kizsákmányolása – figyelmeztet a WWF legújabb, a biológiai sokféleségről szóló tanulmányában.
- Több mint egymilliárd embernek nincs tiszta ivóvize. Naponta ötezer gyerek hal meg a tiszta víz hiánya miatt. A víz ma több, mint egymilliárd ember számára hiánycikk, és a jövőben a globális felmelegedés, valamint a Föld népességének gyors növekedése következtében várhatóan még nagyobb hiány lesz belőle. A növekvő kelet-afrikai lakosság és jószágállomány egyre több ivóvizet igényel – és egyre nehezebb azt megszerezni.
- Évente hatmillió gyermek esik áldozatul világszerte az éhínségnek és az alultápláltságnak, amely összesen 852 millió embert érint – állapította meg az ENSZ élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) az élelmezésbiztonságról közzétett jelentésében. „A gyermekek nagy része valamilyen gyógyítható fertőző betegségben hal meg, mint a hasmenés, a tüdőgyulladás, a malária és a kanyaró”, és „túlélnek a betegséget, ha az éhezés és az alultápláltság nem gyengítené le a fizikai állapotukat és az

immunrendszerüket” – áll a FAO közleményében.

- Tapasztalhatjuk, hogy nagyobb természeti katasztrófák esetében a katasztrófa helyszínén élő lakosság étel- és ivóvízellátása minden esetben nehézséget jelent.
- A súlyos étel- és vízhiány, valamint az átélt stresszhelyzet folyamatosan csökkenti az emberek immunitását, védekező mechanizmusát. Az idő múlásával a katasztrófákban elpusztult élőlények előbb-utóbb bomlásnak indulnak. Ez megalapozza a baktériumok és a vírusok robbanásszerű szaporodását, kezdetét veszi a mutáns egyedek megjelenése és a járványok kialakulása.
- Az emberi szervezet saját védekező mechanizmusának megfelelően az életműködésének az egyensúlyát igyekszik fenntartani. Az immunitás alapfeltétele, hogy az emberi szervezet egyensúlyi állapota fennmaradjon, a szervezet kapjon meg minden olyan tápanyagot, amely lehetővé teszi az optimális biokémiai folyamatokat, és ami talán a legfontosabb, hogy a víz-levegő-biológiai tápanyagok lebontása a természet rendje szerint történjen.
 - 1.
- Megfigyelhető, hogy a járványok azokon a földrajzi területeken veszélyeztetik a lakosságot, ahol a létfenntartásnak a feltételei nem megfelelőek. Tehát a leromlott emberi szervezet sokkal fogékonyabb minden járvánnyal szemben.
- A kérdés tehát az, van-e okunk a félelemre, vagy sem? Az egyértelmű választ talán soha nem kaphatjuk meg. Kérdések sorozata vetődhet fel. Mi okoz nagyobb bajt? A közvetlen fertőzés, vagy az étel- és ivóvízhiány?
- Napjainkban tapasztalhattuk, hogy pl. a haiti és a chilei földrengéseket követően ezeket az alapvető sürgősségi szállítmányokat nem tudták a fejlett gazdasággal rendelkező országok útnak indítani. A kutató érthetetlenül áll az előtt a tény előtt, hogy a katasztrófákat követő időszakban miért arról

beszélnek, hogy mekkora anyagi kár keletkezett (elsősorban dollárban adják meg).

- Természetesen minden esetben hitetlen csodálkozással is szembetaláljuk magunkat, hogy ez hogyan történhetett meg.

2.

- A médiumok dúskálnak a szörnyűséges és szívet szorongató témákban (amit sokszor etikátlanul használnak ki). A nagyhatalmak, ha nem országukban történik, fontolgatják a hitelek biztosítását, és mintegy pótcselekvésként küldenek valamilyen segélyeket, amelyek soha nem fedezik az igényeket.

3.

