

(DIABFÓRUM)

WWW.DIABFORUM.HU

„Diabétesz technológiák”

14. OLDAL

TARTALOM

Diabétesz Világnap



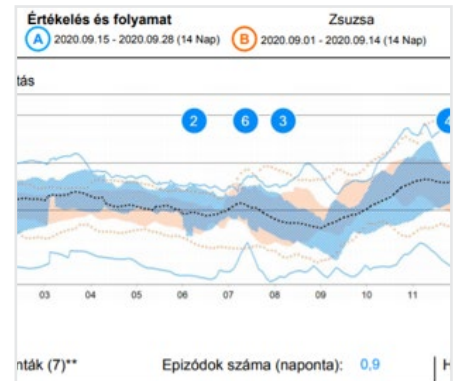
4 WDD 2020: Az ápoló és a cukorbetegség

Gyermeke diabetes



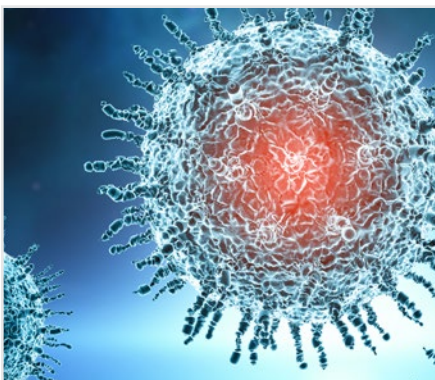
14 Diabétesz technológiák

DCont+CGM



22 A telemedicina két formája

COVID-19



31 Az út a hírektől a tudományos ismeretek felé

Kishírek, kutatások



60 Gyermekkorban észlelhető a 2-es típusra való hajlam

Táplálkozás, diéta



66 CEOSZ Receptverseny

06 Diab-hírek

13 Magyarországon forgalmazott vércukorcsökkentő szerek

20 Szurikáta hírek

30 COVID-19 számokban

38 A pandémia és a gyerekek

40 COVID-lapszemle

57 Egészségpolitikai lapszemle

67 Pesco-mediterrán étrend

70 Receptek

A DIABFÓRUM MAGAZIN MEGJELENÉSÉNEK TÁMOGATÓI





MÁR HÉT HÓNAPJA A KORONAVÍRUS PANDÉMIA HATÁROZZA MEG AZ EGÉSZ ÉLETÜNKET...

Bár magazinunk neve DiabFórum, ez évben immár ez a 3. szám, mely elsősorban nem a diabéteszről, hanem a koronavírus pandémiával foglalkozik. Témaválasztásunkat ugyanaz határozza meg, ami a világ minden országában a lakosok életvitelét, a gazdaság és az egészségügy működését. Magyarország e sorok írásakor – október 11-én – a kimutatott COVID fertőzések számát tekintve 188 országból a korábbi 100. körüli helyről a 73-ra ugrott előre, az egymillió főre eső halálozások számát tekintve pedig a 63. helyen állunk. A szakemberek szájából elhangzó, magazinunkban olvasható nyilatkozatok szerint a tényleges esetszám az ismert 2-5-szöröse lehet, de a változatlanul elégtelen tesztelési kapacitás miatt ez rejtve marad. Ezt erősen valószínűsíti a kétszer többet tesztelő Csehország 100 ezer feletti esetszáma, alacsonyabb halálozási ráta mellett.

Az ebből következő probléma sokrétű: a járványügy kezéből kicsúszott az ellenőrzés, már nem képesek a kontaktok felderítésére. Ebből következően teljes bizonytalanságban vagyunk azt illetően, hogy ha valakivel főként zárt térben találkozunk, nem tünetmentes vírusterjesztő-e. Féltő, hogy a fertőzöttek korának felfelé tolódása miatt nem lesz-e szükség egyszerre több ezer beteget kórházba felvenni és intenzív osztályon ápolni, esetleg lélegeztetőgépre helyezni. Ekkor viszont az egészségügyi ellátórendszer összeomlik, mivel hiába dobott ki a kormány 300 milliárdot 16.000 lélegeztetőgépre, a kétezer intenzív nővér és azonos számú intenzív terápiás szakorvos csupán e gépek töredékét képes kezelni. (És akkor még nem beszéltünk a szívinfarktusos, sztrókos, műtét utáni, stb. szintén intenzív ellátást igénylő betegekről). Hiába porosodnak a (még 2,5 milliárdért felépítendő?) raktárban a lélegeztető gépek, a közmédiában elhangzó, folyamatosan optimizmust sugárzó állítások ellenére, a súlyos betegek ugyanúgy meghalnak, mint az tavasszal Bergamóban, New Yorkban vagy másutt történt, igaz, ott a lélegeztető gépek hiánya miatt.

Marad tehát minden, az egészségét óvni kívánó, tudatos állampolgár számára egyedül az egyéni védekezés lehetősége: szigorú, megfelelő minőségű maszk használata, a szociális távolságtartás, ahol ez lehetséges és a rendszeres kézmosás. Ez fokozottan érvényes a cukorbeteg esetében, főként, ha idősebbek, súlyfeleslegük és hipertóniájuk is van.

Betegeink közül tavasszal senki nem lett koronavírus fertőzött. Most két középkorú férfibetegem esett át a Covid-on, mindkettő otthonában, egyik enyhe, másik súlyosabb tünetekkel. Magam a tavaszi időszakhoz hasonlóan egyelőre az év végéig kerülöm a betegekkel való kontaktust: asszisztensem felírja a szükséges gyógyszereket, kiadja az igazolásokat, én pedig a rendelésem végére bemegyek, és a felhőbe küldöm fel a recepteket. Teszem ezt amiatt, mert a helyzet nagyságrendekkel súlyosabb, mint a járvány első hullámánál volt, bár (tudom miért), tavasszal szemben nem tiltották meg a 65 év feletti orvosok betegellátó tevékenységét.

Tehát mindnyájan nehéz időkkel nézünk szembe, de nincs más választásunk. Nagyon jó lenne, ha a döntéshozók (köztük az egészségügyért is felelős, de a feladatára alkalmatlan minisztert helyettesítő belügyminiszter) az orvosszakmával karöltve képes lenne meghozni a szükséges szigorító intézkedéseket, elérni a tesztelések számának emelését és a megemelő orvos- (és remélhetően szakdolgozó-) bérek nyomán felmerülő problémákat úgy menedzselni, hogy a pandémia közepén ne omoljon össze az egészségügy. Bár sikerülne.

a főszerkesztő:

FELELŐS KIADÓ

Renomédia Kft.
1052 Budapest,
Simmelweis u. 14.

FELELŐS SZERKESZTŐ

Tusor Ildikó

FŐSZERKESZTŐ

Dr. Fövényi József

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Dr. Fövényi József
belgyógyász,
diabetológus

Prof. Dr. Soltész Gyula
gyermekgyógyász
diabetológus

TECHNIKAI HÁTTÉR

Simony József
info@selfmed.pro
www.selfmed.pro

A megjelent cikkek, anyagok csak a szerkesztőség hozzájárulásával sokszorosíthatók.

A kéziratokat, fotókat az alábbi e-mail címre várjuk:
info@diabforum.hu

A hirdetések tartalmáért a Kiadó nem vállal felelősséget. A Kiadó minden jogot fenntart.

www.diabforum.hu

DIABÉTESZ VILÁGNAP 2020

AZ ÁPOLÓ ÉS A CUKORBETEKSÉG

A 2020-as Diabétesz Világnap témája „Az ápoló és a diabétesz.” A kampány célja, hogy felhívja a figyelmet az ápolók meghatározó szerepére a cukorbetegség ellátásában, gondozásában.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szerint

- ➔ A (női és férfi) ápolók, asszisztensek az egészségügyi szakemberek 59%-át teszik ki
- ➔ A világon fellelhető ápolói munkaerő száma 27,9 millió, ebből 19,3 millió szakápoló
- ➔ A nővérek globális hiánya 2018-ban 5,9 millió volt. A hiány 89%-a az alacsony és közepes fejlettségű országokra koncentrálódik.

A képzett és foglalkoztatott ápolók számának évente 8%-kal kell(ene) növekednie, hogy 2030-ig kiküszöböljék a szakma riasztó hiányait.

A WHO becslései szerint a Társadalmi Fejlesztési Célok (SDG) által kitűzött célok 2030-ig történő megvalósításához szükséges teljes beruházás 3.9 billió (3.900 milliárd!) USA dollárt tesz ki – ennek 40%-át az egészségügyi munkaerő javadalmazására kell fordítani.

Az egészségügyi munkaerőbe történő befektetés képes arra is, hogy más fejlesztési célokat befolyásoljon a szegénység felszámolásában, a mindenkit befogadó és magas szintű oktatás biztosításában, a nemek közötti egyenlőség elérésében a nők foglalkoztatása és társadalmi szerepvállalása révén, valamint a tisztességes munkafeltételek és a fenntartható gazdasági növekedés előmozdításában.

A Nemzetközi Diabétesz Szövetség (IDF) közvetlenül tárgyal a döntéshozókkal és az ápolókkal azokról a lépésekről, amelyeket meg lehet tenni annak biztosítására, hogy az egészségügyi szakemberek felkészültebbek legyenek a hatókörükben élő diabéteszesek nívósabb ellátására a jobb oktatás és finanszírozás révén.

Ápolók: megkülönböztetett figyelemmel a cukorbetegség irányában

Az ápolónők, mint a társadalmak nagyra becsült tagjai, kiemelkedő munkát végeznek a sokféle egészségügyi problémával küzdő embereknek való segítségnyújtásban. Erre mind a már cukorbetegeknek, mind a magas diabétesz kockázattal élőknek egyaránt szükségük van.

A cukorbetegség számos kihívással néz szembe, és speciális oktatásukhoz elengedhetetlenül szükséges, hogy

a nővérek/asszisztensek rendelkezzenek az ehhez szükséges készségekkel. Az IDF igyekszik segíteni az ápolókat abban, hogy jobban megismerjék a diabétesz természetét és megszerezzék a betegek hatékony edukációjához a szükséges tudást, mely révén javítani képesek a diabéteszesek állapotán.

[Online tanfolyamok](#) keretében diabétesz edukátorok segítenek a nővéreknek a megfelelő ismeretek és készségek elsajátításában.

Diabétesz: Az ápolók megváltozott szerepe

Mivel a cukorbetegség száma világszerte folyamatosan növekszik, az ápolók és más egészségügyi szakemberek szerepe egyre fontosabbá válik a diabétesz és következményei kezelésében. Az ápolónők gyakran az első, és néha egyetlen egészségügyi szakemberek, akikkel egy cukorbeteg találkozik, ezért alapvető fontosságú a helyzet első felmérése, a gondozásba és kezelésbe vétel minősége.

Az ápolók kulcsszerepet játszanak a következőkben

- ➔ A cukorbetegség korai diagnosztizálása a kezelés minél korábbi elkezdésében.
- ➔ A cukorbetegség kioktatása önmaguk kezelésére és az ehhez szükséges pszichológiai támogatás biztosítása a szövődmények lehetséges megelőzésében.
- ➔ A 2-es típusú diabéteszesek kockázati tényezőinek felmérése, kezelése az életkilátások optimalizálása céljából.

Nagy szükség van a folyamatos további oktatásra, az ehhez szükséges anyagiak biztosítására, hogy szerte a világon az ápolók rendelkezzenek azon ismeretekkel és készségekkel, melyek a 2-es típusú diabétesz kockázatával rendelkező személyek egészséges életvitelre nevelését teszik lehetővé.

Az egészségügyi szolgáltatóknak és a kormányoknak ezért fel kell ismerniük az oktatásba és képzésbe történő befektetés fontosságát. Megfelelő szakértelemmel az ápolónők változást hozhatnak a cukorbetegség számára.

A cukorbetegség és a diabétesz által fenyegetettek nevében [az IDF arra kéri a nemzeti kormányokat](#), hogy ismerjék el és segítsék elő az ápolók szerepét a cukorbetegség ellátásában.



International
Diabetes
Federation



world diabetes day
14 November



10-ből 1
ember él
diabéteszsel

ÁPOLÓK: MEGKÜLÖNBÖZTETETT FIGYELEMMEL A DIABÉTESZRE

A diabéteszsel élőknek támogatásra van szükségük ahhoz, hogy megértsék állapotukat és hogy hogyan éljenek vele.

Fejlessze diabéteszsel kapcsolatos ismereteit:

www.worlddiabetesday.org/nurses

[#NursesMakeTheDifference](https://twitter.com/NursesMakeTheDifference)

✓ AZ EGY CSEPP FIGYELEM ALAPÍTVÁNY FIATALOKNAK SZÓLÓ EGÉSZSÉGPROGRAMOKKAL ERŐSÍT AZ ONLINE TÉRBEN

15 ÉVES AZ EGY CSEPP FIGYELEM ALAPÍTVÁNY

Újabb, fiataloknak szóló egészségprogramokkal készül az új tanévben az Egy Csepp Figyelem Alapítvány – hangzott el a szervezet sajtótájékoztatóján. A kezdeményezések célja átfogó ismeretek közvetítése az egészséges életmód, a sport és a táplálkozás szerepéről az olyan krónikus betegségek megelőzéséért, mint a cukorbetegség és az elhízás.

A sajtórendezvényen olyan hírességek kampányoltak a rendszeres testmozgás fontossága mellett, mint a gasztroblogger Fördös Zé, Erős Antónia, Szellő István és Rábai Balázs műsorvezetők, valamint Kusztor Péter

cukorbeteg profi kerékpáros. Ősszel online program is indul az 1-es típusú diabéteszrel élő fiatalok elfogadásáért, a közösségi médiában aktívan kommunikáló sorstársaik bevonásával.

A felnőtt cukorbetegek száma az utóbbi két évtizedben csaknem 70%-kal emelkedett, míg a diabéteszrel élő gyermekek száma lassú, fokozatos emelkedést mutat – mondta el a Magyar Diabetes Társaság elnöke, **prof. Dr. Kempler Péter** az Egy Csepp Figyelem Alapítvány sajtótájékoztatóján. Ezért is fontos, hogy a civil szervezet a cukorbetegségről és annak veszélyeiről szóló egészségprogramokkal, online kommunikációs kampányaival elérje a fiatalokat és a családokat.

A koronavírus-járvány miatt ebben az évben a tervezett kezdeményezé-

sek nagy részét nem hagyományos módon rendezik meg az alapítvány. **TEENS** néven idén új, online egészségprogram indul pilot jelleggel a 13-14 éves korosztály számára két iskolában. A félnapos program célja helyes életvezetési minta közvetítésével olyan krónikus betegségek megelőzése, mint az elhízás, a cukorbetegség, a kardiovaszkuláris elváltozások, a hipertónia. Az új kezdeményezés mellett ebben a tanévben is megtartjuk újabb iskolák részvételével a 2 évvel ezelőtt indított KiDS elnevezésű diabétesz képzést, melyet a Nemzetközi Diabétesz Szövetség (IDF) hozott létre 6–14 éves általános iskolások, valamint szüleik és tanáraik számára. A program a cukorbetegség megismerésére, a 2-es típusú diabétesz megelőzésére és a diabéteszrel élő gyerekek elfogadására irányuló iskolai program. A TEENS és a KiDS főtámogatója a Sanofi- Aventis Zrt.

Folytatódik az Egy Csepp Figyelem Alapítvány felnőtt oktatási programja, a 7 éve indított „Belevalók” is. Az ingyenes képzés célja, hogy az óvopedagógusokat és tanítókat felkészítse a cukorbeteg gyerekek körüli mindennapi feladatokra. Eddig 50 állomáson csaknem 4000 pedagógus szerzett ismereteket a diabéteszrel élő kicsik gondozásáról. Szakmai partnerként a Magyar Diabetes Társaság és a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége segíti a „Belevalókat”, amely része az ELTE Tanító- és Óvóképző Kar hivatalos képzési programjának. Az oktatási program támogatója a 77 Elektronika Kft. és a Sanofi-Aventis Zrt.

Az Egy Csepp Figyelem Alapítvány törekvése az is, hogy a cukorbetegek





és a betegség rizikófaktorával élők konkrét válaszokat, gyakorlati tanácsokat kapjanak a mindennapokban felmerülő kérdéseikre. Ezzel a céllal indítja el a Novo Nordisk támogatásával a diabétesz edukátor szakértői csapatot és a Diabétesz Nagykövetségi rendszert.

Minap ismételten a Tour de Hongrie-n versenyeztek a Team Novo Nordisk cukorbeteg profi kerékpárosai, és példájukkal megmutatták, hogy betegsüktől függetlenül kiemelkedő sporttevékenységre is képesek lehetnek a diabéteszrel élő fiatalok. Ezt a küldetést Egy Csepp Figyelem Alapítvány is zászlójára tűzte, és kommunikációs kampányt indít ősszel a cukorbeteg gyermeket nevelő szülők számára a rendszeres mozgásról.

További újdonság, hogy **ősztől a közösségi médiában aktívan kommunikáló 1-es típusú cukorbeteg fiatalok segítik az Egy Csepp Figyelem Alapítvány küldetését.** A rendhagyó edukációs videósorozat során testközelből ismerhetjük meg életüket, ezzel is segítve a diabéteszrel élők elfogadását.

Legnagyobb éves eseményét, az **Egy Csepp Világnap – családi egészségnapot**, a november 14-ei nemzetközi diabétesz világnaphoz kapcsolódóan

tervezi megrendezni az alapítvány. Felelős civil szervezetként a programokat új platformra helyezi, főtámogató a magyar Dcont© vércukormérőket fejlesztő 77 Elektronika Kft.

Idén megújul a **Cseppont Patika-program**, valamint a gyógyszerészeti gondozás protokollja is. Az alapítvány 15 évvel ezelőtt a gyógyszerészekkel szakmai együttműködésben teremtette meg a patikai gondozás lehetőségét. A kezdeményezéséhez csatlakozó Cseppont Patikák egész évben lehetőséget biztosítanak jelképes összegért a vércukorszint és több helyen a vérnyomás ellenőrzésére is. Az Alapítvány hagyományosan májusban és novemberben meghirdeti a Cseppont Patikahetek elnevezésű programját. Ezalatt egyes gyógyászati segédeszközökhöz és tesztszettekhez kedvezménytel juthatnak a vásárlók, így a rendszeres otthoni szűrésre is lehetőségük nyílik. A program támogatója a Beurer Medical Hungary Kft., és szeptembertől az Egy Csepp Figyelem Alapítvány gyógyszerészeti gondozáshoz kapcsolódó programjaiban a vércukormérés kizárólagos támogatója a 77 Elektronika Kft.

Az Egy Csepp Figyelem Alapítvány lakossági szűréseivel idén is járta az

országot, amikor a vírushelyzet lehetővé tette, a sárga szűrőszátrak megjelentek népszerű sporteseményeken, családi egészségnapokon és nemrégiben a fővárosi állatkert látogatói is részt vehettek vércukor- és vérnyommérésen. A program támogatója a magyar Dcont© vércukormérőket fejlesztő 77 Elektronika Kft., a Beurer Medical Hungary Kft. és a Berlin-Chemie / A. Menarini Kft.

A Magyarország Cukormentes Tortája versenyt is sikerült megrendezni, melyet 2012-ben az alapítvány hívott életre. Az idei győztes torta a Szentivánéji Álom lett, melyet a pilisszentiváni JÓkenyér cukrászcsapata készített Dienes Andrea cukrászmester vezetésével. A nyertes édesség több mint 400 cukrászdában kapható az országban. A verseny főtámogatója kezdetektől a 77 Elektronika Kft. Támogatója a Beurer Medical Hungary Kft. és a Diabess Kft. A program szakmai partnere a Magyar Cukrász Iparosok Országos Ipartestülete, a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége és a Wessling független laboratórium.

További információ:
egycseppfigyelem.hu

CUKORBETEGEK A VOLÁNNÁL

Az egészségügyi alkalmasság megállapításakor Magyarországon is az Európai Bizottság 2009/113/EK irányelvét veszik figyelembe. Eszerint a cukorbetegség a gépjármű vezetői alkalmasságot befolyásoló, de nem kizáró egészségi állapot. Diabéteszes betegek esetén szakorvosi vélemény szükséges. Megkötés, hogy a betegnél ne forduljon elő súlyos hipoglikémiás rosszullét. A beteg tisztában legyen a hipoglikémia bevezető tüneteivel, a hipoglikémia kockázataival és annak elhárításával. A nem hivatásos járművezetői engedély meghosszabbítására vonatkozó szakvélemény nagyrészt a beteg nyilatkozatán alapul.

Cukorbetegségeknél a vezetési képességet számos egyéb tényező befolyásolhatja, ezeket tekintjük át egy közelmúltban megjelent közlemény – „Accident Analysis and Prevention 134 (2020) 105354 – alapján. A diabétesz az autóvezetés baleseti rizikófaktora lehet. A hipoglikémiás esemény hozzájárulhat a baleseti veszély kialakulásához.

Az Amerikai Diabetes Társaság ajánlása szerint a hipoglikémiás anamnézis részletes feltárása elengedhetetlen a vezetési alkalmasság megállapításához, azonban ez sokszor nehézségbe ütközik, mivel a betegek nem mindig emlékeznek a hipoglikémiás eseményre, ill. vonakodnak bevallani. A hipoglikémia következtében kialakuló kognitív funkciók, különösen a figyelem, végrehajtó funkciók romlása órákon át észlelhető maradhat a vércukor normalizálódását követően is. A hipoglikémia rizikó feltárása mellett más tényezők vizsgálata is fontos lenne, hogy a megfelelő vezetési kockázat felállítható legyen. Ezek:

Kognitív funkciók:

- végrehajtó funkciók
- memória
- figyelem
- térbeli tájékozódási képességek

Perceptuális funkciók:

- a lábak érzékelő jellemzői (propriocepció), pl. befolyásolhatják a fék és gázpedál kezelésének képességeit.

A vizsgálatba 40–60 év közötti, férfi, 2-es típusú cukorbetegségekre vonatkozóan. Az életkori választást rész-

ben az indokolta, hogy a vizsgált országban ebben az életkorban van a diabéteszes betegek zöme, illetve a középkorú diabéteszes férfi populáció a legmagabiztosabb a saját vezetési képességeit illetően a korábbi vizsgálatok alapján, függetlenül a vezetés alatt mért vércukor értékektől. A vélt és valós vezetési teljesítmény közötti különbség pedig a vezetési rizikót tovább emeli.

A vizsgáltak kíváncsiak voltak a következőkre:

- Mennyiben különbözik a diabéteszes csoport vezetési teljesítménye a kontroll csoporttól?
- Az esetlegesen fennálló különbségek között milyen faktorok (hipoglikémiás anamnézis, perceptuális, kognitív funkciók) állhatnak?

A vizsgált jellemzők a következők voltak (részletes leírást l. az eredeti közleményben):

- Vélt vezetői teljesítmény (saját pontozás alapján)
- Önbevallásos hipoglikémia anamnézis
- Az utóbbi két évben tapasztalt hipoglikémiák és súlyos hipoglikémiás események száma
- Vizuális keresési képesség
- Munkamemória
- A lábak idegi állapota (propriocepció), a pedálok kezelése kapcsán
- Vezetési teljesítmény (szimulátoros teljesítményértékelés).

Különbség az aktuális és vélt vezetési teljesítmény között:

→ Az egészséges és diabéteszes betegek vezetési teljesítmény magabiztossága nem különbözött, viszont a diabéteszes csoport jelentősen rosszabb teljesítményt nyújtott a vezetési teljesítményben (nagyobb ingadozás a sávtartásban, megnyúlt fékezési reakcióidő).

Különbség a perceptuális és kognitív funkciók között:

→ A 2-es típusú cukorbetegségeknél szignifikánsan magasabb küszöbértékkel rendelkeztek az idegvizsgálati (propriocepció) teszten, a vizuális keresési teszten kisebb pontosságot mutattak.

A fenti különbségek hátterének vizsgálatára további elemzéseket végeztek, többek között megnézték a saját bevallású hipoglikémia gyakoriságának hatását a különbségre. Nem várt módon a több bevallott hipoglikémiás esemény a jobb sávtartási képességgel mutatott összefüggést. A jelenség hátterében az állhat, hogy a gyakoribb hipoglikémiás anamnézis esetében az egyén félelme a hipoglikémia iránt fokozódik, ezért ez a félelem magasabb éberségi szintet eredményezhet vezetés közben.

A modellt tovább finomítva feltárták, hogy a vezetési teljesítményben mutatkozó különbségek a kognitív és perceptuális tulajdonságokban észlelt különbségekkel magyarázhatók. Az egyik legerősebb prediktor a vizuális keresési képesség volt, ami nem meglepő, hiszen a vizualitásnak rendkívül fontos szerepe van az összetett rendszerek működtetésében. Ezen kívül a munkamemória képesség is igen fontos szerepet játszik, aminek az autóközlekedésben elfoglalt helyzetének megítélésében van kiemelt szerepe.

A vizsgálat fontos megállapítása volt, hogy a diabéteszesek a vezetési képességük romlásával nem voltak teljes egészében tisztában.

(A Boehringer Ingelheim közleménye nyomán)



changing diabetes®

Novo Nordisk Hungária Kft.
1025 Budapest, Felső Zöldmáli út 35.
Tel: 06-1-325-9161, fax: 06-1-325-9169 • www.novonordisk.hu
Mellékhatás-jelentés esetén: safety-hu@novonordisk.com
DIA/2019/050 2019-03-21
A changing diabetes® a Novo Nordisk A/S, Dánia védjegye. © 2019 Novo Nordisk A/S

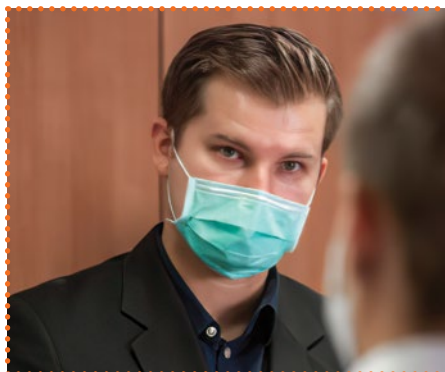

novo nordisk®

✓ INNOVÁCIÓ ÉS ESZKÖZFEJLESZTÉS A FOGORVOSTUDOMÁNYI KARON A CUKORBETEGEK ÉRDEKÉBEN

A Semmelweis Egyetem Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinikájára kerülő két HbA1c mérő berendezés a cukorbetegek műtéti beavatkozásában nyújt segítséget. Az eszközök dr. Végh Ádám szakorvosjelölt, a Dr. Korányi András Alapítvány idei ösztöndíjasa segítségével kerülhettek a klinikára, és a későbbiekben a társintézetek betegeinek fogászati szűrővizsgálatára is használhatóak lesznek.

Dr. Végh Ádám a Semmelweis Egyetem Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinikájának szakorvosjelöltje nyerte el az idei évben a Dr. Korányi András Alapítvány ösztöndíját. Az elismeréssel járó pénzjutalomból két darab HbA1c mérő berendezést szerzett be a magyar tulajdonban álló 77 Elektronika Kft-től, amellyel a klinikán folytatott PhD-kutatása keretében cukorbeteg pácienseket vizsgálnak majd. A sikeres pályázat dr. Németh Zsolt klinikaigazgató szakmai támogatásával valósult meg.

A berendezés az ujjbegyből vett vérminta alapján mindössze két perc alatt képes kimutatni a hemoglobin A1c-t, vagyis a beteg háromhavi átlag vércukorszintjét – ehhez eddig laborvizsgálatra volt szükség, melynek eredmé-



nye jellemzően 24 óra elteltével vált elérhetővé. Cukorbetegeken végzett fogászati műtéti beavatkozás esetén ez azért fontos, mert a magas hemoglobin A1c szintnél a komplikációk esélye is megemelkedik: problémák lehetnek a vérzéssel, a fogászati implantátum gyulladást okozhat, szájüregi szövődmények, vagy akár gombásodás is kialakulhat; ráadásul nő a szájüregi dagasztatok kialakulásának esélye is.

Dr. Végh Dániel, a Diabéteszes Fogászati Munkacsoport – amelynek dr. Végh Ádám is tagja – vezetője elmondta: az egyetemi klinikáknak lehetőségük lesz a frissen diagnosztizált 1-es típusú cukorbetegeket fogászati szűrővizsgálatra küldeni, mely a munkacsoport által biztosított szakrendeléseken valósul meg, előzetes előjegyzés alapján. Ez az MDT (Magyar Diabetes Társaság) mellett dr. Somogyi Anikó, dr. Hermann Péter, dr. Kempler Péter, dr. Tóth Heyn Péter és

dr. Kis János szakmai támogatásával valósul meg.

Mindezzel a Semmelweis Egyetemen működő **Diabéteszes Fogászati Munkacsoport** a világon egyedülálló vizsgálati protokollt vezet be a cukorbeteg fogászati vizsgálata és ellátása érdekében. A munkacsoport célja, hogy minden frissen felismert cukorbeteg a diagnosztizálást követően fogorvosi tanácsadáson vegyen részt, és ez évente ismétlődjön. Dr. Végh Dániel, aki a Fogpótlástani Klinika egyetemi tanársegédje is, elmondta, a munkacsoport az utóbbi években a tudományos vizsgálatok mellett klinikai betegvizsgálatokat is folytatott a témában, több nemzetközi publikáció, egy PhD-s projekt született eddig, kettő pedig jelenleg is készül.

A munkacsoport szervezett egyébként Magyarországon először ingyenes fogorvosi tanácsadásokat cukorbeteg rendezvényeken, amelyet a Fogorvostudományi Kar kari kutatási pályázat tett lehetővé; ennek keretében szereztek be egy mobil fogászati szűrőállomást. A betegrendezvényeken mind a felnőtt (Egy Csepp Figyelem Alapítvány világnapi rendezvény 2018, 2019), mind a gyermekkorú cukorbetegek részt tudtak venni (Szurikáta Alapítvány 2018, 2019).

Dr. Végh Dániel

Fotó: Barta Bálint – Hallgatói Önkormányzat



Ingyenes fogorvosi szűrővizsgálat 1-es típusú diabéteszesek részére!

A vizsgálat helyszíne a Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar épülete (1088 Budapest, Szentkirályi utca 47.)

A vizsgálaton való részvételhez előzetes időpontegyeztetés szükséges a következő email-címen: sediabdent@gmail.com

18 év alatti cukorbetegek: Dr. Bányai Dorottya
18 év feletti cukorbetegek: Dr. Végh Dániel Ph.D.

A betegeket
középpontba
helyezve

becsülve
munkatársainkat

tisztelve
versenytársainkat

a helyi
közösségekkel
együttműködve

célunk, hogy a hazánkban élők
életminősége javuljon.

ÉVSZÁZADOS
TRADÍCIÓ ÉS
NEMZETKÖZI
SZAKÉRTELEM

A Sanofi nemzetközi vállalatként vezető szerepet tölt be az élettudományok terén. A betegek igényeit szem előtt tartva kutatja, fejleszti és teszi elérhetővé készítményeit és innovatív megoldásait a diabétesz, a szív és érrendszeri betegségek, az onkológia, a humán vakcinák, az innovatív gyógyszerek, a vény nélkül kapható készítmények és a ritka betegségek területein.

A magyarországi Sanofi évszázados hagyományaira építve, több mint 2000 munkatársával elkötelezetten dolgozik a magyar emberek egészségéért.

www.sanofi.hu

SANOFI  *Empowering Life*

SANOFI-AVENTIS Zrt.

H-1045, Budapest, Tó utca 1-5. - Telefon: (+36 1) 505 0050

A SPRINGMED KIADÓ AJÁNLATA

2980 Ft

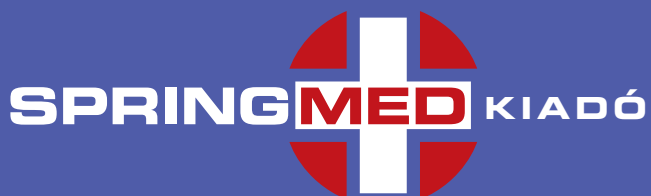


3480 Ft



3480 Ft

Minden SpringMed könyv megrendelhető **20% kedvezménnyel** a www.springmedkonyvaruhaz.hu címen!



SpringMed Könyvsarok:

1117 Budapest, Fehérvári út 12.

(a rendelőintézet földszintjén)

Könyvrendelés telefonon: (+36 20) 511-6269

E-mail: info@springmed.hu

Webáruház: www.springmed.hu



MAGYARORSZÁGON FORGALMAZOTT VÉRCUKORCSÖKKENTŐ TABLETTÁK ÉS INJEKCIÓS KÉSZÍTMÉNYEK (2020. OKTÓBER)

Jelenleg rendelkezésre álló korábbi tablettás vércukorcsökkentők

Szulfanilureák:

- Glibenclamid: Gilemal, Gilemal mikro, Glucobene
- Gliclazid: Diaprel MR, Cliclada, Gliclazid, Gluctam MR
- Glimepirid: Amaryl, Amagen, Glimepirid, Gliprex, Glimegamma, Dialosa, Diamitus, Limeral, Melyd
- Glipizid: Minidiab
- Gliquidon: Glurenorm

Prandiális glukóz regulátorok:

- Repaglinid: Novonorm
- Nateglinid: Starlix

Acarbose: Glucobay, Acarbose

Metformin: Merckformin, Adimet, Meforal, Metfogamma, Metformin, Mylmet, Stadamet

**Mindezek összesen 131 fajta néven, ill. adagolásban és
kiszerezésben**

GLP-1 hatást utánzó injekciós készítmények

Exenatid: Byetta, napi 2 injekció

Liraglutid: Victoza, napi 1 injekció

Lixisenatid: Lyxumia, napi 1 injekció

Tartós hatású exenatid: Bydureon, heti 1 injekció

Tartós hatású dulaglutid: Trulicity, heti 1 injekció

Semaglutid: Ozempic 0,25, 0,5 és 1 mg-ot tartalmazó előretöltött tollban

*Hosszú hatástartamú degludek inzulin +
liraglutid keveréke:*

Xultophy, napi egyszeri alkalmazásra

Glargin inzulin + lixisenatid keveréke: Suliqua 10-40, Suliqua 30:60

SGLT-2 gátló szerek

Dapagliflozin:

Forxiga, 5mg, 10 mg, 1x naponta

Dapagliflozin+metformin:

Xigduo, 5+1000 mg 2x naponta

Empagliflozin:

Jardiance, 10mg, 25 mg, 1x naponta

Empagliflozin+metformin:

Synjardy, 5+850, illetve 5+1000 mg, napi 2x

Ertugliflozin:

Steglatro, 5 mg

Ertugliflozin+metformin:

Segluromet 2,5 mg +1000 mg

DPP-4 gátlószer, gliptinek

Sitagliptin: Januvia, Xeluvia, 100 mg, 1x naponta

- Sitagliptin+metformin: Janumet, Velmetia, 50+1000 mg, 2x naponta

Vildagliptin: Galvus, 100 mg, 1x naponta

- Vildagliptin+metformin: Eucreas, 50+850, 50+1000 mg, 2x naponta

Saxagliptin: Onglyza, 5 mg, 1x naponta

- Saxagliptin+metformin: Komboglyze, 2,5+850, 2,5+1000 mg, 2x naponta

Linagliptin: Trajenta 5 mg, 1x naponta

- Linagliptin+metformin: Jentadueto 2,5+850, 2,5+1000 mg, 2x naponta

Alogliptin: Vipidia, 12,5 ill. 25 mg, 1x naponta

- Alogliptin+metformin: Vipdomet 12,5+850, 12,5+1000 mg 2x naponta
- Alogliptin+pioglitazon: Incresync 25+30, 25+45 mg, 1x naponta

Inzulinkészítmények

Gyorshatású humán inzulinok, étkezés előtt 30 perccel adagolva

- Actrapid, Humulin R, Insuman Rapid. Ampulla, patron, előretöltött toll

Ultra gyors hatású analóg inzulinok étkezés előtt 0–10 perccel adagolva

- Humalog, NovoRapid, Apidra. Patron, előretöltött toll
- Liprolog előretöltött tollban: 200 E/ml töménységű liszpro inzulin

Közepes hatástartamú NPH inzulinok

- Insulatard, Humulin N, Insuman basal. Ampulla, patron, előretöltött toll

Humán gyors hatású és NPH inzulinok keverékei, étkezés előtt 30 perccel adagolva

- Humulin M3, Insuman Comb 25, Insuman Comb 50. Ampulla, patron, előretöltött toll

Ultra gyors hatású és NPH analóg inzulin keverékek étkezés előtt 0–10 perccel adagolva

- NovoMix 30, HumalogMix 25:75, 50:50. Patron

Hosszú hatástartamú analóg inzulinok

- Glargin inzulin: Lantus, Abasaglar. Patron, előre töltött toll
- 300 E/ml töménységű glargin inzulin: Toujeo. Előre töltött toll
- Detemir inzulin: Levemir. Patron
- Degludek inzulin: Tresiba. Előre töltött toll
- Degludek inzulin+liraglutid keveréke: Xultophy. Előre töltött toll
- Glargin inzulin+lixisenatid keveréke: Suliqua 10-40, Suliqua 30:60

DIABÉTESZ TECHNOLÓGIÁK

Októberi lapszámunkban egyetlen téma, a „diabétesz technológia” köré csoportosítottuk az olvasnivalókat. Ezt legalább két körülmény is indokolja.

Az egyik, hogy a koronavírus járvány idején a személyes orvos-beteg találkozások egy részét a világhálón keresztüli kapcsolattartás vette át, és ennek fontos része a diabétesz technológiák nyújtotta adatok (pumpa, érzékelő) továbbítása. A másik, hogy az idei évtől a glükózérzékelők gyermekek és serdülőkorúak számára ingyenessé váltak, és ezáltal nagyon sokan kezdték el használni ezeket az új eszközöket.

