

A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE



A JÁRVÁNYGÖRBEKTŐL A VÉDŐOLTÁSOKIG

AZ ÚJ KORONAVÍRUSRÓL A 2020-AS
MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPÉN

LECTORI SALUTEM!



FREUND TAMÁS

az MTA elnöke

Összhangban az MTA küldetési nyilatkozatával elnöki programom két legfontosabb eleme az Akadémia tudományos tanácsadói szerepvállalása a közpolitika számára és a tudományos ismeretek iránti társadalmi érdeklődés növelése és kielégítése. Hagyományos rendezvényünk, a Magyar Tudomány Ünnepe kapcsán e két törekvés összefonódik. Ilyenkor egyszerre fordulunk a társadalom tagjaihoz és a döntéshozókhoz. Meggyőződésünk, hogy a tudomány, a politika és a társadalom párbeszéde az ország jólétének, fejlődésének és a váratlan kihívásokkal való eredményes megküzdésének alapvető feltétele.

A tudományos tanácsot, véleményt adóknak rendelkeznie kell a politikai döntéshozók, a társadalom, a média és a tudományos közösség bizalmával. A Magyar Tudományos Akadémia alapítása óta a nemzet bizalmának megőrzését tekinti legfontosabb törekvésének, amit a közvélemény-kutatások rendre vissza is igazolnak. Ez különösen fontos válsághelyzetekben és akkor, amikor egy fontos kérdésben a vélemények eltérők. Az álláspontok nyilvános tudományos fórumokon való bemutatása és megvitatása nagyon fontos mind a különféle válsághelyzetek elfajulásának megelőzése, mind a közvélemény megnyugtató szempontjából. Jól mutatja ezt a Covid-19-válság, amelynek során világszerte és hazánkban is nagyon megerősödött a kormányzók és a tudósok közötti együttműködés, és az egész emberiség egységesen tőlük várja a megoldást, a járvány megfékezését.

A tudósok feladata azonban nem a politika befolyásolása, sokkal inkább a politikusok tájékoztatása. A tudomány egy nagyon fontos forrás a politika számos más forrása között. A politika alakításában a „tudományos tudás” mellett más forrásokból származó „tudások” is szerepet kell hogy játsszanak. Ugyanakkor a tudomány segítségével lehet a legjobban fellépni az áltudományok, elharapózó hiedelmek káros befolyása ellen, és a meghozott döntések hatásainak, következményeinek utólagos ellenőrzésében is elengedhetetlen.

Az olyan válsághelyzetekben, mint amilyen a mostani is, nélkülözhetetlen a tudományos szakértők és a végrehajtó hatalom közötti hatékony együttműködés. Ilyenkor a tudományos szakértelmet felkért személyek és ad hoc felállított testületek tudják a leginkább rendelkezésre bocsátani. Az Akadémiának és a tudományos műhelyeknek, intézeteknek, egyetemeknek a háttországot kell biztosítaniuk a számukra. Az összetett, számos tudományterület közreműködését igénylő, hosszú távon meghatározó kérdésekben pedig az állandó testületek, akadémiák a fő szerep. A Magyar Tudományos Akadémia közel 18 ezer fős köztestülete, az Akadémia szervezete és fórumai egyedülálló lehetőséget nyújtanak mind e háttországot biztosító szerepvállalásra, mind a tudományos közösség célirányos bevonására.

Akadémiánk a Covid-19-járvány kezdetétől fogva fel is vállalta ezt a szerepet. Az MTA Orvosi Tudományok Osztálya vezetésével, további tudományos osztályok bevonásával mozgósította a témában jártas szakembereket. Folyamatosan frissülő forrástár létrehozásával a honlapunkon elérhetővé tettük a hiteles és hasznos tudományos információkat, forrásokat. A Kosztolányi György akadémikus által vezetett Elnöki Bizottság az Egészségért állásfoglalásokkal segítette a tájékozódást. Szakértőket kértünk fel a kulcstémák bemutatására. A kormányzattal közvetlen kapcsolatban lévő, a gyógyszerfejlesztésekben részt vevő szakembereknek konzultációs háttérrel biztosítottunk. Végül lehetőséget adtunk arra, hogy a szakemberek tudásukat, tapasztalataikat megoszthassák a legszélesebb nyilvánossággal is. Ennek nagy sikerű és eredményes példája a Magyar Tudomány Ünnepe – Erdei Anna főtítokárhelyettes, immunológus, a Programtanács elnöke szakmai irányításával szervezett – idei rendezvénysorozata, amely kiemelt témaként foglalkozott a Covid-19-járvány tudományos vonatkozásaival. Kiadványunkkal az ott elhangzottakat szeretnénk a lehető legszélesebb kör számára elérhetővé tenni.