- Érthetetlen és megmagyarázhatatlan, hogy a világ miért nem állít fel központi raktárakat tartalékokkal, felszerelésekkel és szükséges eszközökkel. Soha senki nem gondolt arra, hogy ezekben a „központi katasztrófa raktárakban” nem csak lejárt szavatosságú élelmiszereket, elavult víztisztítókat, vagy ruhákat kellene felhalmozni, hanem arra is figyelni kellene, hogy a katasztrófa milyen égőben, klimatikus helyen történt.

A legutóbbi két földrengés esetében, amikor a döbbenet és a tragédiák megélésén túl az ott élő embereknek a fizikai létükért is küzdeni kellett (létfenntartási alapösztönök), elemi erővel törtek felszínre az indulatok, és ezek szinte minden esetben agresszióba torkolltak. A „támogató” országok, átlátva tehetetlenségüket, a szerény anyagi és dologi támogatáson túl ezért katonákat küldtek a térségbe. Ezek feladata volt az éhség-lázadások letörése. Arról is hallhattunk, hogy amikor egy fegyveres osztag nem bírta erővel az élelmiszerosztásnál kialakult rohamokat, egyszerűen kivonult a térségből.

- A „gondolatok a járványokról” szóló értekezésnek nem az a célja, hogy feltárja a visszasságokat, hanem az, hogy valamilyen megvalósítható programokra is ajánlást tegyen.
- Az egyetemi kutatócsoport természettudományi, antropológiai, ökológiai, geológiai (és sorolhatnánk még jó néhányat)

tudományterületek esszenciájának megfelelően elemzi az eseményeket és tesz ajánlásokat. Az interdiszciplinaritást a kvantumbiológia tudományának alkalmazása teszi lehetővé.

Az tudható, hogy a járványok lehetnek:

- – Endémia jellegűek: járványos betegség rendszeres és tömeges előfordulása egy meghatározott területen, valamely állat- v. növényfajtának egyetlen szűk területen való jellemző előfordulása.
- – Pandémia jellegűek: valamely fertőző betegség okozta olyan járvány, amely nagyon nagy terület populációját fertőzi meg, például egy vagy több kontinensét.
- A problémakör egységes elemzése alapján kijelenthetjük, hogy a nagy járványokon nem vagyunk túl. Az emberiség jövőjét drámaian megváltoztathatják azok a mikroorganizmusok, amelyek nem élnek szimbiózisban az emberi szervezettel.

4.

- Nélkülözhetetlen, hogy minden politikai, gazdasági érdeken felül a világban több katasztrófaelhárító központ és raktár jöjjön létre. Fontos lenne, hogy senkiben ne merüljön fel az a kérdés, hogy ezek a központok és raktárak mennyibe kerültek. A járványban résztvevő baktériumokat és vírusokat nem hatja meg a pénz.

5.

- Természetesen nem kötődik minden járvány természeti katasztrófához, de mint láthattuk, az alultápláltságot, a nélkülözést és a fizikai állapot romlását és annak tömeges jelenlétét egy területen szintén katasztrófaként kell kezelni.
- A kutatási program alapján célszerű néhány fontos tevékenységet, feladatot, részfolyamatot kiemelni és egyszerűen értelmezni.
- Adott katasztrófa, vagy járványgóc esetében pontos, szakszerű felmérések elkészítése, objektív vizsgálatok és eredmények összegzése. A helyszíni vizsgálatok nem elkerülhetőek, és biztosítani kell, hogy a hírközlő szervezetek gyanús és szenzációhajhász híreivel ne keltsenek pánikot, és ne szerepeltessék az áldozatokat.

6.

