

A pandémiák okai

DR. JANKOVICS ISTVÁN, KUTI DÁVID, DR. TAKÁCS MÁRIA, DR. DÉNES BÉLA

A földrészekre kiterjedő pandémiák jelentősen befolyásolták a történelem menetét. Uralkodók halála, és hadseregek pusztulása, a gazdaság szétesése a következmény. A kórokozók folyamatos változása, a fogékony populáció számának növekedése miatt a pandémiákra a jövőben is számíthatunk. Tehát nem az a kérdés, hogy lesznek-e világvjárványok. A kérdés az, hogyan tudjuk kezelni, tudunk-e tanulni a tapasztalatokból, azt tudjuk-e helyesen használni. A „One Health” – „Egy egészség” koncepció segíthet ebben.

A 2003-ban kiadott *Epidemiológiai szótár*¹ az alábbiakat tartalmazza a Pandémia címszó alatt: Világméretű járvány. Pandémiként jelentkező klasszikus fertőző betegségek a kolera, az influenza, a pestis (és az utóbbi években) a HIV/AIDS. Annak ellenére, hogy azóta csupán 17 év telt el, lényegesen megváltozott a hozzáállásunk ehhez a szóhoz. Az *Epidemiológiai szótár* kiadása óta eltelt időszak alatt szinte csak az egyre kevesebb támogatással működő Egészségügyi Világszervezet (WHO) próbálta kongatni a vészharangot, hogy nemcsak a nem fertőző betegségek járványtanával kellene foglalkozni (bár az is fontos), hanem figyelni kellene az új és az újonnan felbukkanó kórokozók által okozott helyi aktivitásokra is (1. táblázat). Ezek után nem meglepő, hogy a COVID-19 úgy érte a világot, mint a középkorban az éjszakai bakter nélküli falut a kora hajnali tűzvész. Pedig nagyon sok figyelemfelhívó járványügyi esemény történt 2003-óta: a SARS 2003-ban, a madárinfluenza 2006-ban, a sertésinfluenza 2009-ben, a MERS 2012-ben, az Ebola 2014-ben, a Zika-láz 2015-ben, az influenza A (H7N9) 2017-ben.

Az alapvető probléma az elbizakodottság. Azt gondoljuk (gondoltuk), hogy a ma-

gas szintű egészségügyi ellátás mindentől megvéd, hiszen vannak antibiotikumok, oltóanyagok, modern műszaki háttér, szakképzett, elkötelezett személyzet.

A PANDÉMIÁK KIALAKULÁSÁT ELŐSEGÍTŐ OKOK

A pandémiák kialakulásának alapvető kiindulópontja a körülöttünk élő mikroorganizmusokat is magába foglaló ökológiai rendszer állandó mozgása. A mikrobák folyamatosan változnak, szaporodásuk közben mutálódnak, és alkalmazkodnak a környezeti feltételekhez. Ugyanakkor a környezeti feltételek változása korunkban nagyon felgyorsult. Ezek alapján a pandémiák kialakulását elősegítő okok közül a jelen összefoglalóban kiemeljük:

- az utazási szokások globális megváltozását;
- a városiasodást;
- a klímaváltozást, globális felmelegedést;
- az erősödő kapcsolatot ember és állat között az újabb földterületek mezőgazdasági tevékenységbe történő bevonásával;
- a képzett egészségügyi személyzet hiányát;
- és a háborús konfliktusokat.



DR. JANKOVICS ISTVÁN

Vezető főorvos, Nemzeti Influenza-laboratórium, Budapest

Az utazási szokások globális megváltozása

Napjainkban a nemzetközi légi járatokon történő utazás szinte hasonló gyakoriságú, mint amikor az emberek egyik közeli városból a másikba utaznak busszal, vonattal, hajóval. A légi utazás lehetővé teszi, hogy rövidebb idő alatt kerüljük meg a Földet, mint ameddig sok fertőző betegség lap-

01. TÁBLÁZAT ▼

A WHO 2018-ban az alábbi kórokozók pandémiás potenciáljára hívta fel a figyelmet

- ▶ Arenavírus – vérzéses láz (beleértve a Lassa-lázat)
- ▶ Chikungunya-vírus által okozott betegség
- ▶ Filovírusok által okozott betegségek (Ebola, Marburg)
- ▶ Kolera
- ▶ Közél-keleti respiratorikus szindróma (Middle East respiratory syndrome, MERS)
- ▶ Krími-kongói vérzéses láz
- ▶ Leishmaniasis
- ▶ Nipah-vírus és henipavírus okozta betegségek
- ▶ Non-polio enterovírusok okozta betegségek
- ▶ Nyugat-nílusi láz
- ▶ Pestis
- ▶ Rift-völgyi láz
- ▶ Súlyos akut respiratorikus szindróma (severe acute respiratory syndrome, SARS) és egyéb, nagy patogenitású koronavírus-betegség
- ▶ Súlyos láz thrombocytopenia szindrómával
- ▶ Zika-vírus által okozott betegség