Először bemutatjuk egy olyan ország érzékelőkkel kapcsolatos tapasztalatait, ahol ez az eszköz már néhány éve ingyenesen hozzáférhető, majd ismertetünk egy elemzést, amelyben a diabétesz technológiáknak az anyagcserehelyzetre gyakorolt hatását mérték fel az életkor függvényében. Hírt adunk két új, zárt rendszerű mesterséges hasnyálmirigy-fejlesztésről és végül tudósítunk azokról a bőrelváltozásokról, amelyeket érzékelők és inzulinpumpák használata során figyeltek meg.

JAVÍTOTTA-E AZ ANYAGCSERE-HELYZETET A FOLYAMATOS SZÖVETKÖZI GLÜKÓZÉRZÉKELŐK INGYENESSÉ TÉTELE AUSZTRÁLIÁBAN?

Az orvosi szakirodalom ajánlásai szerint a gyakoribb vércukormérés és a folyamatos szövetségi glükózérzékelők használata javíthatja az anyagcsere-helyzetet és csökkentheti a hipoglikémiák gyakoriságát.

A gyermekek és a fiatalok Ausztráliában 2017 óta ingyenesen juthatnak hozzá az érzékelőkhöz, annak reményében, hogy ezzel javul az anyagcserehelyzet és csökken a hipoglikémiák gyakorisága. Négy év alatt 54 millió dollárt költenek erre, ami a diabétesz kezelésre elkülönített eddigi egyik legnagyobb költségvetési összeg.

Ella EK Swaney és munkatársai (Victoria Állam, Gyermekkorház, Gyer-

mek diabétesz Központ) a Pediatric Diabetes szakfolyóirat [2020. augusztusi számában](#) az első két év tapasztalatairól számoltak be.

2017-ben 341 gyermek kezdte el az érzékelő viselését.

Az alábbi táblázat bemutatja az érzékelőt viselők számának alakulását az ezt követő két év során:

<u>8 hónap</u>	<u>301</u>
<u>12 hónap</u>	<u>261</u>
<u>16 hónap</u>	<u>216</u>
<u>20 hónap</u>	<u>172</u>
<u>24 hónap</u>	<u>125</u>

Látható, hogy az első évtől kezdve fokozatosan csökkent ez a szám, és a 24. hónapban már a gyermekek közel

kétharmada abbahagyta az érzékelő viselését.

Sem a kiindulási HbA1c érték (8%), sem azok száma, akiknél a HbA1c érték 7 százalék alatt volt, nem változott azokban a gyermekekben, akik mind a két éven keresztül használták az érzékelőt.

A súlyos hipoglikémia gyakorisága az érzékelő viselését megelőző esztendőben 5.1 per 100 páciens év volt. Ez a következőképpen alakult:

<u>4 hónap</u>	<u>5.2</u>
<u>8 hónap</u>	<u>5.1</u>
<u>12 hónap</u>	<u>1.6</u>
<u>16 hónap</u>	<u>6.1</u>
<u>20 hónap</u>	<u>2.4</u>
<u>24 hónap</u>	<u>0</u>

A súlyos hipoglikémiák gyakorisága tehát csökkenni látszott, azonban számuk oly csekély volt, hogy az statisztikai kiértékelést nem tett lehetővé.

A szerzők következtetése összességében az, hogy a glükózérzékelők használata gyermek- és serdülőkorban egyelőre nem hozta meg azt az áttörést, amit vártak tőle.

Fontos hozzátennünk, hogy abban az ausztrál gyermekdiabétesz gondozóban, ahol a vizsgálat történt, már két évtizede használnak glükózérzékelőket, tehát bőszeges tapasztalattal rendelkeznek azok alkalmazásával kapcsolatban.

Ugyanakkor azt is meg kell említeni, hogy Ausztráliában, hazánkhöz hasonlóan, a társadalombiztosítás fedezi ugyan az érzékelők beszerzésének igen tetemes költségeit, de nem biztosítja, nem finanszírozza az egészségügyi személyzet edukációs tevékenységéhez szükséges többlet munkaidőt, illetve az edukációhoz szükséges új munkatársak (például edukációs szakdolgozók) alkalmazását. Nincsenek továbbá kidolgozott, egységes edukációs csomagok sem a szenzor-használat oktatásához.

A kiábrándító eredmény okainak elemzésével foglalkozva részletesen ismertetik azokat a tanulmányokat, amelyek alapját képezték az érzékelők használatával kapcsolatos nemzetközi ajánlás elkészítéséhez 2017-ben. Elemzésük szerint a 36 idevonatkozó tanulmány közül 22 nem tartható elfogadhatóan tervezettnek, kontrolláltak és kivitelezettnek. A Juvenile Diabetes Foundation mérföldkönek tekintett véletlenszerű (randomizált) kiválasztással tervezett kontrollált vizsgálatában a glikált hemoglobin-szint (HbA1c) 0.9 százalékkal csökkent, de csak azoknál a gyermekeknél, akik egy héten több mint 6 napon keresztül viselték az érzékelőt. Ez a megfigyelés vezetett a 80–85 százalékos idő-küszöb érték meghatározásához: az a szenzorviselési idő, ami a kimutatható anyagcsere-javulás eléréséhez szükséges. Mindez aláhúzza

a folyamatos és tartós érzékelő viselés és a motiváció fontosságát. Sajnos számos vizsgálat számol be arról a mindennapi orvosi gyakorlat által is megerősített körülményről, hogy a gyermekek és különösen a kamaszok jó része idegenkedik az érzékelő viselésétől, illetve egy idő után abbahagyja annak használatát.

A randomizált vizsgálatok jelentős részében azonban a HbA1c-szint csökkenése szerényebb mértékű volt (0.1–0.37%), mint az idézett tanulmányban (0.9%).

Ezzel kapcsolatban a szerzők rámutatnak egy fontos, több vizsgálat által is megerősített körülményre, az úgynevezett „padló” (floor) effektusra is. Ez azt jelenti, hogy a HbA1c szint csökkenés mértéke nagymértékben függ a kiindulási értéktől, magasabb kezdeti szint esetén nagyobb, alacsonyabb kiindulási értékénél kisebb mértékű csökkenés várható. Ezt már más technológiák, például a pumpakezelés bevezetése során is megfigyelték. Vizsgálatuk „eredménytelenségének” egyik lehetséges oka eszerint az is lehet, hogy a gyermekek már a szenzor használatát megelőzően is jó, illetve elfogadható anyagcserehelyzetben voltak, átlagos HbA1c szintjük 8% volt.

Mindezek alapján, tekintettel az igen magas költségekre, az egyelőre vitatható hatásosságra, valamint a szenzor-használatot elhagyók magas arányára szigorú szelekció szükségessége mellett törnek lándzsát. Azt ajánlják, hogy nagy gonddal történjen azoknak a gyermekeknek és családoknak a kiválasztása, akik megfelelően motiváltak az érzékelők tartós viselésére és kellően felkészültek arra, hogy a mérési eredményeket kiértékeljék.



Egy friss amerikai vizsgálatban, diabéteszes kamaszokban ki is mutatták (Miller VA és munkatársai, [Diabetes Care 2020. október](#)), hogy az érzékelő használat akkor bizonyult tartósnak és eredményesnek, ha annak előnyeiről előzetesen nem csak a szülőket, hanem a gyermekeket is sikerült meggyőzni.

Két hónappal az ausztrál felmérés megjelenése után publikálták azt az új-zélandi vizsgálatot, amely arról tudósított, hogy 13–20 éves kamaszokban (n=64) hat hónapos „csippantós” (flash) érzékelő használata után nem változott szignifikánsan a HbA1c szint összehasonlítva azokkal a gyermekekkel, akik ujjbegyegyes vércukormérést használtak (Boucher SE és munkatársai, [Diabetes Care 2020. október](#)).



A gyermeke-diabétesz rovat cikkeinek szerzője, referálója:

Dr. Soltész Gyula
gyermek-diabetológus,
emeritus egyetemi tanár

✓ ANYAGCSERE-HELYZET, ÉLETKOR ÉS DIABÉTESZ TECHNOLÓGIA

Kelly L Miller és munkatársai a *Diabetes Technology and Therapeutics* szakfolyóirat [2020. szeptemberi számában](#) egy nagy amerikai betegregiszter (T1D Exchange Clinic Registry) 21.253 páciensének (kisgyermekkorúaktól időskorúakig) HbA1c adatait elemezték az életkor, a szociális helyzet, az etnikai hovatartozás, az inzulinkezelés (injekció vagy pumpa), illetve az önellenőrzés (folyamatos glükózérezékelő vagy érzékelő nélkül) módszerei alapján 2016 és 2018 között.

Az érzékelőt viselő, injekcióval kezelt HbA1c értéke minden életkorban alacsonyabb volt, mint az érzékelőt nem viselő pumpakezeltéké. Az érzékelőt viselő pumpa és injekciós kezelték HbA1c értéke hasonló volt.

A pumpa használat és az érzékelő viselés külön-külön is jobb anyagcserehelyzetet eredményezett – minden életkorban – mint az injekciós kezelés érzékelő nélkül. A rosszabb szociális helyzetben lévők és az afrikai-amerikaiak anyagcserehelyzete minden életkorban rosszabb volt.

Végül minden vizsgált tényezőtől függetlenül, a HbA1c szint a kamaszkorúakban és a fiatal felnőttekben volt a legmagasabb, ez a korcsoport igényli tehát a gondozás során a legnagyobb figyelmet.



✓ MESTERSÉGES HASNYÁLMIRIGY (T:SLIM X2) 6-13 ÉVES GYERMEKEKNEK

A Medtronic cég által forgalmazott Minimed 670G Mesterséges hasnyálmirigy rendszer használatát az Egyesült Államokban már a 6–13 évesek számára is engedélyezték, és 2019-2020-ban megjelentek az első szakmai közlések is a kezdeti tapasztalatokról.

Közben az amerikai hatóságok egy fél éves randomizált vizsgálat alapján a Tandem Diabetes Care cég által kifejlesztett, új automatikus inzulinadagoló rendszer (t:slim X2) forgalmazását is engedélyezték 14 évnél idősebbek számára.

A világ egyik vezető orvosi folyóiratának, a *New England Journal of Medicine*-nek [augusztus 27-i számában jelent meg](#) az a tanulmány, amelyben ezt a rendszert most először 6–13 éves gyermekek kezelésére is használták. A Breton MD és munkatársai által koordinált vizsgálatot négy amerikai gyermekdiabétesz központban végezték 101 gyermek bevonásával. A mesterséges hasnyálmirigy (MH) csoportot 78, a kontroll csoportot (K) 23 gyermek alkotta. A MH csoportban az inzulint automatikusan adagolta a pumpa, a szenzor méréseit kiértékelő algoritmus alapján, a K csoportba tartozó gyermekek is pumpát és szenzort viseltek, de a pumpa paramétereit saját maguk állították be kezelőorvosuk segítségével.

A 16 hetes vizsgálat végén a glükóz céltartományban (3,9–10 mmol/l) töltött idő a MH csoportban 55%-ról 67%-ra, a K csoportban 51%-ról 55%-ra növekedett. Az alacsony cukortartományban (<3.9 mmol/l) töltött idő mindkét csoportban nagyon rövid volt (1.6%, illetve 1.8%). Súlyos hipoglikémia, illetve ketoacidózis egyik csoportban sem fordult elő.

Az új típusú mesterséges hasnyálmirigy használata mintegy 11%-al növelte meg a céltartományban töltött időt, más szavakkal napi 2.6 órával csökkentette azt az időtartamot, amelyet a gyermekek a céltartományon kívül, emelkedett glükózeértékek mellett töltöttek.



✓ MESTERSÉGES HASNYÁLMIRIGY 2-6 ÉVES GYERMEKEKNEK

Az Amerikai Élelmiszer és Gyógyszerügyi Hatóság (FDA) [2020. augusztus 31-i közleményében](#) engedélyezte a Medtronic cég [MiniMed 770G](#) mesterséges hasnyálmirigy rendszerét 2-6 éves gyermekek részére.

Az új rendszer (a korábbi 670G módosított változata), az úgynevezett „hybrid closed loop system” ötpercenként méri a szövetközi cukorszintet, és ennek megfelelően változtatja az inzulin adagolását, folytatva, vagy leállítva annak beadását. Az étkezés előtti inzulin bólus adagját továbbra is a páciens szabja meg.

Az FDA egy 46 gyermek (2-6 év) bevonásával végzett három hónapos vizsgálat eredményeinek és biztonságosságának kiértékelése után adta meg az engedélyt a rendszer használatára. Két évesnél fiatalabb gyermekek kezelésére, illetve azok számára, akiknél az inzulinigény kevesebb, mint napi 8 egység, a rendszer nem alkalmazható.



✓ ALLERGIÁS BŐRELVÁLTOZÁSOK ÉS DIABÉTESZ TECHNOLÓGIA

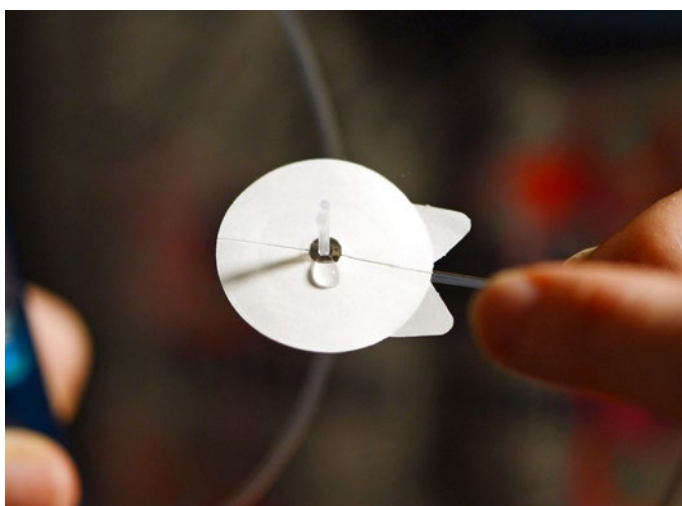
Az elmúlt időben (hazánkban, ebben az évben ugrás-szerűen) megnőtt azon diabéteszesek száma, akik az új diabétesz technológiák valamelyikét (inzulinpumpa, folyamatos szövetközi glükózérzékelő, intermittáló, „csippantós” /flash) glükózérzékelő, mesterséges hasnyálmirigy) használják.

A technológiák elterjedésével és hosszabb ideig tartó alkalmazásával együtt járt a helyi bőrelváltozások gyakoribbá válása is. A leggyakoribb ilyen komplikáció az aller-

giás helyi bőrgyulladás (allergiás localis dermatitis) amit a pumpaszerezék és/vagy a glükózérzékelő bőrhöz történő rögzítéséhez használt ragasztóanyag okoz.

Fortunato Bernardo olasz gyermek diabetologus és munkatársai a Diabetes Technology and Therapeutics szakfolyóirat [2020. januári számában](#) 18 olyan gyermekről számolnak be, akiknél a 2018-as évben ilyen bőrelváltozásokat észleltek. A bőrallergia teszt a gyermekek 66.7 százalékában volt pozitív, és az esetek közel felében a kolofóniumot azonosították, mint az allergiás bőrelváltozást okozó anyagot. A kolofónium – magyarul fenyőgyanta – sárgásbarna, szobahőmérsékleten szilárd halmazállapotú természetes anyag. Felhasználása sokrétű, többek között ragasztóanyagok készítéséhez alkalmazzák. Bernardo doktor és munkatársai felvették a kapcsolatot a pumpaszerezéket, illetve a glükózérzékelőt gyártó cégekkel, amelyek megerősítették, hogy a ragasztóanyag kolofóniumot tartalmazott.

A bőrelváltozásokat leíró szerzők olyan rendszabályok bevezetését sürgetik, amelyek előírják, hogy a gyártó cégek tüntessék fel termékeiken azok kolofónium tartalmát.



✓ BŐRELVÁLTOZÁSOK „FLASH” (CSIPPANTÓS) GLÜKÓZÉRZÉKELŐ VISELÉSE SORÁN*

Új-zélandi diabetológusok (Marsters BL és munkatársai, *Pediatric Diabetes* 2020. szeptember) a bőrelváltozások gyakoriságát vizsgálták „flash” (csippantós) típusú glükózérzékelőt viselő 13–20 éves fiataloknál egy hat hónapos időszak során.

Véletlenszerűen kiválasztott 33 fiatal az érzékelőt viselte, a 31 kontroll csoportba tartozó pedig a hagyományos ujjbegyes vércukormérést folytatta. Az érzékelőt viselők 58 százalékában, a kontroll csoportba tartozók 23 százalékában észleltek valamilyen bőrelváltozást.

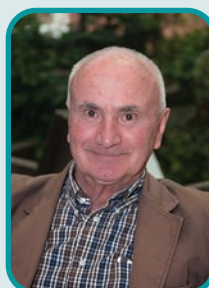
Az érzékelőt viselőkben a bőrelváltozás többnyire bőrpír, az ujjbegyes vércukormérőkben pedig bőrkeményedés volt. Mindkét csoportban az esetek 80 százalékában az elváltozás enyhe volt, és mindössze egyetlen szenzorviselőnek kellett emiatt eltávolítania az érzékelőjét.

A vizsgálat alapján a „flash” típusú érzékelők viselésével kapcsolatos mellékhatások gyakoriak ugyan, de többnyire

enyhék és nem vezetnek a szenzorviselés felfüggesztéséhez.

(A „flash” típusú Freestyle Libre érzékelő jelenleg Magyarországon nincs forgalomban.)

(*Randomizált kontrollált vizsgálat)



A gyermekegyes rovat cikkeinek szerzője, referálója:

Dr. Soltész Gyula
gyermek-diabetológus,
emeritus egyetemi
tanár

✓ MEDTRONIC HÍREK

A szakemberek az alábbi hírt kapták, melyet ezúton továbbítunk szenzor használó/használni tervező betegeinknek.

Örömmel tájékoztatjuk, hogy bevezetésre kerül új, 7 napos Guardian szenzorunk és a vele kompatibilis, új Guardian Connect távadónk.

Az új szenzor fontosabb jellemzői:

- Az eddigi legpontosabb szenzorunk, MARD*=8,7%1
- 7 napos mérési időszak
- Enlite szenzorhoz képest gyorsabb indítási idő, kb. 45 perc
- Új behelyezési terület: felkar
- Stabilabb rögzítés az új, ovális ragasztóval

Az új Guardian szenzor a vele kompatibilis Guardian Connect távadóval **2020. december 3-tól** lesz elérhető.

[Ide kattintva már előrendelhető!](#)

GUARDIAN™ CONNECT ALKALMAZÁS

Kijelzi a szenzoros glükóz adatokat, a cukorszint változásának irányát, és értesítéseket jelenít meg közvetlenül a mobiltelefonon.

RÉSZLETES CARELINK™ -JELENTÉSEK

A Carelink Personal egy sor könnyen áttekinthető jelentést állít össze a céllal, hogy érthetőbbé tegye a mintázatokat, ezzel segítve a terápia egyeztetését kezelőorvosával.

ENLITE™ GLÜKÓZ SZENZOR

A távadóhoz csatlakoztatva 6 napon át folyamatosan méri a sejtközi folyadék glükózszintjét.

GUARDIAN™ CONNECT TÁVADO

A távadó a glükóz szenzorhoz csatlakozva nagyjából 5 percnél hosszabb ideig Bluetooth-on keresztül továbbítja a glükózmérés eredményeit a telefonos alkalmazásra.



AZ ÚJ FREESTYLE LIBRE SZÖVETI GLÜKÓZMONITOROZÓ RENDSZER MEGKAPTA AZ EU-S FORGALMAZÁSI ENGEDÉLYT

Az Abbott kihozta az új, immár harmadik generációs glükózmonitorozó rendszerét, a FreeStyle Libre 3-at, mely megkapta az Európai Unióban történő forgalmazási engedélyt, azaz a CE jelzést.

Ez a glükózszenzor is a felkar hátsó oldalán viselhető, 14 napig, percenként méri a szöveti glükózszintet, a glükózértékek külön leolvasó nélkül, csupán az okostelefon szenzorhoz érintésével olvashatók le. A Libre 3 70%-kal vékonyabb, mint a Libre 2 szenzor. A cukorértékeken kívül nyilakkal jelzi a trendeket (a várható glükózemelkedés vagy csökkenés ütemét) és a beállított felső és alsó határértékeknél riaszt.

A szenzor ára megegyezik az elődjével (€ 60), a cég a következő



hónapokban tervezi Európa szerte a forgalmazását.

Az Abbott szöveti glükózmonitorozó eszközeit jelenleg 37 országban részben vagy egészben támogatják az egészségbiztosítók, köztük Kanadában, Franciaországban, Németországban, Japánban, az Egyesült Királyságban és az Egyesült Államokban.

(Nagyon kívánatos lenne, hogy mielőbb hazánkban is rendelkezhesünk a FreeStyle Libre 3 rendszerrel, mely nem csupán a lepraktikusabb, a betegek által világszerte legkedveltebb, hanem a legolcsóbb szöveti glükózmonitorozó rendszer is – a referálós megjegyzése.)

(Forrás: Medscape, 2020. október 2.)



✓ SZURIKÁTA CSALÁDI HÉTVÉGE

A PROGRAMRA MÉG LEHET JELENTKEZNI!

A Szurikáta Alapítvány a Diabéteszes Gyermekekért legújabb programja, a „Nem vagytok egyedül! Szurikáta Családi Hétfége” sajnos a vírushelyzet miatt szeptemberről elhalasztódott, de ami késik, nem múlik, azonnal megtartják a Covid járvány alakulásának függvényében 2021-ben.

A Szurikáta Alapítvány továbbra is várja a frissen diagnosztizált iskoláskorú gyerekek családjainak jelentkezését a programra. A hétfégén edukációs előadásokra, szórakoztató, ismerkedős programokra, a feldolgozással kapcsolatos élményterápiás foglalkozásokra számíthatnak a résztvevők.

[Jelentkezés és részletes információ »](#)

✓ EDISON 100 KATEGÓRIAGYŐZTES LETT A SZURIKÁTA FOGLALKOZÁS

Az [Edison100 listáján](#) olyan kezdeményezéseket sorakoztatnak fel, amelyek ma Magyarországon innovatív, izgalmas módon fejlesztik az óvodás és általános iskolás korú gyerekeket és szüleiket az iskolai kereteken túl.

A 2020-as 100 listára felkerült a Szurikáta Alapítvány a Diabéteszes Gyermekekért, ráadásul a „Szurikáta Foglalkozás – Mosolyt ad a szurik mellé” élményterápiás program győzött az egészség kategóriában! A foglalkozást méltatták, mert segít a krízisen átesett gyermekeknek abban, hogy krónikus betegségükkel együtt könnyebben vissza tudjanak illeszkedni kortárs közösségükbe. A díjat Kocsisné Gál Csilla alapítványi elnök vette át König Nóri dietetikus hallgatóval, a Szurikáta Foglalkozás programvezetőjével.

[Bővebben a Szurikáta Foglalkozásról »](#)



Teljesítsd a Fitten-Pozitívan kihívást a szurikáta éremért!

HATÁRIDŐ
2020. NOVEMBER 15.



✓ FITTEN-POZITÍVAN, MOZDULJON EGYÜTT A CSALÁD! JÓTÉKONYSÁGI PULZUSKONTROLL MAGADÉRT, MINDENKI MÁSÉRT ÉS A SZURIKÁTA ALAPÍTVÁNYÉRT!

A verseny célja

A sportos, illetve az aktív egészséges életmódra való nevelés, a természet szeretete, aktív kikapcsolódás, az egészség megőrzése, sportbaráti kapcsolatok ápolása, kialakítása. Covid-19 ide vagy oda, a legfontosabb, hogy érezd jól magad a saját testedben és ezt sugározd magadból kifelé a környezetednek. mindezt tedd úgy, hogy közben segítesz másokon, segítesz ott ahol valóban szükség van rá!

Helyszín

A mindennapok, otthon, az utcán, edző teremben vagy sport pályán, földön, vízen, levegőben!

A verseny rendezője

[MAGYAR FUTÓSPORT EGYESÜLET](#), Ulrich Gábor

Adományozott

[Szurikáta Alapítvány](#)

A verseny résztvevői

Korosztálytól függetlenül, aki szereti ez egészséges életmódot, hajlandó tenni a sikerért és támogatást kíván nyújtani az egészséges élet megőrzése programhoz. Minden résztvevő saját felelősségre vesz részt az online eseményen.

Nevezhető távok

→ 1.0 km

Indulj együtt a családdal, a távot teljesítheti bárki, futva, sétálva, nordic walking, vagy a családok együtt. A legnépesebb futamnak gondoljuk.

→ 2,5 km

Futás, kocogás és séta. Szeretettel várjuk a családokat is, esetlegesen egy hétvégi kirándulás is egy jó apropó a teljesítésre.

→ 5,0 km

Futás, kocogás, séta.

→ 10.0 km – MFSE-Titán futam

Ide hívjuk azokat, akik versenyezni szeretnének, ez már komolyabb felkészülést kíván. De ha rekordot döntenél, itt a helyed, legyen ez az első 10 km-ed!

→ 21 km és 42 km

→ Vagy 20 perc aktív mozgás

Ez az abszolút mozgást újra kezdő felnőtteké. Súlyfelesleggel küzdesz, nehezen kötöd a cipődet? Esetleg szülés után nem mennek le a kilók? Ez lesz a „futamod”! Legyen szó gimnasztikáról, nyújtó gyakorlatokról, otthoni „petpalackos” súlyzózásról...

Nevezési határidő

2020. szeptember 21. – november 15.-ig 23:59-ig.

Ebben az időszakban folyamatos a nevezés és a teljesítés is egyben.

Nevezési díj

3.500 Ft/fő, amelyből minden „versenyző” után **1.000 Ft támogatást kap a SZURIKÁTA ALAPÍTVÁNY**
A nevezési díj tartalmazza az egyedi emlék éremet.

Mit kell tenned?

Egyszerűen csak teljesítened kell az általad tetszőlegesen kiválasztott futamot. Fontos, előbb teljesítsd, csak aztán regisztráld! Bankkártyás fizetéssel megerősítitek a regisztrációt. Vártok türelmesen, hogy megérkezzen az érem.

[Regisztráció a Magyar Futósport Egyesület weboldalán »](#)



A TELEMEDICINA KÉT FORMÁJA

ORVOS-BETEG KOMMUNIKÁCIÓ A DCONT.HU RENDSZEREN KERESZTÜL, VALAMINT A FOLYAMATOS GLÜKÓZMONITOROZÁS (CGM) KÖVETÉSÉBEN

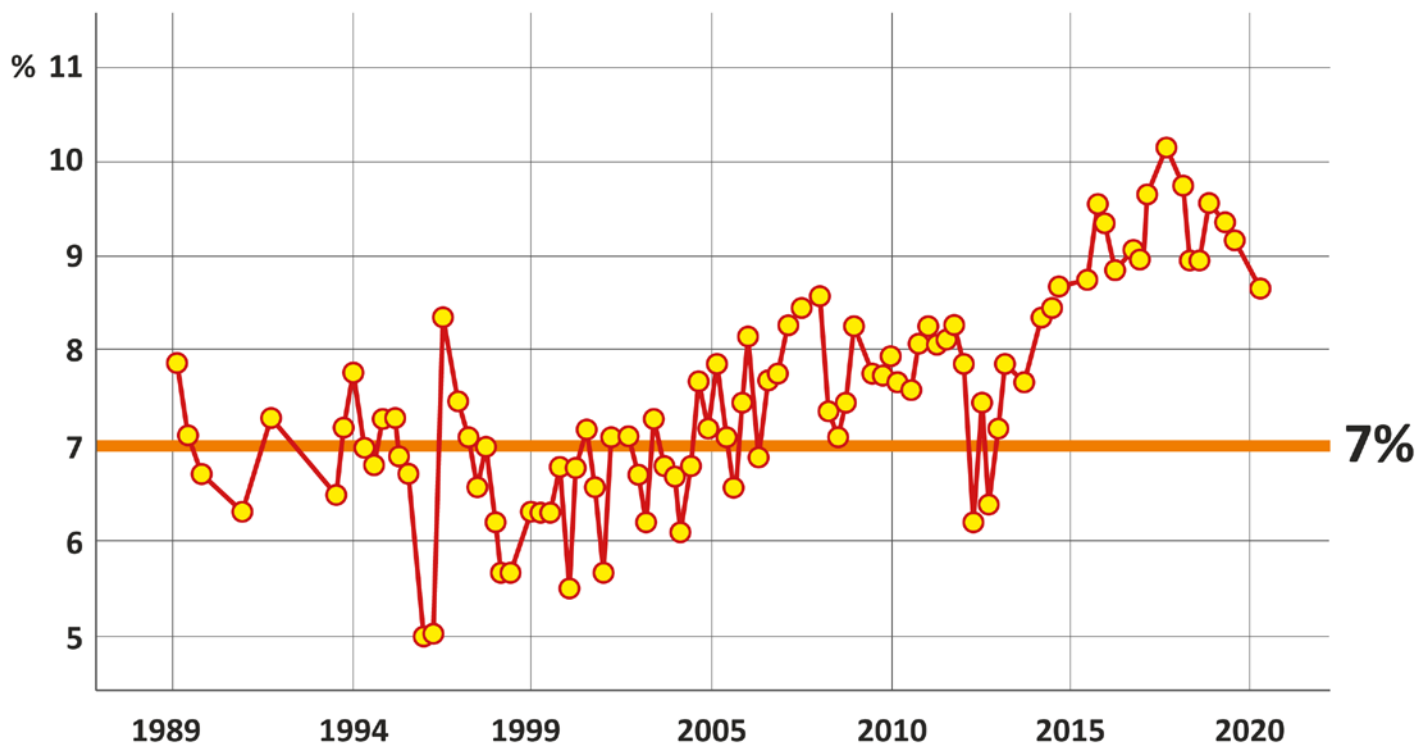
Magazinunk minden számában más-más beteg esetének ismertetése keretében demonstráltuk egyrészt a Dcont.hu rendszeren keresztüli orvos-beteg kommunikációt, másrészt a CGM-et használó betegek táv-ellenőrzését.

Ezen számunkban a kettőt egy beszámoló keretében egyesítjük egyetlen betegünk, a Dcont.hu sorozaton korábban már ismertetett, a most 53 éves vidéki nagyvárosi tanárnő S. Zsuzsa esetében.

Zsuzsa 1984. óta 1-es típusú diabéteszes, gondozásunkba 1989-ben került. Alkatas normális, jelenlegi testtömegindexe 27 kg/m². Az **1. ábrán** lévő diagramon látható a nálunk mért összes HbA1c értéke, melyek 2005-ig zömmel a 7%-os határ alatt helyezkedtek el, majd két szakaszban emelkedő tendenciát mutattak, felívelve egészen a 10%-os szint fölé és csak két éve mutatnak csökke-

nést. Ez utóbbi magyarázatát talán a degludek bázisinzulin bevezetése képezi. Az 1996-ban mért 5%-os értékeket az akkori várandóssága magyarázza, egyszersmind azt bizonyítva, hogy mire képes egy kismama annak érdekében, hogy egészséges (esetében leány-) gyermeknek adjon életet.

Ami a grafikonból nem derül ki, az Zsuzsa anyagcseréjének extrém labilitása. Ez jellemző volt akkor is, amikor a 3 havonkénti viziteken bemutatta kezelési naplóját és nem változott akkor sem, amikor váltottunk a telemedicina Dcont.hu rendszerére. Ezóta sokszor havonta két alkalommal tekintetem át letöltött értékeit és próbáltam a vércukrok alapján e-mail-ben tanácsot adni az inzulin adagok és az étkezések változtatására. Zsuzsa maximálisan igyekezett velem együttműködni, de ez nem változtatott a nem kívánatos helyzeten.



1. ábra: Összes mért HbA1c érték (1989–2020)



77 ELEKTRONIKA KFT.

...hogy orvos távolról is vigyázhasson Önre!

Dcont®eNAPLÓ

www.dcont.hu



Dcont®

77 ELEKTRONIKA KFT. H-1116 Budapest, Fehérvári út 98.
/ ZÖLD SZÁM: 06 80 27 77 77 / TEL.: 06 1 206 1480 / FAX: 06 1 206 1481
/ E-MAIL: ugyfelszolgalat@e77.hu / www.dcont.hu / www.e77.hu

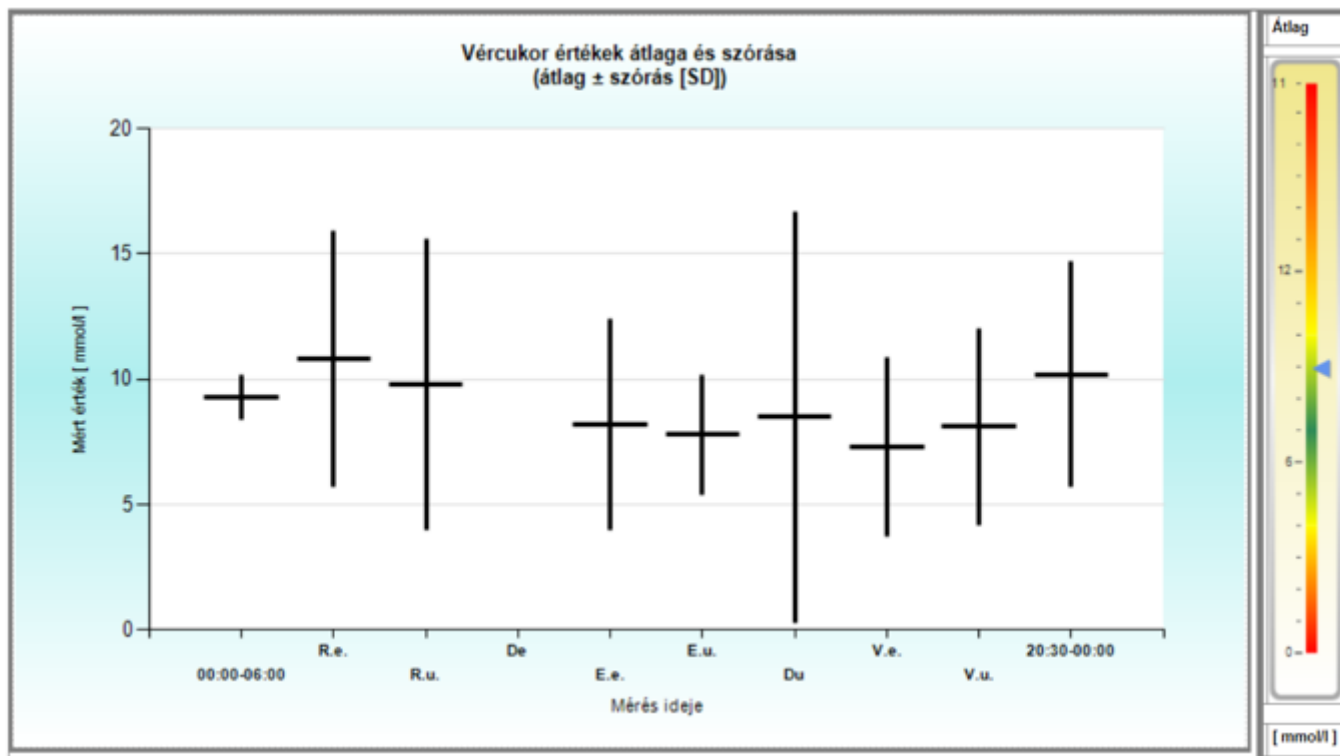
Lezárás dátuma:
2020.09.17.
DC200917

A **2. ábrán** két ez év júniusi hét vércukorértékei láthatók, melyek 3–17 mmol/l között szórnak anélkül, hogy bármilyen tendencia kiolvasható lenne belőlük. Zsuzsa inzulin adagjai napi 3x40–50 g szénhidrát bevitel mellett reggel 4-5, délben 5–8, vacsora előtt 4-5 E aszpart inzulin, lefekvéskor pedig 22 E degludek inzulin voltak. Egyébként inzulin adagolásában nála mindig a bázisinzulin dominált.

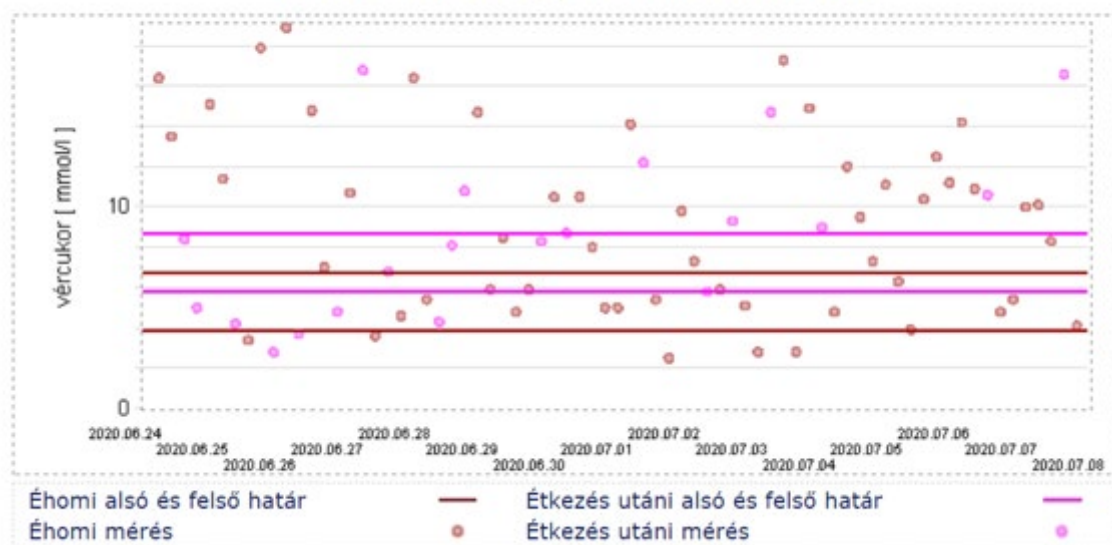
A **3. ábra** felső részén láthatók az egyes napszakokban mért vércukrok zömmel 8 mmol/l fölötti átlaga és azok rendkívül nagy szórása (utóbbit a függőleges vonalak mutatják). Az ábra alsó felén pedig a 2 hét folyamán mért összes vércukor időrendi sorrendben és pontdiagramban ábrázolva, melynél szintén jól láthatók az értékek széles határok közötti ingadozása.