Fogadja bizalommal és érdeklődéssel!

MARATONRA KELL KÉSZÜLNI, NEM SPRINTRE – ÖSSZEFOGLALÓ



ERDEI ANNA

az MTA főtitkárhelyettese, immunológus

A Magyar Tudományos Akadémia a járvány kezdete óta követi a SARS-CoV-2 vírussal és a fertőzés hatására kialakuló betegséggel, a Covid-19-cel kapcsolatos tudományos eredményeket, a gyógyítás lehetséges módjait, a vakcinafejlesztés előrehaladását és az egészségügyi helyzet alakulását. Az MTA 2020 áprilisában ajánlást készített a döntéshozók számára a pandémia rövid és hosszú távú járványügyi kezeléséhez.

A Magyar Tudomány Ünnepe 2020-as rendezvényeinek középpontjában is az új koronavírus okozta járvány súlyosbodása, a lehetséges gyógyszerek és eljárások, a védettséget biztosító vakcinák előállításának lehetőségei, valamint a járványnak a társadalomra gyakorolt hatása állt.

Az egyik legfontosabb megállapítás: a járványok korára kell felkészülni, mivel a zoonózis (az állatról emberre terjedő kórokozók által okozott fertőzés) egyre gyakrabban fordul elő. Ennek hátterében a növekvő népesség, az erdőirtásokhoz vezető urbanizáció áll, aminek következtében az állatok kiszorulnak természetes élőhelyükről, és az emberlakta területeken kénytelenek táplálékot keresni. A zsúfolt élőállat-piacok is súlyos kockázatot jelentenek. Fontos az állatvilágban jelen lévő, az emberre veszélyessé váló vírusok minél korábbi felfedezése, mert csak így van remény az újabb világjárványok elkerülésére.

A járvány magyarországi kialakulásával és terjedésével kapcsolatban elhangzott, hogy az első hullámot a gyorsan meghozott szigorú intézkedésekkel sikerült elfojtani, de mivel nem alakult ki populációs szintű védettség, várható volt az őszi, második hullám. Jelenleg (2020 novemberében) az augusztus végén kezdődő második hullám felfelé ívelő fázisában vagyunk, amikor az R-érték (ami a vírus reprodukciós rátáját mutatja) 2 és 3 között van, miszerint egy fertőzött ember 2-3 másikat fertőz meg. Ez az érték magas, és arra utal, hogy a járvány gyorsan terjed, és nincs kontroll alatt (1 alatti érték esetén nincs járvány).

Az R-érték alakulása megfelelő intézkedésekkel, átgondolt stratégiával és az egyének viselkedésével befolyásolható. Fontos, hogy minél előbb megteszik a szükséges lépéseket, annál kevésbé van szükség szigorú, a gazdasági életet is megbénító intézkedésekre.

Többen kiemelték: ahhoz, hogy a lazítások és szigorítások ördögi köréből ki lehessen lépni, hosszú távú küzdelemre kell készülni az új koronavírus ellen.

A járvány megfékezésére jelenleg az alábbi lehetőségek vannak.

- Mivel nincs specifikus gyógymód, és egyelőre nincs vakcina sem, a vírus terjedését több eszköz és módszer együttes alkalmazásával lehet csak gátolni, megakadályozni.
- Alapvetően fontos az egyes emberek közötti fizikai kontaktusok csökkentése, a fertőzöttek azonosítása és elkülönítése (karantén), a fokozott higiénia (gyakori kézmosás, fertőtlenítés), és kiemelt jelentőségű a maszk használata. Bizonyított, hogy ezek szigorú betartásával kerülheték el a második hullámot Kínában.

A hatékony terápia és vakcina hiánya miatt fontos az egészségügyben dolgozók folyamatos képzése, a legújabb terápiás beavatkozási és diagnosztikai lehetőségek és eljárásrendek naprakész elsajátítása. Az egészségügyi kapacitása azonban véges, rövid időn belül eljuthat oda, amikor nincs elég kórházi ágy és a betegetek ellátó személyzet.