Forrás: Si Mehand M, et al. *The WHO R&D Blueprint: 2018 review of emerging infectious diseases requiring urgent research and development efforts. Antiviral Res* 2018;159:63–67

pang, ami rendkívüli módon megnehezíti a fertőző betegségek terjedésének epidemiológiai kontrollját. Míg 1990-ben 1 milliárd ember utazott légi úton, ez a szám 2018-ig több mint négyeszeresére, 4,2 milliárdra nőtt. A felfokozott globális utazgatás szokása nélkül az új koronavírus Kínában és a szomszédos országokban maradt volna, vagy legalábbis a terjedése lényegesen lassúbb lett volna. Ehelyett a naponta felszálló több százezer repülő utasaink segítségével a SARS-CoV-2 néhány hónap alatt a világ minden részére eljutott.

A városiasodás

A civilizáció eredményeképpen jelenleg az emberek a falvakból a városok felé áramlanak. Míg 1950-ben a világ lakosságának nagyjából a kétharmada vidéki környezetben élt, addig 2050-re az ENSZ előrejelzése szerint ez az arány megfordul, az emberek 66%-a urbanizált környezetben fog élni, és az arány megfordulása legnagyobb részben a fejlődő régiókat: Ázsiát és Afrikát érinti. Az egyre növekvő lélekszámú városok közül sok már most lakhatási, közegészségügyi, közlekedési és egészségügyi problémákkal küzd. Ez azt jelenti, hogy egyre több ember él túlszűfolt és nem higiénikus körülmények között, ahol a fertőző betegségek gyorsan képesek terjedni, és hiányzik a megfelelő egészségügyi ellátórendszer, amely képes lenne kezelni ezeket a fenyegetéseket.

Jelentős probléma a szemét és a szennyvíz kezelése. A közvetlen ember-ember kontaktus mellett ez a második legfontosabb urbanizációs veszélyforrás. A harmadik veszélyforrás a megnövekedett élelmiszer-kereslet, amelynek következtében a gazdálkodók több állatot tartanak, ami – főleg az elterjedt élőállat-piacok következtében – nagyobb zoonotikus fertőzési kockázatot jelent. Az állatok számos fertőző betegség hordozói. A kérődzőkkel való érintkezés, de főleg a nyers tej vagy az abból készült termékek fogyasztása a *Coxiella burnetii* baktériummal való fertőződéshez (Q-láz), esetenként súlyos tüdőgyulladásokhoz vezethet. A *Chlamydia psittaci* okozta ornithosis madaraktól való fertőződésre vezethető vissza, ritkán azonban kérődzők is lehetnek a fertőzés forrásai. A szarvasmarha, a juh és a sertés brucellosisa világszerte előfordul, bár az iparilag fejlett országok jelentős része már mentes tőle. A bejelentések alapján Európában jelenleg a campylobacteriosis és a salmonellosis a leggyakoribb zoonózis. Mindez a sertés- és a baromfiállományok jelentős mértékű fertőzöttségére utal.

Klíímaváltozás, globális felmelegedés

Az éghajlatváltozás az emberi lét minden aspektusát érinti, a vízhez és az élelemhez való hozzáféréstől kezdve a súlyos és váratlan időjárási eseményekig, valamint a szélsőséges hőmérséklet-ingadozásig. Az éghajlatváltozás számos módon befolyásolhatja a betegségek terjedését, például megváltoztathatja az ízeltlábú vektorok (szúnyogok, kullancsok) földrajzi terjedését.

A WHO becslése alapján 2030 és 2050 között a klímaváltozás további negyedmillió ember életét fogja veszélyeztetni évente, olyan betegségek terjedésével, mint a malária és a dengue-láz. Az árvizek növekvő kockázata, amelyek a szélsőségesebb időjárás következtében gyakoribbá válhatnak, egyben azt is jelenti, hogy a nem megfelelő minőségű ivóvíz által terjedő enterális járványok, például a kolera, sokkal gyakrabban fordulhatnak elő. Az éghajlatváltozás a lakóházakat is veszélyezteti, emiatt egyre többen fognak a már amúgy is túlszűfolt városokba költözni, vagy átlépve az országhatárokat eredeti lakóhelyüktől nagyon távoli területre vándorolni. Így még zsúfoltabbá válhatnak a menekülttáborok, ahol a fertőző betegségek terjedésének ellenőrzése nehezen szervezhető.