- A helyszíni felmérésekkel egy időben szükséges elkezdni a kármentesítést, és mindazokat az intézkedéseket, amelyek pl. a járványok elterjedését kiválthatják. Ez lehet lokalizáció, és akár karantén. Elfogadhatatlan, hogy a XXI. század már megélt járványaiban nem lehetett csökkenteni a turizmust és az indokolatlan utazások számát. Semmivel nem magyarázható, hogy gazdasági érdekekre hivatkozva például a turizmust miért nem korlátozzák.
- A helyszínen felmérést végző csoportok elsődleges feladata, hogy jelentéseket készítsenek arról, mire van szükség a járványgócokban, vagy a járványveszélyként is meghatározható katasztrófa-területeken. A helyszíni felmérő csoportoknak nem közvetlenül azzal kell foglalkozni, hogy mentsenek, hanem azzal, hogy hogyan tudják biztosítani a lehető legrövidebb időn belül a speciális mentők, szállítmányok helyszínre irányítását. Ez látszólag nem tűnik bonyolult feladatnak, de átgondolva láthatjuk, hogy milyen bonyolult és összetett feladatot kell megoldani a feltáró csoportnak. Dönteniük kell, adott esetben, területlezárásokról, mentesítésekről, műszaki beavatkozásokról, a lakosság áttelepítéséről, izolációról, megfigyelésről, betegellátásról stb.
- Saját tapasztalatom volt egy kb. 20 évvel ezelőtti szökőárhoz szervezet mentőalakulat szervezése. A jó szándék elvitathatatlan volt, de az egy héttel korábbi szökőárhoz induló mentőcsapat élére egy idegsebészt kértek fel, amikor már tudható volt, hogy kitört a kolerajárvány. Az infúziók helyett vérplazmát szerettek volna magukkal vinni, és sorolhatnám a nem megfelelő elképzeléseket. Természetesen a mentőcsapat nem indult útjára. Örömmel tölt el az, hogy a hazánkban működő katasztrófamentő alakulatok nagy hírnévnek örvendenek, és áldozatos munkájukkal sok életet mentenek meg, de miből? Természetesen saját erőből, hathatós segítség nélkül. A hazai mentőalakulatok is elsősorban természeti katasztrófákhoz vonulnak ki. Járványmegelőző és mentő alakulatok nincsenek, és nincs ehhez megfelelő háttér sem biztosítva. A Honvédelmi Minisztérium rendelkezik kitűnő és nemzetközileg elismert mozgó laboratóriummal, de ez önmagában sajnos kevés.

Nemzeteken és országokon átívelő közös programra volna szükség. Elméletileg ez is feladata volna az Európai Uniónak.

Tételezzük fel, hogy rendelkezésre állnak azok a gyorsan mozgósítható felmérő csoportok, amelyek meg tudják határozni az adott járvány gócpontját, a lokalizációhoz és a gyors beavatkozáshoz szükséges igényeket. Ezt követően komplex feladatot kell megoldani, ami a mentéshez és kárenyhítéshez tartozik.

7.

1. Az érintett területek azonnali fertőtlenítése, és az egyre emelkedő csíraszám megfékezése. A kutatások azt mutatják, hogy szinte csak egy módszer és vegyület képes a széles spektrumú mutációk megfékezésére.

8.

- Számos molekula és ismert vegyület, fertőtlenítő szer vizsgálata azt vetítette előre, hogy ez nehezen lesz megvalósítható. Egyetlen módszer tűnt eredményesnek, és ez nem más, mint a quaterner ammonium-vegyület komplexe. ami quaterner ammóniumvegyület molekulaláncból tevődik össze. Emiatt nehéz a mikroorganizmusoknak rezisztenciát kialakítani, és ez okozza azt is, hogy komplexen hatnak a mikroorganizmusokra. Nagyon fontos érv az is, hogy nem tartalmaz alkoholt, jódot, fenolt stb., amelyek képesek allergiát, intoleranciát okozni.
- A kutatás kezdeti szakaszában azt is tapasztalni lehetett, valamint a nemzetközi bevizsgálások is azt mutatták (Svájc, Németország, Fülöp-szigetek, USA, Magyarország, Pakisztán stb.), hogy az emberi szervezetre ez a molekula nem gyakorol toxikus hatást. A hazai vizsgálatok és hatósági tanúsítások szerint alkalmazható viszont minden típusú baktérium, vírus, sőt gomba (kivéve spóra) esetében is. A program eredményeképpen születtek azok az elvek, amelyek alapján a quaterner ammonium vegyületek koplexei nagy hatásfokkal használhatók nagy terek légtisztítására, lokális, teljes test, eszközök, épületek stb. fertőtlenítésére.
- A nemzetközi szinten folyó kutatások azt az eredményt is kimutatták, hogy nyílt sérülések esetében a lokális seb szeptikussága is megszüntethető. Általában az antibiotikumok sem állnak ilyen