Több előadó foglalkozott az újabb terápiás beavatkozások lehetőségeivel, bemutatták eredményeiket a vírus fertőzőképességét gátló anyagok, molekulák fejlesztésével kapcsolatban. Kiemelendő az első magyar fejlesztésű gyógyszer, amely a tüdőhegesedés gyógyítására alkalmas, és jelenleg a klinikai kipróbálás első fázisában van.

Szintén fontos hazai eredmény, hogy a vírus szaporodását gátló favipiravirt itthon is elő tudják állítani. Felvetődött, hogy a favipiravir elérhető-e a háziorvosoknál a fertőzés kezdetén – amikor a legnagyobb sikerrel alkalmazható – sok terhet venne le a kórházi ellátásról.

Számos előadásban előtérbe került az alap kutatások fontossága, az új koronavírus szerkezetének molekuláris szintű megismerése és az immunrendszer vírusra adott, bonyolult válaszában feltérképezése. Csak ezek ismeretében válik lehetővé a terápiában alkalmazható gyógyszerek kifejlesztése és a járvány kialakulását megakadályozó oltóanyagok előállítása. A ritkán látható, heroikus nemzetközi összefogás eredményeként ez év végére várhatóan több vakcina is elérhetővé válik, de a tömeges gyártásra még további hónapokat kell várni. Azzal minden előadó egyetértett, hogy a megfelelően ellenőrzött és hatékony vakcinával való oltás feltétlenül szükséges az új koronavírus-járvány leküzdése érdekében.



A TUDOMÁNY A COVID-19 OKOZTA TÁRSADALMI SOKK KEZELÉSÉBEN

KOSZTOLÁNYI GYÖRGY

akadémikus, az MTA élettudományi alelnöke, orvos, genetikus, a Pécsi Tudományegyetem professor emeritusa

A SARS-CoV-2 vírus 2020 eleji felbukkanását követően a vezető politikusok nyilatkozataiban korábban nem tapasztalt hangsúlyt kapott a tudomány. A jelentős zavarokat okozó járványhelyzetben gyakran hangzott el a döntéshozók részéről: majd a tudósok megmondják, mi a teendő. Mindig is voltak időszakok, amikor a társadalmi környezet kedvező volt a tudomány számára. A kérdés most az, vajon a Covid-járvány valóban fordulatot hozott-e a tudomány társadalmi megítélésében. Remélhető, hogy az egészségügy végre megkapja az őt megillető, régóta hiányolt kiemelt társadalmi, politikai figyelmet?

A kutatók rendkívüli aktivitással fordultak a virológiai, immunológiai kórfolyamatok, az epidemiológiai történések, majd a gyógyszeres kezelés és a vakcináció felé. Vitathatatlan, hogy az elmúlt hónapokban a tudomány a társadalom figyelmének középpontjába került.

A kutatások, felmérések adatai rendkívül fontos támpontokkal szolgáltattak már eddig is a politikai döntéshozóknak a halálózást és a járvány negatív gazdasági hatásait egyaránt minimalizáló, egymásnak ellentmondó intézkedések meghozatalához. Több elemzés azt valószínűsítette, hogy az egyes országok egészségpolitikája, népegészségügyi rendszereinek általános színvonala jelentős hatással van a morbiditásra és a mortalitásra. Markánsan kirajzolódott, hogy mai globalizált világunkban egy járvány az egészségügyi rendszer alulfinanszírozottságán, rosszul szervezettségén keresztül térdre kényszerítheti a gazdasági, pénzügyi, közlekedési, turisztikai, oktatási, mezőgazdasági és sok más egyéb szférát.

A pandémia élesen rámutatott arra, hogy az országok társadalmi, politikai berendezkedésében az egészségügynek központi helyet kell elfoglalnia, valamint hogy az egészségügy adaptációs készsége, az ellátórendszer infrastrukturális, anyagi és személyi feltételeinek biztosítása világgjárvány nélkül is prioritás kell, hogy legyen.

Az egészségügyön túl a Covid-19-re irányuló rendkívül intenzív tudományos aktivitás meggyőző érv a kutatók, a független tudományos műhelyek társadalmi felelősségének, a tudomány társadalmi hasznosulásának alátámasztására is.



