

Kitekintés

EBOLATESZTEK AFRIKÁBAN

Decemberben három potenciális ebola elleni kezelés hatékonyságának tesztelése indul el Nyugat-Afrikában. A vizsgálatokat, amelyek során két vírusellenes szert és egy túlélőkből származó vérkészítményt fognak „bevetni”, a Médecins Sans Frontières (MSF) nevű orvosi segély szervezet koordinálja.

A *brincidofovir* nevű antivirális szer klinikai vizsgálatát az Oxfordi Egyetem kutatói, a *favipinavir* tesztelését egy francia kutatási ügynökség, míg a „*lábadozók sérűmának*” kipróbálását egy belga kutatóintézet vezeti. A mostani ebolajárvány során mindhárom eljárást alkalmazták már, s mindhárom szerepel a WHO-listán, amely a potenciálisan rendelkezésre álló ebola elleni szereket tartalmazza. Arról, hogy most éppen ezeket teszteljék, a biztonságossági és hatékonysági adatok ismeretében egy nemzetközi bizottság döntött.

A *brincidofovir* egy amerikai fejlesztésű széles spektrumú antivirális szer, amelyet még nem törzskönyveztek az USA-ban. A *favipinavir* egy japán gyógyszergyár terméke; a szigetországban influenza kezelésére már engedélyezték, és a feltételezések szerint ebola ellen is hatékony. A túlélők véréből származó készítmény a vírus ellen védelmet nyújtó ellenanyagokkal menthet életeteket.

Hayden, Erika Check: Ebola Trials to Start in December. *Nature*. 13 November 2014. DOI: 10.1038/nature.2014.16342 • <http://www.nature.com/news/ebola-trials-to-start-in-december-1.16342>

GÉNHIBA – INFARKTUS ELLEN

Egy nemzetközi kutatócsoport olyan génhibát azonosított, amely véd a magas koleszterinszint ellen. A kutatók 113 000 ember genetikai anyagának vizsgálatával azt találták, hogy minden 650. személynél egy mutáció következtében az ún. *NPC1L1* gén egyik kópiája nem működik. Az ilyen emberek vérében az ereket károsító „rossz” koleszterin szintje átlagosan 10%-kal alacsonyabb volt, mint azoknál, akiknél a génnek mind az anyai, mind az apai példánya működik. A mutáns gént hordozók infarktuskockázata pedig 50%-kal volt alacsonyabb. A kutatók olyan esetet nem találtak, hogy a gén mindkét kópiája hibás lett volna.

A felfedezés azért is érdekes, mert létezik már egy koleszterinszintet csökkentő gyógyszer, amely tulajdonképpen ugyanazt a gént hallgattatja el, amelyet a természetes körülmények között is létező génhiba. A kutatók szerint érdemes nagyobb figyelmet fordítani a védelmet jelentő mutációkra; az így szerzett ismeretek segíthetik a betegségek okainak megértését és új gyógyszerek fejlesztését.

The Myocardial Infarction Genetics Consortium Investigators: Stitzel, Nathan O. – Won, Hong-Hee – Morrison, Alanna C. et al.: Inactivating Mutations in *NPC1L1* and Protection from Coronary Heart Disease. *The New England Journal of Medicine*. 12 November 2014. DOI: 10.1056/NEJMoa1405386 • <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1405386#t=articleTop>

EGY LÉPÉSEL KÖZELEBB A HEPATITISZ C ELLENI VAKCINA

Az Oxfordi Egyetem kutatói közölték, hogy az általuk fejlesztett hepatitisz C vakcina emberben is biztonságosan alkalmazható, és hatására az immunrendszer több célpontra keresztül is igyekszik megtámadni a vírust.

A fázis I klinikai vizsgálat során 15 személynek adták be az oltóanyagot. A résztvevők szervezete a vakcinát jól tolerálta, a szer hamarosan a gyógyszervizsgálatok második fázisába lép, amelyben már a hatékonyságát fogják vizsgálni. Ennek eredményét 2016-ra várják.

A hepatitisz C vírus szexuális úton, illetve vérrel, fertőzött tűvel terjed. A világon kb. 130 millió ember hordozza. A vírus hosszú távon májzsugort, illetve májrákot okozhat.

A hepatitisz A, illetve B ellen már évek óta létezik megelőző vakcina. A C vírust csak a 80-as évek végén fedezték fel, és bár kezelésére számos gyógyszert fejlesztettek ki, az eddigi kísérleti oltóanyagok nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket.

Swadling, Leo – Capone, Stefania – Antrobus, Richard D. et al.: A Human Vaccine Strategy Based on Chimpanzee Adenoviral and MVA Vectors That Primes, Boosts, and Sustains Functional HCV-specific T Cell Memory. *Science Translational Medicine*. 5 November 2014. 6, 261, 261ra153. DOI:10.1126/scitranslmed.3009185

A TISZTASÁG FÉL BECSÜLETESSÉG

Az emberek hajlamosabbak etikátlanul viselkedni, ha undort érznek – állapítja meg egy közelmúltban publikált tanulmány. A szerzők szerint az undor önvédelmi érzés, és minden-

ki igyekszik szabadulni a kellemetlen szituációtól, ami kiváltotta. Önvédelmi helyzetben pedig önzőbbé válik az ember, ilyenkor a család vagy hazugság is gyakoribb.