esetekben korlátlanul rendelkezésre, ezért tűnik a quaterner ammonium-vegyület univerzális hatóanyagának.

2. Azokon a helyeken, ahol nagy a járványveszély, a lakosság egészségi állapota általában nem megfelelő. Az életet felfoghatjuk egy szakadatlan anyagcsere-folyamatnak. A szegénysorban élő, és éhező emberek sokkal jobban ki vannak téve a járványoknak és a kórokozóknak, már csak azért is, mert védekező mechanizmusuk és immunháztartásuk alacsony szinten van. Az ember anyagcsere-folyamatai függenek az élelmiszerek mennyiségétől és minőségétől. Azt is tudnunk kell, hogy a becslések szerint az iparilag fejlett országokban a daganatos betegségek több mint 30%-a táplálkozási tényezőkre vezethető vissza.

9.

- Nehéz megállapítani, hogy konkrétan mely tápanyag jelenlétének, vagy hiányának tulajdonítható a kockázat. Harmóniára kellene törekedni a tápanyag forgalomban, a tápanyagok biokémiájában, a tápanyagok transzportjainál, az enzimatis optimális folyamatoknál, az ionok (mikró-makróelemek) transzportjainál, valamint a tápanyagcsatornában létfontosságú humán bélbaktériumoknál.

Az ember bélrendszerében különféle baktériumok élnek, melyek elősegítik a számunkra egyébként emészthetetlen, főleg növényi eredetű táplálék lebontását. E baktériumok mennyisége a székletben grammonként mintegy trillió, a bélsár 30 %-át teszik ki.

A járványokkal kapcsolatban a bélbaktériumok optimalizálása azért fontos, mert a járványok sok esetben erőteljes hasmenéssel, enterális zavarokkal járnak.

Napjainkban a gyomor, bélrendszeri fertőző megbetegedések egyre nagyobb hányada vírusos eredetű, a fejlett országokban a bakteriális eredetű fertőzések közegészségügyi jelentősége háttérbeszorulóban van. E vírusok leggyakrabban közvetlen/közvetett emberi kontaktus révén terjednek, de a járványok kialakulásában fontos szerepet játszanak az élelmiszerek is.

A Caliciviridae családot alkotó vírusok egy része az 1930-as évek óta ismert állatpatogén kórokozó. Emberi fertőzésekben csak az 1970-es években fedezték fel a calicivírusokat, de ma már a legfontosabb

kórokozóknak tartják őket a nem bakteriális eredetű, gyomor és bélrendszert érintő (gastroenterális) járványokban. A molekuláris módszerek elterjedésének köszönhetően folyamatosan nő az újonnan felismert vírustörzsek száma, melyeket általában felfedezésük földrajzi helyéről neveznek el.

A calicivírus mellett az A rota-vírus is súlyos állapotot idézhet elő. A rotavírus-fertőzés a leggyakoribb olyan betegség, amely napokig tartó vizes hasmenést, hányást, lázat okoz az 5 év alatti korosztály körében. Legsúlyosabb következménye a kiszáradás. A betegség kórokozója a rotavírus, amelynek több típusa ismert. A fejlődő országokban a betegség gyors lefolyása és a kórházak nehezebb elérhetősége miatt a halálos kimenetel sem ritka.