KUTATÓNŐK A JÁRVÁNY FRONTVONALÁBAN - ELŐADÁSOK ÉS KEREKASZTAL-BESZÉLGETÉS

A Covid-19-világgjárvány epidemiológiája

OROSZI BEATRIX PHD

vezető epidemiológus (Innovációs és Technológiai Minisztérium Járvány matematikai és Epidemiológiai Projekt)

Honnan jött a SARS-CoV-2 vírus? Hogyan tud ilyen gyorsan terjedni a népességben? Kinek a legnagyobb a kockázata a Covid-19 súlyos lefolyására? Mi a különbség az első és a második járványhullám között? Megállítható-e a vírus? Hogyan tudjuk legyőzni? Az előadás az epidemiológia és a járvány matematikai modellezés segítségével érdemi, bizonyítékokon alapuló válaszokat igyekszik adni a fenti kérdésekre.

A mikrobióta jelentősége a multirezisztens baktérium kolonizációjában

SZABÓ DÓRA

az MTA doktora, mikrobiológus, a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Orvosi Mikrobiológiai Intézet igazgatója

Az előadás bemutatja a mikrobiom szerepét a Covid-19-pandémia vonatkozásában, aminek egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a mikrobiológiai kutatások területén. Az emberi szervezetben élő mikroorganizmus-populáció egészsége nagyban elősegíti a fertőző kórokozókra adott immunválaszt, és a vírusfertőzésnek kitett létfontosságú szervek védelmét is támogatja. A pandémia során az antibiotikumok fokozott használata és az intenzív osztályon kezelt betegek megemelkedett száma a multirezisztens kórokozók további előretöréséhez vezet,



így különösen fontos, hogy az Orvosi Mikrobiológiai Intézetben ígéretes eredmények születtek a multirezisztens kórokozók gasztrointesztinális kolonizációjában szerepet játszó mechanizmusok megismerésére.

A Covid-járvány hatása a kapcsolathálózatokra

ALBERT FRUZZINA PHD

társadalomtudós, egyetemi tanár (Semmelweis Egyetem Egészségügyi Köszolgálati Kar Mentálhigiéné Intézet), tudományos tanácsadó (TK Szociológiai Intézet)

Az előadás az emberi kapcsolatok felől vizsgálja a járványt. A magyar kapcsolathálózatoknak néhány olyan jellemzőjét mutatja be, amelyek relevánsak a járvány szempontjából, vagy amelyek kutatásának fontosságára épp a járvány hívta fel a figyelmet. Szót ejt még a társadalmi távolságtartás veszélyeiről is.

Covid-19 – a betegágy melletti megfigyelések tudományos értéke

MÜLLER VERONIKA

az MTA doktora, tüdőgyógyász, a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Pulmonológiai Klinika igazgatója

2020 márciusában a Magyarországon is megjelent pandémia alapjaiban változtatta meg a betegellátást. Az új koronavírus azonnali és biztos evidenciákat nélkülöző változásokat hozott az egészségügyi ellátásban. Más országok tapasztalataira építő, gyors és megalapozott ismeretekre volt szükség a betegek magas szintű ellátásának biztosításához. Az előadásban szó esik a Semmelweis Egyetem által hozott intézkedésekről, hatásukról a kór állapot ellátására, a speciális helyzet adta tudományos összefogásról, továbbá az eredmények igényes és szakszerű interpretálásának fontosságáról.

A Sigma-1 receptor szerepe. A legújabb kutatási eredmények

FEKETE ANDREA PHD

gyermekgyógyász (Semmelweis Egyetem I. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika), az MTA-SE Lendület Diabétesz Kutatócsoport vezetője

Az előadás ismerteti, hogy a Sigma-1 receptor serkentése miként javíthatja a koronavírus-megbetegedések szövődményeként kialakuló tüdőgyulladást és szöveti hegesedést. Mindez olyan, a piacon ma is elérhető gyógyszerrel valósítható meg, amely a fő terápiás hatás mellett mintegy „mellékhatásként” serkenti ezt a receptort. Válaszokat fogalmaz meg többek között olyan kérdésekre, mint hogy a jelen helyzetben miért tud gyorsabban reagálni egy egyetemi spin-off vállalkozás, mint a multinacionális cégek, és miért fontos az alapkutatás mellett a translációs, innovatív szemlélet.