A kísérletek első fázisában az önkéntes kísérleti személyekben változatos módokon undort keltettek. A közel 600 résztvevő egy része „kényes” fogyasztási cikkeket – pelenkákat, macskaalmokat, hashajtókat – minősített, míg a kontrollcsoportban semleges tárgyakat, például villanyégőket, tollakat, sampónokat kellett értékelni. Egy másik csoport tagjainak fogalmazást kellett írniuk életük legundorítóbb élményéről, és voltak, akiket a *Trainspotting* című film WC-jelenetének vetítésével igyekeztek „előkészíteni”. A kísérletek második fázisban mind a megfelelően kondicionált alanyoknak, mind a kontrollcsoport tagjainak lehetőséget adtak arra, hogy pénznyerő játékokban csaljanak. Az undort keltő „kezelésen” átesett személyek ezt a lehetőséget jóval nagyobb számban használták ki. A kutatók az effektus ellenkezőjét is megfigyelték; ha az undort keltő dolog hatását sikerült közömbösíteni, a család valószínűsége is csökkent.

A szerzők arra is felhívják a figyelmet, hogy miután az érzelmeknek jelentős hatásuk van arra, hogy egy adott pillanatban valaki milyen döntést hoz, érdemes a környezet állapotára, tisztaságára fokozottan figyelni.

Winterich, Karen Page – Mittal, Vikas – Morales, Andrea C.: Protect Thyself: How Affective Self-protection Increases Self-interested, Unethical Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. November 2014. 125, 2, 151–161. DOI: 10.1016/j.obhdp.2014.07.004 • https://www.researchgate.net/publication/264379989_Protect_Thyself_How_Affective_Self-Protection_Increases_Self-Interested_Behavior

JÁRVÁNY-MONITORING – LEXIKONNAL

A *Wikipedia* letöltéseinek statisztikáját elemezve előre jelezhetők a nagyobb méretű járványok – állítják amerikai kutatók.

A 2001-ben alapított *online* enciklopédia tartalma az első pillanattól kezdve rohamosan bővült, és ma már 287 nyelven harmincmillió szócikket tartalmaz. Évek óta a leglátogatottabb weboldalak közé tartozik, egy átlagos forgalmú napon 850 millió cikket töltenek le róla. A statisztikák nyilvánosak, a forgalmi adatokat több kutatáshoz is felhasználták már.

A Los Alamos National Laboratory munkatársai a hatalmas adathalmazból most nyolc, országos méretű fertőző megbetegedés járványszerű kitörésének jeleit olvasták ki. Az adatok hét esetben a járványt 28 nappal előre jelezték. A 2010 és 2014 között vizsgált, összesen 1428 nap 34 ezer adat file-jának mérete 2,7 TB volt.

A kutatók szerint a járványok előrejelzésének még a fejlett infrastruktúrájú országokban is fontos közegészségügyi, gazdasági és szociális haszna lehet. Az Egyesült Államokban például egy-egy influenzaszegzonban a halálos áldozatok száma három- és negyvenkilenc ezer közé esik.

Generous, Nicholas – Fairchild, Geoffrey – Deshpande, Alina et al.: Global Disease Monitoring and Forecasting with Wikipedia. *PLOS Computational Biology*, 13 November 2014. DOI: 10.1371/journal.pcbi.1003892 • <http://www.ploscompbiol.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pcbi.1003892&representation=PDF>

CSAPDA VESZÉLYES LÉGKÖRSZENNYEZŐKNEK?

Ózonréteg-károsító és üvegházhatású légköri szennyezőket megkötni képes porózus szerkezetű, kristályos anyaggá rendeződik az a szerves molekula, amelyet a Houstoni Egyetem kutatói állítottak elő.

A mikropórusos szerkezetet hidrogénkötések tartják össze, mégis 250 Celsius fokig stabil, és bírja a nedvességet is. Belső felülete grammonként több mint 1000 négyzetméter, és tömege 75 százalékának megfelelő mennyiségben képes a halogénezett szénhidrogéneket megkötni. Ilyen halogénezett szénhidrogén például a freon, melyet a Földet érő, élő szervezetre káros UV-sugárzást szűrő felső légköri ózonpajzs legveszélyesebb pusztítójaként tartanak számon.

A szerkezetet összetartó hidrogénkötések felbonthatók, így a pórusos adsorbens viszszaforgatható, újrahasznosítható.

Chen, Teng-Hao – Popov, Ilya – Kaveevitchai, Watchareeya et al.: Thermally Robust and Porous Noncovalent Organic Framework with High Affinity for Fluorocarbons and CFCs. *Nature Communications*, 5, Article number: 5131. DOI: 10.1038/ncomms6131

Gimes Júlia