- Az egyszerű elemzések és ismertetések alapján megállapíthatjuk, hogy a fertőzések esetében a nagyfokú hasmenés és vízvesztés baktériumhiányos állapotot hoz létre a tápanyagcsatornában. A bélbaktériumok hiánya esetében az emberi élet súlyos károkat szenvedhet. Hiányuk vagy csökkent mennyiségük miatt a mindennapi folyamatos anyagcsere oly mértékben sérülhet, hogy különféle betegségeknek is a forrása lehet. A bélbaktériumokat két nagy csoportba sorolhatjuk.

10. Probiotikumok:

A probiotikumok élő mikroorganizmusok. A mindennapi általános táplálkozás esetében a szájon át való bevitelük célja a bél mikroflórájának stabilizálása, a bélflóra működésének serkentése. A probiotikus baktériumok anyagcsere-folyamatukkal elsősorban tejcukorból tejsavat termelnek. (A tejcukor = laktóz $C_{12}H_{22}O_{11}$, emlősök tejében előforduló redukáló diszacharid. A csecsemők táplálásánál fontos, mert az anyatej laktóztartalma magas, 5,5–8,4%. A tejmirigyben uridin-difoszfát-glükózból keletkezik. Előállítás a tejsavó bepárlásával történik. Színtelen, kristályos vegyület.) Lehetséges, hogy a probiotikumok hiánya okozza például a laktóz intoleranciát (azaz tejcukor érzékenységet)? Igaz, probiotikus hatásúnak tekinthetőek még a *Lactococcus*, *Pediococcus*, *Streptococcus* és a *Leuconostoc* törzsek is.

- Az emberi fogyasztásra kerülő probiotikumokkal szemben nagyon szigorú előírások vannak. Csak ellenőrzött formában állíthatók elő, emberi eredetűeknek kell lenniük, nem hordozhatnak kórokozó törzset. Előírás szerint az előállítás folyamán a technológiai folyamat nem károsíthatja a baktérium törzseket. (A hűtést jól bírják, sőt mélyfagyasztásban sokáig eltarthatók, viszont a magasabb hőmérsékletet nem tűrik). Ez természetesen a mesterséges előállításra, fermentációra vonatkozik, mert ezek a baktériumok mindenhol megtalálhatók. Talán a legfontosabb az, hogy képesek legyenek tapadni a bélhámhoz, és tudjanak szaporodni. Az ételmiszerrel bevitt probiotikumok (megfelelő törzs, megfelelő élő csíraszám) a bélrendszerben elszaporodnak, támogatják a normális bélflóra stabilitását, gátolják a kórokozók kolonizációját (megtapadását és szigetszerű szaporodásukat). A bélfalhoz tapadnak, ezzel megakadályozzák a kórokozók adhézióját. A *Lactobacillus GG* például csökkenti a bélfal permeabilitását vírusfertőzéskor. Más fertőzésekben segíti az immunválaszt azzal, hogy növeli az antitesttermelést. A *Lactobacillus acidophilus* és a *Bifidobacterium bifidum* serkenti a fagocyták működését, fokozza az ellenanyag-termelését.

- Prebiotikumok:

A prebiotikumok ételmiszerkomponensek, amelyek zöldségekben, zöldségtermékekben természetesen fordulnak elő, vagy adalékanyagként kerülnek az ételmiszerbe. A prebiotikumok nem emészthető oligoszacharidok, amelyek szelektíven fokozzák a bifidobaktériumok és a lactobacilusok szaporodását, és egyidejűleg elnyomják a bélflórában jelenlevő kórokozó clostridiumok, veilonellák, klebsiellák és az *E. coli* szaporodását.

A prebiotikumok hatására rendeződik a székletürítés, és javul a fertőzőes enteritis elleni védelem. Serkentik a kalcium és a magnézium felszívódását. Ismert és kutatott téma szerint kimutatott, hogy a prebiotikumok feltételezetten rákmegelőző hatásúak. A máj és az immunrendszer működését javítják, a szív és érrendszeri megbetegedések és a diabetes javulását elősegítik. A néha misztikusnak tűnő bélbaktériumokról talán minden túlzás nélkül azt

mondhatjuk, hogy az emberiség leghűségesebb és nélkülözhetetlen élőlényei.