	00:00	05:30	08:00	10:00	10:30	14:30	16:30	17:00	19:30	21:30	24:00
	-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	
2020.06.24		16,4			13,5	8,4			5,0	15,1	
2020.06.25		11,4	4,2		3,4		17,9		2,8		
2020.06.26		18,9	3,7		14,8			7,0	4,8	10,7	
2020.06.27			16,8		3,6	6,8		4,6			
2020.06.28		16,4			5,4	4,3			8,1	14,7	
2020.06.29		5,9			8,5			4,8		5,9	
2020.06.30			8,3		10,5				8,7	10,5	
2020.07.01		8,0			5,0			14,1	12,2	5,4	
2020.07.02		9,8			7,3				5,8	5,9	
2020.07.03			9,3		5,1		2,8		14,7	17,3	
2020.07.04		2,8			14,9	9,0		4,8		12,0	
2020.07.05	9,5	7,3			11,1			10,4		12,5	
					6,3						
					3,9						
2020.07.06		11,2			14,2	10,6	4,8	5,4		10,0	
					10,9						
2020.07.07	10,1		16,6		4,1						
	8,3										
Statistika	-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	Átlag/ Össz.
Átlag	9,3	10,8	9,8	-	8,2	7,8	8,5	7,3	8,1	10,2	9,0
Min.	8,3	2,8	3,7	-	3,4	4,3	2,8	4,6	2,8	2,5	2,5
Max.	10,1	18,9	16,8	-	14,9	10,6	17,9	14,1	14,7	17,3	18,9
Szórás	0,9	5,1	5,8	-	4,2	2,4	8,2	3,6	3,9	4,5	4,4

2. ábra: Két hét vércukorértékei



Mérések száma: 73
Vércukor értékek megoszlása adott időszakban



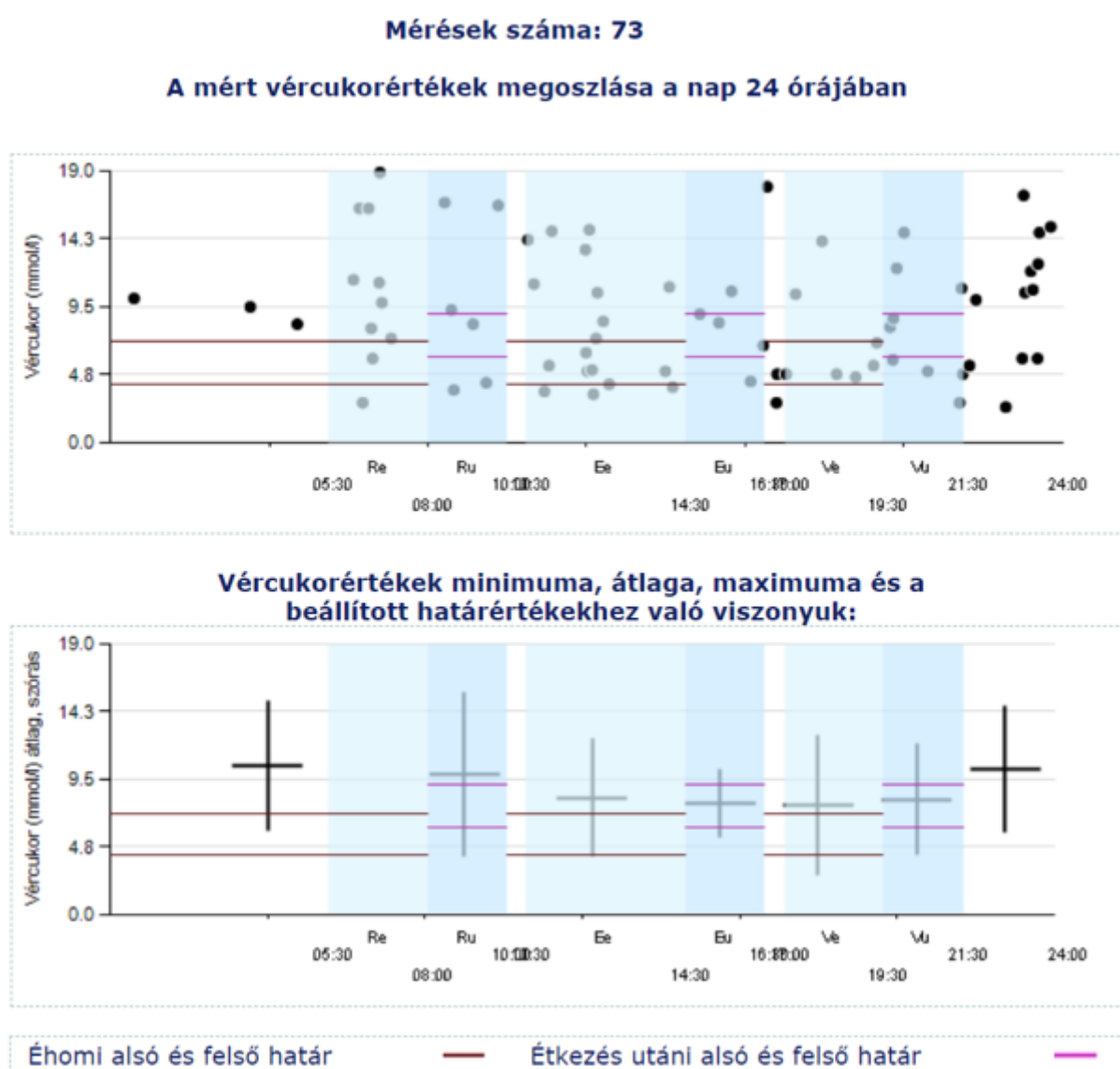
3. ábra: Két hét vércukorértékei rendkívül nagy szórásban

A 4. ábrán ugyanez látható egyetlen nap 24 órájára vetítve: jól kivehető, hogy nincs egyetlen napszak sem – beleértve az éjszakát, ill. annak első felét – amikor szűkebb határok között mozogtak volna a vércukrok.

És végül az 5. ábrán jól látszik, hogy főként reggeli előtt, után és ebéd előtt dominálnak a magas értékek. Az ebédet követően, valamint a vacsora előtti és utáni időszakban már ritkábbak a magas, nagyobb arányúak az elfogadható és alacsony vércukrok.

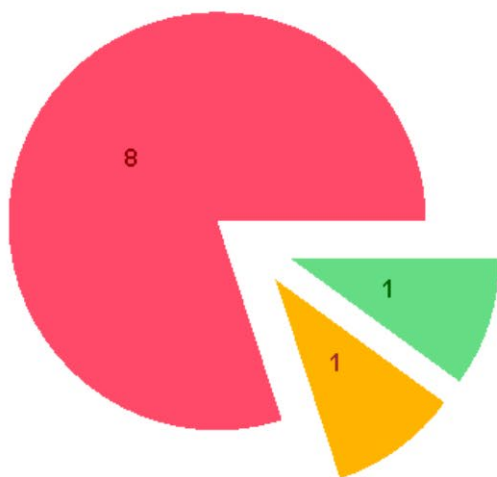
Összegezve:

A Dcont.hu tükrében – nem csupán a vizsgált időszakban, hanem előtte éveken át – nem sikerült rájönnünk Zsuzsa extrém anyagcsere labilitásának okára – bár ezt némiképp magyarázták átmeneti magánéleti problémák.

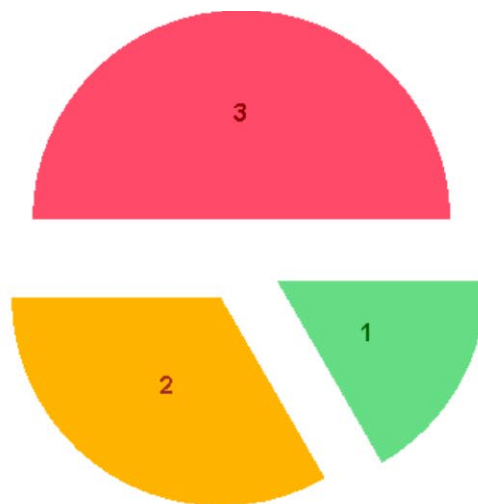


4. ábra

Reggelit megelőző értékek

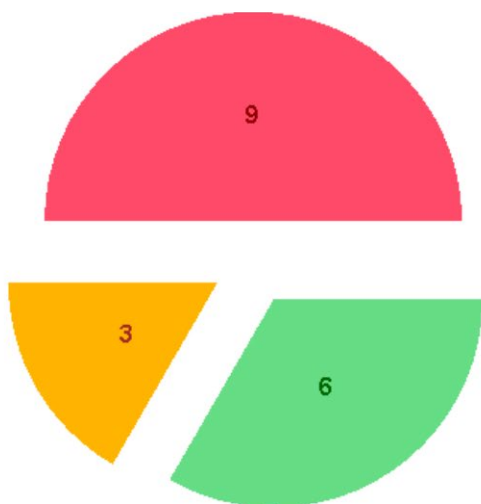


Reggelit követő értékek

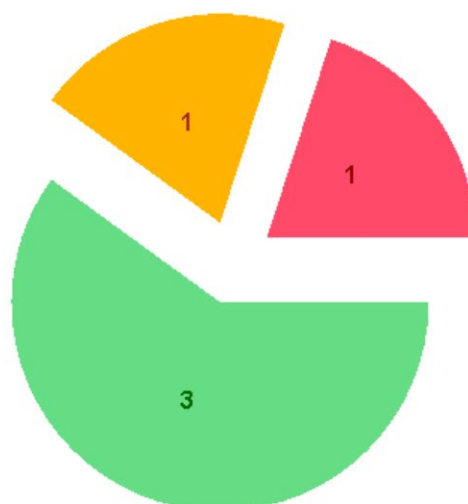


■ 4 mmol/l < érték < 7 mmol/l ■ érték < 4 mmol/l ■ érték > 7 mmol/l ■ 6 mmol/l < érték < 9 mmol/l ■ érték < 6 mmol/l ■ érték > 9 mmol/l

Ebédidőt megelőző értékek

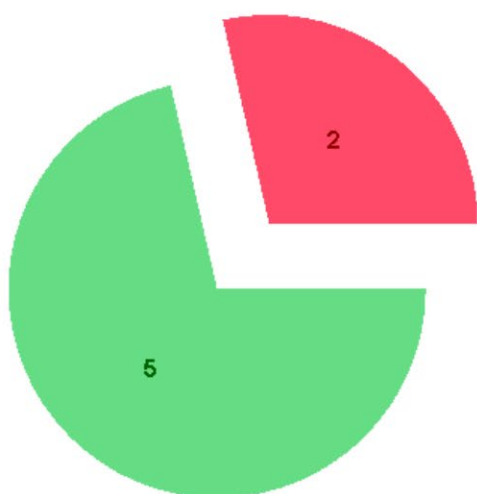


Ebédidőt követő értékek

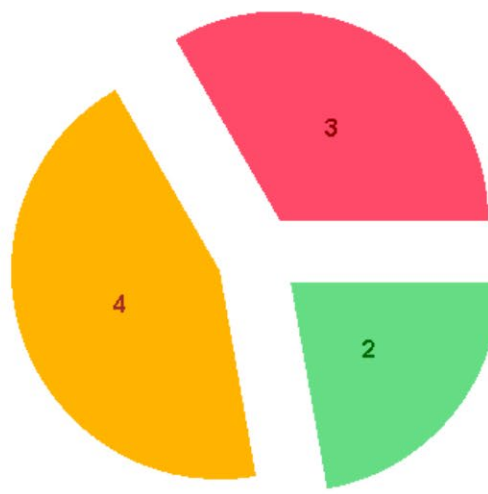


■ 4 mmol/l < érték < 7 mmol/l ■ érték < 4 mmol/l ■ érték > 7 mmol/l ■ 6 mmol/l < érték < 9 mmol/l ■ érték < 6 mmol/l ■ érték > 9 mmol/l

Vacsoraidőt megelőző értékek



Vacsoraidőt követő értékek



■ 4 mmol/l < érték < 7 mmol/l ■ érték < 4 mmol/l ■ érték > 7 mmol/l ■ 6 mmol/l < érték < 9 mmol/l ■ érték < 6 mmol/l ■ érték > 9 mmol/l

5. ábra

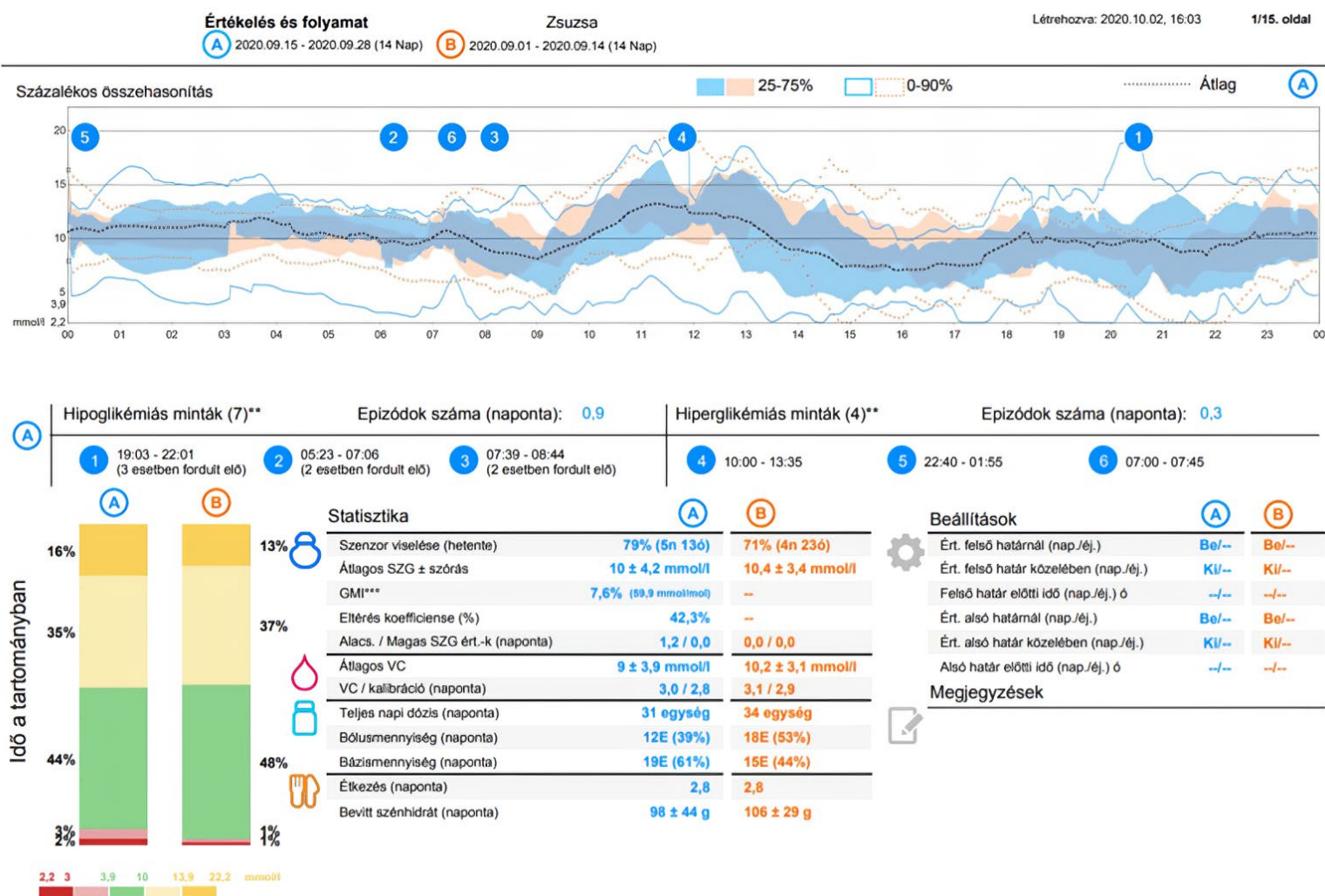
Szöveti glükózmonitorozás

Élve a támogatott CGM használati lehetőséggel Zsuzsa ez év júliusában szöveti glükózmonitorozásra váltott. Ehhez mindketten nagy reményeket fűztünk, de sajnos

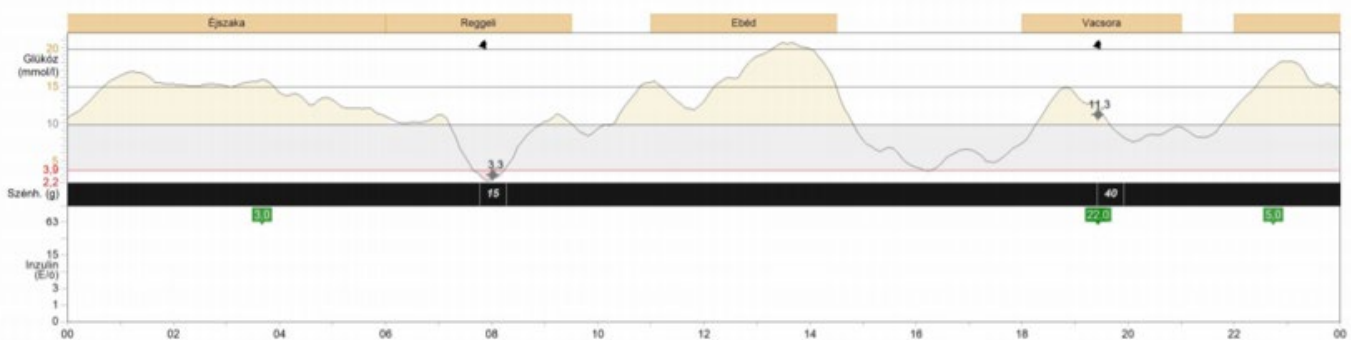
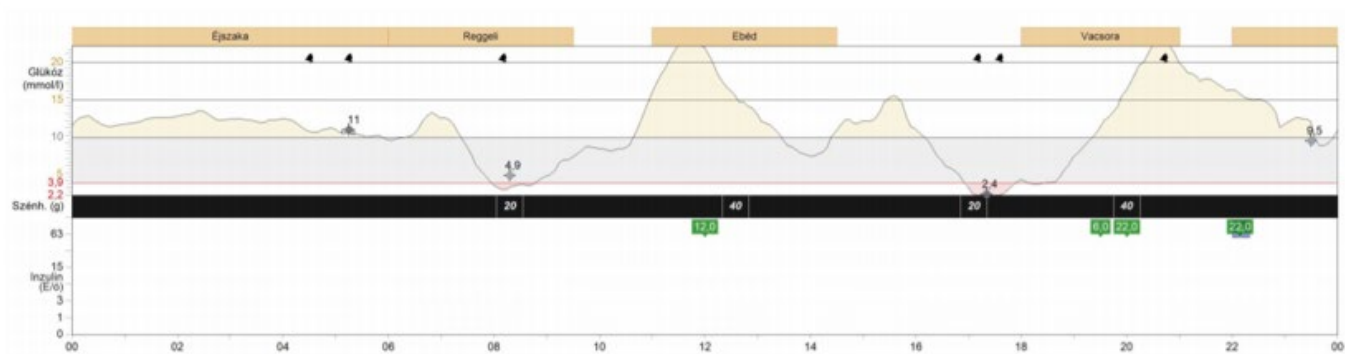
– mint látni fogják – az első időszak nem eredményezett jelentős változást.

A 6. összefoglaló ábra az ez év szeptemberi szöveti glükóz-görbék összegzését tartalmazza 2x2 heti felbontásban. Bár kicsit nehezen értelmezhetők mind a görbék, mind a magyarázó szövegek, szemmel látható, hogy jelentős maradt a labilitás. Mint az ábra bal alsó oszlopdiagramján kivehető, a céltartományon belül (3,9–10 mmol/l) az idő 44-, ill. 48%-ban mozogtak a vércukrok, a hipoglikémia ugyan átlag 2% körüli volt, viszont 10–14 mmol/l között az idő 35–37, 14–22 mmol/l között pedig 13–16%-ában tartózkodtak a vércukrok. A görbékől semmilyen tendencia nem olvasható ki, de megjegyzendő, hogy tanácsomra Zsuzsa 19 E-re csökkentette a bázisinzulinját és átlag napi 12 E étkezési (plusz korrekciós) inzulint alkalmazott.

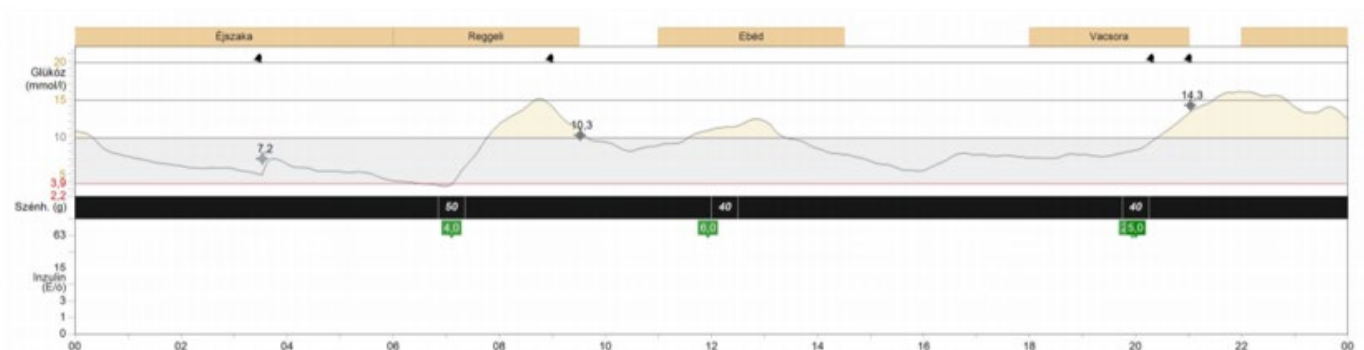
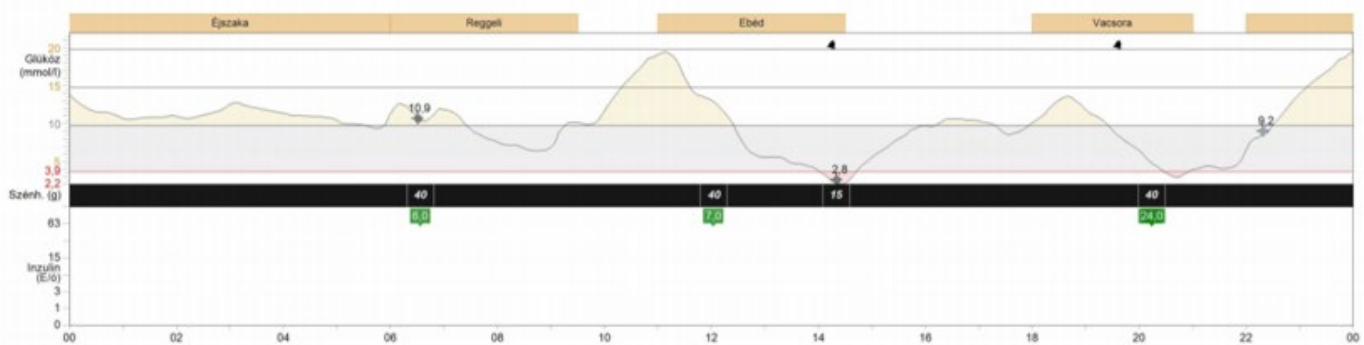
A 7. és 8. ábrákon 2-2 nap glükózgörbéi láthatók, nagyrészt jelentős ingadozást mutatva és csupán a 4. nap görbéje tekinthető közel elfogadhatónak.



6. ábra



7. ábra



8. ábra

Magazinunkban Soltész professzor tolmácsolásában olvasható, hogy tizenéves diabetéseseknél nem hozott jelentős sikert a szenzoralkalmazás. A most bemutatott esetem ugyan középkorú felnőtt, de az első másfél hónap valóban nem tekinthető sikertörténetnek. Ennek ellenére mind a beteg, mind magam, nagyon bízunk benne, hogy

idővel sikerül rájönnünk az életvitel-étkezés-inzulinadás közötti összefüggésekre és megtalálhatjuk a módját a kiegyensúlyozottabb anyagcsere vezetésnek, mely egyúttal Zsuzsa életminőségének a javulását is eredményezheti. *(Folytatjuk.)*

Dr. Fövényi József

KORONAVÍRUS STATISZTIKA

Az igazolt fertőzöttek száma a világban majdnem elérte a 40 milliót.

A halálozások száma augusztus vége óta majdnem háromszézerrel nőtt, meghaladja az 1 millió 100 ezret. Európában szinte mindenhol újra emelkedik az aktív fertőzöttek száma. Csehországban első ízben lépte át a napi esetszám a tízezret.

Magyarország a bizonyított koronavírusos esetek száma szerint a 70., az egymillióra eső halálozások számát tekintve a 66. helyen „áll” a világ 206 országa között. Ennek oka nagy valószínűséggel továbbra is az elégtelen számú tesztelésben keresendő. Jelenleg 1693 ember kórházi ellátásra szorul, akik közül 185-en lélegeztetőgépen vannak. 1109 fő az elhunytak száma.

2020. október 17.

39684627

Igazolt fertőzött

1110576 2.8%

Halálozás

29711904 74.9%

Gyógyultak

Frissítve: 2020.10.17. 14:02 GMT

Ország	Fertőzött	Halálozás	Gyógyultak	Halálozás (százalék)	Gyógyultak (százalék)	Fertőzöttek / millió	Halálozás / millió
USA	8294438	223711	5396757	2.7%	65.1%	25015	675
India	7442823	113165	6533867	1.5%	87.8%	5378	82
Brazil	5201570	153229	4619560	2.9%	88.8%	24421	719
Russia	1384235	24002	1065199	1.7%	77.0%	9484	164
Spain	982723	33775	N/A	3.4%	0.0%	21016	722
Argentina	965609	25723	778501	2.7%	80.6%	21308	568

2020. augusztus 24.

23636904

Igazolt fertőzött

813409 3.4%

Halálozás

16132710 68.3%

Gyógyultak

Frissítve: 2020.08.24. 14:05 GMT

Ország	Fertőzött	Halálozás	Gyógyultak	Halálozás (százalék)	Gyógyultak (százalék)	Fertőzöttek / millió	Halálozás / millió
USA	5875939	180618	3167260	3.1%	53.9%	17737	545
Brazil	3605783	114772	2709638	3.2%	75.1%	16946	539
India	3126078	57891	2355823	1.9%	75.4%	2262	42
Russia	961493	16448	773095	1.7%	80.4%	6588	113
South Africa	609773	13059	506470	2.1%	83.1%	10263	220

2020. június 3.

6452391

IGAZOLT FERTŐZÖTT

382479 5.9%

HALÁLOZÁS

3066698 47.5%

GYÓGYULTAK

Frissítve: 2020.06.03 04:53 GMT

Ország	Fertőzött	Halálozás	Gyógyultak	Halálozás (százalék)	Gyógyultak (százalék)	Fertőzöttek / millió	Halálozás / millió
USA	1881205	108059	645974	5.7%	34.3%	5686	327
Brazil	558237	31309	253570	5.6%	45.4%	2628	147
Russia	423741	5037	186985	1.2%	44.1%	2904	35
Spain	287012	27127	196958	9.5%	68.6%	6139	580
UK	277985	39369	N/A	14.2%	0.0%	4097	580

DIABÉTESZ ÉS COVID-19

AZ ÚT A HÍREKTŐL A TUDOMÁNYOS ISMERETEK FELÉ ÉS EGY GLÜKÓZ-HIPOTÉZIS

A tudomány tette lehetővé a civilizációt. Az új megfigyelések nyomán elméletek születnek arról, hogy valójában mit is jelentenek. Az elméleteket (hipotéziseket) további információk szisztematikus összegyűjtésével és elemzésével tesztelik. Egy elmélet ezen módszerekkel (kísérletek) történő támogatása cselekvési tervhez vezethet. A folyamat során egyéb megfigyelések (kutatás) további kérdéseket vethetnek fel, amelyek további kísérletekhez vezetnek.

A múltban a cselekvőképes tudás lassan halmozódott fel, de a digitális technológia mindent felgyorsított. Az új megfigyelések „hírként” jelennek meg, amelyet az elektronikus, sugárzott és nyomtatott média terjeszt. A látszólag azonos jelentőségű jelentések áradatai versenyeznek a figyelemért. A médiának kielégíthetetlen étvágya van – naponta új anyagokat követelnek. A hírek átadását az a képesség vezérli, hogy érzelmi reakciókat váltson ki, és e téren valamilyen mértékben mindnyájan függők vagyunk. De a hírek nem tanítanak meg bennünket arra, hogy mit tegyünk. Egyes elemek érvényesek és reprodukálhatók, mások zavarosak,

ismét mások félrevezetőek. Azonban mindegyik a kontextusba helyezhető, ellenőrizhető és hasznos tudássá alakítható a tudományos módszer segítségével, de ehhez idő kell.

A koronavírus-betegség (COVID-19) világméretű tapasztalata és annak következményei a cukorbetegek számára jól szemléltetik ezt a folyamatot. A Diabetes Care örömmel fogadta be a korai jelentéseket a COVID-19-ről, még akkor is, amikor az első adathalmazok elkerülhetetlenül korlátozottak voltak. Különleges cikkgyűjtemények jelentek meg a júliusi és augusztusi számokban, de a legtöbb már korábban elérhető volt az interneten. Ezek és a másutt publikált cikkek megerősítették a riasztó hírt, miszerint a koronavírussal fertőzött cukorbetegnek akár háromszor nagyobb eséllyel válhatnak súlyos beteggé, ill. halhatnak meg. Megmutatták, hogy az idősebb életkor, az elhízás és más, gyakran a cukorbetegséggel együtt járó társbetegségek (pl. a hipertónia) szintén fokozott kockázattal járnak. Ezek a jelentések rávilágítottak arra, hogy a cukorbetegeknek fokozott óvintézkedéseket kell tenniük a fertőzés elkerülése érdekében, de nem sok útmutatást adtak arra nézve, hogyan kezeljék őket, ha megbetegednének. A szakorvosok cikkei az akkor rendelkezésre álló bizonyítékok és tapasztalatok alapján hasznos, de szükségszerűen csupán kísérleti útmutatást nyújtottak.

A COVID és a cukorbetegség kapcsolata

A Diabetes Care-ben a közelmúltban közölt tanulmányok konkrét kérdésekre keresték a választ a



COVID-19 és a cukorbetegség kapcsolatát illetően, és e téren tudásunkat további ismeretekkel bővítették. Az egyik fontos kérdés az, hogy az 1-es típusú cukorbetegnek ugyanolyan mértékben sebezhetőek, mint a 2-es típusú diabéteszesek. Az Egyesült Államokban végzett előzetes felmérés szerint az 1-es típusú cukorbetegnekél koronavírus fertőzés nyomán súlyos anyagcsere kisiklást észleltek, de a vizsgálat arra nem adott választ, hogy ez befolyásolja-e a gyógyulási esélyeket. Egy belgiumi csapat nem találta megalapozottnak azt a vélelmet, hogy a felnőtt 1-es típusú diabéteszeseknél COVID-19 miatt gyakrabban válik szükségessé kórházi felvétel, mint a nem cukorbeteg esetében, egy bostoni jelentés pedig nem mutatott különbséget a felnőtt 1-es típusú diabéteszesek és a nem cukorbetegek klinikai jellemzőiben, miután COVID-19 miatt kórházba kerültek. Ugyan még további információkra van szükség, de egyelőre az 1-es típusú diabéteszesek számára a COVID-19 kockázata nem tűnik any-



A cikkek referálója:
Dr. Fövényi József

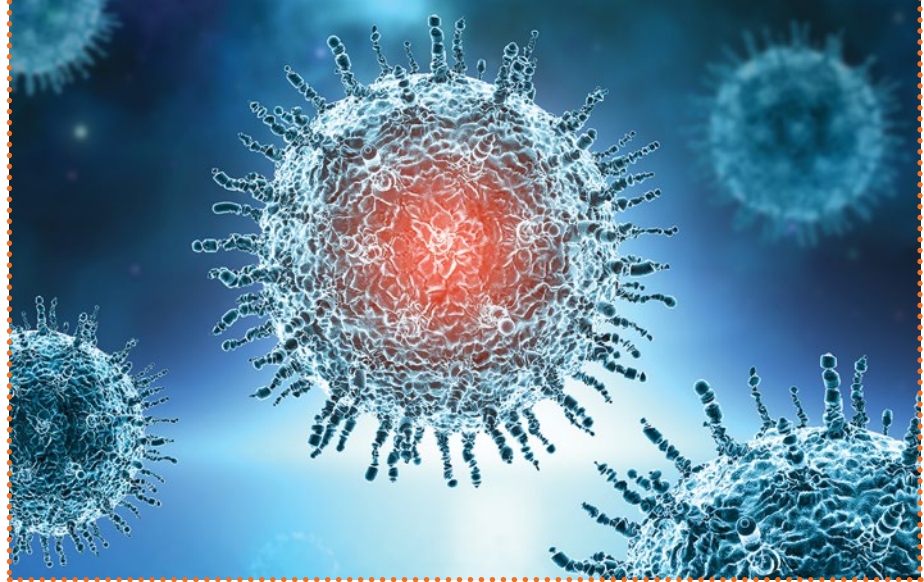
belgyógyász, diabetológus,
orvos-főszerkesztő

nyira fokozottak, mint a 2-es típusú cukorbetegéknél.

A Diabetes Care jelen számának két cikke azt sugallja, hogy a COVID-19 miatti kórházi felvételek leállítása és az ambuláns ellátás felfüggesztése miatt a diabéteszes lábfekélyek ellátási hiánya miatt megszorodtak az amputációk. *(Erről olaszországi viszonylatban referátumban számolunk be a 32. oldalon – a referáló megjegyzése.)*

Fiziológiai kapcsolatok

Jelen lapszám négy cikke további információkkal szolgál a cukorbetegség és a COVID-19 közötti fiziológiai kapcsolatokról. Az Egyesült Államokbeli nemzeti adatbázisok összehasonlítása azt mutatta, hogy a koronavírusal diagnosztizáltak – köztük sokan, akiknek nincs szükség kórházi kezelésre – nagyobb valószínűséggel szenvednek cukorbetegségben vagy krónikus tüdőbetegségben, mint az általános felnőtt lakosság többi része, viszont náluk alacsonyabb a szív- és érrendszeri vagy vesebetegségek előfordulási gyakorisága. Ez arra utal, hogy bár gyakran a diabétesz szövődményeinek tekinthető társbetegségek hozzájárulhatnak a betegség romlásához, de közvetlenül nem befolyásolják a fertőzés kockázatát. Ez a megfigyelés felhívja a figyelmet annak valószínűségére, hogy a társadalmi és gazdasági tényezők fokozzák a fertőzés gyakoriságát az USA-ban a cukorbetegségben szenvedő hátrányos helyzetű populációk körében. Egy másik tényezőt, amely potenciálisan elősegítheti a súlyos betegség kialakulását, a zsírszövet komputertomográfiáján alapuló tanulmány dokumentálta. A kutatók azt találták, hogy a hasúri zsírszövet felszaporodása nagyobb volt a COVID-19-ben megbetegedő egyéneknél, mint a kontroll populációban. Az életkor, a nem és a testtömegindex korrekciója után a hasúri elhízás továbbra is fokozta az intenzív osztályra való kerülés kockázatát. Ílymódon a hasúri zsír felhalmozódása jobban megijósolhatja a kockázatot, mint önmagában az elhízás. Két további vizsgálat foglalkozott



a renin-angiotenzin rendszer (RAS) lehetséges szerepével, azon bizonyítékok alapján, hogy az angiotenzin-2 konvertáló enzim (ACE2) a vírus sejtekbe való bejutásának helye. Az egyik kimutatta az ACE2 és más RAS fehérjék rendellenességeit a vérben 2-es típusú cukorbetegéknél, de ezekben a fehérjékben nem történt változás az inzulin adagolása nyomán elért gyors anyagcsere javulást követően. Egy másik az ACE2 fokozott expresszióját mutatta a májban időseknél, valamint májelzsírosodás és cukorbetegség fennállásánál. Ezek azok a tényezők, amelyek a COVID-19 súlyosságának fokozott kockázatával járnak. Ezen ismeretek nyomán további erőfeszítéseket tesznek a RAS aktivitását befolyásoló (vérnyomáscsökkentő) gyógyszerek szerepének tisztázására a COVID-19-ben szenvedő diabéteszeseknél.

Koronavírusos cukorbetegéknél szerepet játszik-e a hiperglikémia a betegség súlyosbodásában?

További három cikk releváns abban a rendkívül fontos kérdésben, hogy a koronavírusos cukorbetegéknél szerepet játszik-e a hiperglikémia a betegség súlyosbodásában? A progresszió legismertebb kockázati tényezői – a férfi nem, az idősebb kor, az elhízás és a szív, a vese vagy a tüdő rendellenességei – a diagnózis idején nem módosíthatók. Ha ezeket a tényezőket a cukorbetegséggel együtt többváltozós modellekbe foglalják, akkor a cukorbetegség előzetes di-

agnóziával járó túlzott kockázat enyhül, vagy egyes esetekben már nem is jelentkezik. De mi a helyzet a hiperglikémia vagy általánosabban a relatív inzulinhiányhoz kapcsolódó rossz anyagcsere-állapot szerepével? Fontos, hogy ez egy módosítható kockázati tényező.