Erősödő kapcsolat ember és állatok között a mezőgazdaság terjeszkedésével

Az emberek és az állatok szoros érintkezése jelentősen növeli az ún. zoonotikus betegségek kialakulásának kockázatát. Abban az esetben, ha egy légtérben él állat és ember, a kórokozók egyes esetekben képesek áttörni a „faji barriert”, terjedési képességük megváltozik, és az általuk okozott betegség halálos kimenetelű is lehet. Ezt látjuk folyamatosan az influenza A (H5N1) esetében Délkelet-Ázsiában.

Amint az emberek új területeket vesznek birtokba, vagy a népesség növekedése miatt újabb vadon élő táplálékot keresnek,

olyan élőhelyekkel kerülhetnek kapcsolatba, amelyek korábban soha nem találkoztak emberrel. Sok közelmúltbeli járvány ilyen módon alakult ki, és a jelenleg zajló koronavírus-pandémia esetében is sok virológiai adat támasztja alá azt a feltételezést, hogy a kórokozó denevérekől került át emberre, hasonlóan a közelmúltbeli Ebola-járványokhoz (1. ábra). A vadon élő állatok országon belüli és országok közötti kereskedelme szintén érintkezésbe hozhatja az embereket olyan állati kórokozókkal, amelyek aztán a megfelelő adaptálódást követően emberről emberre terjedhetnek, és potenciálisan pandémiát válhatnak ki.

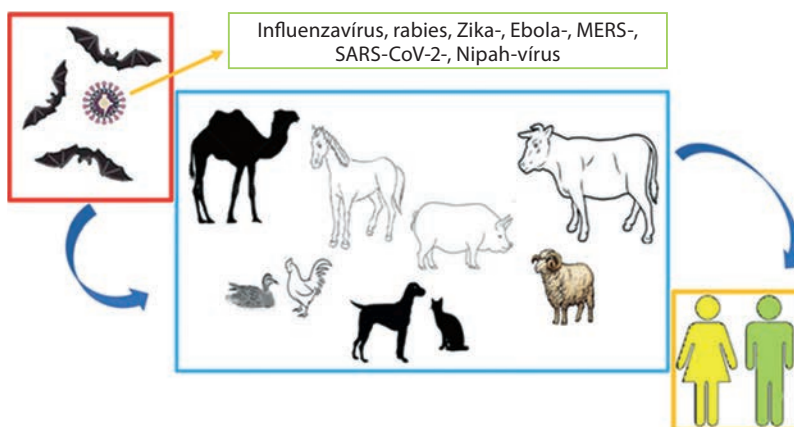
A Lassa-láz azoknál az embereknél okoz betegséget, akik fertőzött rágcsálók közelében élnek. A betegséget okozó Lassa-vírus a fertőzött rágcsálók ürülékével terjed. Az erdőirtások következtében a rágcsálók élettere csökken. Az ott élő rágcsálók nem tudnak máshol táplálékhoz jutni, ezért az emberi táplálékot keresik meg, közben kontaminálva azokat a fertőző vírussal. Az esőerdők irtása ezért is nagy probléma Dél-Amerikában és Afrikában. Az utóbbi helyen nagyon sok esetben külföldi (és helyi) befektetők a termőterületük bővítése érdekében irtják ki az erdőket.

A képzett egészségügyi személyzet hiánya

A WHO folyamatosan figyeli az egészségügyben dolgozó szakképzett ápolók számát a világ minden területén. A felmérések azt mutatják, hogy az ápolók állandóan vándorolnak a kis és közepes jövedelmű országokból a nagy jövedelmű országokba, így sok afrikai, ázsiai és latin-amerikai országban nem elégséges a szakképzett egészségügyi személyzet létszáma az adott népesség megfelelő szintű ellátásához. Ezek azok a régiók, ahol a fertőző megbetegedések halmozódása következtében gyakran járványgócok alakulhatnak ki, amelyek pandémiák gócai lehetnek. Megfelelő számú, szakképzett egészség-

01. ÁBRA

A denevérek központi szerepe a „klasszikus” és az újonnan felbukkanó zoonotikus fertőzésekben



ügyi személyzet nélkül az egészségügyi rendszerek sérülékennyé válnak, a járványkiterjesztés veszélye növekszik.