MIT TANULTUNK A KORONAVÍRUS-JÁRVÁNYBÓL? - KUTATÁS, VÉDEKEZÉS, TERÁPIA

JAKAB FERENC PHD

virológus, egyetemi tanár, a Pécsi Tudományegyetem Szentágotthai János Kutatóközpont Virológiai Kutatócsoportjának vezetője, a Koronavírus-kutatási Akciócsoport vezetője

Világjárvány idején a vezető gyógyszergyárak, biotechnológiai laboratóriumok versenyt futnak az idővel és képletesen egymással is, hogy mielőbb hatékony védőoltást fejlesszenek. A vakcinafejlesztések gyorsasági rekordját a mumpsz tartja 4 évvel, viszont vannak olyan vírusok, pl. a HIV, amelyek ellen több évtizede sem sikerült hatékony védőoltást kifejleszteni.

Ehhez képest a SARS-CoV-2 elleni védőoltások fejlesztésében már az elmúlt háromnegyed évben is hatalmas előrelépések történtek. A világon zajló mintegy 180 védőoltás-fejlesztési projektből 6-8 az utolsó klinikai kísérleti fázisban tart, ami azt jelenti, hogy a nem túl távoli jövőben, a megfelelő ellenőrzési eljárásokat követően törzskönyvezett vakcina lesz belőlük.

A vírus megjelenése után nem sokkal megkezdődött a terápiában alkalmazható gyógyszerek utáni kutatás is: egyrészt vizsgálják az újonnan szintetizált, még kutatási fázisban lévő vegyületeket, másrészt „újrarendelnek” a meglévő gyógyszerkincset.



VÍRUSELLENES TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEK A COVID-19-FERTŐZÉS KEZELÉSÉRE

KESERŰ GYÖRGY MIKLÓS

akadémikus, gyógyszerkutató vegyész, a Természettudományi Kutatóközpont Gyógyszerkémiai Kutatócsoportjának vezetője, a Koronavírus-kutatási Akciócsoport tagja

A Természettudományi Kutatóközpont Gyógyszerkémiai Kutatócsoportja 2020. március elején kapcsolódott be a Magyar Koronavírus-kutatási Akciócsoport munkájába azzal a feladattal, hogy gyógyszertervezési és gyógyszerkémiai tevékenységgel támogassa a Covid-19 elleni hazai védekezést. A kutatócsoportban egy rövid és egy hosszabb távú kutatási programot indítottak, amelyek az új koronavírus-fertőzést okozó SARS-CoV-2 elleni terápiás lehetőségek kutatását tűzték ki célul.

A járvány gyors kezelésére felmerülő lehetőségek közül a kutatócsoport egy széles spektrumú antivirális gyógyszer magyarországi kutatását, fejlesztését és klinikai vizsgálatát kezdte meg. A hatóanyag előállítására szolgáló eljárás kidolgozását követően a klinikai vizsgálatokra alkalmas gyógyszerkészítmény több hazai cég együttműködésében valósult meg. A klinikai kutatásokat a Kovács L. Gábor akadémikus vezette magyar HECRIN konzorcium végzi. A klinikai vizsgálatok célja a gyógyszerkészítmény hatékonyságának és biztonságosságának tudományos igényű igazolása Covid-19-fertőzésben. A fejlesztés célja, hogy a magyar

koronavírus-betegeket hazai gyártású gyógyszerrel láthassák el.



A hosszabb távú kutatási program egy új, kifejezetten a Covid-19-fertőzést okozó vírus elleni terápia kifejlesztésére irányul, amelyben a magyar kutatók az Oxfordi Egyetemmel és az izraeli Weizmann Intézettel működnek együtt.

COVID-19 – VAKCINÁK, TESZTEK ÉS PROTESZTEK – KEREKASZTAL-BESZÉLGETÉS

Résztevők:

BUZÁS EDIT akadémikus, immunológus

FALUS ANDRÁS akadémikus, immunológus

MOLDVAY JUDIT PHD, tüdőgyógyász főorvos

SARKADI BALÁZS akadémikus, orvos, biokémikus

Vajon a november 11-én életbe lépett szigorú korlátozások elegendőek lesznek a járvány megállításához, vagy csak a vakcina hozhat megoldást? A résztvevők a távolságtartás és a higiéniai szabályok betartása mellett kiemelték a maszkviselés fontosságát, hiszen a vírusterhelés mértéke korrelál a betegség súlyosságával, márpedig a maszkok csökkentik a vírusterhelést. Ha maszkot viselünk, kisebb eséllyel tapadnak meg a vírusok az orrban, a gégeben és a légcsőben található csillószőrös hengerműhártyán, a vírus fő behatolási helyén. Ebben a sejtípusban rendkívül sok az ACE2-receptor, amelynek kulcsszerepe van a vírus megtapadásában.