Ebben a számban még beszámolnak egy 1.126 kórházba szállított koronavírusos cukorbeteg tanulmányáról. Ebben a nagy betegcsoportban kockázati tényezőként minősítették az életkort, a férfi nemet és a testtömegindexet, de a felvételkor vagy az előző 3 évben mért HbA1c-értékek nem mutattak összefüggést a halálozással. Ez a megfigyelés nem támasztja alá annak lehetőségét, hogy a fertőzés előtti vércukorszintek csökkentésével mérsékelhető lenne a betegség súlyossága. Ezzel szemben a felvétel időpontjában fennálló, már korábban is észlelt hiperglikémia rontja a betegség kilátásait. Egy másik vizsgálat szerint kórházba felvett 271 felnőtt koronavírusos beteget a vércukorszintjük alapján két csoportra osztottak: közülük 149-nek normális volt a vércukorszintje, 66 korábban nem tudott diabéteszéről, viszont 7,8 mmol/l fölött volt a cukra, és ugyanígy 56 ismert cukorbetegnek is. A normál glükózzal rendelkezőkhöz viszonyítva a halálozás nagyobb volt mind a cukorbetegségükről nem tudó hiperglikémiás csoportban (39%), mind az ismert cukorbeteg csoportjában (29%), míg a nem diabéteszesek halálozása csupán 17% volt. Ez 2,2-szeres, ill. 1,7-szeres kockázat növekedést jelent. A teljes po-

puláció többváltozós modelljében a hiperglikémia erősen független előrejelzője volt a halálozásnak. Ezek a megfigyelések azt sugallják, hogy a hiperglikémia normalizálása a kórházi felvétel időpontját követően csökkentheti a betegség súlyosbodását és a halálozást azok esetében is, akik korábban nem tudtak diabéteszükről.

Közvetett és közvetlen bizonyítékok egyaránt alátámasztják ezt a hipotézist. Fiziológiai vizsgálatok kimutatták, hogy az elhízott, cukorbetegknél az inzulin infúziója után a különböző gyulladási markerek gyorsan és markánsan javultak. Egy kis tanulmányban jobb eredményeket találtak a hiperglikémiás betegek csoportjában a COVID-19 kórházi kezelése során, amikor az intravénás inzulin adagolását azonnal elkezdték. A szigorú kontroll fenntartása azonban a nagyon súlyos betegek esetében kihívást jelent, különösen szteroid készítmények alkalmazása esetén. A betegek egy részénél váltani kell a napi többszöri inzulin

adagolásra, emiatt nagyobb számú védőfelszerelést igénylő személyzetre van szükség. A glükózsintet gondosan nyomon kell követni az inzulin adagok pontos megállapítása és a hipoglikémiák elkerülése céljából. Egy előzetes közlemény kiemeli a folyamatos glükózmonitorozás (CGM) igen előnyös hatását. A CGM előnyösen alkalmazható nem súlyos állapotú cukorbetegknél is a kórházi tartózkodás alatt. Az ilyen irányú vizsgálatok, nagyobb számú cukorbeteggel, folyamatban vannak.

Ennek a kommentárnak az a célja, hogy a koronavírusos cukorbeteg kezelésének gyors változását, javulását bemutassa. A Diabetes Care ebben a döntő témában is igyekszik a magas színvonal fenntartására a cikkek kiválasztásánál. Mint minden tudományos folyóirat, nem versenyezhet a hírek gyorsaságában az elektronikus és nyomtatott médiával, az előzetes közleményeket publikáló szerverekkel. Feladata a megbízható szakértői vélemények bemutatá-

sa. Annak ellenére, hogy ez a folyamat időbe telik, a cukorbetegség és a COVID-19 közötti összefüggések meglehetősen gyorsan tisztázódnak, amint azt a fent összefoglalt cikkek is tükrözik. Fontos következő lépés lesz annak a hipotézisnek a tesztelése, miszerint a bazális inzulinhiány azonnali helyreállítása javíthatja a COVID-19-ben szenvedők kimenetelét. Alig várjuk a bizonyítékokat, amint azok megjelennek.

(Jelenleg az év eleje óta COVID-19 témában megjelent tudományos közlemények száma meghaladja az 57 ezret(!). Ezért láttuk szükségesnek Riddle professzor friss szerkesztőségi kommentárját teljes egészében közölni, hogy magazinunk 2020. októberi számában minél alaposabb eligazítást nyújthassunk komoly információkat igénylő olvasóinknak – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2020. október; 43(10): 2336-2338.)

A COVID-19 ELŐTTI ÉLETÜNK LEGKORÁBBAN 2022-BEN TÉRHET VISSZA

A COVID előtti életvitel – maszk és szociális távolságtartás nélkül járni – nem térhet vissza 2022 előtt – mondta Soumya Swaminathan, a WHO vezető tudósa az ENSZ szeptember 15–26 között zajló közgyűlése keretében megrendezett virtuális konferencián.

Ennek okai: először is a hatásos vakcinát megfelelő mennyiségben elő kell állítani (több milliárd ember számára), majd pedig a védőoltásokkal el kell érni, hogy kifejlődjön a hosszú távú immunitás a társadalmakon belül az egész világon, és legalább a lakosság 60–70%-as váljon védetté a vírussal szemben. Egyelőre azt se tudjuk, hogy ez az immunitás milyen hosszan fog fennállni. Csak ezt követően térhet vissza az élet a normális kerékvágásba. Tehát egy hosszú periódusnak nézünk elébe, mely idő alatt fenn kell tartani a jelenlegi védekezési módjainkat.

Jelenleg tehát a járványügyi hatóságoknak a vírus terjedésének ellenőrzése, lehetőleg lassítása a feladata és nem a vírus kiiktatása, mivel annak terjedése nagyon széleskö-



rú a társadalmakon belül. Együttal nem gondolja, hogy a koronavírus szezonális betegséggé válik, inkább hullámmó-jellegére kell felkészülni.

(Forrás: [United Nations Foundation](#), „UNGA75”)

✓ A DIABÉTESZES AMPUTÁCIÓK MEGSZAPORODTAK AZ OLASZ PANDÉMIÁS ZÁRLAT KÖZEPETTE

Egy újonnan közzétett tanulmány szerint a diabéteszes lábfekélyben szenvedő olasz betegek hatalmas hátrányban részesültek a koronavírus-járvány csúcspontján.

Az egész országra kötelező korlátozások nyomán az amputációk száma gyorsan emelkedett egy olyan kórházban is, amely távol esett a legsúlyosabban sújtott északi régiótól, mivel sok betegnél a talpi fekélyekből kialakult a gangréna.

Az eredmények kritikus tanulságokat kínálnak az Egyesült Államok számára – mondta **William H. Tettelbach** sebészeti szakember, a Salt Lake City melletti Western Peaks Special Hospital kórházban. „Egyértelmű, hogy a járóbeteg sebellátás kihagyhatatlanul szükséges a közösség számára –, vagyis a pandémiára való tekintettel nem lett volna szabad bezárni a speciális szakrendelőket – mivel fennáll annak a veszélye, hogy elmarad a sebek rendszeres szakszerű kezelése és azok olyan mértékben súlyosbodnak, hogy már nem kerülhető el az amputáció.

A tanulmány, amelyet Paola Caruso, MD, a nápolyi Campania Luigi Vanvitelli Egyetem vezetett, a Diabetes Care-ben jelent meg.

A kutatók azért kezdték el a vizsgálatot, hogy megértsék, hogyan boldogultak a cukorbeteg és a talpi fekélyes betegek a világvárvány idején Olaszországban, ahol emberek tízezrei haltak meg, főleg az ország északi régiójában. A déli régióban élő betegekre összpontosítottak, akiket felvettek az endokrinológia és az anyagcsere-betegségek osztályára a campaniai egyetem oktatókórházában.

A tanulmányban 25 beteget hasonlítottak össze, akiket 2020. március 9. és május 18. között vettek fel, és 38 beteget, akiket hosszabb időtartamra vettek fel 2019. január és május között. (2020-ban 21 férfit, 4 nőt, 2019-ben 23 férfit és 15 nőt).

Az eredmények azt mutatják, hogy 2020-ban magasabb volt a súlyos esetek száma. 2019-hez képest kevesebb volt ambuláns ellátás (16% szemben a korábbi 45%-kal), és több volt sürgősségi beteg (76% szemben a korábbi 26%-kal).

Klinikailag a gangréna szignifikánsan sokkal gyakoribb volt a 2020-as csoportban a 2019-es csoporthoz képest (64% szemben a korábbi 29%-kal), csakúgy, mint az amputáció (60% szemben a korábbi 18%-kal).

A kutatók megállapították, hogy az amputációra több mint háromszor nagyobb valószínűséggel került sor 2020-



ban, mint a 2019-es csoportban annak ellenére, hogy a 2019-es időszak hosszabb volt. A nem szerinti kiigazítás után a megnövekedett kockázat 2020-ban 2 és félszeres volt.

A COVID-19 miatti korlátozások így módon káros hatással lehettek az amputációs kockázatra a sebellátás szünetelése és az alsó végtag megőrzési lehetőségek hirtelen megakadása miatt, ami elkésve felállított diagnózist és elégtelen kezelést eredményezett. A diabéteszes talpi fekélyt gyakran progresszív klinikai lefolyás jellemzi, amely gyorsan visszafordíthatatlan súlyosbodáshoz vezethet. Ezért a pandémiás hullám folytatódása ellenére nem szabad a szakellátást szüneteltetni.

A tanulmány szerzői nem vizsgálták meg, miért tűnt úgy, hogy több beteg maradt otthon, és nem kapott megfelelő ellátást. Nem világos, hogy megijedtek-e attól, hogy felkeressék az ambulanciákat, vagy nem tudtak a megfelelő ellátáshoz hozzájutni az országos leállás miatt.

Mindkét tényező befolyásolta a cukorbeteg lábápolását az Egyesült Államokban a járvány idején – mondta Dr. Tettelbach. A tanulmányt időszerűnek és relevánsnak nevezte, és kijelentette, hogy rávilágít arra, hogy a sebellátás kritikus szükséglet, amelynek akkor is elérhetőnek kell maradnia, ha más orvosi szolgáltatások, például az elektív műtétek le vannak állítva.

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2020. július 23.)



MI TÖRTÉNIK, HA A COVID TALÁLKOZIK AZ INFLUENZASZEZONNAL?

Egy február 26-i sajtótájékoztatón Donald J. Trump elnök a koronavírusról azt mondta: „Ez olyan, mint egy influenza”, és meglepetését fejezte ki, hogy az Egyesült Államokban évente 69.000 ember hal meg influenzában.

Az ezt követő öt és fél hónap azonban kimutatta, hogy a 2019-es koronavírus-betegség (COVID-19) sokkal halálosabb és kevésbé kiszámítható, mint a szezonális influenza. Az influenzától eltérően a COVID-19 nem tűnik szezonálisnak, tekintettel az USA-ban a nyár folyamán egyre növekvő számú esetre.

Tehát ősztől kezdve az Egyesült Államoknak először kell kezelnie egy globális világjárványba burkolózott influenzaszezont. Vagy, ahogyan Dr. Edward Belongia és Michael Osterholm PhD, az MPH nemrégiben megjelent vezércikkének címsora „tökéletes viharak” minősítette.

Sok kérdés maradt arról, hogy az influenzaszezon hogyan befolyásolhatja a járványt, és fordítva. Például az influenzával való együttfertőzés rontaná-e a COVID-19 lefolyását? A szakértők azt sem tudják, hogy az influenza elleni oltás hozzájárulhat-e a COVID-19 elleni védelemhez, vagy, hogy a COVID-19 enyhítésére tett lépések csökkentik-e a következő influenzaszezon terheit.

Néhány tipp a Kínában végzett előzetes kutatásból származik, ahol az első koronavírus-fertőzések megjelenésekor az influenza még mindig széles körben terjedt, és a déli féltekén, amely jelenleg az influenzaszezon közepén tart.

Legalább két dolog egyértelmű: Gyorsabb és szélesebb körben elérhető tesztekre van szükség a COVID-19 és az influenza megkülönböztetésére olyan esetekben, amelyek legalább kezdetben hasonló tünetekkel rendelkeznek, de eltérő kezelést igényelnek. Ráadásul egy súlyos influenzaszezon – a virulensebb törzsek, a nem megfelelő oltási arány vagy mindkettő kombinációjának eredményeként – egy COVID-19 járvánnyal párosulva, amely nem mutatja a csökkenés jeleit, bedöntheti a már amúgy is kiszigerelt sürgősségi osztályokat és az intenzív ellátási egységeket.

Amint a tüdőgyógyász Dr. Benjamin Singer egy nemrégiben megjelent szerkesztőség kommentárjában írta, az influenza és a tüdőgyulladás különböző formái állnak a 8. helyen az Egyesült Államokban bekövetkezett halálozások között a nem pandémiás esztendőben.

„Arra számíthatunk, hogy a COVID-19 új realitása csak megnehezíti a következő influenzaszezont” – fejezte be szerkesztőségi cikkében Singer, a Northwestern University Feinberg School of Medicine szakorvosa.

Influenzaszerű, de nem hasonlítható vele

Az influenza és a COVID-19 megkülönböztetése „fontos prognosztikai következményekkel jár” – mondta Singer egy interjúban. „Sok szempontból számít, hogy a kettőt gyorsan elkülönítsük.” Míg az influenza lefolyása gyors, a COVID-19 „hozzá képest kissé sántikál” – mondta. A beteg légzőszervi tünetei okának gyors kiderítése nagyon fontos.

Az ok azonosítása természetesen segít meghatározni, hogy miként lehet a legjobban kezelni a légzőszervi tüneteket – jegyezte meg Singer. Bár az influenza és a COVID-19 támogató kezelése hasonló, a gyógyszeres kezelések nem fedik egymást, mondta.

„Vannak lehetőségeink, amivel élnünk kell a COVID esetében, ha már tisztázott a diagnózis. Ha viszont influenzájuk van, adhatunk vírusellenes szereket az influenza ellen. De nem szabad úgy kezelni az influenzás betegeket, mintha COVID-19-esük lenne, mert ez pazarló és potenciálisan káros is. Például a randomizált, kontrollált vizsgálatokban azt találták, hogy az intravénás remdesivir, egy széles spektrumú vírusellenes szer, amelyet eddig a világ egyetlen pontján sem engedélyeztek semmilyen betegség kezelésére, hatékonyabb volt, mint egy placebo a súlyos és mérsékelt COVID-19 kezelésében. A remdesivir sürgősségi felhasználási engedélyt kapott a COVID-19 kezelésére az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hatóságától és néhány más ország engedélyező ügynökségeitől, de mint nem engedélyezett gyógyszer, gyorsan hiánycikké vált. Eközben bár korábbi tanulmányok szerint a remdesivir vírusellenes hatással volt az A influenza ellen, a gyógyszert nem tesztelték influenzás betegeknél, így nincs bizonyíték arra, hogy hatékony lenne az influenza kezelésében.

Egy másik gyógyszer, a kortikoszteroid dexametazon, hatásosnak tűnik néhány olyan betegnél, akik a COVID-19-el kórházba kerültek, ám árthat azoknak, akik inkább influenzában szenvednek. Egy nemrégiben készült előzetes jelentés megállapította, hogy a dexametazon csökken-



tette a 28 napon belüli halálozási arányt olyan COVID-19-sel kórházba került betegek között, akik lélegeztető gépet igényeltek. Ugyanakkor a 2019-es klinikai gyakorlati iránymutatásokban az Amerikai Fertőző Betegségek Társasága (IDSA) kifejezetten javasolta, hogy kortikoszteroidokat ne alkalmazzanak szezonális influenza kezelésére, kivéve, ha más okból, például asztma fennállása ezt klinikailag indokolja. Az influenza kortikoszteroid kezelésére vonatkozó, randomizált, kontrollált vizsgálatok adatai nem állnak rendelkezésre, de a megfigyelési vizsgálatok 2 metaanalízise azt sugallta, hogy az influenzával kórházba került betegek kortikoszteroid kezelése fokozott mortalitással jár együtt az IDSA szerint.

A kínai Wuhanból származó retrospektív tanulmány szerint a lopinavir-ritonavir kombinációs terápia a tüdőgyulladás gyorsabb megszüntetéséhez vezetett, mint a szokásos ellátás önmagában mind a COVID-19, mind az influenzás betegek körében. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) azonban július 4-én leállította a vizsgálat lopinavir-ritonavir karját, mert az időközi eredmények azt mutatták, hogy a HIV-kezelésre jóváhagyott terápia csekély mértékben vagy egyáltalán nem csökkenti a COVID-19 okozta halálozást.

Bár több adatra van szükségünk a következtetés meg erősítéséhez, a lopinavir-ritonavirt előnyben részesítjük az összes COVID-19 influenzás beteg kezelésében – írta **Dr. Rui Zeng** társszerző, a wuhani Tongji Medical College karának nefrológusa.

Egy másik ok annak fontos meghatározása, hogy a légzőszervi tünetek az influenza vagy a COVID-19 (vagy mindkettő) következményei-e, mivel az előbbiekre vonatkozó előírások nem olyan szigorúak, mint az utóbbiak esetében. „Soha nem mondtuk az influenzás embereknek, hogy szigeteljék el magukat mindenkitől” – mondta egy interjúban Osterholm, a Minnesotai Egyetem Fertőző Betegségkutatói Központjának alapítója és igazgatója.

„Anélkül, hogy gyorsan megtudnák, melyik vírus által fertőződtek meg, az influenzaszézonban a COVID-19-ben szenvedők egy része tévesen tüneteit influenzának tulajdoníthatja, és nem teszi meg a szükséges óvintézkedéseket a súlyos akut respirációs szindróma koronavírus-2 (SARS-CoV-2) terjedésének megakadályozására, ami így sokkal könnyebben továbbadható” – mondta.

Ezen kívül a COVID-19 és az influenza megkülönböztetése létfontosságú lesz a betegség megfigyelésében – je-

gyezték meg egy nemrégiben megjelent levél szerzői. Tekintettel a tünetek átfedésére, a közelgő influenzaszézonban szisztematikus vizsgálatra lesz szükség a SARS-CoV-2 és az influenza szempontjából.

A két fertőzés együttes fennállása

Több ország orvosai olyan betegekről számoltak be, mind a COVID-19-el, mind a szezonális influenzával is megfertőződtek. De az ilyen betegek erős kisebbségben voltak.

Inkább valószínű, hogy valaki vagy COVID-dal vagy influenzával fertőződik meg, mivel a lakosságnak csak 3-4%-a kapja el a koronavírus, ugyanakkor az influenzát 10–20%. Így kicsi az esély arra, hogy egyidejűleg mindkettővel megfertőződjünk.

Korai kínai beszámolók szerint a COVID-19-ben szenvedő betegeknél más légzőszervi megbetegedésekkel való egyúttfertőzés rendkívül ritka volt. Például január 1-től január 20-ig a Wuhan Jinyintan Kórházba került 99, COVID-19-ben szenvedő beteg közül egyik sem volt a 9 másik légúti kórokozóval, köztük az A és B influenzával megfertőzve.

A Wenhan Tongji Kórházban végzett Zeng-tanulmány, amelyet a kormány a súlyos COVID-19-es betegek kezelésére jelölt ki, eltérő eredményre jutott. A január 28-tól február 18-ig befogadott, a polimeráz láncreakcióval meg erősített COVID-19-es 544 beteg 11,8% -ánál találtak egyidejűleg A-influenzás vagy B-influenzás fertőzést is. Zeng megjegyezte, hogy tanulmányában az influenza-fertőzés

aránya hasonló volt a USA-ban a 2018-2019-es influenzaszézonban észleltekhöz.

„A kétfajta vírussal történt egyidejű fertőzés jelentős kockázati tényezőnek bizonyult a hosszan tartó kórházi tartózkodás során” – mondta Zeng. Ezen kívül a kutatás megállapította, hogy az influenzával is fertőzött COVID-19-es betegek a SARS-CoV-2-ből hosszabb idő alatt gyógyultak ki, mint más COVID-19 betegek (átlagosan 17, ill. 12 nap). Ennek az okát nem sikerült tisztázni.

Egy nemrégiben a JAMA-ban végzett tanulmány megállapította, hogy a New York-i nagyvárosi COVID-19-cel kórházba került betegek közül, akiket egyéb légzőszervi vírusok miatt teszteltek, csak 42 betegnél (2,1%) volt társfertőzés, és csak 1-nél diagnosztizáltak influenzát.

Észak-Kaliforniában azok a laboratóriumok, amelyek egyidejűleg teszteltek a SARS-CoV-2-re és más légzőszervi kórokozókra, tízszeresen magasabb együttes fertőzést mutattak ki (20,7%), mint a New York-i tanulmány, ám a mintáknak csak 0,9% -ánál találtak koronavírussal együtt előforduló influenzát. A szerzők, akik egy JAMA kutatási levélben számoltak be eredményeikről, 1.217 mintát tanulmányoztak, amelyek közül 116-ban pozitív volt a SARS-CoV-2, 318-ban pedig egyéb légzőszervi kórokozó. A 116-ból, amelyek pozitívak voltak a SARS-CoV-2-re, 24-ből legalább 1 további légzőszervi patogén volt pozitív. A 116-ból azonban csak 1 volt influenzás.

A járvány idején „a COVID-19 lehetőségét mérlegelni kell, tekintet nélkül a többi kórokozó pozitív megállapításaira” – ajánlották japán kutatók egy nemrégiben egy 57 éves éttermi dolgozóról készült esetjelentésben.

Véd-e az influenza elleni védőoltás a COVID-19 ellen?

A Ohio-i Wright-Patterson légiertő támaszpontján a 2017–2018-as influenzaszézonban végeztek egy tanulmányt: 6.000 dolgozó lett beoltva influenza ellen. Azt vizsgálták, hogy az oltottak esetében milyen valószínűség szerint fordult elő más légúti vírusfertőzés. Azt találták, hogy az influenza elleni oltás a nem SARS típusú koronavírus fertőzésre való hajlamot fokozta, ugyanakkor a parainfluenza, a légúti szinciciális vírus és néhány más fertőzés ellen védelmet nyújtott

Luigi Marchionni a Johns Hopkins Egyetem onkológusa ezek után kíváncsi volt arra, hogy szabad-e influenza ellen oltani a pandémia alatt. Ezért társaival együtt megvizsgálta a megyei szintű lehetséges összefüggést a 65 éves vagy annál idősebb emberek influenza elleni oltása és a COVID-19 halálesetek száma között.

Megállapításaik, amelyeket még nem ellenőriztek szakértők, azt sugallják, hogy az adott korcsoportban az influenza elleni oltás csökkenti a COVID-19 okozta halálozást. Ezen eredményeket gyorsan közölni akarják. Marchionni teljesen biztos abban, hogy a lakosság influenza elleni oltása kevesebb COVID-19 halálozással jár. Egy másik tanulmányban, amely még szintén nem lektoráltak, 92.664

igazolt COVID-19-es braziliai eset adatait elemezve arra a következtetésre jutottak, hogy a közelmúltban influenza ellen beoltott betegek átlagosan 8%-kal kisebb eséllyel szorulnak intenzív ellátásra, 18%-kal kisebb az esély a gépi lélegeztetésükre, és 17%-kal kisebb az esély az elhalálásra.

Megfékezhetjük-e az influenzát a COVID-19-cel együtt?

Mindenképpen egyértelmű, hogy maszkok viselése, társadalmi távolságtartás, otthoni munkavégzés, iskolák bezárása és a COVID-19 terjedésének minimalizálására szolgáló egyéb stratégiák csökkentik más légzőszervi fertőző betegségek átterjedését is.

Úgy tűnt, hogy ez a helyzet Tajvanon. Itt összehasonlították a súlyos influenza, invazív *Streptococcus pneumoniae* betegség és a tüdőgyulladás halálozásának 25 hetes adatait 2016 és 2020 között. Mindhárom csökkenő tendenciát mutatott 2020-ban az előző évek azonos heteihez képest, különösen az után, hogy Tajvan végrehajtotta a COVID-19 megelőzési stratégiákat.

Japán kutatók 2020-ban hétről hétre kevesebb influenza aktivitást figyeltek meg az előző 5 év adataihoz képest. Úgy vélték, hogy a japán közvélemény nagy tudatossága a COVID-19 terjedésének csökkentésére irányuló intézkedésekkel kapcsolatban lehet a magyarázat.

A katarai kutatók pedig nemrégiben beszámoltak a laboratóriumban megerősített A influenza „drámai csökkenéséről”, miután az állam március 10-én bezárta az iskolákat, bár laboratóriumi igazolt egyéb légúti kórokozók, köztük a B influenza esetei nem nagyon csökkentek. A szezonális eltérések valószínűleg nem magyarázzák a laboratóriumi igazolt influenza A-esetek 30-szoros csökkenését február 13. és március 14., valamint március 15. és április 11. között, mert hasonló csökkenést nem tapasztaltak 2019 azonos időszakai között – írták a szerzők.

A déli féltekén kialakult helyzet további jelzéseket adhat arra vonatkozóan, hogy mire számíthat és mire nem az északi félteke a következő influenzaszézonban – figyelmeztetett Osterholm.

„Hihetetlenül enyhe influenzaszézonot látunk a déli féltekén” – mondta. „Ez érvényes a COVID-19 tömeges megjelenése ellenére pl. Braziliában. De vigyázni kell, mert nem tudjuk pontosan, mi fog történni az északi féltekén.”

A déli félteke enyhe influenzaszézonjának legjobb magyarázata az, hogy a COVID-19 mérséklési stratégiái visszaszorítják más légúti vírusok terjedését. De a legrosszabb eset az, hogy ha a COVID-19 túlterhelte az egészségügyi ellátórendszereket, az influenzával rendelkezők otthon maradnak, nem keresik orvosukat, vagy eltévednek a COVID-19 betegek tömegében.

„Bár eddig igen sokat tanultunk a várható influenza szezon lehetséges alakulásairól, de még nem tudjuk pontosan, mi fog történni” – mondta Osterholm.

(Forrás: [JAMA, Published online, 2020. augusztus 20.](#))

✓ A PANDÉMIA ÉS A GYEREKEK

A pandémia világszerte a legkülönbébb módon érinti a gyerekeket, az iskolakezdéssel ismét érinti őket.

Ennek kapcsán a jó hír, hogy eddig nem kellett a gyerekek ezreinek súlyos koronavírusos megbetegedésével, intenzív osztályokon történő ápolásával, legkevésbé pedig a betegség halálos kimenetelével számolni. Van viszont a COVID-19-nek egy gyerekeknél jelentkező, szerencsére igen ritka változata, a több szervrendszert érintő gyulladós szindróma (angol rövidítése: MIS-C), mely hasonlít a Kawasaki kórra, mégis teljesen más. Az Egyesült Államokban kb. 500 ilyen esetről tudunk, elsősorban fiúkról, akik súlyosan lebetegedtek és néhány százalékban még koszorúér aneurizma is kifejlődött náluk.

A másik fontos kérdés – most, augusztus végén – az iskolakezdés. Miképpen tudjuk a maximális biztonságot biztosítani számukra, amikor az iskolára a tavaszi iskolabezárások, online oktatások után ismét igazi tanítók, tanárok taníthatják őket, a gyerekek egymással újra interaktív módon együtt lehetnek és szocializációjuk folytatódhat. Minderre a mentális egészségük miatt is szükség van, mivel a pandémia miatti bezártság, izoláltság nagyon megviselte egészségüket. Ez hihetetlen stresszt jelentett mind a gyerekek, mind szüleik, a családok számára.

Az iskolák újrainításakor tekintettel a pandémiára, maximálisan törekedni kell a biztonságra. E téren az iskoláknak és a gyermekeket ellátó egészségügyi rendszernek szorosan együtt kell működni. Roppant nehéz lesz biztosítani,

hogy egy osztályban fele annyi tanuló legyen. Kezelní kell a családok félelmeit. Jól ismert, hogy [júliusban egy Georgiában tartott táborn be kellett zárni a koronavírus megbetegedések miatt](#), igaz, hogy itt nem viseltek maszkot. Az iskoláknak, a családoknak és az egészségügynek maximálisan össze kell fogni, hogy növeljék a biztonságot és a nyitva tartott iskolákban zavartalanul oktathassák, nevelhessék a gyerekeket.

E célok elérése érdekében országosan a betegség ellenőrző és megelőző központoknak (Centers for Disease Control and Prevention), helyileg pedig a lokális egészségügyi intézményeknek kell kidolgozni, javasolni, hogyan nézzenek ki a szociális távolságtartást biztosító osztálytermek és a tapasztalatok alapján fokozatosan kell változtatnunk a dolgokon, hogy a szülők is megnyugodjanak, és kérdéseikre választ kapjanak. De olyan dolgokat is meg kell oldani, hogy a fél-osztályok miatt több legyen a tanító és a tanár, mely a legnehezebben megoldható problémák közé tartozik. És akkor még nem beszéltünk a pénzügyi korlátokról.

Az viszont biztató, hogy a számunkra korábban ismeretlen MIS-C esetben sikerült a világ gyermekgyógyászainak összefogni és 0-ról irreálisan rövid idő alatt 100 km/órás sebességre gyorsítani, hogy megtaláljuk a legjobb gyógymódot. Ez az európai és amerikai szakemberek szoros együttműködése révén sikerült is.

(Forrás: [Mike Anderson, NEJM Catalyst, 2020. augusztus](#))



✓ GYERMEKEK, AKIK CSALÁDTAGOKAT FERTŐZTEK

Tizenkét gyermek közül, akik három utahi gyermekgondozó intézményben fertőződtek meg koronavírussal, a velük szoros kapcsolatban lévők egynegyede megfertőződött, leggyakrabban anyák vagy testvérek.

Három gyermek tünetmentes volt, közülük kettő valószínűleg megfertőzte kontaktjaikat, köztük egy anyát, aki kórházi kezelésre szorult. Egy enyhe tüneteket mutató gyermek, aki 8 hónapos lévén túl fiatal a maszkviseléshez, mindkét szülőjét megfertőzte. A kutatók az MMWR-ben

azt írják: „Ha rendelkezésre állnak a SARS-CoV-2 tesztek, eredményeik időben elérhetők, és tesztelik az óvodákban/ bölcsődékben a beteg gyerekek kontaktjait a tünetektől függetlenül, az sokat segíthet a fertőzés továbbadásának megakadályozásában. Hangsúlyozzák az arcmaszkok fontosságát is, különösen az alkalmazottak körében, főként akkor, ha a gyermekek túl fiatalok ahhoz, hogy maszkot viseljenek.”

(Forrás: [Children infecting family members findings in MMWR](#) – Free, 2020. szeptember 18.)

✓ A FIATAL, COVID MIATT KÓRHÁZBAN KEZELTEKNÉL NAGY ARÁNYÚ VOLT A SZÖVŐDMÉNY ÉS A KEDVEZŐTLEN KIMENETEL

Az Egyesült Államokban 3.222 fiatal – 18-34 éves – koronavírusos, kórházi ápolást igénylő betegek 21%-a igényelt intenzív ellátást, 10%-ukat kellett lélegeztető gépre helyezni és 2,7%-uk halt meg.

Ez a halálozási arány alacsonyabb, mint az idősebb koronavírusos betegeké, de kb. kétszerese a fiatal korban felépő szívizominfarktus halálozási arányának.

A vizsgálatot az Államok 1.030 kórházában, 780.969 felnőtt koronavírusos betegen végezték 2020. április 1 és június 30 között, ezen belül összesen 419 kórházban 3.222 volt a fiatal. 57%-uk volt férfi, 57%-uk fekete vagy spa-

nyolajjú, 37%-uk volt elhízott, 24%-uk súlyosan elhízott, 18%-uknak volt diabétesze és 16%-uknak hipertóniája.

A súlyos elhízás, a magas vérnyomás betegség és a diabétesz képezi COVID-19 fertőzés esetén a legnagyobb kockázatot. A súlyosan kövérek több mint kétszer gyakrabban szorultak gépi lélegeztetésre, szemben a normális súlyúakkal, a hipertónia ugyancsak 2,3-szeresére emelte a kockázatot. A súlyosan elhízott fiatalok közül 331 szorult lélegeztetőgépre és 140 halt meg.

Az adatok aláhúzzák annak fontosságát, hogy a fiatalok körében is fokozzák a megelőzésre való törekvéseket.

(Forrás: [JAMA Internal Medicine](#), 2020. szeptember 10.)

✓ COVID-19 – AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN ELHUNYT 21 ÉV ALATTI FIATALOK RÉSZLETES ADATAI

Jól ismert, hogy a SARS-CoV-2-vel megfertőződött gyerekek és tizenévesek betegség lefolyása enyhébb, mint a felnőtteké. De nem minden eset végződik felépüléssel.

Az Egyesült Államokban 2020. február és július 31. között 121, 21 év alatti koronavírusos fiatal halt meg. Az elhunytak kor szerinti megoszlása: 10% 1 éves kor alatti, 20% 1–9 éves, 70% 10–21 éves. Etnikai megoszlás szerint: 78%-uk spanyol ajkú, fekete, illetve alaszakai indián volt. Elhalálásuk helye 65%-ban kórház, 19% sürgősségi osztály és 13% otthon.

Leggyakoribb társbetegségük idült tüdőelváltozás (főként asztma) volt, több esetben elhízás állt a háttérben, de néhányuknál fejlődési, idegrendszeri rendellenesség, valamint szívproblémák is fennálltak.

A vizsgálók felhívják a figyelmet az ilyen hátrányos helyzetű fiatalok fokozottabb védelmére. Erre annál is inkább szükség van, mivel a járvány második hulláma tovább tombol miközben újranitották az iskolákat.

(Forrás: [MMWR](#) (Free), [NEJM Journal Watch COVID-19](#) (Free), [NEJM COVID-19](#) (Free), 2020. szeptember 18.)

✓ AZ OBEZITÁS „JÁRVÁNY” VESZÉLYEZTETI A MAJDANI COVID-19 VAKCINÁK HATÁSOSÁGÁT

A koronavírus által sújtott világ gyógyulása a védőoltástól függ. Augusztus 11-én világszerte már több mint 20 millió volt a megbetegedettek és 734 ezer a halálos áldozatok száma. Az Egyesült Államokban közel 155 ezren haltak meg a betegségben.

A kutatók régóta ismerik azt a tényt, hogy az influenza, a hepatitis B, a tetanus és a veszettség elleni védőoltások kövér emberekben kevésbé hatásosak, mint az átlagos népességben. Emiatt a túlsúllyal küszködők könnyebben kapnak el fertőzéseket és betegednek meg, és nincs okunk feltételezni, hogy ez a COVID-19 ellen kifejlesztett vakcinák esetében másképpen lesz.

Még a globális járvány kezdetén, 2020. márciusban egy kínai tanulmányban leírták, hogy a nagyobb testsúlyú (magasabb BMI-jű) COVID-19 fertőzöttek közül többen halnak meg, mint a soványabbak közül, ami előre vetíti a világ egyik legelhízottabb nemzetének számító amerikai kockázatos jövőjét. (Az Egyesült Államok 325 millió lakosának közel 1/3-a, több mint 107 millió az obez.) És ez a jövő hamarosan itt van. Amennyiben a koronavírus vakcina ezeknél az embereknél csak gyenge immunitást fog kiváltani, az akadályozni fogja biztonságos visszatérésüket a munkába, a mindennapi életbe, és családjuk ellátása is nehezebbé válik.

Az amerikai különböző intenzív osztályok és a szövetségi Centers for Disease Control and Prevention hatóság szerint a 40 fölötti BMI-vel rendelkező, „betegesen obes” (legalább kb. 45 kiló túlsúlyt cipelő) személyek (az USA lakosságának 9%-a) között a legmagasabb kockázata annak, hogy COVID-19 betegségük súlyos formát ölt. A COVID-19-cel kapcsolatos ismeretek gyarapodása alapján az amerikai egészségügyi hivatalok a 30 fölötti BMI-jű embereket (az USA felnőtt lakosságának 42,4%-át) is a fokozottnan veszélyeztetettek közé sorolják.

Az obezitás régóta a kardiovaszkuláris és daganatos halálozás szignifikáns kockázati faktorának számít. Ma már azt is tudjuk, hogy az obezitás a szervezet immunválaszával is interferál, ezért nagyobb az olyan patogénnel való fertőződés veszélye, mint az influenza- vagy a koronavírus. Az obez felnőtteknél problémát jelent az influenza elleni vakcináció, a kérdés az, hogy ez így van a COVID-19



esetén is? Az egészséges immunrendszer szükség szerint be- vagy kikapcsolja a gyulladást, beindítva a fertőzés elleni védekezést adó fehérvérsejteket és fehérvérjüket. A vakcinák hasznosítják ezt a gyulladással való választ. A laborleletek azt mutatják, hogy az obez személyeknél, csakúgy, mint a magas vérnyomással, illetve cukorbetegséggel élőknel mérsékelt fokú krónikus gyulladással áll fenn, vagyis a szervezet gyulladással való reakciói bekapcsolnak, és úgy is maradnak. A hason, a májban és egyébben lerakódott zsírszövet nem tétlen: speciális sejteket olyan anyagokat (pl. leptint) termelnek, melyeket a kutatók a krónikus gyulladást okozó köztartalomnak tartanak számon. Bár a részletes biológiai mechanizmust nem ismerjük, de úgy látszik, hogy ez a krónikus gyulladás akadályozza a vakcinákra adott immunválaszt. A hatásos vakcina a védekező sejtek memóriájába beleégeti egy olyan hamis invázió képét, ami a valóságban soha nem történt meg. 1985-ban figyelték meg először, hogy az obez személyek szervezete csak gyenge reakciót ad a szokásos vakcinákra: egy hepatitis B vakcinációt követően egy obez kórházi dolgozó védekezése 11 hónap múlva jelentősen csökkent, szemben nem túlsúlyos kollégái változatlan fokú védekezéssel. Ez akkor is így volt, amikor ezt követően egy másik munkahelyen végzett védőoltás

során hosszú tűket alkalmaztak, hogy az oltást az izomba – és ne a zsírba – adják. Hasonló jelenséget figyeltek meg hepatitis A vakcináció során, sőt obez személyekben a tetanusz és a veszettség elleni védőoltás után is szignifikánsan gyengült az antitest védelem.