Háborús konfliktusok

A fertőző betegségek kontrollja az általános higiénés szabályok elterjesztésével és betartatásával kezdődik, melyhez megfelelő szervezeti struktúra szükséges. Háborús konfliktusok esetében az erre hivatott szervezetek nem tudnak megfelelő irányító-koordináló tevékenységet kifejteni, így az adott régió epidemiológiai sérülékenysége megnő. A járványok fokozott terjedésével katasztrófa helyzet alakulhat ki, ami növeli a népesség mozgását, ezzel tovább fokozza a vészhelyzetet.

AZ EMBERI, ÁLLATI ÉS KÖRNYEZETI EGÉSZSÉG ÖSSZEKAPCSOLÁSA

A COVID-19 pandémia súlyos következményekkel jár az egészségre, a gazdaságra és a társadalomra nézve. Már tudjuk, hogy a nyári meleg nem állítja meg a SARS-CoV-2 terjedését. Számos humán patogén légúti

vírusra, mely bizonyos zoonotikus jelleget mutat – mint pl. influenza-, parainfluenza-vírusok, az óriássejtes légúti vírus (RSV), adenovírusok – a szezonális aktivitás jellemző. A téli időszakokban súlyos járványokat okozhatnak. Nagyon valószínűnek tűnik, hogy a SARS-CoV-2 is hasonlóan fog viselkedni. A vizsgálatok arra utalnak, hogy a száraz téli levegő fokozza a légzőszervi vírusok stabilitását és segíti a továbbadást. Ráadásul hűvösebb időszakban az emberek nagyobb valószínűséggel többen tartózkodnak zárt térben, ahol a cseppfertőzéssel történő átvitel kockázata magasabb. Nagyon valószínű, hogy a jövőben a SARS-CoV-2 minden télen járványokat fog okozni. Ráadásul a COVID-19, az influenza-, parainfluenzavírus és az RSV őszi és téli megjelenése alkalmat ad bizonyos szintű kölcsönhatásra. Egyelőre nem tudni, hogy más emberi koronavírus-fertőzés hatására kialakuló immunológiai válasz képes-e védelmet nyújtani a SARS-CoV-2 ellen. A SARS-CoV-2 és a hozzá genetikailag nagyon közel álló SARS-CoV-val végzett *in vitro*, szövettani vizsgálatok

02. TÁBLÁZAT

Tényezők, melyek hatással vannak az újonnan felbukkanó fertőző betegségekre

FŐ TÉNYEZŐK	SPECIFIKUS TÉNYEZŐK	BETEGSÉGEK / KÓROKOZÓK
▶ Ökológiai változások	Klímaváltozás Vízellátás változása Erdőirtás Áradás/aszály Éhínség	Rift-völgyi láz Argentín vérzéses láz Hantavírus okozta vérzéses láz Hantavírus okozta pulmonális szindróma
▶ Humán viselkedés ▶ Nemzetközi utazás ▶ Kereskedelem	Háború Migráció Gazdaság Urbanizáció Humán viselkedés Nemzetközi szervezetek Légi közlekedés	HIV és egyéb nemi úton terjedő betegségek Dengue-láz Rágcsálók által terjesztett hantavírus-betegség Kolera – behurcolás, Dél-Amerika
▶ Technológiai és ipari fejlesztések (élelmiszer)	Az élelmiszerláncok globalizációja Változások az élelmiszer-feldolgozásban és -csomagolásban	<i>Escherichia coli</i> okozta hemolitikus uraemia szindróma Szarvasmarhák szivacsos agyvelőgyulladás Nipah-vírus-fertőzés (sertés) Madárinfluenza SARS
▶ Technológiai és ipari fejlesztések (egészségügy)	Új orvosi eszközök Szervtranszplantáció Immunszuppresszív gyógyszerek Antibiotikumok használata	Ebola HIV Creutzfeldt–Jakob-szindróma
▶ Mikrobiológiai adaptáció és változás	Mikrobiológiai evolúció, a környezeti változásokra adott válasz	Antigén-drift (influenza) SARS-vírus genetikai változása Antibiotikumokkal és antivirális szerekkel szembeni rezisztencia: multirezisztens tuberculosis, sok gyógyszerre rezisztens HIV, chloroquinra rezisztens malária
▶ A gazdaszervezet működési zavara	Immunszuppresszió Immundeficiencia HIV-fertőzés	<i>Mycobacterium bovis</i> <i>Listeria monocytogenes</i> (humán)
▶ Az egészségügyi rendszer működési zavara	A megfelelő fertőtlenítés és vektorok ellenőrzésének hiánya	Tuberculosis Kolera (menekülttáborok, Afrika) Diphtheria (korábbi szovjet tagköztársaságok)