Sarkadi Balázs bemutatta a vírust, hiszen annak jellegzetes szerkezetét és működését használják ki a különféle, részletesen ismertített vakcinák. Falus András hozzátette, hogy a célzott és kívánt immunválaszt illetően a T-sejtes, adaptív immunitásnak van döntő szerepe, de nagyon fontos a természetes immunválasz is. A megfelelő vakcinának – és ennek az oltásellenesség szempontjából is van jelentősége – biztonságosnak és hatékonynak kell lennie, vagyis megfelelő immunválaszt kell kiváltania.

Akkor lesz több információnk a vakcinák megfelelőségéről, ha több tízezres populációkon lehet kipróbálni, hogy hányan és mennyire lesznek védettek a fertőzés ellen.



Most úgy tűnik, több hatékony vakcina is lesz. De mi alapján lehet majd vakcina és vakcina között választani immunológiai szempontból?

Az ideális vakcina tömegesen elérhető és hatékony is – mondta Sarkadi Balázs. Kérdés, hogy lesz-e ilyen. Az RNS-vakcinákat például –70–80 °C-on kell tárolni a beadásig, és erre nem feltétlenül van felkészülve a magyarországi infrastruktúra. Bizonyos vakcinák körül pedig nagy a bizonytalanság, az orosz például sok kritika érte amiatt, hogy a fejlesztés egyes lépései nem pontosan követhetők, ráadásul a sürgősségi engedélyezés megelőzte a 3. klinikai kísérleti fázist.

Falus András szerint egyáltalán nem biztos, hogy egyetlen vakcinát kell választani, hiszen a fertőzés előfordulása, a tünetek súlyossága például jelentősen függ az életkortól. Vizsgálni kell azt is, hányszor kell ismételni a vakcinációt, és milyen mértékű memóriát váltanak ki az egyes védőoltások.

Korábban sokan azt gondolták, ez a járvány hasonló lesz egy influenzajárványhoz, azonban talán most már a kétkedők is tisztában vannak vele, hogy sokkal súlyosabb betegségről van szó. A WHO adatai szerint influenzában évente 300–500 ezer ember hal meg világszerte, Covidban viszont már több mint 1,3 millióan hunytak el. A betegségprofil is fontos különbségekről árulkodik.

A társbetegségek közt nagyon gyakori a 2-es típusú diabétesz, az elhízás és a daganatos betegségek.

Moldvay Judit és Falus András beszélt a súlyos lefolyású Covid-megbetegedésekre jellemző bradikininiviharról és a bradikininfelszabadulás káros következményeiről. Ezzel kapcsolatban Falus felhívta a figyelmet a D-vitaminra mint terápiás megoldásra, ugyanis a D-vitamin gátolja a bradikinintermelést.



FERTŐZÉSTERJEDÉSEK ADATALAPÚ MODELLEZÉSE, AVAGY HÁLÓZATOK A KORONAVÍRUS-JÁRVÁNY MODELLEZÉSÉNEK SZOLGÁLATÁBAN

KARSAI MÁRTON PHD

fizikus, hálózatkutató, a CEU Hálózat- és Adattudományi Tanszékének egyetemi docense, a Magyar Adatszolgáltató Kérdőív (MASZK) adat-elemző csoportjának vezetője

A koronavírus elsősorban társas érintkezéseink során kaphatjuk el, így szociális hálózataink kulcsfontosságú szerepet játszanak a járvány terjedésének megértésében és megállításában. A globális koronavírus-járvány messzire ható következményekkel járó döntések gyors meghozatalára kényszeríti a járványügyi szakembereket: Érdemes-e bezárni az iskolákat? Az időseket védjük nagyobb erővel, vagy a fiatalok közti kontaktusokat próbáljuk meg csökkenteni? Hasonló vagy egészen más stratégiát érdemes-e alkalmazni, ha Budapesten vagy a vidéki nagyvárosokban terjed a vírus? Ilyen és ehhez hasonló kérdésekre a járványterjedési modellek adhatják meg a választ.