A Mayo Clinic's Vaccine Research Group már 2015-ben közölte a *Vaccina c.* lapban, hogy az obez személyeknél csak szuboptimális immunválaszt lehet vakcinációval elérni. A vakcinák idősebbekben is kisebb hatékonyságot mutatnak: 65 év felettiéknél jóval több influenzavírus antigént tartalmazó évenkénti oltás szükséges a megfelelő immunválasz kiváltásához. Mindezen ismeretek ellenére általában nem veszik figyelembe, hogy a védőoltások obez személyeknél – felnőtteknél és gyermekeknél – kevésbé hatékonyak.

Dr. Catherine Andersen (Fairfield University) szerint bőven van közlemény arról, hogy a vakcinák obez személyeknél kevésbé hatásosak. Egy 2017-ben a *Journal of Obesity*-ben publikált tanulmányban leírták, hogy a vakcinált obez személyeknél kétszer akkora volt egy influenza, vagy egy influenza-szerű megbetegedés kockázata, mint a normális

BMI-jűeknél. Érdekes módon az obez személyek szervezete megfelelő védettséget adó antitesteket termelt, mégis rossz választ adtak, ami Dr. Chad Petit (University of Alabama) szerint egy „rejtély”. Az egyik hipotézis szerint az obezitás az immunválaszhoz szükséges T-sejtek metabolikus szabályozási zavarát okozza. Ez nem leküzdhetetlen – mondta Dr. Petit, az obez betegek COVID-19 fertőzésének kutatója – „jobban kialakított vakcinákat kell előállítanunk az ellentmondások legyőzésére.” A magasabb BMI-jű személyeket rendszerint nem veszik be a klinikai vizsgálatokba, mert az obezitással járó krónikus állapotok elfedhetik az eredményeket. Dr. Larry Corey (Fred Hutchinson Cancer Research Center) viszont azt a jó hírt közölte, hogy a jelenleg is folyó koronavírus vakcina vizsgálatba az obez betegeket is bevették. A kétségek ellenére az obez személyeket is be kell oltani, még akkor is ha esetükben a védőoltás nem annyira hatásos.

(*Források: az OTSZ Online összegzése az alábbi források nyomán:*

Kaiser Health News, August 06, 2020.;

CMAJ, 2020. június; Int J Obes (London), 2017;41(9):1324-1330.)

TUDÓSOK IS REAGÁLTAK A VAKCINIKÍSÉRLETEK LEÁLLÁSÁRA

Szerkesztőségi megjegyzés: Részben újraindultak az AstraZeneca klinikai próbái az Egyesült Királyságban, ám Amerikában jelenleg is zajlik a résztvevőknél tapasztalt neurológiai tünetek hátterének kivizsgálása. A vakcinafejlesztésekről szóló elemző cikket általános megfontolásai fontossága okán tartjuk továbbra is közlésre érdemesnek.

Felfüggesztették a toborzást az Egyesült Királyság egyik vezető vakcinajelöltjének klinikai próbáira, miután szeptember elején az egyik résztvevőnél „nemkívánatos események” léptek fel.

A tudósok szerint túl korai volna még kijelenteni, mindez milyen hatással jár a világszerte erősödő vakcinafejlesztési versenyre. Az azonban biztos, hogy a történetek jól rávilágítanak annak fontosságára, hogy kívárruk a nagy, jól megtervezett klinikai próbák eredményét, mielőtt megállapítanánk egy oltás biztonságosságát és potenciálisan engedélyezzük a széles körű alkalmazását.

Az oxfordi egyetem és AstraZeneca közös projektjében tesztelt vakcina az egyike a kilenc, III. fázisú stádiumban járó, koronavírus elleni oltásjelöltnek.

Eddig sem Oxford, sem a gyógyszercég nem közölt részleteket a nemkívánatos esemény jellegéről és súlyosságá-

ról (a szerk. megjegyzése: azóta kiderült, hogy a megbetegedett résztvevőnél neurológiai tünetek alakultak ki). A vizsgálatok szüneteltetésének kontextusát azonban az az Amerikában egyre növekvő aggodalom szolgáltatja, miszerint a gyógyszerhivatalokra komoly nyomást gyakorolhatnak a kormányzatok a vakcina idő előtti, a klinikai próbák lezárultát megelőző engedélyeztetésére, időzítve a novemberi amerikai elnökválasztást megelőző időszakra.

Dr. Marie-Paule Kieny vakcinakutató, a francia nemzeti egészségkutató intézet, az INSERM munkatársa úgy kommentálta a történeteket, hogy a vizsgálat felfüggesztése jó jel arra nézvést, hogy a fékek és ellensúlyok még működnek – sőt, mi több, az események arra is emlékeztethetnek mindenkit (az elnököket is beleértve), hogy az oltások esetében a biztonság az első.

A New York-i Mount Sinai orvosképzésének virológusa, **Dr. Florian Krammer** szerint volt ok a reményre, hogy a nemkívánatos esemény nem a vakcinához magához kapcsolódik – hiszen az oxfordi jelölt eddig meglehetősen bizakodásra adott okot. A próba leállításával kapcsolatos döntés azt jelenti, hogy a vakcina értékelésének folyamata rendszerben zajlik, ezáltal pedig biztosítva van, hogy a piacra csak biztonságos és hatékony terápiák jutnak el – tette hozzá.

Szintén szeptember elején számolt be arról a STAT egészségügyi weboldal, hogy az amerikai III. fázisú vakcina vizsgá-

latait is leállították. Másnap az oxfordi egyetem úgy nyilatkozott a Nature-nek, hogy a kutatásukba történő toborzás mind az Egyesült Királyságban, mind Brazíliában leállt.

Az AstraZeneca úgy fogalmazott, hogy a jelenleg is zajló randomizált, kontrollált oxfordi koronavírus-vakcina globális vizsgálata során a standard értékelési és visszajelzési rendszerükben kapott adatok nyomán önkéntesen felfüggesztették a vizsgálatokat, amíg egy független bizottság át nem tekinti a biztonságosságról szóló adatokat.

„Amennyiben a nemkívánatos eseményről kiderül, hogy biztosan, sőt, akár csak feltételezhetően is kapcsolatba hozható a vakcinával, az mindenképpen nagy csapást jelent az adott oltóanyag számára. Ha nem találnak ilyen összefüggést, pár héten belül feloldják majd a döntést” – véli Kieny.

Ez már a második alkalom, hogy leállítják a vakcina fejlesztését az Egyesült Királyságban – állítják ketten a vizsgálat volt résztvevői közül, amit a klinikai próbák adatbázisába feltöltött dokumentumok is alátámasztanak. A mostani esetet megelőzően egy másik részvevőnél a július 12-én feltöltött bejegyzés szerint transzverz myelitis, a gerincvelő – gyakran vírusinfekció indukálta – gyulladása lépett fel. Egy biztonsági felülvizsgálatot követően a klinikai próbát újraindították. A résztvevő „az esettel nem összefüggő neurológiai betegség” diagnózist kapott.

Az AstraZeneca a múlt hónapban kezdte meg Amerikában az AZD1222 vakcinajelöltjének klinikai próbáit. Terveik szerint az ország nyolcvan különböző pontján mintegy harmincezer személyt vonnak be a vizsgálatokba. Egy kettős vak próba során a mintán belül nagyjából húszezer amerikai résztvevőnek adnak majd két adagot a vakcinából, míg tízezren placebót kapnak majd. Ahhoz, hogy az FDA engedélyeztesse a vakcinát, ilyen nagymértékű humán adathalmazra van szükség.

Számos ország – köztük Amerika is – több milliónyi dózist előrendelt már az oxfordi vakcinából. A múlt hónap végéig bezárólag mindez összesen 2,94 milliárd dózist jelentett: ezzel az összes vakcinajelölt között csúcstartónak számít a szer. Ezek harmadát az Egyesült Királyság és az EU tagországi vásárolták meg, karöltve Japánnal és az USA-val. Az amerikai biomedikális kutatási és fejlesztési hivatal több mint egymilliárd dollárral járult hozzá az AstraZeneca oxfordi vakcinájának kifejlesztéséhez.

A nemkívánatos események nem számítanak ritkának a klinikai próbákban, és gyakran nem függenek össze a vizsgált terápiával – magyarázza **dr. Paul Griffin** infektológus, aki a University of Queensland berkeiben maga is nagyléptékű vizsgálatokban vett részt. Példának okáért nemkívánatos eseményt jelenthet, ha egy résztvevő bármilyen okból kifolyólag kórházba kerül. Mindez a kutatás automatikus leállítását vonja maga után, amelyet az eset kivizsgálása követ még abban az esetben is, ha a hospitalizációnak semmi köze nem volt a klinikai próbához. A vizsgálatoknak megvannak a maguk protokolljai, amikben rögzítik, hogy milyen események járnak a kutatás felfüggesztésével, majd a kivizsgálással, hogy egyáltalán kapcsolatba hozha-

tó-e a két esemény egymással – összegezte a szakértő. Az AstraZeneca vizsgálati protokollja nem nyilvános.

Ez nem számít szokatlannak; ám tekintve, hogy egy biztonságos és hatékony vakcina kifejlesztésének milyen hatalmas a tétje, a klinikai próbák minden részletének nyilvánosnak kellene lennie – véli **dr. Paul Komesaroff** ausztrál orvos-bioetikus. „A vizsgálatokat közpénzből támogatják, a betegség az elmúlt száz év legnagyobb fenyegetését jelenti, a gyógyszerfejlesztési folyamatokat átpolitizálták, az eredmény pedig csak akkor lesz sikeres, ha megszerzik és meg is tudják tartani a közvélemény bizalmát” – mondta.

Mi a következő lépés?

Az AstraZeneca adatait áttekintő független bizottság először annak megállapításán dolgozik, hogy a nemkívánatos eseményt elszenvedett résztvevő a vakcinából vagy a placebóból kapott-e. Amennyiben a vakcinát kapta, úgy a kivizsgálást végzőknek azt kell felgöngyöltítenie, hogy a kettő összefüggésbe hozható-e egymással. „Azt pedig igen nehéz ügy kinyomozni” – mondja **Jonathan Kimmelman** bioetikus, a montrali McGill University kutatója.

Ha az esemény szignifikáns, és úgy találják, hogy a vakcinához volt köze, az jelentős kihatással jár a vizsgálatra Griffin szerint. A legelső prioritás, hogy a résztvevők biztonságáról meggyőződjenek, és a lehető legjobb orvosi ellátást kapják – tette hozzá.

A tudományos világot különös aggodalommal tölti el annak a lehetősége, hogy a Covid-19 vakcina „intenzívebb megbetegedést” okozhat, ha a beoltott személyek közvetlenül a vakcinát követően találkoznak a koronavírussal. Az állatkísérletekben és a korai humán alanyokon folytatott próbákban nem volt nyoma ilyen intenzívebb megbetegedéseknek.

Az oxfordi jelölt egy vírusvektor vakcina, ami a náthát okozó adenovírus csimpánzokban izolált vírusát használja. A csimpánz-adenovírust úgy módosították, hogy a sejtekben nem tud tovább osztódni és azt a tüskefehérjét fejezi ki, amit a koronavírussal is használnak a humán sejtek megfertőzésére. Több tucatnyi kutatócsoport állítja magáról, hogy a koronavírus vírusvektoros vakcináján dolgozik – köztük van az amerikai Johnson & Johnson gyógyszer-cég, valamint a kínai katonaság és a CanSino Biologics közös fejlesztése is.

Végezetül, tehát ha feltesszük a kérdést: **Mikor fogunk a COVID-19 ellen vakcinával rendelkezni**, arra a következő válasz adható: *„Biztonságos és hatékony Covid-19 vakcinával akkor rendelkezünk, amikor a klinikai vizsgálati szakaszban elvégzett kutatások, elköteleződési folyamatok, kommunikációs és oktatási erőfeszítések megalapozták a bizalmat és azt eredményezték, hogy az oltási ajánlásokat a többség megértette, támogatta és elfogadta a nyilvánosság, a kiemelt és a nem prioritáson alapuló csoportok egyaránt.”* ([NEJM](#))

(Forrás: *WebDoki*, 2020. szeptember 19., a [Scientific American](#) cikke nyomán)

✓ MÁTÉ-HORVÁTH NÓRA:

„IGEN, SAJNOS MÁR DRÁMAI A HELYZET”

Az, hogy nálunk lesz-e Bergamo, nemcsak rajtunk, orvosokon és ápolókon múlik, hanem a döntéshozókon és a civil társadalmon is. Csak remélni tudjuk, hogy hamarosan belátják, még a Szuperkupa-döntőnél is fontosabb a személyes interakciók számának minimalizálása – fejtette ki a Magyar Hangnak adott interjújában Máté-Horváth Nóra aneszteziológus, intenzív terápiás szakorvos.

A szakember nemrég nyílt levelével hívta fel a közvélemény figyelmét arra, hogy a szakemberhiány jelenti a szűk keresztmetszet a hazai egészségügyben. Most egyebek között az intenzív ellátás különlegességéről, a lassanként ellehetetlenülő ellátásról, a magukra hagyott intézményvezetők erkölcsi felelősségéről és a problémákkal való őszinte szembenézés szükségességéről is beszélt.

„Ha problémát észlelünk, nem hallgathatunk: kötelességünk megszólalni. Meggyőződésem, ha egy problémát megfelelő hangnemben, másokat nem megbántva, nem személyeskedve és nem a pártpolitikai sárdobálás szintjére alacsonyodva fogalmazunk meg, akkor azzal jót teszünk” – fejtette ki korábbi megszólalásával kapcsolatban.

A szakmai kamarák közlése szerint körülbelül kétezer aneszteziológus, intenzív terápiás szakorvos és nagyjából ugyanennyi intenzív szakápolót tartanak nyilván. Azzal kapcsolatos kérdéseinkre, hogy ennyi szakember hány beteget képes ellátni, Máté-Horváth Nóra kifejtette: az ellátás sajátosságainál fogva egy időben való-



Máté-Horváth Nóra

Fotó: Magyar Hang/Végh László

színűleg ezer szakápoló sem dolgozik az ország összes intenzívén, akik kétezernél kevesebb instabil beteget képesek ellátni. És akkor még nem számoltunk két fontos tényre: egyrészt nemcsak covidos betegek léteznének, az intenzív ellátásban ugyanúgy gondoskodniuk kell a vérmérgezésesekről, többszervi elégtelenséggel küzdőkről, égési sérültekről, autóbalesetekről, vagy azokról, akik súlyos műtétben kivéreztek. Másrészt pedig a nővérek, orvosok is megfertőződnek a koronavírussal, ezáltal kiesnek 10-30 napokra az ellátásból.

„Attól, hogy hangosan mondják, hogy van elég intenzív szakember és intenzív ágy, még nem igaz. Az, hogy nálunk lesz-e Bergamo, nemcsak rajtunk, orvosokon és ápolókon

múlik, hanem a döntéshozókon és a civil társadalmon is. Az operatív törzs bármikor reagálhat a helyzet súlyának megfelelően is a járványra.

Csak remélni tudjuk, mi, szakmabeliek, hogy hamarosan belátják, hogy még a Szuperkupa-döntőnél is fontosabb, hogy a személyes interakciók számát minimalizáljuk, a maszkviselést szigorítsuk, a személyes jelenlétet az oktatási rendszerben alaposabban átgondoljuk. A járvány ugyanis emberre terjed. Pont úgy, mint tavasszal” – hangsúlyozta lapunknak adott interjújában a szakorvos.

(Forrás: WebDoki, a [Magyar Hang](#), 2020. október 2-i cikke nyomán)

✓ MAGYAR COVID-KATASZTRÓFÁT JELEZ ELŐRE A LEGFONTOSABB JÁRVÁNYMODELLEZŐ INTÉZET

A Washingtoni Egyetemen működő Egészségmérési és -értékelési Intézet (IHME), amely a Bill és Melinda Gates Alapítvány támogatásával jött létre, világszerte az egyik legelismerettebb és legmegbízhatóbbnak tartott, egészségügyi trendek modellezésével foglalkozó kutatóintézet.

A koronavírus-világjárvány kezdete óta mindenki figyel rájuk, mert kifinomult matematikai modelljeik jó közelítéssel képesek előrejelezni, hogy az adott pillanatban érvényes folyamatok milyen jövőt vetítenek előre. Vagyis előre megrajzolják a járványgörbét, az új esetek és a halálozás alakulását. Különböző forgatókönyveket állítanak fel attól függően, hogy milyen intézkedések történhetnek a jövőben.

Az aktuális predikciójuk szerint, ha Magyarországon a jelenlegi trendek folytatódnak, nagyon hamar katasztrófálissá fog válni a helyzet. Az év végéig több mint 12500 halálos áldozata lehet a járványnak, a november végére várt tetőzéskor 35 ezren fognak ténylegesen megfertőződni (tehát az azonosított és az azonosítatlan fertőzöttek együtt), és 220-an fognak meghalni naponta.

És ez még csak nem is a legrosszabb forgatókönyv, miközben még így is jóval meg fogja haladni a kórházi kezelésre szoruló betegek száma a rendelkezésre álló kapacitásokat. De nézzük a forgatókönyveket részletesebben!

([Az interaktív, nagy méretű grafikonok, kattintás után érhetőek el.](#))

Összes halálozás

Az összes grafikonon lilával jelölik a jelenlegi helyzet alapján készített előrejelzést. Eszerint január 1-ig összesen 12.503 ember halhat meg a koronavírus-fertőzés következtében. Ez a szám azonban lehet ennél sokkal több, és némileg kevesebb is. Az első eset akkor állhat elő, ha enyhítenek a korlátozásokon (piros vonal). Akkor lehet jobb, ha mindenki maszkot viselne (zöld vonal).

Napi halálozás

A napi halálozások számának tetőzését a jelenlegi trendek alapján november 19-re teszik, amikor várhatóan



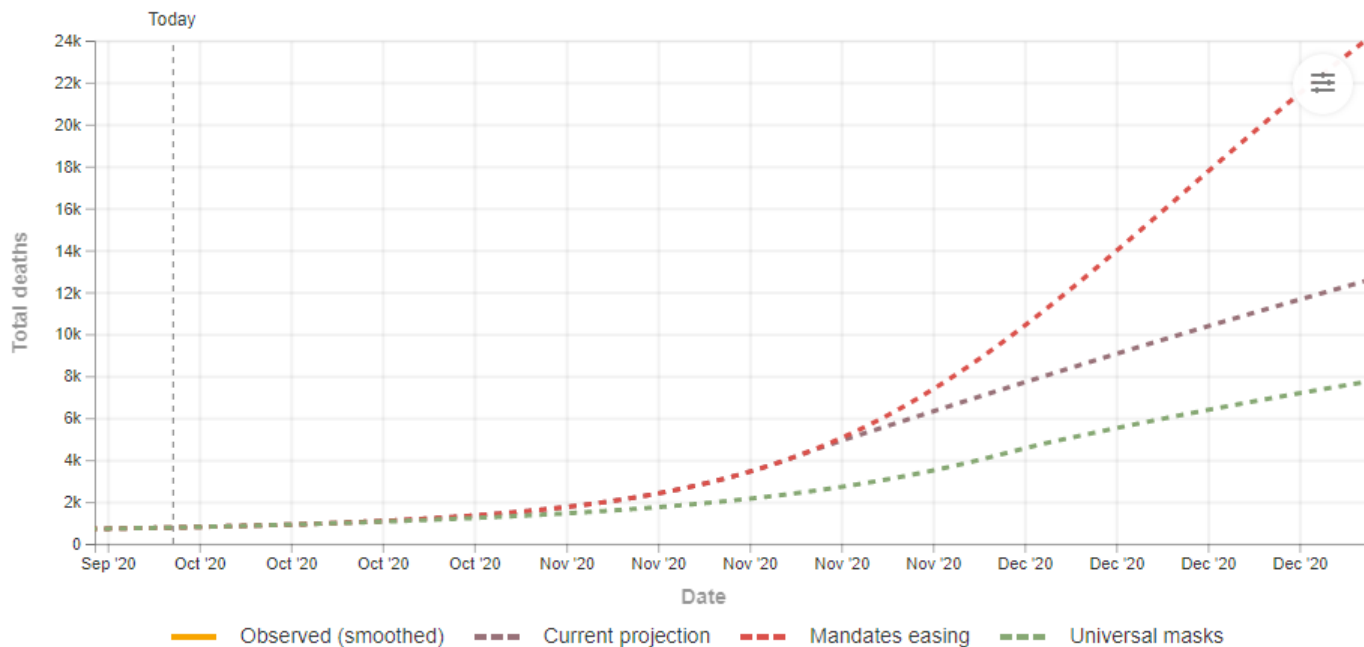
Lélegeztető gépen lévő beteg a Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház intenzív osztályán
(Fotó: MTI/Kovács Tamás)

210-nél is többen fognak naponta elhunyni a Covid-19 következtében. Ha mindenki viselne maszkot, a csúcstól ki lehetne tolni december elejére, és alapvetően jelentősen kevesebb embernek kellene meghalnia. Ha szabadjárára engedik a járványt, karácsonykor lesz a legrosszabb a helyzet, 550 napi halottal. De ebbe belegondolni is rossz.

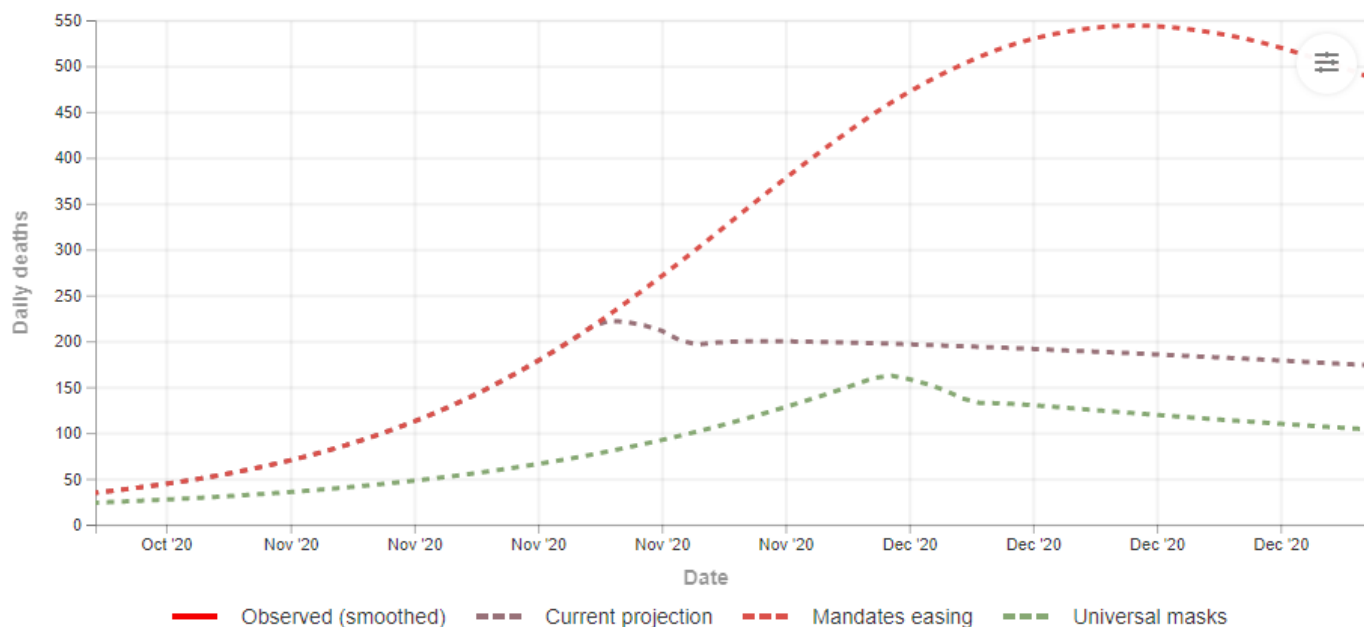
Napi új fertőzések

Ezen a grafikonon nem a teszttel azonosított fertőzötteket, hanem a valószínűsíthető összes új fertőződést jelölik. Amint látható, számításaik szerint ma körülbelül három ezer ember fertőződhet meg naponta ténylegesen az új koronavírus-szal. Ez kifejezetten óvatos becslésnek számít, hiszen a szakemberek többsége a teszttel azonosított eseteknél tízszer nagyobb valószínűsítést valószínűsít, ami 13000 fertőződést jelentene.

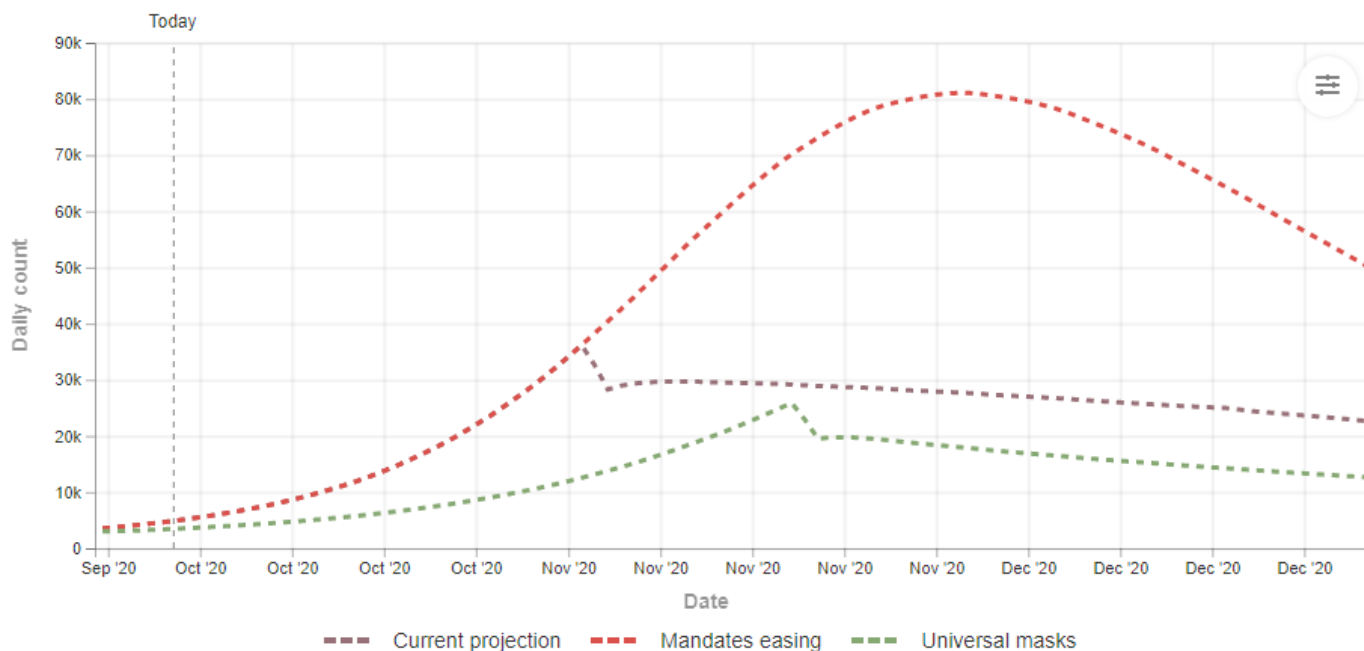
A jelenlegi előrejelzésük szerint pontosan egy hónap múlva lehet a járványcsúcstól, több mint 35 ezer napi új esettel, ami után lassú apadás indulhat meg. Az általános maszkviseléssel ezt akár két héttel is el lehetne tolni, még hozzá alacsonyabb számok mellett.



Az összes áldozat előrejelzése (Forrás: IHME)



A napi halálos áldozatok előrejelzése (Forrás: IHME)



Kórházi kapacitások

A járvány önmagát is gyökeresen súlyosítani tudja, ha kimeríti az egészségügyi erőforrásokat. Ha betelnek az intenzív osztályok ágyai, ha elfogy a szabad lélegeztetőgép, ha kidőlnek az orvosok és az ápolók, akkor az egyébként megmenthető betegek is meghalhatnak (nem beszélve a nem koronavírusos súlyos betegekről). Ezért elsőrendű, hogy a járványgörbét az egészségügy teljesítőképességének felső határa alatt tartsuk. Nos, ahogy most kinéz a helyzet, ez nem fog sikerülni.

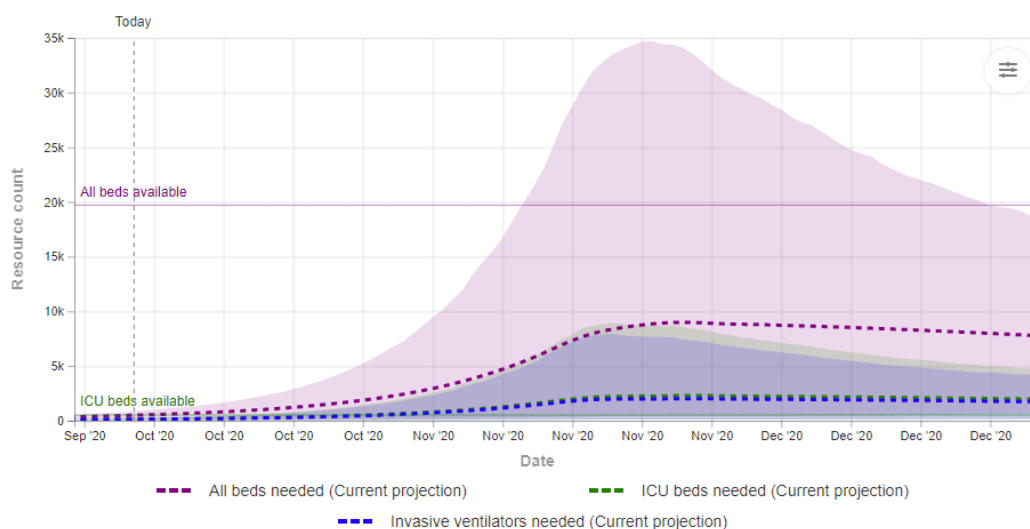
A grafikonon a lila szaggatott vonal az összes szükségessé váló kórházi ágyak számát, a zöld az intenzívterápiás ágyak számát, a kék pedig a lélegeztetőgépeket jelenti (míg az azonos színű sátrózott területek az adott változó 95%-os konfidenciaintervallumát mutatja, hiszen minden predikciónak van bizonytalansága). Amint látható, nem a sima kórházi ágyakkal lesz a probléma, hiszen a várható betegek száma jóval alulmúlja majd az összes kórházi helyszámát.

Ellenben az intenzív ellátásra szoruló betegek sokkal többen lesznek, mint ahány ilyen ágy van

jelenleg. Az Egyesült Államokban már általános, hogy a kórházakban egyre több osztályt minősítenek szükségből intenzívvé, várhatóan itt is ez lesz a helyzet. Ezzel persze a rendes ellátás kapacitása fog végesen csökkenni.

Hangsúlyozni kell azonban, hogy **ezek csak modellszámítások**, amelyek napról napra, az események fényében változnak. Sokat lehet tenni azért, hogy ne következzen be a jövődönt katasztrófa. Sajnos azonban a hatóságok és a kormány jelenlegi viselkedése nem abba az irányba mutat, hogy mindent meg kívánának tenni annak érdekében, hogy ne haljanak meg a következő hónapokban ezerszámra a legkiszolgáltatottabb honfitársaink.

(Forrás: [Molnár Csaba, Magyar Hang, 2020. október 02.](#))



A kórházi kapacitások telítettségének előrejelzése (Forrás: IHME)

LEHET, HOGY VAN EGY RAKÁS LÉLEGEZTETŐGÉPÜNK, DE KEVÉS A SZAKÁPOLÓ AZ INTENZÍVES ÁGYAKHOZ

„Ma Magyarországon teljesen mindegy, hogy mennyi lélegeztetőgép áll rendelkezésre, nagyjából 3.000 intenzív ágy fölött kalkulálni teljesen irreális a betegellátásban”

– mondta egy múlt heti videókonferencián a Transzlációs Medicina Alapítvány kuratóriumának elnöke, Hegyi Péter. A kapacitás felső határát ugyanis leginkább az intenzív szakápolók száma határozza meg.

A videókonferenciát szervező csapat tavasszal az operatív törzs számára készített szakmai anyagokat a járványról. A fenti megállapítást is leírták és elküldték a döntéshozóknak áprilisban.

Ennyi ágyra kevés a nővér

Hegyzi azt mondja, hogy januárban 1.000 körül lehetett az intenzív ágyak száma Magyarországon, 2.000 nővér jutott erre a kapacitásra. Az ideális az, ha két nővér jut egy ágyra, ez az év elején még megvolt. Áprilisban az intenzív ágykapacitás felment 2.000-re, de a szakápolók száma nemhogy nem duplázódott meg, de valójában 2.000 körül maradt. A sajtóhírek szerint később már 8.000 intenzív ágy volt, továbbra is változatlan számú, 2.000 speciális tudású nővérré.

Valójában ennél is rosszabb az arány. Már tavasz előtt sem volt ideális az arányszám, ugyanis a műszakok és az azt követő pihenőnapok miatt csak 1,6 nővér jutott egy intenzív ágyra. Ami azt jelenti, hogy inkább három nővér

lenne az ideális egy ágyra. Vagyis a 2.000 ágyhoz 6.000 szakápoló kellene ideális esetben. (A miniszterelnök által legutóbb említett 10 ezer bekészített ágyhoz ezen számítás szerint pedig 30 ezer szakápolót kellene csatorba állítani, miközben 2.000 van.) Hegyi szerint ha az ideális arány felborult, az óriási minőségvesztés az ellátásban.

De még ennél is rosszabb a helyzet, mert a koronavírus elleni védőfelszerelésben, FFP-2-es maszkokban 8 óránál többet nem lehet eltölteni, mert az már a dolgozók egészségét veszélyezteti. Ha ezt is figyelembe vennék, akkor koronavírusos betegek intenzív ápolásához ideális esetben 6 nővér kellene ágyanként.

Ugyan ezt április 9-én jelezték az operatív törzsnek, de a végeredmény mégis az lett, hogy a külügy vásárolt 16 ezer lélegeztetőgépet, biztos, ami biztos alapon, 300 milliárd forintért, és a kórházellátó is cirka 2.500-at, 26,7 milliárddért, a meglévő 2000 mellé.

Nincsenek gyors kormányzati intézkedések

Hegyi kitér arra a bizonyos „R” számra, ami azt mutatja meg, hogy egy fertőzött átlagosan hány embernek adja tovább a vírust. Ha semmilyen intézkedés nincs, akkor 2,5-nek. A kontaktusok számának visszaszorításával ez csökkenthető. Azzal, hogy tavasszal a kormány gyorsan lépett, és bezárta az iskolákat, majd több korlátozó intézkedést hozott, az egészségügy elbírt a terhelést.

Most ilyen gyors intézkedéseket Hegyi nem lát, komolyabb kormányzati döntések nem voltak, amik csökkentenék a kontaktusokat. Márpedig tavasszal Olaszországban látható volt, hogy ha a járvány terjedése elér egy pontot, az ezt követően, későn meghozott megszorító intézkedések nem tudnak igazán eredményesek lenni.

Ha elszabadul a vírus, akkor nagyon hamar el lehet érni, ami Olaszországban vagy New Yorkban történt, hogy egy időben rengeteg beteget kellene ellátni. Ha ez bekövetkezik, akkor rendkívül rövid idő, akár három hét alatt elfogyhat a 2.500 körül ágylétszám, és onnantól kezdve sajnos a betegek halálozása az intenzív ágy kapacitástól függ majd.

Hegyi szerint a megszorító intézkedések döntőek. A kormányzatnak meg kell hozni azokat a lépéseket, amelyek csökkentik a kontaktszámokat. Ha nem történik semmi, akkor az intenzív ágy kapacitás elfogy. Amíg nem lesz vakcina, márpedig az nem most lesz, addig megállítani nem lehet a vírust, csak lassítani. Szerinte addig még több hulláma lesz a járványnak.



([Dr. Hegyi Péter előadása a képre, vagy a linkre kattintva nézhető meg](#))

Tesztelni, tesztelni, tesztelni

A kontaktusszám csökkentése mellett még egy dologgal lehet nagyon csökkenteni az új fertőzöttek számát, és a vírus terjedését. Ez a tesztelés. Hegyiék elemzése szerint a tesztek száma egyértelmű összefüggésben van a halálozások számával. Amelyik országban nem volt elég tesztelés, ott a halálozás lényegesen magasabb volt. „Tavasszal is lehetett látni, jeleztük is, hogy többszörösére kell növelni a mérési kapacitást. Ennek egy része megtörtént, de azért lehet látni most a második hullám idején is, hogy bizony a mérési kapacitások növekedése még mindig egy fennálló probléma” – mondta a professzor.

Mit lehet tenni? Viseljünk maszkot zárt térben.

A munkahelyeken amennyire lehet, a kontaktközösségeket el kell választani, ne egy időpontban dolgozzanak a munkatársak, lehetőleg minél kevésbé keveredjenek. És tesztelni, tesztelni és tesztelni

– javasolta Hegyi.

Most már nem kérdezik őket

Az is kiderült az előadásból, hogy amíg tavasszal volt egy külön járványügyi bizottság, ami az operatív törzs mellett összeült, „nagyon komoly szakemberekkel”, addig – legalábbis szeptember 8-áig – „ilyen típusú tudományos adatokra nem jelezték igényüket a döntéshozók. Ennek az okát nem tudjuk, lehet, hogy most mások végzik az adatanalíziseket. Mi nagy örömmel várjuk azt, hogy amennyiben kérdés érkezik, hasonlóan, mint korábban, akár 24 órán belül, éjszaka dolgozva is próbáljuk segíteni a döntéshozókat. Jelenleg számunkra nem ismert most a második hullámban a döntéshozási mechanizmus.