Forrás: Rabozzi G, et al. *Emerging Zoonoses: the "One Health Approach"*. *Saf Health Work* 2012;3:77–83

azt mutatták, hogy az egyes vírusok elleni ellenanyagok keresztreakálnak, azonban nem neutralizálnak, a vírus fertőzőképességét nem befolyásolják. A járvány meg-

szüntetése érdekében a vírust eradikálni kellene, azonban a zoonotikus jellege miatt ez lehetetlen. A járványos aktivitás csökkentésének másik módja, hogy a po-

pulációban kellő immunitást alakítunk ki a vírussal szemben, ami legkönnyebben védőoltások széles körű alkalmazásával érhető el. Becslések szerint a lakosság 55–80%-ának kellene védő immunitással rendelkeznie, hogy a járványt megállítsuk. Sajnos a seroepidemiológiai felmérések azt mutatják, hogy ez a magas érték csak kellően hatékony védőoltásokkal érhető el. Azt reméljük, hogy a védőoltással kialakított immunválasz sokkal hosszabb ideig véd majd, mint ami a természetes fertőzés következtében kialakul. A közeljövő adatai fogják megmutatni, hogy ez sikerül-e. Abban az esetben, ha nem, akkor a hosszú távú „együttélésre” kell berendezkednünk, mint azt az influenzavírus esetében tesszük.

Az olyan járványok, mint a COVID-19, az Ebola és a kolera, visszatérnek, ugyanis a korábban zavartalan ökoszisztémák folyamatos megsértése és megsemmisítése az embereket szorosabb kapcsolatba hozza olyan állatfajokkal, amelyek eddig ismeretlen kórokozókat közvetíthetnek. A járványok sikeres megelőzésének egyetlen módja az emberi, állati és környezeti egészség egyetlen egységként való kezelése, ahogyan az a „One Health” (Egy egészség) koncepcióban szerepel.² Az olyan betegségeket, mint az Ebola, az AIDS és a dengue-láz, a trópusi erdőterületekről emberre terjedt vírusok okozták. Úgy tűnik azonban, hogy valójában az emberek által elpusztított biológiai sokféleség teremti meg az új betegségek és vírusok terjedésének feltételeit. A fakitermelés, a bányászat, az útépités és a népesség növekedése mind szorosabb kapcsolatba hozza az embereket olyan állatfajokkal, melyekkel korábban soha nem találkoztak tömegesen. Becslések szerint az újonnan előforduló, embert megfertőző vírusos vagy bakteriális betegségek háromnegyede állatokból származik (2. táblázat).

Három összehangolt intézkedés szükséges a probléma kezeléséhez. Először is

meg kell erősíteni az egészségügyi rendszereket. Csak robusztus és jól felkészített egészségügyi rendszer képes megakadályozni, kezelni és szisztematikusan megfékezni a fertőző betegségek terjedését. Ebben az összefüggésben különösen fontos az egészségügyi személyzet képzése és a laboratóriumi kapacitás bővítése. A humán egészségüggyel foglalkozó szakembereken kívül az állatorvosokat és kutatókat is be kell vonni ebben a folyamatba.

Másodsor, az országokat segíteni kell a lehetséges kockázati források kezelésében – például az informális élőállat-piacok felszámolásában. A tiszta vízhez és a higiénés szolgáltatásokhoz való hozzáférés szintén fontos, mivel megkönnyíti az állatvágás és piacokon történő hústárolás jobb higiéniai gyakorlatát.

Harmadszor, támogatni kell a természetvédelmi területek létrehozását és kezelését a vadállatok menedékhelyének biztosítása érdekében. Támogatást kell nyújtani a fejlődő országoknak, hogy lehetővé tegyék számukra a biológiai erőforrások és az ökoszisztémák fenntartható kezelésére vonatkozó iránymutatások és jogi keretek létrehozását és betartását. A túlzott fakitermelés például Malajzia trópusi erdősegeiben arra készítette a denevéreket, hogy elhagyják eredeti élőhelyüket, és a sertés-telepek közvetlen közelében telepedjenek le. Székletük és nyáluk megfertőzte a sertéseket, majd a gazdákat a Nipah-vírussal. Az ökoszisztémák megőrzése, amit pénzügyi eszközökkel lehet ösztönözni, segít megelőzni az állatok által terjedő betegségeket.