A sikeres modellezéshez azonban pontos és friss adatokra van szükség, amelyek nemcsak az emberek pillanatnyi szokásairól, hanem kapcsolati és mobilitási mintázataikról, valamint azok változásáról is pontos képet adnak. Az előadás egy ilyen adatgyűjtést elősegítő rendszert, a koronavírus-járvány által okozott kapcsolattartási és társadalmi változásokat kutató, a Szegei Tudományegyetem munkatársai által működtetett Magyar Adatszolgáltató Kérdőívet (MASZK) és az abból kinyert eredményeket mutatja be.

Az előadás az egyszerű fertőzési elmélettől eljut a modern, adatalapú gyakorlatig, különös figyelmet fordítva a koronavírus-világjárvánnyal kapcsolatos legújabb eredményekre. Ezenkívül szó esik majd arról, hogy milyen eredmények várhatóak egy hazai, a Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézetrel együttműködésben fejlesztett, hálózatalapú modell szerint.



AZ ÚJ KORONAVÍRUS SZERKEZETE ÉS FUNKCIÓJA: AZ ALAPKUTATÁS EREDMÉNYEITŐL A TERÁPIÁS ALKALMAZÁS LEHETŐSÉGÉIG – AZ MTA VII. KÉMIAI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK TUDOMÁNYOS KONFERENCIÁJA

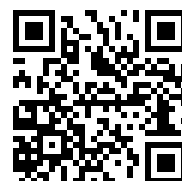
A Kémiai Tudományok Osztálya által szervezett konferencián elhangzó előadások tájékoztatást adnak a koronavírus szerkezetéről és hatása közötti összefüggésekről molekuláris vonatkozásairól és a terápiás célra alkalmas molekulák kifejlesztésére irányuló hazai kutatások eredményeiről. Felvonultatják a kutatási módszerek széles körét a molekula-modellezéstől az immunológiáig. Tájékoztatást adnak egy igen sikeres ipari alkalmazásról is, mely konkrét példán mutatja be, hogyan juthatunk el a molekuláris alapkutatótól az alkalmazott kutatáshoz és a fejlesztésen keresztül a gazdasági eredményig. Az interdiszciplináris rendezvény nemcsak a kémikusok érdeklődésére tarthat számot, hanem azokéra is, akik kíváncsiak a Covid-19-világjárvány feltartóztatásának tudományos lehetőségeire.



tunk el a molekuláris alapkutatótól az alkalmazott kutatáshoz és a fejlesztésen keresztül a gazdasági eredményig. Az interdiszciplináris rendezvény nemcsak a kémikusok érdeklődésére tarthat számot, hanem azokéra is, akik kíváncsiak a Covid-19-világjárvány feltartóztatásának tudományos lehetőségeire.

A COVID-19-KUTATÁSOK EREDMÉNYEI

Az EMMI által szervezett konferencia az új típusú koronavírus megfékezése és a Covid-19-fertőzésben szenvedők gyógyítása érdekében végzett tudományos kutatások eredményeit összegezte.



A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE



A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE

Az 1825-ös pozsonyi országgyűlésen november 3-án ajánlotta fel gróf Széchenyi István birtokai egyévi jövedelmét egy magyar tudós társaság létrehozására. Hagyományosan ehhez a naphoz kötjük a Magyar Tudományos Akadémia megalapítását. A jeles alkalomra emlékezve az MTA már 1997 óta szervez különböző rendezvényeket, 2003-ban pedig az esemény hivatalos rangra emelkedett: az Országgyűlés november 3-át a Magyar Tudomány Ünnepévé nyilvánította. A tudományünnep az évek során egy hónapos rendezvénysorozattá nőtte ki magát, amelynek keretében országszerte, sőt határainkon túl is gazdag programkínálattal várják az érdeklődőket. Az MTA 18 000 fős, 16 000 hazai és 2000 – a szomszédos országokban és szerte a nagyvilágban élő – határon túli tagot számláló köztestületére alapozó, több száz eseményt – előadásokat, konferenciákat, kerekasztal-beszélgetéseket, interaktív bemutatókat, kiállításokat – magában foglaló rendezvénysorozatának fő célja a tudomány és a tudományos módszertan népszerűsítése, a legfrissebb tudományos eredményeknek a széles nagyközöniséggel való megismertetése, a tudomány és a társadalom kapcsolatának megerősítése, valamint az egyre inkább terjedő áltudományos nézetek elleni küzdelem.

További információ:

mta.hu

tudomany.hu

www.youtube.com/c/MTA1825

www.facebook.com/MTA1825/