Valószínűleg míg tavasszal az egészségügy volt az elsődleges kérdés, és utána jött az oktatás és a gazdaság, a prioritások megváltozhattak, és elsősorban az utóbbiak azok, amik szerepet játszanak”.

(Forrás: WebDoki, 2020. szeptember 17.)

✓ FALUS ANDRÁS:

AZ OLTÁSELLENESSÉG FELÉR EGY GYILKOSSÁGI KÍSÉRLETTEL

Falus András (Fotó: Soós Lajos, MTI)



A magyarok oltásellenességének indokai anekdotákban gyökereznek, a valóságban múltó kellemetlenség áll szemben emberi életekkel – Falus András professzort arra kértük, segítsen tiszta vizet önteni a pohárba. A koronavírus elleni vakcina valóban 2021 második negyedévében készülhet el, feltehetően egy ártalmatlan vírusba ültetett genetikai anyag lesz a befutó.

A koronavírus elleni harcban, tömegek által alkalmazható gyakorlatként még mindig a maszk, a távolságtartás és a kézfertőtlenítés a leghatékonyabb fegyverünk. Egyre közelebb van viszont a vírus ellen védelmet nyújtó vakcina megjelenése, e tény pedig önmagában is régi kérdéseket tesz ismét aktuálissá, másrészt újakat vet fel – köztük olyanokat, amikre tavasszal még nem is gondoltunk,

de a józanul gondolkodó embert ma is mellbe vágják. A tavaszi ijedtség elmúltával felerősödtek a vírusszkeptikus hangok és a „maszktagadás” jelensége, az Ipsos szeptemberi felméréséből pedig kiderül: a magyarok 44 százaléka nem oltatná be magát a vírus elleni készítménnyel. Ezzel a kutatásba bevont 27 ország közül nálunk tapasztalható harmadik legmagasabb arányban az oltásellenesség.

A vakcina elleni döntő indokként a megkérdezettek elsősorban a lehetséges mellékhatásokat említették, emellett átlag fölött kérdőjelezték meg a leendő vakcina hatékonyságát, illetve a SARS-CoV2 veszélyeit.

Az érvek nyilvánvalóan az „úgy hallottam szomszédtól” vagy az „azt olvastam a Facebookon” kategóriákból kerülnek ki, ám a védőoltás ilyen nagyarányú elutasítása még a maszkviselés megtagadásánál is veszélye-

sebb lehet a társadalom számára. Dr. Falus András Széchenyi-díjas immunológust, a Semmelweis Egyetem professor emeritusát kértük, segítsen tiszta vizet önteni a pohárba.

Még jó fél év

A COVID-19 soha nem látott módon felpörgette a tudományos kutatást, a világ elképesztő anyagi és szellemi forrásokat fordít a vakcina előállítására. Sok száz laboratóriumban folyik iszonyú erővel a munka, jóval száz fölött van a dokumentáltan sikerrel kecsegtető szérumok száma, ezekből hat-hét lehet a győzelem várományosa.

Az első, tömegek számára beadható vakcina a professzor szerint valóban 2021 második negyedévében készülhet el, de ekkor még meg kell oldani azt az elképesztő logisztikai kihívást is, amit sok százmillió adag legyártása és eljuttatása jelent a Föld minden országába.

A vakcinának funkcionálisnak kell lennie, azaz a lehető legkevesebb mellékhatással – ezekre később még kitérünk – semlegesítenie kell a szervezetbe jutó vírust és a fertőzött sejtet, ehhez az immunrendszer speciális sejtjeit kell az adott kórokozóra érzékennyé tenni. Több lehetőség is benne van a kalapban, így még nemcsak a leendő oltóanyag előállításának ideje, de fajtája is kérdéses.

Vírus viszi a vírust

A paletta igen széles a legyengített, de még fertőző vírus beinjektálásától kezdve odáig, hogy a kórokozó

messenger RNS-ét juttatják a bőr alá, most csak a Falus András szerint legvalószínűbb végeredményt említjük. Az eljárás során egy másik, az ember számára ártalmatlan, úgynevezett adenovírust használnak vektorként:

Az adenovírusba »becsempészik« a SARS-CoV2 genetikai anyagának, például a vírus tüskefehérjéjének egy darabját, ami jelzést küld az immunrendszernek, kiváltja az aktivitását, és megtanítja a vírus felismerésére

– magyarázza a 24.hu-nak az immunológus professzor. Hozzáteszi: biztos, hogy több vakcina is hatékony lesz majd, de véleménye szerint talán ez a variáció készülhet el leghamarabb. Továbbra sem ismert, milyen hosszan nyújt majd védelmet a fertőzés ellen, a becslések néhány hónap és néhány év között mozognak, ezt majd a szélesebb körű tapasztalatok válaszolják meg.

Aktív immunizálás

Laikusként könnyen tévútra vihetnek az olyan hírek, amelyek néhány hónapot követő újrafertőződésről szólnak: a szervezetből kiürülnek a ma már közismert antitestek, az illető ismét védtelenné válik. Itt azonban nem erről van szó.

Nyilván mindenki emlékszik még a tavaszi „svéd modellre”, ahol az időseket védték, a fiatalok körében viszont a nyájimmunitás elérése érdekében hagyták terjedni a vírust: az antitestek és immunsejtek spontán kialakulására „játszottak”, ez sajnos lényegében kudarcra végződött. A vakcina ezzel szemben aktív immunizálást jelent, döntő hatása, hogy az úgynevezett sejtközvetített immunitást fokozza.

Ez pedig nagyon is tartós, önmagában nagyban megkönnyíti a kórokozó legyőzését, ha az ismét megjelenik a szervezetben. Egy szó, mint száz, az oltóanyag valós és erős védelmet fog nyújtani. A „finomhangolás” persze még komoly feladat, mint például a dózis meghatározása, illetve milyen gyakran lesz szükség emlékeztető oltá-

sokra – mert feltehetően szükség lesz rájuk, az élethosszig tartó védelem az új koronavírusnál nem valószínű.

Várható mellékhatások

Ami a mellékhatásokat illeti, Falus professzor a félelmek többségét az anekdoták világába utalja. A védőoltásokra az emberiség történetének egyik legsikeresebb orvosi terápiájaként kell tekintenünk, alkalmazásukkal nem egy betegséget (például a feketehimlő, járványos gyerekbénulás) sikerült vagy eltüntetni a Föld színeről, vagy múlt időbe tenni azokban a régiókban, ahol oltanak. Nézzük csak meg Romániát, ahol valamilyen okból sokan elkezdték megtagadni a kanyaró elleni védőoltást, a halálos áldozatokat követelő járványok nem is vártak magukra sokáig.

A szigorú szabályok szerint előállított, több tízezer emberen tesztelt vakcináknak komoly mellékhatásai egymillióból ha egyszer előfordulnak, egyszerűen nincs arányban azzal, mintha nem oltanánk. Ettől függetlenül persze maga a mellékhatás jelensége létezik, ha sokszorosan kisebb arányban, mint azt a védőoltást ellenzők állítják.

A koronavírus kapcsán ez lehet múltó fejfájás, láz, ami nyilván kellemtelen, ám cserébe nem koronavírusos betegként, kétoldali heveny tüdőgyulladással és más súlyos tünetekkel küzdenek az ember életéért az intenzív osztályon.

A mellékhatásokat rengeteg egyéni tényező befolyásolja, az aktuális egészségi állapottól az elhízáson keresztül krónikus betegségeken át egészen az életkorig: utóbbi esetünkben olyannyira lényeges, hogy várhatóan más-más szérumot fognak kapni az idős és a fiatal betegek.

Felér a gyilkosságra való felbujtással

Szörnyű, az emberek milyen megalapozatlan elméleteknek képesek hitelt adni az oltásokkal kapcsolatban, kezdjük azzal, hogy „a védőoltások

kimerítik az immunrendszert”. Hatalmas ostobaság, a csontvelő naponta milliószámra ontja a legváltozatosabb immunsejteket, csak a T-sejtek 1016-on különböző kombinációra képesek. Az aktivitás idősebb korra csökken, de még akkor is bőséges mértékű.

A HPV-oltásra mondják, hogy rákot okoz, a professzor ez előtt is értetlenül áll: nem a vakcina, hanem a vírus az, ami óriási százalékban vezet rákos megbetegedésekhez. Folytathatnánk még a sort, de ha a kérdésről lehámozzuk az áltudományos hangulateltét, egyszerűen nincs miről beszélnünk. A valós előnyöket és hátrányokat mérlegelve Falus András úgy fogalmaz:

„Az oltásellenességet nevezhetném gyilkosságra való felbujtásnak, és akár hasonlóan is büntetném.”

A „prototípus”

Persze az első vakcinával szemben érthető lehet a laikus tömeg bizonytalansága abból a szempontból, hogy akarva-akaratlanul is „prototípusként” tekintünk rá. Idővel nyilvánvalóan megjelennek majd az újabb és újabb generációk, ez természetes. Az engedélyeztetési eljárásan átesett első oltóanyaggal az lehet a legrosszabb, ami történhet az emberek 99,99 százalékánál, hogy nem hat úgy, mint vártuk.

Elképzeltető, hogy az enyhe mellékhatások nem a népesség 0,01, hanem 0,02 százalékánál jelentkeznek majd, ami ugyan kétszeres különbség, de összességében nem mérvadó.

Végezetül csak egy mondat azoknak, aki szerint az influenza veszélyesebb, halálosabb, mint az új koronavírus. Ha ez a „statisztika” tavasszal még talán meg is állta a helyét, mostanra messzemenően nem igaz: ma már több COVID-19 beteg hunyt el vagy szorult intenzív ellátásra, mint a legkeményebb szezonális influenzajárványok idején.

(Forrás: [Bihari Dániel, 24.hu](https://www.24.hu), 2020. október 10.)

A MAGYAR ORVOSI KAMARA ELHATÁROLÓDIK A VÍRUSZKEPTIKUS CSOPORTOKAT VEZETŐ ORVOSOKTÓL

A Magyar Orvosi Kamara (MOK) Elnöksége a Területi Szervezetek vezetőinek döntő többsége által aláírt állásfoglalással összhangban a leghatározottabban elhatárolódik az utóbbi hetekben mind nagyobb publicitást és hangerőt elérő vírusszeptikus vagy egyenesen vírustagadó, a SARS-CoV-2-es vírus veszélyeit és a vele szemben való védekezés fontosságát megkérdőjelező csoportoktól, az azokat vezető orvosoktól, gyógyszerészekről és egyéb végzettségű önjelölt igazságosztóktól.

A MOK-nak, mint szakmai testületnek a feladatai közé alapvetően nem tartozik az összeesküvés elméletek cáfolata, a szólásszabadságba pedig normális körülmények között mindenféle tudománytalan badarság terjesztése belefér. Mivel ezúttal sajnálatos módon a hangadók közé tartozik a MOK egyik vezető tisztségviselője (a Heves megyei területi szervezet helyben választott elnöke), és a terjesztett tanaik hovatovább a járvány elleni védekezés hatékonyságát veszélyeztetik, nem térhetünk ki a megszólalás elől.

Ezúton tehát a MOK vezetése elhatárolódik dr. Pócs Alfréd ortopéd sebész, harcos 5G elleni aktivista, valamint az „Orvosok a tisztánlátásért” Egyesület vezető tagja által a COVID-19 pandémia kapcsán tett kijelentésektől, azokat igen jelentős részét tudományosan megalapozatlannak, félrevezetőnek és hamisnak bélyegezve.

Hasonló módon elhatárolódunk saját kamaránk tagjai közül dr. Tamasi József, kamaránkon kívül egyebek közt dr. Gódy György gyógyszerész által hirdetett összeesküvés-elméletektől, melyek a jelen koronavírus okozta járványveszélyt a média és különböző kormányok, illetve egyéb „háttérhatalmak” okozta hisztériának állítják be, tagadják a távolságtartás és a maszkviselés tudományosan sokszorosan megalapozott fontosságát a vírus terjedésének lassításában, valamint általános oltásellenes attitűdöt is közvetítenek.

Tanaikat sokan, sok helyen, tételesen cáfolták már, a közelmúlt példáiból:

[Orvosok a tisztánlátásért? Lássunk akkor tisztán! Amit a koronavírusról mindenkinek tudnia kéne](#)

Természetesen a MOK nem állítja, hogy akár a tavaszi első hullám során tett, akár a jelenlegi járványügyi intézkedések között ne lett volna megkérdőjelezhető, saját fenntartásainkat és javaslatainkat mindenkor eljuttattuk a döntéshozóknak és közzétettük; hasonlóan cselekszünk ezután is. Igen határozott véleményünk ugyanakkor, hogy bármely nagy arányú fenyegető egészségügyi veszély-

helyzet kezelése csak a megfelelő hivatali szerv által, a rendelkezésre álló tudományos információkra alapozott racionális döntéshozatalt követően, szervezeten lehet eredményes, ezért célunk fenti szervek, így a Tisztiorvosi Szolgálat megerősítése és adekvát működésének segítése. A COVID-19 probléma kezelésének orvosszakmai és ellátásszervezési kérdéseiről szóló vitának természetesen van helye, de ez nem vezethet a közvélemény megtévesztéséhez, a tudományos evidenciákkal alátámasztott kockázatok lekicsinyléséhez, az oltásokba vetett közbizalom megingatásához.

Az, hogy Magyarország nemzetközi összehasonlításban is ilyen kevés emberáldozattal vészelt át a COVID-19 első hullámát, az időben meghozott korlátozó intézkedéseknek és a magyar emberek (akkor) példás szabálykövető magatartásának volt köszönhető. Az orvosi hivatással, az emberi élet védelmével ellentétes minden olyan törekvés és megnyilatkozás, amely az egyéni védekezés feleslegességét, haszonnélküliségét hangsúlyozza, és ezzel esélyt ad annak, hogy a második hullám nagyságrenddel több honfitársunk életét követelje.

Mivel dr. Pócs Alfréd a fenti cselekedeteket a MOK vezetésének és a Területi Szervezetek vezetőinek határozott állásfoglalása és kérései ellenére ismételt megvalósította, az ezirányú kapott felszólítás ellenére nyilatkozatai alatt neve ismételt a MOK Heves megyei elnökeként – azaz MOK tisztségviselőként, és nem magánemberként – jelent meg, ezzel idős honfitársaink és a járványügyi védekezésben dolgozó kollégáink életének veszélyeztetése mellett a MOK, mint köztestület hitelét aláásta, ezért ellene a MOK Elnöksége etikai bejelentést tesz.

(Forrás: Magyar Orvosi Kamara, 2020. szeptember 3.)

Hogy az emberek milyen méretű badarságokban képesek hinni, erre Romániából (Erdélyből) érkezett jó példa, egy diabetológus orvosnő Marosvásárhelyről írta:

„A legborzasztóbb az, hogy a manipulálás olyan szinten megy, hogy a vírustagadók az orvostársadalmat szapulják úton-útfélen, azzal rágalazzák az orvosokat, hogy nagy pénzeket kapnak azért, hogy valakinek a kórlapjára írják azt, hogy koronavírus fertőzött. Megáll az ész”.

Erről Einstein mondása jut eszembe: „Két dolog végtelen: a Világegyetem és az emberi butaság, de az elsőben nem vagyok biztos” (a főszerkesztő megjegyzése).

TUDOMÁNY A COVID OKOZTA TÁRSADALMI SOKK KEZELÉSÉNEK JELEN FÁZISÁBAN

Az MTA Elnöki Bizottság az Egészségért állásfoglalása

A SARS-Cov-2 vírus 2020. januári felbukkanását követően vezető politikusok nyilatkozataiban jelentős hangsúlyt kapott a tudomány, és ez a szemlélet uralta a közbeszédet. Az első hullám eredményes védekezésének is köszönhetően megnövekedett a lakosság biztonságérzete, és a közelmúltban meglepő harsánysággal jelentek meg vírusszkeptikus hangok, amelyek kétségbe vonják a vírus veszélyeit és a vele szemben való védekezés fontosságát. Jelen állásfoglalásunk határozottan elítéli ezeket a tudománnyal szembenálló megnyilatkozásokat.

A január óta eltelt 8 hónap során a világ tudományos műhelyei rendkívüli aktivitással fordultak a vírusjárvány felé. A vezető tudományos folyóiratok mellett a politikai napi-, hetilapokban is tudományos ismeretterjesztő cikkek jelentek meg. Az MTA COVID platformot indított, vezető hazai szakemberek összefoglaló tájékoztató írásait tette közzé, a Magyar Orvosi Kamara, a MOTESZ egyetértésével állásfoglalást hozott nyilvánosságra a COVID rövid- és hosszútávú járványügyi kezelésére, amit több minisztérium, a Nemzeti Népegészségügyi Központ figyelmébe ajánlott, összhangban a világ vezető tudományos testületei ajánlásaival:

a járványhelyzet eredményes kezelésének elengedhetetlen feltétele a tudomány és a politika összehangolt tevékenysége.

A felmerült kérdések közt akadnak olyanok, amelyekre határozott válasz még mindig nincs, de vannak olyan kérdések (pl. a maszkviselés, távolságtartás, kontaktuskutatás teszteléssel), amelyek hatásosságára meggyőző tudományos bizonyítékok születtek, segítve a politikai döntéshozókat a nehéz, szükségszerűen konfliktust hordozó döntések meghozatalában. A járvány jelen fázisában a viták magja lényegében az a dilemma, hogy mekkora egészségkockázatot vállaljon a társadalom annak érdekében, hogy a működőképessége megmaradjon. Markánsan kirajzolódott, hogy egy világjárvány a mai globalizált világunkban térdre kényszerítheti a gazdasági, pénzügyi, egészségügyi, szociális, kulturális, közlekedési, turisztikai, oktatási és sok más egyéb szférát.



A COVID-ra irányuló rendkívül intenzív tudományos aktivitás az egészségügyön túl, általános érvenként is szolgálhat a kutatók, a független tudományos műhelyek társadalmi felelősségének, a tudomány társadalmi hasznosulásának alátámasztására.

A COVID okozta társadalmi sokk kezelésének súlypontja a járvány jelen fázisában szükségszerűen a politikai színtérre tevődött át. Mivel egyelőre nincs hatékony gyógyszeres kezelési lehetőség, a döntéshozók intézkedései továbbra is megszorításokat jelentenek. A tudománynak továbbra is nélkülözhetetlen háttérszerepe van a drasztikus megszorítások mérséklésében, amennyiben a politika nyitott a tudományos megállapításokra.

Ugyanakkor a tudomány nem fogadhatja el azokat a szórványos, de harsány megnyilvánulásokat, amelyek a politikai intézkedések, a közéleti megszorítások miatti elégedetlenséget virológiai és védőoltás ellenes szkeptikusság köntösébe helyezik. A vírus tagadása a valóság tagadása.

(Forrás: mta.hu, 2020. szeptember 21.)

✓ EPIDEMOLÓGUS:

MENNE MÉG FELJEBB A JÁRVÁNYGÖRBE, DE ELÉRTÜK A TESZTELÉSI KAPACITÁS FELSŐ HATÁRÁT

A súlyos esetek aránya most növekedni fog. Ha pedig végre megjelenik a koronavírus elleni védőoltás, az nem a varázsütésszerű változást, sokkal inkább a védekezés harmadik fázisát hozza csak el – vélik a szakemberek.

Ha lesz vakcina, az nem jut el azonnal mindenkire, de lassíthatja a vírus terjedését és segíthet elérni a nyájimunitást. Az [InfoRádió Aréna című műsorában Oroszi Beatrix orvos-epidemiológus](#), a Semmelweis Egyetem munkatársa, illetve **Röst Gergely**, a **Szegedi Tudományegyetem matematikusa** voltak a vendégek.

Röst Gergely szerint a matematikai modellek majd segíthetnek az optimális beoltási modellek kialakításában, általuk lehet finomhangolni a programot, hiszen nem áll majd azonnal rendelkezésre mindenki számára vakcina, a készletek korlátozottak lesznek.

Oroszi Beatrix hozzátette: az oltóanyag rendelkezésre állásával nem fog egy pálcasuhintással minden probléma megoldódni, a vakcina nem a járvány végét jelenti majd, hanem a következő, a harmadik fázis kezdetét.

Azt még nem tudni, hogy a sokféle oltóanyag közül melyik lesz igazán biztonságos, illetve hatásos. A jelenlegi iránymutatások alapján, ha már 50 százalékos lesz a hatásszűrség, el fogják fogadni, ami nagyon jó arány, de mégsem nyújt 100 százalékos biztonságot. További bizonytalanság, hogy vajon mennyi ideig fog tartani az oltás utáni védettség, illetve bizonytalanságot okoz az is, hogy magát a fertőzést fogja-e kivédeni az oltás, vagy esetleg csak a súlyos lefolyás ellen fog biztonságot jelenteni. Előbbi esetben ugyanis várható a nyájimunitás, míg utóbbinál nem – magyarázta az orvos-epidemiológus.

A beszélgetésen elhangzott, hogy az elmúlt hetek megnövekedett esetszámaival nem tartott lépést a tesztléseknek a száma, vagyis a naponta jelentett adatok nem tudnak megfelelő iránymutatást adni arra, hogy mi a valós trendje a járványnak.

Ha nő a napi pozitív eseteknek az aránya, azonos tesztlési szám mellett, abból ugyan arra gondolhatunk, hogy egyre több fertőzött van, azonban nem következtethető pontosan a valós fertőzöttség növekedésére, mert az nem áll egyértelmű kapcsolatban a pozitívítási aránnyal.

Szemléletesképpen hozzátette: „ha például 8 ezer tesztből 800 pozitív, akkor abból még arra sem lehet követ-



keztenni, hogy 10 ezer teszt esetén ugyancsak 800, vagy 1000, esetleg 1200 lenne a várható.”

Oroszi Beatrix szerint éppen ezért téves feltételezés, mely szerint azért van több pozitív adatunk, mert többet tesztlünk. A probléma azzal van, ha a valóságban nő az esetszám, akkor a tesztlés limitje, felső határa meg fogja szabni azt is, hogy a meglévő összes fertőzésből mennyit fogunk tudni észlelni.

A jelenlegi tesztlési kapacitással nem lehet az összes esetet detektálni. Vagyis menne még följebb a járványgörbe, de nem tud, mert a laboratóriumi vizsgálatokkal megerősített esetszám képezi az alapját, aminek szűk keresztmetszete, hogy ma Magyarországon egy nap alatt mennyi tesztet vagyunk képesek végezni.

Tehát, nem azért nem nő az esetszámunk, mert a járvány nem halad előre, hanem mert a tesztlési kapacitásunk elérte a felső határát.

Oroszi Beatrix hozzátette, ami viszont egyértelműen látszik a járványgörbén, hogy az érintettek kormegoszlása megváltozik. Egyre idősebbek jönnek be a képbe, egyre nő az azonosított esetek átlagkora, annál inkább csökken a kevésbé súlyos esetek azonosítása. Az eltolódásból pedig az következik, hogy sajnos a kritikus lefolyású eseteknek az emelkedése várható.

(Forrás: [TELEX](#), 2020. október 10.,

Fotó: Sóki Tamás / MTI)



JAKAB FERENC SZERINT

SEMMI ÉRTELME AZ ISKOLAI LÁZMÉRÉSNEK

Komolyabb intézkedések nélkül sokkal többen fognak kórházba kerülni és meghalni a koronavírus-járvány miatt – erről beszélt Jakab Ferenc virológus egy online előadáson.

Constantin Tamás gyermekorvos [Facebook-oldalán](#) az oldal gazdája beszélgetett csütörtök este Jakab Ferenc pécsi virológussal, Falus András immunológussal és Tordas Dániel házi gyermekorvossal a koronavírus-járvány aktuális kérdéseiről.

Jakab Ferenc kezdte a beszélgetést, elmondta, nagyon rossz irányba tendál a járvány. A halálozások száma elkezdett nőni, de ez nem meglepő, ezt már látni lehetett előre a fertőzöttek számának növekedéséből.

A vírus terjedése a fiataloknál domináns volt augusztus végén, de már kezd csúszni a járvány az idősebb korosztály felé, most már 40-41 év az átlagéletkor, a korábbi 30-31 évhez képest – mondta a virológus, majd egy újabb problémára mutatott rá:

A tesztkapacitásunk sajnos véges és lassan elérjük a tetejét.

Azt is elmondta, a WHO is felismerte a magyar helyzet romlását és változtatott a besorolásunkon: Magyarország a 3. kategóriába került, ami a súlyosan veszélyeztetett. Azt is hozzátette, hogy lassítani kell a járvány ütemét, mert megállítani nem fogjuk tudni. „De ha így rohanunk a vesztünkbe, akkor az egészségügyi kapacitásunkat ki fogjuk meríteni.”

Nem látjuk, hogy a járvány csúcsosodna, vagy platózna, a számok emelkednek és napról napra több lesz.

Jakab szerint, ha minden így marad, és nem lesznek komolyabb intézkedések, akkor egy hónap múlva drasztikus számokat fogunk tapasztalni, ráadásul az idősebb korosztályt fogja elérni. Többen fognak kórházba és lélegeztetőgépre kerülni, illetve több lesz a halálos áldozat. Félő, hogy be fog robbanni az idősek otthonában, a közösségekben a vírus. „Nagyon nem vagyok optimista, ez az igazság.”

A PCR-tesztekről Jakab elmondta, hogy egyre gyakrabban találkoznak olyan esetekkel, hogy a betegség már lecsengett, de hétről-hétre pozitív tesztekert produkál a páciens. Nagyon érzékeny a módszer, ez lehet az oka. Pécsen most olyan irányú kísérleteket végeznek, hogy az ilyen betegetől vett mintákkal próbálnak sejteket fertőzni, hogy kipróbálják, egyáltalán fertőz-e még a vírus. Azt is hozzátette, jelenleg egy orvos egy pozitív PCR-eredménnyel

nem mer senkit sem a közösségbe visszaengedni. Falus András immunológus szerint a fertőzőképesség a perdöntő, nem pedig a vírus kimutatása. Egyelőre még nincs megoldás erre a problémára.

Az iskolákban bevezetett kötelező hőmérséklet-ellenőrzés is terítékre került. Tordas Dániel elmondta, a nemzeti adatok és a saját tapasztalatai is azt mutatják, hogy *a gyerekeknél nem lázzal jelentkezik a koronavírus.*

A lázméréssel azt lehet kizárni, hogy valaki betegen menjen az iskolába, nem pedig azt, hogy koronavírust vigyen be. Tordas szerint fontos, hogy a szabályzásban megállapított 37,8 azt jelenti, hogy a gyerek biztosan nem mehet be az iskolába, de a szülőknek nagy a felelőssége, hogy ennél alacsonyabb hőemelkedéssel se engedjék iskolába a gyereket. Úgy gondolja, hogy nem lehet ezzel a módszerrel kizárni a koronavírust a közösségekből.

Jakab szerint sincs sem szakmailag sem járványügyi szempontból semmi értelme ennek a vizsgálatnak. Egy irreleváns lépés, mert a tünetek fellépése előtt nagyon sok esetben sincs láz, de már fertőz a beteg. A tünetmenteseknél meg pláne. Egy példát is felhozott még arra miért nincs értelme: amíg a mérésre fognak várni a gyerekek kint és ott fognak tolongani, simán megfertőzhetik egymást. Tordai ehhez még hozzátette, ráadásul gyakran nem megfelelően használják a hőmérőket, nyakon, arcon is próbálnak vele hőmérsékletet mérni, holott homlokra vannak kalibrálva.

Jakab szerint viszont az is látható az adatokból, hogy nem az óvodai és iskolai közösségek a mozgatói a járványnak. Úgy véli, csak a személyi felelősségvállalással lehet csak eredményt elérni.

Visszamegyünk a régi módszerekig, a távolságtartásig, a karanténig, a kézmosásig, de ezek hatásosak.

Egészen addig kell ezt a módszert alkalmazni a szakember szerint, míg nincs vakcina: ennek a járványnak egyetlen egy megoldása lesz, a védőoltások, más megoldás nincs.

Tordas Dániel a koronavírus-járvány kapcsán az influenzáról is beszélt. Szerinte mindenkit be kellene oltani, mert a vírus károsítja a nyálkahártyát és utána már könnyebben fertőződhet meg bárki a koronavírussal. Jakab mindehhez hozzátette, hogy a déli-féltekén a koronavírus-fertőzések ellen bevezetett óvintézkedéseknek köszönhetően elmaradt az influenzajárvány.

„Lássuk, be, ha betartjuk a szabályokat, két legyet ütünk egy csapásra” – mondta.

(Forrás: WebDoki 2020. október 2., a [HVG cikke nyomán](#))

✓ PROF. DR. MERKELY BÉLA: A MASZKHASZNÁLAT FONTOSSÁGA – ÚJ SZEMPONTOK

Az általános maszkhasználat úgy tűnik, nemcsak az új fertőzések arányát csökkenti, de növeli azok számát is, akik ha meg is fertőződnek, de tünetmentesek maradnak. Feltételezések szerint ez utóbbi annak köszönhető, hogy a maszk csökkenti a bejutó vírusrészecskék számát – derül ki a *New England Journal of Medicine* friss cikkéből, amelyről dr. Merkely Béla rektor készített összefoglalót.

Ahogy a SARS-CoV-2 folytatja globális terjedését, lehetséges, hogy a COVID-19 elleni védekezés egyik pillére – a maszkhasználat – segít mérsékelni a betegség súlyosságát, és biztosíthatja, hogy az újonnan megjelenő megbetegedések nagyobb arányban legyenek tünetmentesek. Ha ez a hipotézis beigazolódik, lehetséges, hogy a mindenkire kiterjedő maszkviselés egyfajta „variáció” lesz, amely immunitást generálhat, ezáltal lassíthatja a vírus terjedését az Egyesült Államokban és máshol, ahol oltásra várunk – olvasható a *New England Journal of Medicine* Szájmaszk a COVID-19 fertőzés ellen – lehetőség a „variációra”, amíg vakcinára várunk c. cikkében.

A variáció (mely szó a fekete himlő latin nevéből származik) egy olyan eljárás, amely során a fekete himlőnek kitett egyént „beoltották” a beteg emberek himlőhólyagjából nyert anyaggal, azzal a szándékkal, hogy enyhe tünetekkel vészelve át a fertőzést, és a későbbiekre nézve alakuljon ki immunitás azzal szemben. A variációt csak addig használták, ameddig fel nem fedezték a fekete himlő elleni védőoltást, amely végül eltüntette ezt a betegséget a földről.

A mindenkire kiterjedő maszkhasználat fontossága márciusban vált nyilvánvalóvá, amikor leírták, hogy a preszimptomatikus (tünetek előtti) és az aszimptomatikus (tünetmentes) SARS-CoV-2-vel fertőzött betegek egyenértékű vírust ürítenek az orr-és garatváladékkal, mint a tünetes betegek. Az általános maszkhasználat megakadályozhatja a tünetmentes fertőzött emberek vírustranszmisszióját. Az amerikai Centers for Disease Control and Prevention (CDC) április 3-án javasolta, hogy az emberek takarják el arcukat kendővel olyan helyszíneken, ahol nagy a vírus átadás lehetősége, azonban ezt az ajánlást nem



mindenhol tartották be egységesen az Egyesült Államokban. A Semmelweis Egyetem honlapján a [maszk használat előnyeit tárgyaló](#), ezzel kapcsolatos írásunk április 22-én jelent meg, a [házilag készíthető maszkokról szóló útmutatóval](#) együtt.

Korábbi evidenciák alapján a maszkviselés, azáltal, hogy meggátolja a különböző légúti vírusrészecskék bejutását az orr- és szájüregbe, megvédheti viselőjét az esetleges fertőzéstől. Epidemiológiai kutatások szerte a világon – különösen az ázsiai országokban, ahol a 2003-as SARS pandémia alatt a népesség hozzászólt az általános maszkhordáshoz – azt sugallták, hogy erős összefüggés van a populációra kiterjedő maszkhasználat és a járványkontroll között. A legutóbbi bostoni adatok azt bizonyítják, hogy csökkent a SARS-CoV-2 fertőzés előfordulása az egészségügyi dolgozók körében az általános maszkviselésnek köszönhetően.

A SARS-CoV-2 változatos tünetprofíllal rendelkezik, akár teljesen hiányozhatnak a tünetek, azonban természetesen előfordulhat súlyosabb tüdőgyulladás is. A legújabb virológiai, epidemiológiai és az ökológiai adatok arra a hipotézisre vezettek, hogy a szájmászk mérsékelheti a betegség súlyosságát is a fertőzött emberek körében. Ez a hipotézis összhangban áll azzal a régóta fennálló elmélettel, miszerint a betegség súlyossága arányos a bejutott vírusszámmal. 1938 óta vizsgálják a kutatók elsősorban állatmodelleken a vírusok halálos dózisének fogalmát, illetve azt a dózist, amelynél a vírusnak kitett gazdaszerve-

zetek 50 százaléka meghal (medián halálos adag; LD50). Az olyan vírusoknál, mint például a SARS-CoV-2, ahol a gazdaszervezet immunválasza fontos szerepet játszik a vírus okozta kórfolyamatban, a magas dózisu vírus belégzése kóros útra tereli a természetes immunválaszt, és súlyosbítja a betegséget. Ezért az immunválasz csökkentése szteroid gyógyszer (dexamethason) segítségével javítja a betegség kimenetelét súlyos COVID-19 fertőzés esetén. A vírusrészecske mennyiségének összefüggését a betegség súlyosságával szíriai hörcsög modelleken bizonyították.

Ezek szerint, ha a vírusrészecskék száma determinálja a SARS-CoV-2 súlyosságát, helytálló a hipotézis, miszerint a maszkviselés csökkenti az átjutó víruspartikulumok számát, és ezáltal mérsékli a betegség későbbi klinikai lefolyását. Mivel a maszkok (típustól függően) képesek megszűrni a vírusokat tartalmazó aerosolt, csökkenthetik a fertőzött ember által kilélegzett vírus mennyiségét. Ha ez az elmélet beigazolódná, az általános maszkhasználat növelheti a tünetmentes SARS-CoV-2 infekciók számát. A CDC szerint a tünetmentes fertőzések aránya július közepén 40 százalék volt, de most 80 százaléknál is magasabb az általános maszkhasználatnak köszönhetően, ami a fenti hipotézist igazolja. Azokban az országokban, ahol jobban elfogadott a maszk használata, kisebb a súlyos fertőzés és a halál aránya a populációban. Egy másik vizsgálatban szíriai hörcsögökön vizsgálták a sebészeti maszk használatát, amely azt mutatta, hogy a hörcsögök kevésbé lettek betegek, viszont ha mégis megfertőződtek inkább tünetmentesek voltak, vagy enyhe tünetekkel vészelték át a fertőzést, összehasonlítva maszk nélküli társaikkal.

A legkézenfekvőbb mód a COVID-19 károsító hatásainak kivédésére azon intézkedések támogatása, amelyek a transzmisszió csökkentésére irányulnak, valamint a betegség súlyosságát igyekeznek csökkenteni. Viszont a COVID-19 egy nagyon könnyen átadható vírus, nem lehet megfékezni azáltal, hogy a tünetekre helyezük a hangsúlyt (ugyanis tünetmentesen is fertőz). Még azokban a régiókban is nehéz eradikálni, ahol szigorú intézkedéseket vezettek be. Folyamatosak, de változóan sikeresek azok az erőfeszítések az Egyesült Államokban, amik a tesztek számának növekedésére irányultak. Nem csak az infekció prevenciója miatt várjuk a védőoltást, hanem a legtöbb vakcinavizsgálat másodlagos kimenetelként tartalmazza a betegség súlyosságának csökkenését, ezért a tünetmentes vagy enyhe tünetes betegek számának növekedése a vírus elleni népegészségügyi győzelem lenne.

Az általános maszkhasználat úgy tűnik, hogy csökkenti az új fertőzések arányát; azt feltételezzük, hogy a vírusrészecskék számának csökkentésével nő azon fertőzött betegek aránya, akik tünetmentesek is maradnak. Erre példa, egy argentin zártkörű hajóúton kitört járvány, ahol az utasok sebészi szájmaszkot, a hajón dolgozók pedig FFP3 maszkot viseltek, és így a tünetmentes fertőzöttek aránya 81 százalék volt, összehasonlítva egy korábbi, másik hajón

kitört járvánnyal, ahol ez mindössze 20 százalék volt (itt nem viseltek maszkot az utazók). Korábban – az Egyesült Államokban – kétszer tört ki a járvány élelmiszergyártó üzemekben, ahol az összes dolgozó maszkot viselt. A több mint 500 fertőzött egyén 95 százaléka volt tünetmentes, és csak a betegek 5 százaléka mutatott enyhe, mérsékelt tüneteket. A halálos esetek aránya alacsony volt azokban a populációkban ahol kötelezték, vagy kényszerítették az embereket a maszk viselésére, és még akkor is alacsony maradt, amikor a lezárások után a megbetegedések száma újból nőni kezdett.

A vakcina biztonságosságával kapcsolatos aggodalmak ellenére a világ nagy reményeket fűz a nagyon hatásos SARS-CoV-2 védőoltáshoz, szeptember elején már 34 vakcinajelölt vett részt klinikai vizsgálatban, míg jelenleg száznál is többet fejlesztenek. Amíg a kutatások eredményeire várunk, fontos lehet bármilyen népegészségügyi intézkedés, ami növeli a tünetmentes SARS-CoV-2 fertőzések arányát a populációban, ezáltal csökken a halállal végződő esetek száma, valamint fokozódik a populáció immunitása. A SARS-CoV-2 vírussal való újrafertőzés ugyanis nagyon ritkának tűnik annak ellenére, hogy a vírus 8 hónapja cirkulál világszerte, továbbá a makákókkal végzett vizsgálatok is ezt mutatják.