- A kételkedők azt is mondhatják, hogy sok ellentmondásosság is lehet ezekben az állításokban. Felvetődik az a kérdés is, hogy az immunrendszer miért nem pusztítja el a bélbaktériumokat? Miért csak egyes bélbaktériumfajokat támogat immunrendszerünk, és hogyan tudja kiválasztani azokat a törzseket, amelyek támogatják az emberben zajló biokémiai, enzimatikus folyamatokat?
- A kutatókat természetesen foglalkoztatja ez a kérdés, és több esetben is sikerült igazolni a természet törvényei alapján zajló folyamatokat. Célszerű elemezni ezt a kérdést, mert megismerésével teljesebb képet kaphatunk a saját mindennapi életünkről is.
- Azt állíthatjuk, hogy az ember bélrendszerében számos baktérium él, melyek életfolyamataikkal mindenben segítik és támogatják az ember anyagcsere-folyamatait.
Azt is tudjuk, hogy ezeknek a bélbaktériumoknak a száma a székletben grammonként akár trillió is lehet, és a széklet kb. 30%-át teszik ki. Jogosan vetődik fel a kérdés, hogy fogyaszt-e az ember naponta annyi baktériumot, mint amennyi a székletben fellelhető. A válasz természetesen az, hogy nem. Az állítás nem természetfeletti csoda, hanem csak arról van szó, hogy ezek a baktériumok folyamatosan szaporítják magukat az emberi szervezet tápanyagcsatornájában. De csak ott, ahol erre megfelelő a környezet. Azt is tudjuk, hogy ezek a baktériumok még abban is segédkeznek, hogy az ember számára egyébként emészthetetlen főleg növényi táplálékokat is lebontsák. (kevésbé ismert, hogy egy ember háromszor annyi mikróbával él szimbiózisba, mint amennyi sejtjeinek száma).
- Járványok esetében elsőként ezek a baktériumok és kolóniák sérülnek, vagy ürülnek ki az emberi szervezetből. Tovább rontja a helyzetet, hogy járványok esetében széles spektrumú nagy dózisú antibiotikus kezeléseket alkalmaznak, néha megelőzés céljából. Ez ismét számos kérdést vet fel, mert az antibakteriális szerek (főleg a széles spektrumúak) nem tudnak válogatni, és mivel ezeket szájon

keresztül adják (oralis dozírozás), elsőnek a tápanyagcsatornában kezdik hatásukat kifejteni. Az is tudható, hogy az antibakteriális szerek tápanyagai a gombáknak. Mint látható, sok esetben a jó szándék és a segítség egy megállíthatatlan körfolyamathoz vezethet.

- **Összefoglalva:**

A népesség növekedésével nem kerülhető el a járványok kialakulása, és azok terjedése. Egyformán fontosán kell kezelni az endémiát és a pandémiát. A járványokra fel kell készülni, és nem elégséges ezek utólagos mentesítése, gyógyítása. A megelőzésre kell a fő hangsúlyt tenni, amit csak globális összefogással lehet megteremteni. A járványok nem tisztelnek határokat, társadalmakat.

11.

- A feladatokra való felkészülést csak akkor lehet megnyugtatóan végezni, ha van rá idő, és természetesen akarat és összefogás. A jövő nagy társadalmi kataklizmáit (kataklizma szörnyű természeti csapás, a társadalomra nézve pusztító esemény) a járványok okozhatják. A világméretű járványok, amelyekre nem vagyunk felkészülve, a legvirágzóbb társadalmakat is képesek összeomlasztani. Mindenkinek tudomásul kell vennie, hogy a kórokozót nem érdekli az, hogy egy ember milyen társadalmi szerepet tölt be.

2020-03-21

- írta és összeállította: Szacsky Mihály