EPILÓGUS – A PILLANGÓHATÁS

Minden mindennel összefügg, így a kaoszelmélet értelmében egy pillangó szárny-csapása Kínában tornádót okozhat Brazíliában. Az ok és az okozat kijelölése a tudományban köztudottan nehéz, de

egyre több bizonyíték áll rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy összefüggés áll fenn a szarvasmarhák gyulladáscsökkentő gyógyszerei, az ázsiai keselyűk pusztulása, valamint a veszettségben meghalt indiai gyermekek halála között.

Az indiai keselyűpopuláció összeomlásának nyomozó története az 1990-es években kezdődött. Ekkor vették észre, hogy az Indiában elég nagy számban élő keselyűk állománya hirtelen csökkenni kezdett. A keselyűk pusztulása súlyos ökológiai és társadalmi hatással járt. A drasztikus egyedszámcsökkenés oka kezdetben komoly fejtörést okozott a kutatóknak. Először új vagy újonnan felbukkanó kórokozóra gondoltak – olyanra, mint például a nyugat-nílusi láz vírusa, mivel a világ más részein ez a vírus pusztította madárpopulációt.

A keselyűk létfontosságú szerepet játszottak az állatok bomló tetemének eltakarításában. Úgy tűnik, hogy a problémaért a keselyűk táplálékaul szolgáló állati tetemekben fellelhető gyógyszermaradvány, a diclofenac felelős. A diclofenac nem szteroid gyulladáscsökkentő szer, amelynek fájdalomcsillapító és gyulladáscsökkentő hatása is van, a keselyűkben azonban súlyos toxikus hatású. A szarvasmarhák számos különböző betegségének kezelésére használták, beleértve az ízületi gyulladást, a tőgygyulladást, a babesiosist, a parotitist. Gyakran más gyógyszerekkel együtt alkalmazták szupportív terápiában. A keselyűk által el nem fogyasztott tetemeket kóbor kutyák és vadkutyák fogyasztották el, így a kutyák száma fokozatosan nőtt. A kutyák elszaporodásával nagyobb lett a veszettség kockázata is: Indiában a kutyák a veszettség vírusának fő rezervoárjai. Becslések szerint ebben az országban évente körülbelül 10 000 ember hal meg veszettségben, többségükben vidéki területeken élő gyermekek.

„One Health”

A 2017-ben megjelent magyarországi kanyaróaktivitás hívta fel a figyelmet arra, hogy bizony néha nehéz egy olyan betegség felismerése, amely nagyon régen nem fordult elő az országban. Még nehezebb felismerni az olyan kórokozók által okozott betegséget, amelyek korábban csak Magyarországon kívül okoztak problémát. Fontos lenne egy oktatási-tájékoztatósi platform létrehozása, mely naprakész információkat tudna szolgáltatni háziorvosok, házi gyermekorvosok részére ezekről a kórokozókról.

Köszönetnyilvánítás: A cikk a „COVID-19-JÁRVÁNYRA ADOTT KOMPLEX JÁRVÁNYÜGYI ÉS KLINIKAI VÁLASZ” című EFOP 1.8.0. projekt támogatásával jött létre.



Levelezési cím:

dr.jankovics.istvan@gmail.com

A szerzők munkahelye:

Dr. Jankovics István: főorvos, Nemzeti Népegészségügyi Központ, Budapest

Kuti Dávid: laboratóriumvezető, Nemzeti Népegészségügyi Központ, Budapest

Dr. Takács Mária: PhD, c. egyetemi tanár, főosztályvezető, Nemzeti Népegészségügyi Központ, Budapest

Dr. Dénes Béla: PhD, c. egyetemi tanár, igazgatóhelyettes, NÉBIH



Ajánlott irodalom:

1. V. Hajdú P, Ádány R, szerk. Epidemiológiai szótár
2. <https://www.unenvironment.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and>
3. Takács Mária (főszerkesztő): Klinikai és járványügyi virológia. 2010
4. Mohamed E, Zowalatyia EL, Järhult JD. From SARS to COVID-19: A previously unknown SARS-related coronavirus (SARS-CoV-2) of pandemic potential infecting humans – Call for a One Health approach. One Health 9 (2020) 100124