A tudományos közösségnek eltartott egy ideig, hogy tisztázza az immunrendszer választ a fertőzésre (humorális és sejt-mediált), valamint az antitest alapú szeroprevalencia kutatások alkalmatlanságát. Ígéretes adatok láttak napvilágot az utóbbi hetekben, miszerint a tünetmentes, vagy enyhe tünetes SARS-CoV-2 fertőzés is erős sejt-mediált immunitást eredményez, tehát bármilyen népegészségügyi intézkedés, ami csökkenteni képes a betegség súlyosságát, egyben az immunitás szélesebb körben való elterjedéséhez vezet. Hogy teszteljük azt a hipotézisünket, miszerint a maszkviselés is ezen stratégiák közé tartozik, szükségünk van további vizsgálatokra, amelyek összehasonlítják a tünetmentes esetek arányát a maszkot viselő és maszkot nem viselő populációkban. A varioláció hipotézisének teszteléséhez több további vizsgálatra is szükség van, ami összehasonlítja a SARS-CoV-2 specifikus T-sejt immunitás erősségét és tartósságát tünetmentes és tünetekkel rendelkező betegek esetén, valamint demonstrálnunk kell a SARS-CoV-2 terjedésének lassulását olyan területeken, ahol magas a tünetmentes fertőzöttek aránya. A pandémia elleni küzdelemhez a transzmissziós rátát, valamint a súlyos betegségek arányát szükséges csökkenteni. A növekvő evidenciák arra engednek következtetni, hogy az általános maszkhasználat mindkettőre előnyösen hat.

*Dr. Merkely Béla rektor összefoglalója a „[Facial Masking for Covid-19 – Potential for “Variolation” as We Await a Vaccine](#)” c., Monica Gandhi, M.D., M.P.H. és George W. Rutherford, M.D. által jegyzett cikkről, amely a *New England Journal of Medicine*-ben jelent meg.*

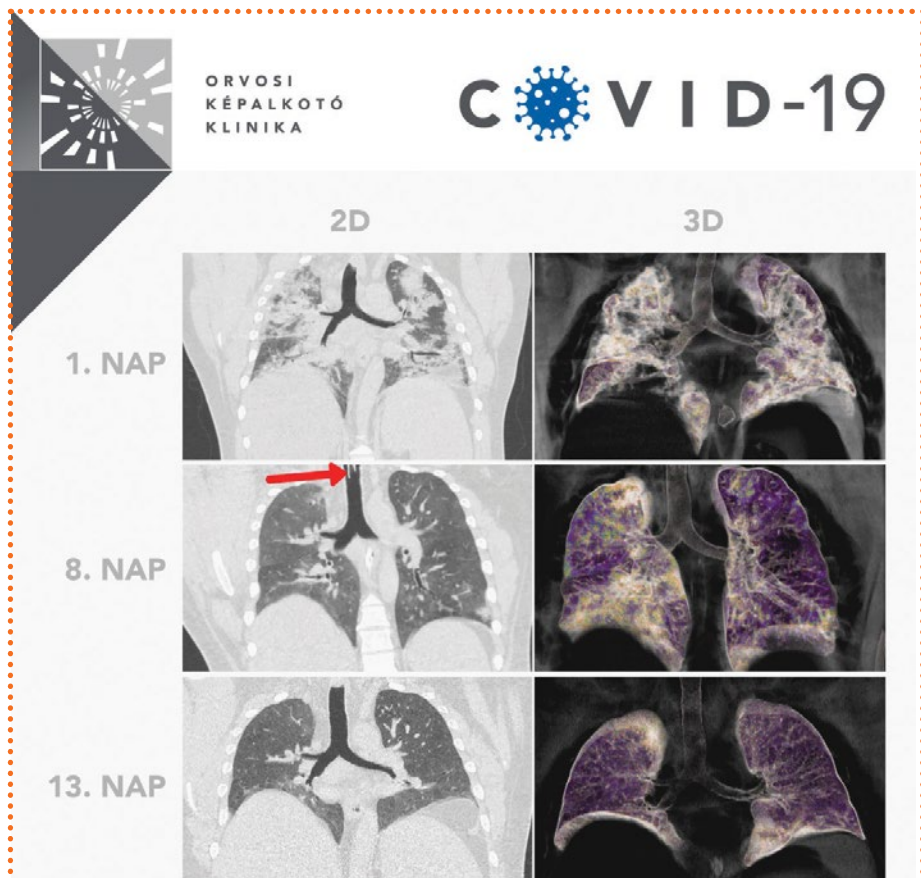
Forrás/Fotó: [Simmelweis Egyetem](#)

KÉPEKEN, AHOGYAN A TÜDŐ ÖSSZEESIK A KORONAVÍRUSTÓL

A Semmelweis Egyetem Orvosi Képző Kórház rendszeres esetbemutatókon keresztül szeretné felhívni a figyelmet a koronavírus okozta tüdőgyulladásra és a megbetegedés szövődményeire. Most [Facebook posztban](#) adtak hírt egy esetről, ahol egy 30-as éveiben járó, más betegséggel nem küzdő férfi került kórházba.

A beteg légszomj és erős köhögés miatt jelentkezett az egyetem sürgősségi osztályán. A felvételekor készült mellkas-CT vizsgálat (1. nap) súlyos COVID-19 tüdőgyuladást mutatott. Gyorsan romló légzési státusza miatt még aznap intenzív terápiás osztályra és lélegeztetőgépre került. Antivirális és szteroid kezelés, valamint rekonvaleszcens plazma adását követően állapota javult. Kontroll CT (8. nap) felvételen javuló státusz látható, de még lélegeztetés szükséges (tubus látható a légcsőben nyíllal jelölve). A gépi lélegeztetés befejezésére a 13. nap után vált lehetségessé.

A hosszú lélegeztetést követően rehabilitáció és rendszeres légzésterápia indult. A 2D CT képeken a sötét tüdőrésszel



mutatja a légtartó területeket, amely a 3D képeken lila részekként ábrázolódik. A világos területek a vírus-tüdőgyulladás által érintett területek láthatók.

(Forrás: Dr. Portál, 2020. szeptember 25.)

Egy középkorú ápolónő friss Facebook bejegyzése

Valamikor réges-régen, egy másik korban, egy másik világban dicsőség volt a betegágy mellett dolgozni. Valamikor régen, ebben a világban túljelentkezés volt az egészségügyi iskolákban. Szakközépbe 4,5 fölötti átlaggal tolongtak a jó tanulók, de 4-es körüli eredménnyel jutottak be a szakiskolába is.

Abban a régi világban szervezetteren működött a nővérké képzése. Senkinek nem jutott eszébe, hogy évről-évre megkavarja a tanrendet, kivegyen, betoldjon valamit. Valahogy tudták a szakoktatók, hogy mit és hogyan kell átadni a tudásukból. Az orvosok is ott voltak az órákon, tanították a betegeket szigorúan és következetesen.

A gyakorlatokon a kórházakban természetes volt, hogy az alapokat gyakorolja be először a tanuló. Nem volt hiszt, ha ágytálat, éjjeliszekrényt kellett mosni. Nem is mert

volna tiltakozni senki, hiszen az oktatók, a főnövér ott volt a sarkukban, figyelte munkájukat. Mégsem érezték a kislányok, hogy ki vannak szolgáltatva a nagyok kényére, kedvére. Mire végeztek a tanulmányaikkal, teljes értékű ápolóként kezdhettek dolgozni.

Ma még sokan ott vannak a betegágyak mellett ebből a régi világból. Ma még viszik a hátukon a rendszert, Recseg, ropog ez a rendszer, recseg, ropog az ápolók gerince a súly alatt, de teszik, még teszik a dolgukat. Hébe-hóba jönnek fiatalok is az ágy mellé.

Hébe-hóba még jelentkeznek a szakképzésbe ápolónak. Maholnap elfogynak. Az idős kiöregszik, a fiatal elmenekül.

Valamikor, valahol, valakik nagyon elrontottak valamit. Nincs több időnk. Vagy most közösen helyrehozzuk, vagy az utolsó majd lekapcsolja a villanyt, ha lesz áram és lesz kapcsoló...

SÚLYOS LÁTLELET A MAGYAR HÁZIORVOSOKRÓL: EZ MÉG KÉSŐBB KOMOLYAN VISSZAÜTHET

Az EU összesített listáján Magyarország az 5. legrosszabb helyen végzett, ami a házi orvosok számát jelenti. 100 000 lakosra, alig jut 70-nél valamivel több doktor. Összehasonlításképpen ez majd 200-al kevesebb, mint amennyit az EU első országa fel tud mutatni ezen a téren.

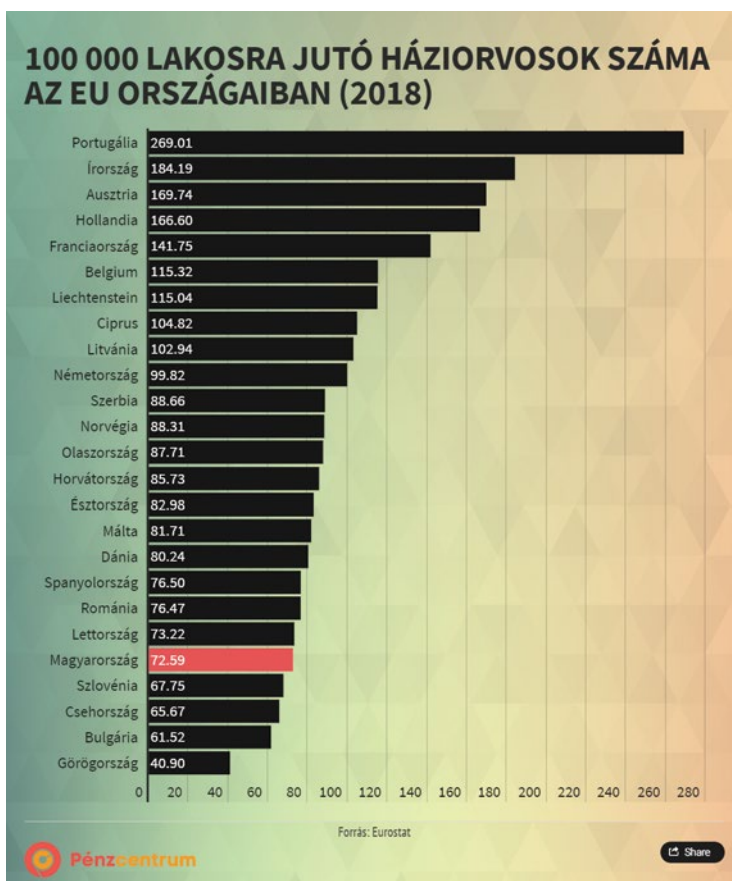
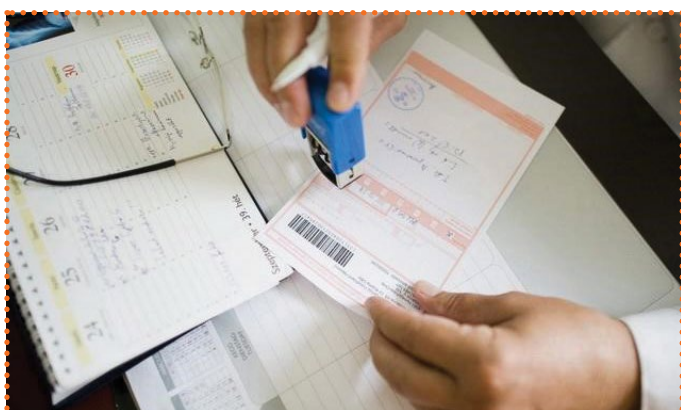
Abban egyelőre csak bízhatunk, hogy nem lesz az új koronavírus-járványnak második hulláma Magyarországon. Az előjelek azonban már most baljósak, Nepusz Tamás bioinformatikus szerint vége a viszonylagos nyugalomnak, a járványügyi adatok alapján a koronavírus újra terjedésnek indult Magyarországon. Ennek végső esetben pedig olyan vége is lehet, amit márciusban tapasztaltunk a veszélyhelyzet kihirdetésekor. Ebben a helyzetben pedig biztos, hogy a megbetegedések miatt különösképpen nagy teher hárulna majd az egészségügyre.

Azt pedig már a járvány első hullámakor látni lehetett, mekkora volt a teher többek között a magyar házi orvosi ellátáson is. A doktorokat telefonon kellett hívogatni, csak úgy nem lehetett bemenni a rendelőbe, amik amúgy annyira leterheltek voltak, hogy sokszor a telefonhívásokat sem tudták kezelni. Magyarország ráadásul elég rosszul is szerepel nemzetközi összehasonlításban, ami a házi orvosok számát illeti.

A legfrissebb európai összehasonlító adatokból ugyanis az derül ki, hogy óriási különbségek mutatkoznak az egyes országok házi orvosi ellátottsága között. Az első ország, illetve az utolsó között mintegy 7-szeres a különbség.

Nincs nagy választék

Az Európai Unióban messze Portugáliában jut a legtöbb házi orvos 100.000 lakosra, összesen 269. Ez a szám 85-el magasabb, mint amennyit a második ország, Írország (184) fel tud mutatni. Az összesített lista harmadik helyén



Grafikon nagy méretben: [Penzcentrum.hu](https://penzcentrum.hu)

pedig nyugati szomszédunk, Ausztria áll, a sógoroknál majd 170 házi orvos jut 100.000 lakosra.

Az összesített listából azonban az is jól látszik, hogy Magyarország bizony csúnyán lemaradt a házi orvos számmal kapcsolatban. Egészen pontosan az EU-ban az 5. legkevesebb házi orvos jut 100.000 lakosra Magyarországon.

Ez számokban kifejezve azt jelenti, hogy 100.000 főre mindössze 73 házi orvost tudunk felmutatni. Ez a szám majd 200-zal kevesebb, mint Portugáliában, de majd 100-zal kevesebb még az osztrák számoknál is.

Magyarország mögött 4 ország végzett, Szlovénia, Csehország, Bulgária, illetve az összesített lista legutolsója, Görögország. Legutóbbi ország esetében annyira kevés házi orvos jut 100.000 lakosra, hogy a különbség a lista első és utolsó helyezette között több mint hétszeres.

(Forrás: WebDoki, 2020. augusztus 13., a [Penzcentrum](https://penzcentrum.hu) cikke nyomán, Fotó: MTI/Balázs Attila)

✓ HÁROM NAP ALATT VÉGEZTETETT BE AZ EGÉSZSÉGÜGY REFORMJA

A magyar egészségügy – a minőségi és biztonságos betegellátás helyett – 2021. január 1-jétől katonai szabályok szerint működik. Orbán Viktor, aki három kétharmados cikluson át halogatta az ágazat átalakítását, Pintér Sándor belügyminiszter segédletével most három nap alatt igyekezett pontot tenni az egészségügyi reform végére.

Tavaszi végén valamennyi hivatalos és civil orvosszakmai szervezet boldogan nyilatkozta tele a sajtót azzal, hogy végre foglalkozik a kormány az egészségüggyel, hiszen a miniszterként meglehetősen gyenge Kásler Miklós helyett a célratörően dolgozó, határozott belügyminiszter kezébe tette az átalakítás karmesteri pálcáját a miniszterelnök. Mindenkinek tetszett a katonás munkarend, és Pintér Sándor nyájasan fogadta a szakmai szervezetek lelkesen kidolgozott munkaanyagait.

A reformterv titkos lapjaiból május végén villantott meg egyet a belügyér, amikor – ma már tudjuk, nem véletlenül – kiszivárgott: az alapellátás államosításában is gondolkodik, mert a veszélyhelyzetben sok probléma adódott a háziorvosokkal, akiket – vállalkozóként – sehogyan nem tudtak beszuszakolni a katonai szemléletű vezénylés égíse alá, amit az intézményekben könnyedén oldottak meg a kórházparancsnokok kinevezésével. Akkor a szakma óvatlanul legyintett a figyelmeztető jelre, és bőszen dolgozott tovább Pintér Sándor felkérésére, aki a kormánypárti sajtóban csak az ellenzék előretolt bátyjaként aposztrofált Kincses Gyulát még a bérrendezési bizottság vezetésével is megbízta.

Pintér Sándor hosszú hetek alatt csalogatta a málnásba a MOK politikában járatlan vezetőségét, bár talán Kincses Gyula éppen azért is lehetett az Újratervezés csoport elnökjelöltje annak idején, mert abban bíztak, hogy kiszagolja majd a hamis lépeket. Bár az a bizonyos hetedik érzék most csődöt mondott, az elnök védelmére legyen mondván, hogy Orbán Viktornál zseniálisabb, felkészültebb és furmányosabb politikussal aligha találkozhatott korábban. A miniszterelnök – szövetségben fegyelmezett, hidegfejű belügyminiszterével – pontosan tudta, hogy a Karmelita kolostorban felszolgált manna megrészegeti majd a kamara elnökségét, amely így boldogan húzza magára a legdíszesebb ünneplőruháját, észre sem véve a hátsó ajtón érkező feketelevest.

Négy óra. Ennyit időt adott a MOK és a társ kamarák számára az egészségügyi dolgozók jogállásáról szóló törvény véleményezésére, amit hétfőn délután láttak először. A



Belügyminisztérium tucatnyi jogásza azokban a hetekben, amikor Pintér Sándor joviálisan fogadta az elé tett szakmai anyagokat, alaposan előkészítette a módosításokat. Nem véletlen a hasonlóság a HSZT-vel, azaz a fegyveres- és rendvédelmi dolgozók jogállásáról szóló törvénnyel.

Rendnek azért lennie kell

Januártól lesz tisztességes(ebb) fizetés, nem lesz viszont a gyógyítást és a rendszert torzító hálapénz, cserébe lesz csend, rend, fegyelem.

És utóbbira – akkor is, ha járvány van és akkor is, ha nem – szükség van az egészségügyben. Mert az mégsem járja, hogy egyes kórházi osztályok délben kiürülnek, mert egyes orvosok a magánrendelőjükben fogadják a fizetős betegeket, magára hagyva hetven ágy mellett egy ápolót és esetleg egy fiatal kollégát. Az mégsem megy, hogy háziorvosok napi három óra munka után kiakaszthatják a zárva táblát az ajtajukra. Ahhoz, hogy ezután még lehúzzanak öt órát a nyolchoz, és tovább rendeljenek, vagy látogassák a betegeiket a körzetben, már sokaknak nem fűlik a foguk, mert kopik az adóból lízingelt autó, fogy a vállalkozás bruttó bevételéből leírható benzin.

Az mégsem megy, hogy a műtéteket a közkórházban fizetésért végző (vagy inkább a beosztottakkal elvégzett), nagynevű főorvos, jó PR-ral megtámogatva, másik három magán szolgáltatónál operál, bal kezében a számlatömbbel, ám azt soha, senki nem kérdezi meg tőle, hogy halad-e a kor változó műtéti technikáival, avagy elavult gyakorlata nyomán szövődémmel gyógyul – legálisan,

vagy illegálisan fizető – betegek tucatjait hagyja maga után, következmények nélkül.

Az mégsem járja, hogy az ellátórendszer útvesztőjében iránytű nélkül bolyongó idős betegek, akik azt gondolják, hogy a kórház az a hely, ahol segítenek rajtuk, combnyaktörötten órákig ülnek a folyosón, miközben úgy cikázik körülöttük a személyzet, mintha ott sem lennének. A fájdalom és a mellőzöttség megaláztatása miatt pedig a beteg úgy érzi, azon az éjszakán nem műtétet szeretne, hanem inkább meghalni.

De ezt az egészet mégsem lehet rendbe tenni csupán a katonai vezénylet bevezetésével. Az orvosoknak – már akik nem önként vállalták a rendvédelmi kötelet – szabad szellemmel kell gyógyítaniuk. Ezt ugyanúgy nem gátolhatja a hálapénz, ahogyan a parancsuralmi rendszer sem. Mert az anyagi bizonytalanság éppúgy torzítja a gyógyítás szabadságát, mint a félelem a bizonytalanságtól, a kirendelés, vezénylet folyamatosan ott lebegő fenyegetéséről.

A beteg üdve a legfőbb törvény?

Ahogy nem félhet a gyógyító orvos, úgy nem retteghet a gyógyuló beteg sem. Márpedig utóbbiakat most senki sem képviseli. A húsz évvel ezelőtt létrehozott, és egy ideig viszonylag összeszedetten működő, a betegek és jogaik védelmében létrehozott rendszer a politika, és az azt befolyásoló orvoskörök számára nehezen kezelhető akadályként tornyosult az ellátórendszerben. A betegpanaszok rendszerszintű gyűjtése, elemzése és kibeszélése szolgálhatta volna a transzparenciát, ám nem ez történt.

Az 1997-es egészségügyi törvényben nevesített betegjogi képviselők 2000-ben ÁNTSZ égisze alatt kezdtek dolgozni, később alapítványi, majd állami intézményi keretek között működtek. A 2010 óta gyakorlatilag folyamatos átszervezés alatt álló egészségügyi államigazgatás egyik legnagyobb vesztesége, hogy a 2012-18 között még független központban működő betegjogi képviselői rendszert mára az ágazatot irányító minisztérium főosztálya működteti, néhány kormányzati hivatalnok eltartásán kívül más szerepe nincs. A betegek, akiket szolgálnia kellene, 2011-ben még 50 betegjogi képviselőhöz fordulhattak, ma már mindössze 18 jogvédő fogadja az ország összes panaszát az alapellátástól a kórházakig, az állami és a magánszektor tekintve egyaránt. A főosztály munkájáról, eredményeiről – legalábbis nyilvános – beszámoló évek óta nem készül.

Ugyancsak látszatszerzettként működik a beteggyesületeket tömörítő Nemzeti Betegfórum, amely – arra való hivatkozással, hogy az Emmi miniszterének tanácsadó testülete – az elmúlt hat évben soha egyetlen, a beteget hátrányosan érintő intézkedés kapcsán nem szólalt meg, még a tb-törvény durva változása sem ütötte ki náluk a biztosítékot. Hatékony működésének nyoma sincs, a szervezet létezéséről is csak azért tudunk, mert az elnöke/koordinátora időnként előad egy-egy konferencián.

Eközben az egészségügyi dolgozók jogállásáról szóló törvény nemcsak az orvosok és ápolók, hanem a betegek életét is fenekestül fogja felforgatni. Az ellátórendszer útvesztői továbbra is átláthatatlan káoszként tornyosulnak majd előttük, mert az ellátásszervezésben, betegirányításban semmiféle beavatkozást nem tervez a kormány. A megszokott osztályon és ambulancián már nem lesz ott a kezelőorvos – mert menekülve a süllyedni látszó közfinanszírozott hajóról –, csak a magánkórházban érhető majd el, vagy Németországig fut a katonai vezénylet elől. De az is lehet, hogy marad, csak az ország másik végébe utasítja a hiányokat a maga számára legegyszerűbben kezelni akaró politikai döntéshozó.

Végjáték csatában

A parlamenten gyorsított eljárásban tolták végig az új jogállásról szóló törvényt. Az ellenzéknek is csupán három órája jutott arra, hogy módosító indítványokat nyújtson be a tervezethez. Végül ellenszavazat nélkül ment át az előterjesztés, hiszen ki az az örült politikus, aki felvállalja, hogy ellenfelei a következő években azzal vádolják, hogy pártolja a hálapénzt, és nyomorban tartaná az orvosokat. De deklaráljuk e helyen: a törvényt nem az orvosi kamara fogadta el, hanem a parlamentben ülő politikusok.

Orbán Viktor először akkor veregette hátra elismerően belügyminiszterét, amikor a MOK elnöksége kitette a lábát a Karmelita kolostorból. Másodszor akkor, amikor az egészségügyi államapparátusból veszélyhelyzetben láthatatlanná és teljesen súlytalanná tett Horváth Ildikó egészségügyért felelős államtitkár bejelentette, hogy a MOK minden módosító javaslatát elfogadta az Emmi (azt a négyet, amit a négyórányi véleményezési idő alatt el tudott készíteni). Az utolsó parola akkor érkezhett, amikor elolvasták a MESZK elnökének nyílt levelét, amelyet az orvosi kamara elnökének címzett. Megkezdődött hát az ágazaton belül is egymás vádolása, így a megosztás is kiválóan sikerült, ami ennek a politikai kurzusnak régóta kedvelt fegyvere. Beérett a politikusi terv.

Lesz még néhány pont, amiben enyhítik majd az egy nap alatt elfogadott jogszabály szövegét. Lesz. Hogy mindenki lássa, mennyire kompromisszum-kész a kormány, amely ezekben a járványos időkben is teljesíti az orvostársadalom kívánságait. Garancia persze semmire nincs. Az egyik oldalon továbbra is ott áll a tisztességes, szakmai érveket felvonultató kamara, amely annak ellenére igyekszik apolitikusan viselkedni, hogy berántották a politika mocsarába. Kérdés, hogy ebben a társadalmi berendezkedésben milyen szerepet osztanak rá.

Úgy tűnik, a MOK még kitart egy tisztességes, a minőségi ellátást és a betegek biztonságát garantáló rendszert építése mellett, ám ennek jelenleg egyetlen stabil feltétele sem adott.

[A cikk folytatódik a MedicalOnline.hu oldalon](#)

(Forrás: Tarcza Orsolya, [MedicalOnline](#), 2020. október 9.)

KISHÍREK... KUTATÁSOK



A cikkek referálója:
Dr. Fövényi József

belgyógyász, diabetológus,
orvos-főszerveztő

+ MÁR GYERMEKKORBAN ÉSZLELHETŐK A KÉSŐBBI 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZRE VALÓ HAJLAM JELEI

A Diabetes Care által 2020. júniusában közzétett új tanulmány szerint már 8 éves korban fellelhetők a felnőtt korban kialakuló 2-es típusú cukorbetegségekre hajlamosító jelek, vagyis évtizedekkel annak valószínű diagnosztizálása előtt.

A bristoli egyetemen végzett tanulmány a 90-es évek gyermekeinek több mint 4.000 résztvevőjét követte nyomon 8, 16, 18 és 25 éves korukban végzett vizsgálatokkal. A kutatók ötvözték a genetikai információkat az úgynevezett „metabolomika” megközelítéssel, amely magában foglalja a vérmintában található sok kis molekula mérését, hogy megpróbálják azonosítani a 2-es típusú cukorbetegség kialakulásának korai szakaszára jellemző mintákat.

Az egyik vezető kutató, Dr. Joshua Bell kifejtette: „Tudtuk, hogy a cukor-

betegség nem alakul ki egyik napról a másikra. Azt nem tudtuk, hogy az élet korai szakaszában hogyan jelennek meg a betegség első jelei és melyek ezek a korai jelek.”

„A cukorbetegség leggyakoribb az idősebb korban, de ha a betegségekre való hajlam jeleit már nagyon korán sikerül megtalálni, akkor szélesednek a lehetőségeink arra, hogy sokkal korábban léphessünk a diabétesz kialakulásának megakadályozásában. A fogékonyaságról beszélünk, nem pedig magáról a klinikai betegségről. Ez nem azt jelenti, hogy a fiatalok már felnőttkori cukorbetegségben szenvednek; ezek finom különbségek a fiatalok anyagcseréjében, akik hajlamosabbak a betegségekre.”

A tanulmányt olyan fiatalok körében végezték, akik mentesek voltak a 2-es típusú diabétesztől és más krónikus betegségektől, hogy lássák,

milyen korai életkorban válnak láthatóbbá a felnőttkori cukorbetegségekre fogékonyabbak. Különösen a HDL-koleszterin bizonyos típusait találták alacsonyabbnak már 8 éves korukban, mielőtt más típusú koleszterinszintek, beleértve az LDL-t is, emelkedtek volna; a gyulladásos tényezők és bizonyos aminosavak csupán 16 és 18 éves korban kezdtek megemelkedni. Ezek az eltérések az idő múlásával növekedtek.

Ezek az eredmények segítenek felfedni a cukorbetegség kibontakozásának biológiáját, és hogy milyen módszerekkel lehet sokkal korábban lépni annak érdekében, hogy megakadályozzák a betegség kialakulását és annak szövődményeit. Ez azért fontos, mert tudjuk, hogy a magasabb vércukorszint milyen káros hatással van például a szívre és számos más szervre is.

(Forrás: *Diabetes Care*, 2020 július; 43(7): 1537-1545.)



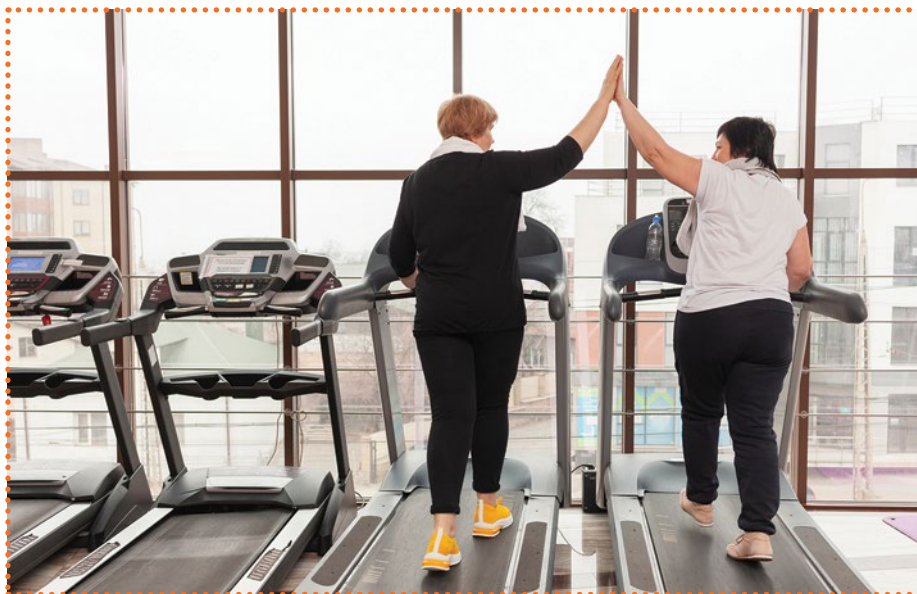
+ A TÖBB MOZGÁS JOBB HbA1C SZINTET EREDMÉNYEZ

A Diabetes Aerobic and Resistance Exercise (DARE) nevű vizsgálat során kiderült, hogy mind az aerob, mind a rezisztencia edzés egyaránt csökkentette a hemoglobín A1c (HbA1c) értéket a nem sportoló kontrollcsoporthoz képest, és a kombinált aerob és rezisztencia edzés nagyobb HbA1c csökkenést okozott, mint bármelyik edzéstípus önmagában.

A vizsgálat célja az volt, hogy meghatározzák, létezik-e dózis-hatás összefüggés a testedzés gyakorisága és a HbA1c változás között, és hogy ez változik-e a testmozgás fajtája vagy a résztvevők jellemzői szerint.

A DARE vizsgálatban résztvevő 185, átlag 54 éves 2-es típusú diabéteszeset randomizáltak heti háromszori 60 perces aerob, rezisztencia ill. a kettő kombinációjából álló edzésekre. A dózis-hatás összefüggéseket az előírt edzések befejezett százaléka és a HbA1c változás között lineáris regresszióval értékelték.

A résztvevők átlag 85%-a teljesítette az összes tréninget. Minél nagyobb volt a teljesítés aránya, annál jobban csökkent a kiinduláshoz képest a 7,7%-os HbA1c szint. A tréningek tovább folytatása (pl. további havi 2 alkalommal) a HbA1c további 0,15%-os csökkenését eredményezte. A nagyobb



csökkenést az aerob és a kombinált aerob+rezisztencia edzések kapcsán találták, míg önmagában a rezisztencia edzés ilyen irányú hatása alig volt kimutatható. A dózis-hatás összefüggés a háromféle edzést egyésítve az 55 évnél fiatalabb férfiak és a 7,7% feletti kiindulási HbA1c szinttel rendelkezők között szignifikáns volt.

Az eredmények alátámasztják az aerob és kombinált testedzés HbA1c szintcsökkentő hatását 2-es típusú diabéteszben.

(Forrás: [Med Sci Sports Exerc.](#) 2020. szeptember; 52:1960-1965. Abstract)

+ A DAPAGLIFLOZIN HATÁSA KRÓNIKUS VESEBETEGSÉGBEN

A krónikus vesebetegségben szenvedők esetében nagy a veseelégtelenség kifejlődésének és a szív-érrendszeri betegségek felléptének a kockázata. A dapagliflozin, mely egy SGLT-2 gátlószer és vércukorcsökkentőként 2-es típusú diabéteszben alkalmazzák, a vesebetegségre gyakorolt hatását eddig nem vizsgálták.

Véletlenszerűen 4.304 krónikus vesebetegségben szenvedő egyént vontak be a vizsgálatba, akiknél a becsült glomeruláris filtrációs ráta (GFR) értéke 25–75 ml/perc/1,73 m² testfelület és a vizelet-albumin/kreatinin arány (albumint milligrammban, a kreatinint grammban mérve) 200–5000 volt. Ezen betegek fele napi 10 mg dapagliflozint, másik fele pedig placebo-t szedett. Elsődlegesen azt vizsgálták, hogy a GFR mikor csökken legalább 50% -os mértékben, mikor alakul ki végstádiumú vesebetegség, vagy a vese- vagy kardiovaszkuláris okokból bekövetkezik-e halál.

Egy független adatfigyelő bizottság a hatékonyság miatt javasolta a vizsgálat leállítását. átlag 2,4 év múlva, mivel a dapagliflozin csoportban 2.152 résztvevő közül 197-

nél (9,2%), a placebo-t szedők csoportjában pedig 2.152 résztvevőből 312-nél (14,5%) elsődleges kimenetelű esemény fordult elő. Tehát a dapagliflozin csoportban ezen események kockázata 39%-kal, szignifikánsan csökkent. a placebo csoporthoz képest. A GFR legalább 50% -os tartós csökkenése, a végstádiumú vesebetegség kifejlődése vagy a vese okozta halál esetében a kockázatcsökkenés 46%-ot ért el. Elhalálozás a dapagliflozint szedők között 101 esetben (4,7%), a placebo-t szedők között pedig 146 esetben következett be, ami 31%-os kockázatcsökkenést jelent. A dapagliflozin hatása hasonló volt a 2-es típusú diabéteszeseknél és a nem diabéteszesek esetében. Mindezek a dapagliflozin ismert biztonsági profilját megerősítették.

Tehát a krónikus vesebetegségben szenvedő betegek körében, függetlenül a cukorbetegség fennállásától vagy hiányától, a becsült GFR legalább 50% -os tartós csökkenésének, a végstádiumú vesebetegségnek vagy a vese- vagy kardiovaszkuláris okokból bekövetkezett halálnak együttes kockázata szignifikánsan alacsonyabb dapagliflozin adása mellett a placebo-hoz viszonyítva.

(Forrás: [NEJM](#) 2020. szeptember 24.)

+ KEZELJÜK AZ ELHÍZÁST ÚGY, MINT A MELLRÁKOT, EMPÁTIÁVAL

Az elhízás világszerte az egyik legnagyobb egészségügyi probléma, mely közvetlen és közvetett hatásait illetően messze felülmúlja a jelenlegi pandémiát. A megelőzése lenne az elsődleges cél, de a világ nagyobb részén, ahol elegendő élelmiszer áll rendelkezésre és a fizikai aktivitás, fizikai munka-igény erősen lecsökkent, feltartóztathatatlanul tör előre. Magyarország e téren sajnos kontinensünkön éllovas.

Ami a kezelését illeti, az mind az elhízott (beteg) egyén, mind a kezelőgondozó egészségügyi személyzetre egyre nagyobb terhet ró és a következmény: előbb-utóbb mindkét fél feladja a harcot.

Kanadában ezt felismerve 60 elhízás szakértő és kutató áttanulmányozott a szakmai világirodalomban fellelhető 500.000 lektorált szakcikket és ennek nyomán 80 pontos ajánlást tett közzé, mely a Canadian Medical Association Journal-ban 2020 augusztusában látott napvilágot.

Megállapították, hogy „Az elhízással élőket kizárták a minőségi egészségügyi ellátásból az olyan elfogult, mélyen téves hit miatt, hogy mi okozza az elhízást és hogyan javíthatjuk az egészséget” – mondta sajtóközleményben **Lisa Schaffer**, az Kanadai Elhízás Elleni Bizottság elnöke.

„Az elhízást széles körben úgy tekintik, mint a rossz személyes dönté-

sek eredményét, de a kutatások azt mutatják, hogy ez sokkal bonyolultabb. Reméljük, hogy az (új) klinikai gyakorlati iránymutatásunk szerint több egészségügyi szakember, egészségügyi szakpolitikai döntéshozó, ellátást nyújtó személy és az elhízottak többsége jobban meg fogja érteni, így több embernek tudunk segíteni, akiknek szüksége van rá. Az elhízás kezelésében az együttérzésről és az empátiáról kell beszélni, és akkor minden a helyére kerül. Gondolj úgy az elhízásra, mint az emlőrákra” – tanácsolják.

Az irányelv meghatározása szerint, **„az elhízás rendkívül sokakat érintő, összetett, progresszív és visszaesésre hajlamos krónikus betegség, amelyet abnormális vagy túlzott mennyiségű testzsír (zsirosodás) jellemez, amely károsítja az egészséget”.**

Az elsődlegesen a gondozók számára szánt dokumentum hangsúlyozza, hogy a klinikusoknak túl kell lépniük az egyszerűsített megközelítésen: „kevesebbet kell enni, többet kell mozogni” és foglalkozniuk kell az elhízás gyökerével.

Első lépésként az orvosoknak engedélyt kell kérniük a betegtől a testsúlyprobléma megvitatásához (pl. megkérdezhetik: „Minden rendben van, ha megbeszéljük a testsúlyodat?”) – ami empátiát fejez ki és se-

gíthet a beteg-orvos-dietetikus közötti bizalom kiépítésében.

A klinikusok továbbra is mérhetik a testtömegindexet egy rutinszerű fizikális vizsgálat részeként, de átfogó kórelőzményt is be kell szerezniük a súlygyarapodás kiváltó okainak azonosítására (amely magában foglalhatja a genetikát vagy a pszichológiai tényezőket, pl. a depressziót és a szorongást), valamint az elhízás kezelésének bármilyen akadályát.

A „kevesebbet enni és többet mozogni veszélyesen leegyszerűsítő” tanács, hangsúlyozzák a szakértők. Ugyanis a szervezet még egy sikeres fogyókúrát követően is mindent „megtesz” annak érdekében, hogy visszanyerje a korábbi testsúlyt.

Az elhízott betegeknek „orvosi táplálkozási kezelésre” (medical nutrition therapy) van szükségük. A szívbetegség kockázatának kitett betegek számára pl. ez a mediterrán étrend alkalmazását jelentheti. Továbbmenvő: a testmozgás és az orvosi táplálkozási terápia együttes alkalmazása feltétlenül szükséges az elhízás kezeléséhez.

Ahogy egy személy fogy, testük felszabadítja a neurokémiai anyagok és hormonok kaszkádját, amelyek megpróbálják visszaemlenni a súlyt az eredeti súlyra vagy még magasabbra. Ezért a fogyás fenntartásához az embereknek szükségük van a hatékony hosszú távú fogyás „három oszlopának” – gyógyszeres terápia, bariatrikus műtéti kezelés és kognitív-viselkedési terápia – valamelyikének vagy akár többnek támogatására, amelyek blokkolni tudják a neurokémiai folyamatok kaszkádját.

Kognitív-viselkedési terápiát különféle egészségügyi szakemberek végezhetnek. Viselkedés stratégia például a snack fogyasztásánál az, hogy 5 percet várjon a kívánt snack evése előtt, hogy megbizonyosodjon arról, hogy továbbra is kívánja azt.

Az elhízás oka egy krónikus betegség, melynek lényege, hogy ha egyszer valaki felszedte a plusz kilókat, a szervezet meg akarja akadályozni



azok elvesztését. A testet nem érdekli, hogy miért hízott meg valaki és éppen ezért a leadott testsúly megtartása egy életre szóló harcot jelent.

Az orvosoknak az elhízást krónikus betegségként kell kezelni, épp úgy, mint más krónikus betegségeket, pl. a szív-, tüdő- és vesebetegségeket. Nem adhatják fel a harcot, úgy kell gondolni az elhízásra, mint a mellrákra.

A klinikusoknak ezért kerülniük kell az elhízott betegek megszegényítését és hibáztatását. Sok beteg tudatában mélyen rögzül az a hit, hogy, és a súlyfeleslegét az akaraterő hiánya okozza. Sokan ezért nem akarnak fogyókúrás gyógyszerekről vagy bariatrikus műtétekről beszélni, mert úgy érzik, hogy ez csupán „átverés”.

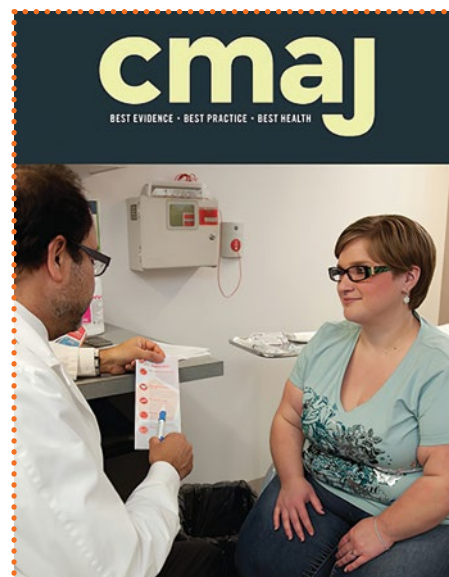
Azáltal, hogy az orvosok az elhízásra úgy tekintenek, mint a rákra, segítheti őket abban, hogy mélyebb empátiával, több kedvességgel viszonyuljanak a betegekhez.

Mert mit tennénk valakivel, akinek mellrákja van? Együttérzéssel beszél-

nénk a szükséges műtéti beavatkozásokról, pl. nyirokcsomók kimetszése, a rákos szövetek eltávolítása és a gyógyszeres utókezelésekről. Ugyanezt szükséges tenni az elhízás betegségként történő orvosi, pszichológiai, gyógyszeres, ritkábban műtéti beavatkozással történő kezelési módjával, mindig egyénre szabva a kezelési stratégiát.

Tehát a helyes válasz az elhízás betegségként történő kezelése – műtéttel, gyógyszeres kezeléssel és pszichológiai beavatkozással, az egyes betegektől függően.

(A [kanadai ajánlások](#) a forrásként megjelölt helyen érhetőek el, természetesen angolul. Magyarországon néhány évvel ezelőtt egy terjedelmes egyetemi tankönyv jelent meg „Klinikai obezitológia” címmel, melyben egy fejezetet – az elhízott cukorbetegek diétoterápiájáról a referáló írta. A közeli hónapokban az Orvosi Hetilap hasábjain fog napvilágot látni egy sokszerzős, kiváló szakemberek által



összeállított ajánlás sor a háziorvosok részére, mely a folyóirat által megszabott terjedelemben, de elsőként a hazai szakirodalomban, hathatós segítséget kíván nyújtani az elhízott betegeknek az alapellátás keretében nyújtandó gondozására, kezelésére – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: [CMAJ. 2020. augusztus 12.](#), a [Medscape](#) cikke nyomán)

+ A METFORMIN-HASZNÁLAT LASSABB KOGNITÍV HANYATLÁSSAL ÉS A DEMENCIA FELLÉPÉSÉNEK CSÖKKENÉSÉVEL JÁR IDŐSKORÚ, 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEKNÉL

A 2-es típusú cukorbetegséget a felgyorsult kognitív hanyatlás és a magasabb demencia-kockázat jellemzi. A metformin hatásával kapcsolatban az eddigi adatok ellentmondóak, melyek szerint fokozhatja vagy lassíthatja a demencia kifejlődését.

E vizsgálat célja a kérdés tisztázása, vagyis, hogy a metformin szedése és a szellemi hanyatlás között milyen irányú összefüggés létezik hatéves megfigyelési idő alatt metformint szedő és nem szedő 2-es típusú diabéteszesek esetében.

A prospektív megfigyeléses vizsgálatban 1.037 idősotthonban lakó, demenciában nem szenvedő, 70–90 éves korú személy vett részt (Sydney Memory and Aging Study). A vizsgálatból kizárták mindazokat, akik már a demencia jeleit mutatták, súlyos neurológiai vagy pszichiátriai betegségben, illetve előrehaladott rosszindulatú daganatos betegségben szenvedtek.

Neuropszichológiai tesztek sorozatával két évente mérték a kognitív funkciókat: a végrehajtó képességet, a memóriát, a figyelmet, az odafigyelés sebességét, a nyelvi készséget és a térbeli orientációs képességet. Ezekkel határozták meg a globális felfogóképesség mértékét. A kezdődő demenciát egy multidiszciplináris testület ál-

lapította meg. A vizsgálat elején, majd két évente 526 esetben MRI-vel mérték teljes agy-, a hippokampusz- és parahippokampális térfogatot. Az adatokat lineáris vegyes modellezéssel elemezték, beleértve az életkort, a nemet, az iskolai végzettséget, a testtömegindexet, a szívbetegségeket, magas vérnyomást, agyvérzés fennállását és a dohányzást.

Az 1.037 vizsgált személy közül 123 volt diabéteszes, közülük 67 szedett metformint, és demográfiai szempontból hasonlóak voltak mind a metformint nem szedő cukorbetegekhez, mind a nem diabéteszes résztvevőkhöz. A metformint szedők esetében jelentősen lassabb volt a globális kognitív és végrehajtó funkciók csökkenése a metformint nem szedőkéhez képest. Kezdődő demencia ötször gyakrabban lépett fel a metformint nem szedők között, mint a metformint szedők esetében.

Tehát a metforminnal kezelt idős korú 2-es típusú diabéteszeseknél a kognitív hanyatlás lassabb és a demencia kockázata lényegesen alacsonyabb, mint a metformint nem szedők között. A metformin ilyen irányú kedvező hatásának végleges kimondásához azonban nagy esetszámú randomizált, diabéteszesek és nem diabéteszesek részvételével végzendő vizsgálatok szükségesek.

(Forrás: [Diabetes Care 2020 Szeptember](#); dc200892.)

+ AZ ELESÉSEK ÉS AZ EZZEL JÁRÓ SÉRÜLÉSEK FOKOZOTT KOCKÁZATA 1-ES ÉS 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEKNÉL

A cukorbetegknél az általános népességhez képest nagyobb az elesések kockázata, mivel több a társbetegségük, szövődményük és több gyógyszert is szednek. Egy új dán tanulmány célja az esések kockázatának a becslése és a diabéteszesek eséseivel összefüggő kockázati tényezők azonosítása volt. A másodlagos cél az volt, hogy a cukorbetegknél az általános népességhez képest megbecsüljék az eséssel kapcsolatos sérüléseket, beleértve a töréseket és azok anatómiai lokalizációját.

A dán nemzeti betegnyilvántartásban szereplő 12.896 1-es típusú, valamint 407.009 2-es típusú diabéteszesek adatait vizsgálták. Mindkét típusú cukorbeteg mellé azonos számú, korban és nemben megfelelő kontrollokat választottak. Az 1996 és 2017 között első eleséssel kórházba került emberek összes epizódját matematikai modell segítségével elemezték. Az olyan kockázati tényezőket, mint az életkor, a nem, a diabéteszes szövődmények, az alkoholfogyasztás és a gyógyszerek alkalmazása, egy kiigazított elemzés tartalmazta. Az elesések előfordulási arányát, valamint az eséssel összefüggő sérülések anatómiai lokalizációját azonosították.

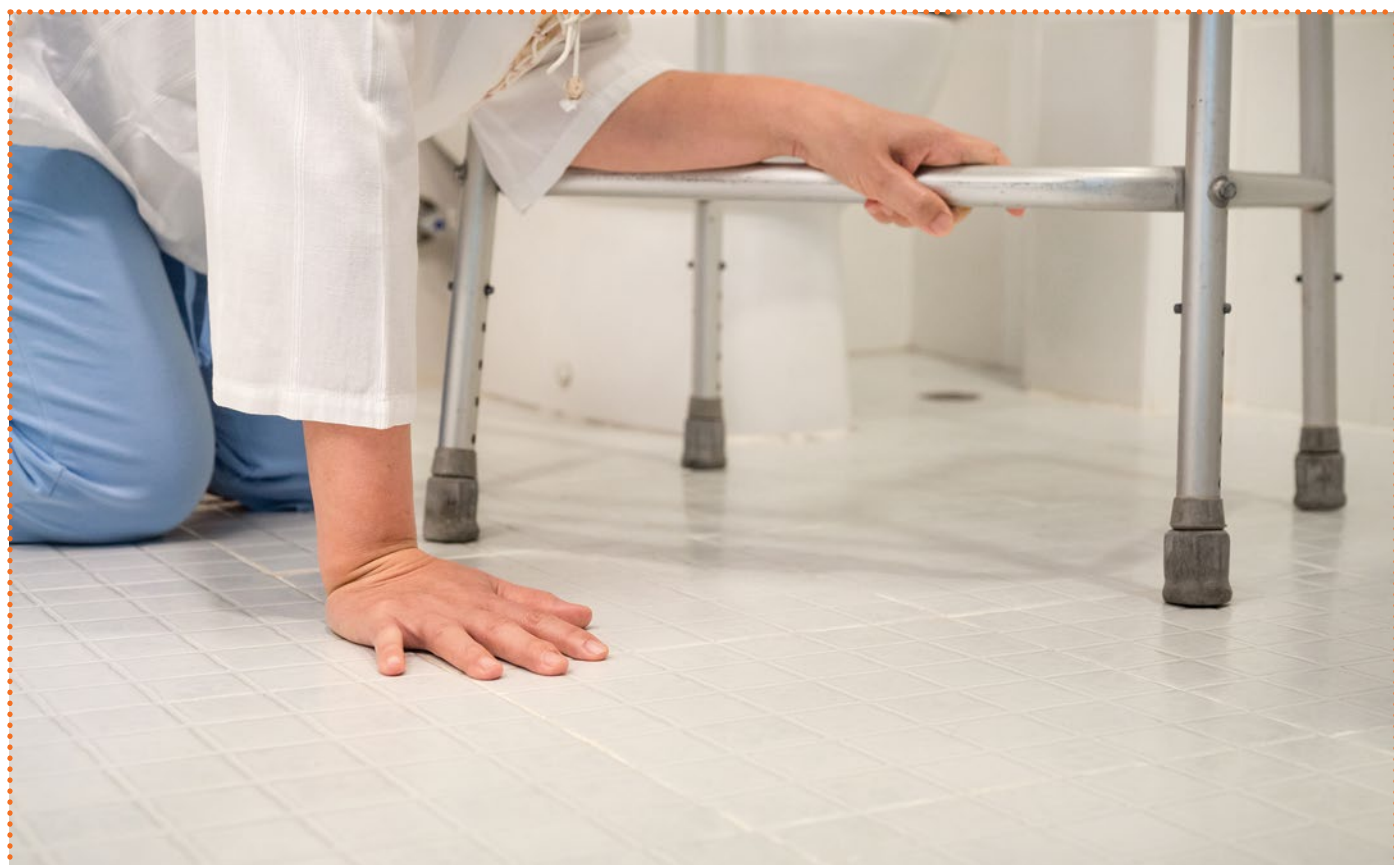
Az összes kórházi kezelést igénylő elesés előfordulási gyakorisága: 1-es típusú betegeknek 13,3%, 2-es típusúaknál 11,9% volt. A kontrollokhöz képest az 1-es típusúak elesési kockázata 33, a 2-es típusúaké 12%-kal haladta meg

a kontroll személyekét. Az 1-es típusú nők elesési kockázata 21%-kal, a 2-es típusú nőké 61%-kal volt magasabb a kontrolloknál. A 65 év feletti 1-es típusú diabéteszesek 52, a 2-es típusúak 32% többlet kockázattal rendelkeztek. A szelektív szerotonin gátlók szedése mind 1-es, mind 2-es típusú diabéteszesek kockázatát 32–35%-kal növelték, opiátok szedése 15, ill. 9%-kal fokozta az elesés kockázatát. A túlzott alkoholfogyasztás kockázatnövelő hatása a két betegcsoportban 77, ill. 88% volt.

A csípő- és medence törések, az ágyéki csigolya törések és a koponya/arccsont törések kockázata 2-es típusú diabéteszben 8, 21, ill. 11%-kal haladta meg a kontrolloké.

A vizsgálatok alapján a cukorbetegknél nagyobb az elesés kockázata, és nagyobb az eséssel összefüggő sérülések, köztük a törések előfordulási gyakorisága. Az előrehaladott kor és a nem nem módosítható kockázati tényezők, míg a diabétesz kezelési minősége, a szerotonin felvétel gátlók és az opiátok szedése, valamint az alkoholfogyasztás potenciálisan módosítható kockázati tényezők lehetnek az elesések szempontjából. Az esések kockázati tényezőire vonatkozó információk megszerzése segítheti a diabétesz terápiajában a legmegfelelőbb gyógyszerek kiválasztását, ami lehetővé teszi számunkra, hogy javítsuk a kezelést, különösen azoknál, akiknél nagy az esések és törések kockázata és ezáltal a magas halálozási arány.

(Forrás: *Curr Drug Saf.* 2020. szeptember 8.)



+ A FOKHAGYMA HATÁSA A NEM ALKOHOLOS EREDETŰ MÁJELZSÍROSODÁSRA (NAFLD)

A nem alkoholos eredetű májelszírosodás igen gyakori elváltozás, mely a teljes lakosság 25, a cukorbetegek 50–55%-ánál fennáll. Következmenyei: gyulladásoos elváltozás, mely májcirrózisba és ritkán májrákba mehet át. Jelenleg ez képezi a májtranszplantációk leggyakoribb okát.

Érdemi befolyásolására, azaz a máj zsírtartalmának csökkentésére jelenleg semmilyen hatékony szerrel nem rendelkezünk, egyedül drasztikus életmódoáltás, vagyis energiaszegény étrend és fokozott testmozgás, valamint ezek eredményeként jelentős testsúlycsökkenés vezethet láttható eredményre.

Egy új placebóval kontrollált klinikai vizsgálatot végeztek iráni kutatók a népi gyógyászatban évezredek óta számos kórképben alkalmazott fokhagyma adagolásával. 110 NAFLD-ban szenvedő beteget osztottak véletlenszerűen két csoportba. Egyik felük porított fokhagymát, másik

felük placebót fogyasztott napi 800 mg mennyiségben 15 héten keresztül. A vizsgálatot 98 egyén fejezte be. A fokhagymát fogyasztók 51,1%-a, a placebót szedők 18,7%-a esetében csökkent jelentős mértékben ultrahangos vizsgálattal ellenőrizve a máj zsírtartalma. Csökkenést találtak a betegek testsúlyában, a májenzimek (GOT, GPT), valamint az éhomi vércukor, a HbA1c, az összkoleszterin, az LDL-koleszterin és a triglicerid szintekben. Az eredmények akkor is szignifikánsnak bizonyultak, amikor azokat a testsúlyváltozáshoz, az energiafelvételhez és a fizikai aktivitáshoz igazították. A fokhagymapor fogyasztása kapcsán semmilyen mellékhatást nem észleltek.

Fentiek tükrében úgy tűnik, az igen alacsony költségvonatú és mellékhatásmentes fokhagyma javítani képes a nem alkoholos eredetű májelszírosodást. (Érdemes lenne itthon is kipróbálni – a referáló megjegyzése).

(Forrás: [Dovepress](#), 2020. július 7.)

+ FELSŐ LÉGŰTI HURUTBAN A MÉZ JOBB, MINT AZ ANTIBIOTIKUM

A méz a hagyományos orvoslás fontos szereplője: önmagában, lépesméz formában, méhviasz formában egyaránt számos belső betegség és bőrbaj gyógyítására használták és – bár egyre kevesebb helyütt – használják ma is. Fontos leszögezni, hogy a világszerte óriási mennyiségben forgalmazott kínai – méhet soha nem látott – műméz, valamint sajnos a „diabetikus” méz se tartozik az igazi méz kategóriájába.

A méz alkalmazása kapcsán angol kutatók 14 klinikai vizsgálat meta-analízise alapján az alábbi – a csak a korszerű orvostudományban vakon hívók számára – meglepő eredményre jutottak: Felső légúti hurutban szenvedőknél kávéskanalanként vagy teában adagolt méz a vizsgálá-

tok kétharmadában a tüneteket jól csökkentette, főként a köhögés súlyosságát és gyakoriságát mérsékelte jól és erősen lerövidítette a betegség tartamát. Ezen hatásaiban felülmúlta az antibiotikus kezelést és ennek következtében csökkentette az antibiotikum elleni rezisztencia kifejlődésének a veszélyét.

(Diabéteszben kizárólag valódi méz, elsősorban hárs-méz vagy vegyes virágméz alkalmazása javasolt, és ha igen kis adagokra elosztva – napi 4-5 kávéskanállal teában – gyakori vércukorméréssel párhuzamosan alkalmazzuk, a gyorsabb gyógyulás mellett elkerülhetővé válhat az anyagcsere átmeneti romlása, azaz a vércukor túlzott megemelkedése is – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: [BMJ](#), 2020. augusztus 18.)





CEOSZ RECEPVERSENY

A TÖKÉLETES CSALÁDI VACSORA

A legjobb, diabétessel élők étrendjébe illeszthető receptekre hirdetett nyilvános pályázatot a [Cukorbeteg Egyesületek Országos Szövetsége \(CEOSZ\)](#). A gyors és egészséges családi vacsorák döntőjébe jutott legígéretesebb receptek között egy zöldséges sült hal vitte el a palmát a töltött cukkini és a spenótos nokedli elől.

Tartalmazzon zöldséget, gabonafélét és teljes értékű fehérjében dús alapanyagot (halat, tojást, tejterméket, húst), sőt, hozzáadott zsírt viszont csak minél kevesebbet; cukor, illetve a diabéteszesek étrendjéhez nem illeszkedő élelmiszer (méz, gyümölcszirup stb.) egyáltalán ne legyen benne, a választott alapanyagok ellenben tükrözzék a hazai élelmiszerválasztékot és a szezonalitást, továbbá részesítsék előnyben a teljes értékű gabonákat, sovány fehérjéket – a többi között ezeknek a kívánalmaknak kellett megfelelniük azoknak a könnyen elkészíthető egytál-ételeknek, amelyekre nyilvánosan hirdetett pályázatot a CEOSZ.

Az idén első alkalommal – hagyományteremtő céllal – meghirdetett kezdeményezés célja megtalálni a diabétessel együtt élők számára is a legjobb választást, ezúttal a **gyors és egészséges családi vacsorák** kategóriájában.

„Súlyos tévhit, hogy cukorbeteg sorsa a megszorító diéta és lemondás: ezzel szemben egészségesen és kiegyensúlyozottan kell táplálkozniuk, odafigyelve a szénhidrát- és kalóriabevitelre” – hívta fel a figyelmet **Füzesi Brigitta**, a versenyt szervező CEOSZ elnöke.

Ma Magyarországon több mint 800 ezer ember él diagnosztizált diabétessel, és hasonló nagyságrendű lehet azok tábora, akik még nem tudják magukról, hogy cukorbeteg. Az autoimmun betegségnek számító 1-es típusú diabetesz mindössze a betegek 5–8 százalékát érinti, az esetek lényegesen nagyobb hányadát a 2-es típusú diabetesz jelenti, amelynek kialakulásában jelentős szerepet játszik a helytelen életmód.

Az egészséges táplálkozás és a testmozgás mindkét csoportnál elengedhetetlen a megfelelő kezeléshez, ezért a CEOSZ arra törekedett, hogy megtalálja a diabétessel élők étrendjébe kiválóan beilleszthető receptek közül a legjobbakat, és ezek az egyszerűen és gyorsan elkészíthető ételek minél több emberhez eljussanak, a kiegyensúlyozott étrend részévé váljanak.

A szigorú elvárásokat tartalmazó pályázatra beérkezett száz receptből a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének (MDOSZ) szakemberei választották ki a legjobb tizenkettőt. Ezekből limitált kiadású naptár készül a novemberi Diabétesz Világnapra, és el is készítették őket, hogy



az öt fős zsűri – **Füzesi Brigitta**, a CEOSZ elnöke; **Szűcs Zsuzsanna** dietetikus, az MDOSZ elnöke; **Redenczki Marcsi** humorista; **Gergely Róbert** előadóművész és **Tímár Béla**, a MÉRYkék vércukormérőket forgalmazó Di-Care Zrt. vezérigazgatója – megtalálja közöttük az értékes nyereményekkel díjazott legjobbakat.

„Egy évtizede, első vércukorszintmérőnk forgalmazásának megkezdése óta támogatjuk a cukorbetegséggel élők életét megkönnyítő kezdeményezéseket, amilyen a CEOSZ hagyományteremtő receptversenye” – mondta a Di-Care Zrt. vezérigazgatója. Tímár Béla szerint a kezdeményezést még értékesebbé teszi, hogy a család egésze van a fókuszban, miközben a figyelmet a kiegyensúlyozott étrendre irányítja.

„Az egészséges étkezés megkerülhetetlen a civilizációs betegségek megelőzésében, hiszen ezek 70–80 százaléka a helytelen táplálkozás következményeként alakul ki” – hangsúlyozta Szűcs Zsuzsanna, az MDOSZ elnöke. A CEOSZ receptversenyének zsűrijét elnöklő dietetikus szakember elmondta: a gyors és egészséges családi vacsorák döntőjébe jutott legígéretesebb receptek között volt sült töltött paprika, spenótos nokedli, cukkinis-paradicsomos sertésszűz zöldséges bulgurral, zöldségesen tálalt sült hal.

A legjobbnak ez utóbbi bizonyult: a Törökszentmiklósról érkezett recept alapján elkészített étel a gombás bulgurral töltött cukkinit, valamint a fokhagymás szósszal készült spenótos nokedlit utasította maga mögé a Transzit Art Café & Bistróban rendezett, kóstolással összekötött eseményen. A budai vendéglátóipari egység – azon túl, hogy évek óta szerepeltet kínálatában a cukorbeteg étrendjébe kiválóan illeszthető ételeket – kimondottan diabéteszeseknek szóló menüsorokkal készül a cukorbeteg novemberi világnapjára.



PESCO-MEDITERRÁN ÉTREND

FÉL NAPOS KOPLALÁSSAL KOMBINÁLVA JELENTŐSEN MÉRSÉKLI A SZÍV-ÉRENDSZERI KOCKÁZATOKAT

A pesco-mediterrán étrend növényekből, hüvelyesekből, diófélékből, teljes kiőrlésű gabonákból, extra szűz olívaolajból (EVOO), mérsékelt mennyiségű tejtermékből és halból és/vagy tenger gyümölcseiből, időszakos böjtöléssel (más néven időzített étkezéssel) egy új irodalmi áttekintés szerint csökkentheti a szív- és érrendszeri betegségek (CVD) kockázatát.

A szerzők ezen étrend részletes ismertetése mellett javasolják az étkezések időbeni korlátozását – naponta 10 órán belüli étkezés, melyet 14 óra koplalás követ – mivel a kettő együtt ezen étrend bizonyítottan ideális a szív-érrendszeri kockázat mérséklésére.

„A mindenevő dilemma”

Epidemiológiai vizsgálatok és randomizált klinikai vizsgálatok számos összefüggést találtak a hagyományos mediterrán étrend és a bármely okra visszavezethető és a szív-érrendszeri halálozás, a szívkoszorúér-betegség, a metabolikus szindróma, a neurodegeneratív betegségek kockázat-csökkenése között. Ezt követően a mediterrán diétát számos szakmai ajánlás támogatta, beleértve az Egyesült Államok Egészségügyi és Humán Szolgáltatási Minisztériumának és az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériumának az irányelveit, valamint a 2019-es American Heart Association/American College of Cardiology primer prevenciók irányelveit.

„Bár az emberek mindenevők, és számtalan étel fogyasztása mellett életben tudnak maradni, az egészség megőrzése szempontjából ideális étrend sokak számára továbbra is dilemma” – mondta **James H. O’Keefe** vezető kutató, a Saint Luke’s prevenciók kardiológiai intézet igazgatója. „A növényekben gazdag étrend csökkenti a CVD kockázatát; a veganizmus azonban nehezen követhető, és jelentős tápanyaghiányhoz vezethet” – jelentette ki.

Másrészt „a szokásos amerikai étrendben magas a vörös hús, különösen az embertelen körülmények között nevelkedett, természetellenes ételekkel etetett, gyakran hormonokkal és antibiotikumokkal kezelt állatok feldolgozott húsa” – mutatnak rá a szerzők. Azt is hozzátették, hogy a vörös hús túlfogyasztásával együtt a cukor és a nagymértékben feldolgozott élelmiszerek is hozzájárulnak a rossz egészségi állapothoz.



O’Keefe, J.H. et al. J Am Coll Cardiol. 2020;76(12):1484-93.

Jelen tanulmány célja a pesco-mediterrán étrend bemutatása volt, mint „megoldás a mindenevők dilemmájára”, arról, hogy mit együnk – mondta O’Keefe.

A tanulmány társszerzője, **Ibrahim M. Saeed**, MD, a Saint Luke’s kardiológusa hozzátette, hogy a kutatás megkísérli hangsúlyozni a mérföldkönek számító prospektív vizsgálatok eredményeit, amelyek a jó, egészséges táplálkozási lehetőségeket emelik ki, nem csak az olyan ételeket, amelyek fogyasztását az embereknek kerülni kell.

Az étrend fő összetevői

A hagyományos mediterrán étrend magában foglalja az EVOO korlátlan használatát, de az olívaolaj minősége döntő fontosságú: finomítatlan és hidegen sajtolt kell legyen – hangsúlyozzák a szerzők.

Valószínűleg a benne lévő rendkívül bioaktív polifenolok biztosítják az EVOO számos kardiometabolikus előnyét – írják a kutatók, megjegyezve, hogy a 2014-es PREDIMED vizsgálat az EVOO kardioprotektív hatásait illetően a legmagasabb szintű tudományos bizonyítékot szolgáltatva a mediterrán étrenden belül.



A szerzők ezért az EVOO bőséges használatát javasolják salátaöntetnek és zöldséges ételekhez, tésztákhoz, rizshez, halhoz, szoszokhoz vagy hüvelyesekhez.

Áttekintik a mogyoró és dió szerepét is, megjegyezve, hogy ezek ugyan nagy tápanyag-sűrűségű élelmiszerek, viszont telítetlen zsírokban, rostokban, fehérjékben, polifenolokban, fitoszterolokban, tokoferolokban és nátriumot nem tartalmazó ásványi anyagokban gazdagok, és hasznosnak bizonyultak a CVD megelőzésében.

A hüvelyesek központi szerepet játszanak a mediterrán étrendben, és növényi fehérje, folsav, magnézium és rost kiváló forrásai. A hüvelyesek fogyasztása a CVD csökkent kockázatával, valamint a vércukorszint, a koleszterin, a vérnyomás és a testtömeg javulásával jár együtt – állítják a szerzők.

A teljes kiőrlésű gabonafélék, mint az árpa, a teljes zab, a barna rizs és a quinoa, szintén a hagyományos mediterrán étrend központi elemeit képezik. A szerzők arra figyelmeztetnek, hogy a finomított gabonatermékeket és a kereskedelemben kapható tésztaféléket vagy kész pizzákat csak kis mennyiségben szabad fogyasztani.

Fogyasztásra javasolható állati termékek

A tejtermékek és a tojás fontos tápanyagokat tartalmaznak, beleértve a fehérjét, a nátrium-tartalmú ásványi anyagokat, a probiotikumokat és a D-vitamint, de nincs egyértelmű egyetértés a CVD kockázatában betöltött szerepükről – állapítják meg a szerzők. Mindazonáltal ezek az ételek megengedettek a pescó-mediterrán étrendben, különösen az alacsony zsírtartalmú joghurt, kefir és lágy sajtok. A tápanyagokban is gazdag tojást korlátozottan lehet az étrendbe illeszteni.

A halak és más tenger gyümölcsei számos vitamint, ásványi anyagot és más tápanyagot tartalmaznak, amelyek



Lilly



Lilly Hungária Kft., 1075 Budapest, Madách utca 13-14. Tel: (1) 3285100, Fax: (1) 3285101, www.lilly.hu

HUDBT00360 A dokumentum zárásának dátuma: 2016. március 2.

A pesco-mediterrán étrend összetevői alábbiakban összegezhetők

Ajánlások	Étel (célkitűzésként)
Javasolt	Hal (legalább háromszor hetente) zöldségek (legalább háromszor naponta) Friss gyümölcs (legalább két adag naponta) Hüvelyesek (legalább három adag hetente) Teljes (őrlésű) gabonák (kevesebb mint háromadag naponta) Dió, mogyoró (napi legalább egy adag) EVOO (legalább napi 4 evőkanállal) Sofrito szósz, mely paradicsomot, hagymát, fokhagymát, aromás fűszereket és kevés olíva olajat tartalmaz (legalább kétszer hetente)
Óvatosan fogyasztandó	Sovány vöröshús (maximum hetente egyszer) Fehér (baromfi) hús (maximum hetente kétszer) Tojás (maximum heti 5 db) Száras vörös bor (nőknek max. 1,5 dl, férfiaknak max. 3 dl naponta) Lágy sajtok Fekete csokoládé (minimum 50% kakaó tartalommal)
Kerülendő	Felvágottak, húskészítmények Édességek Vaj/margarin Minden finomított szénhidrát Cukros üdítők, gyümölcslevek Mesterséges édesítőszerrel készült italok/ételek

némelyike nem könnyen elérhető a vegetáriánus vagy vegán étrendben – állítják a szerzők.

Étkezési időablak

Az étkezések időben korlátozandók (mely az időszakos böjt egyik, diabéteszben is jól alkalmazható fajtája). Ez azt jelenti, hogy a nap 8–10 órájában – pl. 8–16 vagy 8–18 óra között étkezünk és a másik 14–16 órán át vízen kívül semmit nem fogyasztunk – magyarázzák a szerzők.

Amennyiben ehhez rendszeresen tartjuk magunkat, ez a fajta étkezés egyszerre csökkenti a hason belül zsírszövetet, a máj zsírtartalmát és csökkenti a szabad gyökök termelését is. Ezenkívül erőteljes sejtválaszokat vált ki, melyek csökkenthetik a szisztémás gyulladást, a diabétesz hajlamot, ill. cukorbetegknél a vércukrot, a szív-érrendszeri betegségek, a rák és a neurodegeneratív betegségek kockázatát.

Legyen az étel a gyógyszered

Andrew Freeman, az Amerikai Kardiológiai Főiskola táplálkozási és életmód munkacsoportjának társelnöke kommentjében figyelmeztetett, hogy sok amerikai a növényi

mediterrán étrend keretében gyakran nagy mennyiségű feta sajtot és bárányt fogyaszt, és az ételek gyakran olívaolajban úsznak, míg a hagyományos mediterrán étrend elsősorban zöldségeket és hüvelyeseket tartalmaz és dominálónan növényi eredetű.

A cél az lenne, hogy a teljes kiőrlésű gabona és a leveles zöldségek legyenek az étkezés középpontjában, és ha egy állati terméket, például halat is tartalmaznak, azt a lehető legkevesebbre kell korlátozni, és inkább köretként, mint fő fogásként kell fogyasztani. Sőt, mivel a tengeri halak gyakran nagy mennyiségű mérgeanyagot, nehézfémeket és mikroméretű műanyagot is tartalmaznak ezért ne vigyük túlzásba a halebést sem – tanácsolta.

Freeman elmondta, hogy a nap több mint felét kitevő szakaszos böjtölés nagyon ígéretesnek tűnik és nem árt, és az egész napos evés helyett az élelmiszer fogyasztásnak a nap rövidebb időszakára történő koncentrációja csökkenti az állandó nassolást, de óvakodjunk a túlevéstől is – figyelmeztetett. Freeman Hippokratész útmutatására hivatkozva zárta le: „Az étel legyen a gyógyszered.” Ez ténylegesen igaz – tette hozzá.

(Forrás: [J Am Coll Cardiol.](#), Published online, 2020. szeptember 14.)

RECEPTEK

Sütőtökleves pirított zsemlekockákkal (4 adag)

Hozzávalók:

0,8 l víz
600 g sült sütőtök
120 g sárgarépa
60 g petrezselyemgyökér
60 g vöröshagyma
40 g zeller
40 g zsemle
12 g olívaolaj
5 g csirkehúsleves kocka
4 g só
4 g petrezselyemzöld
2 g feketebors
1,6 g fokhagyma

Elkészítés:

1. A vízhez hozzáadjuk a sárgarépát, zellert, gyökeret, sót, borsot, majd felforraljuk. Amikor forr, hozzáadjuk a leveskockát, majd addig főzzük, amíg a zöldségek meg nem puhulnak. Ezután leszűrjük a levet, és félretesszük, a zöldségeket eltávolítjuk.
2. Felvágjuk a sütőtököt, meghámozzuk, magokat kivesszük belőle, majd hőálló edényben megsütjük.

3. Melegítsünk fel olívaolajat, pirítsunk meg rajta vöröshagymát, fokhagymát, babérlevelet.
4. Ezután öntsük hozzá a korábban félrerakott zöldséglevet, a tököt, a tök levét, petrezselyem zöldet, és főzzük készre.
5. Tálaláskor szórjunk rá pár kocka pirított zsemlet.

Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energia

Energia 201,7 kcal (843,3 kJ)

Makrotápanyagok

Fehérje 4,3 g

Zsír 4,1 g

Szénhidrát 36,3 g

Egyéb tápanyagok

Koleszterin 0,1 mg

Élelmi rost 4,3 g

Vitaminok

B12-vitamin 0,002 µg

C-vitamin 15,9 mg

E-vitamin 1,5 mg

Folsav 14,4 µg

Ásványianyagok

Nátrium 818 mg

Kálium 775 mg

Kalcium 102 mg

Vas 3,0 mg





Körtés makrélafile (4 adag)

Hozzávalók:

- 600 g makréla
- 400 g körte
- 200 g light rostos körtelé
- 120 g citrom
- 20 g mandula
- 12 g olívaolaj
- 4 g só

Elkészítés:

1. Tegyük a makrélát hőálló tálba, majd csepegtessük rá az olívaolajat és enyhén sózzuk meg.
2. A vékonyra szeletelt körtét halmozzuk a halszeletekre, majd minden halra 1-1 citromkarikát is tegyünk.
3. Az egészet öntsük le a körtelével és szórjuk rá a mandula szeleteket.
4. Fedjük le fóliával, süssük készre.

Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energia

Energia 404,4 kcal (1690,6 kJ)

Makrotápanyagok

Fehérje 30,0 g

Zsír 23,9 g

Szénhidrát 15,4 g

Egyéb tápanyagok

Koleszterin 113,2 mg

Élelmi rost 5,4 g

Vitaminok

B12-vitamin 9,1 µg

C-vitamin 11,4 mg

E-vitamin 3,2 mg

Folsav 11,9 µg

Ásványianyagok

Nátrium 540 mg

Kálium 841 mg

Kalcium 52 mg

Vas 2,2 mg

Receptek és tápanyagszámítás: Varga Anna, dietetikus
A fotók illusztrációk.

The logo consists of the letters 'C', 'D', 'F', and 'D' in a stylized, rounded font. The 'C' and 'F' are blue, while the 'D's are orange. The letters are arranged horizontally and are enclosed within a light gray circular background.

CDFD

www.diabforum.hu