

A MAGYAR DIABETES TÁRSASÁG TÁMOGATÁSÁVAL

// 2021. 3. SZÁM // AUGUSZTUS

# (DIABFÓRUM)

WWW.DIABFORUM.HU

## BESZTERCE RÓZSÁJA

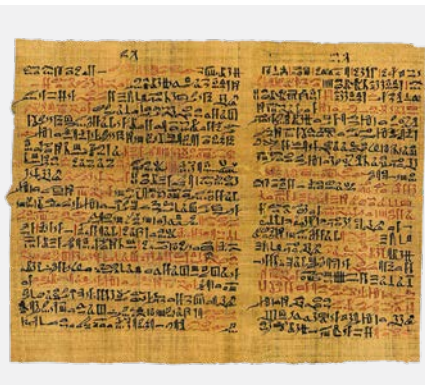


Magyarország Cukormentes Tortája

(DIABFÓRUM) – CUKORBETEGSÉGRŐL NEM CSAK CUKORBETEGEKNEK – WWW.DIABFORUM.HU

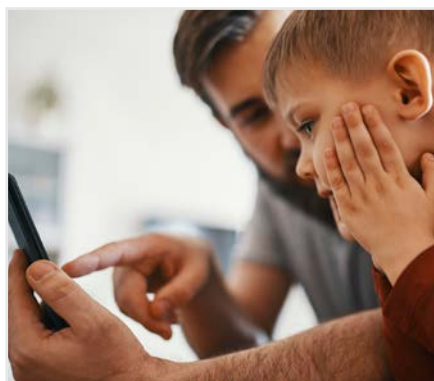
# TARTALOM

## Inzulin 100



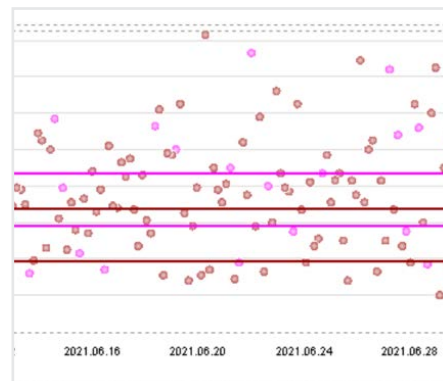
**4** A diabétesz és az inzulin felfedezésének előtörténete

## Gyermekdiabétes



**17** Újabb támogatást kapnak az 1-es típusúval élők

## Telemedicina



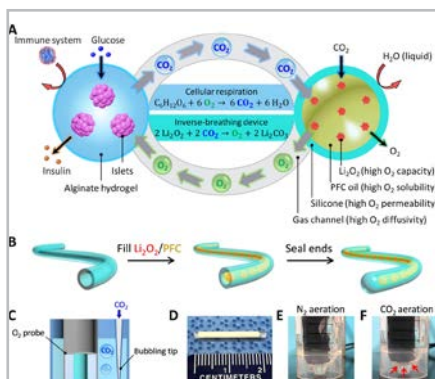
**24** Alacsony átlagos vércukor (HbA1c) szintek

## Lapszemle



**41** A járványkezelést elszűrtük, a klímaharcot nem szabad

## Kishírek, kutatások



**51** Inverz „levegőztető” – mikrokapszulába zárt sejtek

## Táplálkozás, diéta



**73** A „nem alkoholos” zsírmájbetegség éttrendje

**8** 100 éves az inzulin

**10** Inzulin nélkül nincs élet

**15** Magyarországon forgalmazott vércukorcsökkenő szerek

**30** Sok idő után is megtanulható a vércukor szinten tartása

**34** COVID-lapszemle

**47** Csökkentheti-e a diéta/mozgás a demencia kockázatát?

**51** Korrekció és kiegészítés a májusi lapszámhoz

**72** „Beszterce Rózsája” - Magyarország Cukormentes Tortája

**77** Receptek

## A DIABFÓRUM MAGAZIN MEGJELENÉSÉNEK TÁMOGATÓI



### ÁTMENETI (?) FELLÉLEGZÉS / FELSZABADULÁS...



Immár 16 hónapja életünket meghatározó módon behatárolta, korlátozta, sőt fenyegette a Covid-19 pandémia. Ezért nagy boldogságot okozott, amikor levehettük a maszkot, ismét szabadon járhattunk moziba, színházba, hangversenyre, sokan futballmeccsre. Májustól rohamosan csökkent a halálozások, kórházi ápolások, lélegeztető gépre szorulók száma, végül voltak napok, amikor senki nem halt meg. Sajnos így is elvesztettük 30.000 honfitársunkat, az éves többlethalálozás 22.000 körül volt és az se vigasztalhat, hogy a lakosság számarányos halálozásában Peru visszaszorította Magyarországot a második helyre.

Számomra személyes jó hír, hogy bár betegeim közül nyolcan átestek a Covid-on, de senki sem került kórházba, tüneteik az enyhe és középsúlyos között mozogtak és mindnyájan felépültek egy középkorú hölgy kivételével, akinek komoly posztcovidos tüneteinek vannak, depresszió, bizonytalan járás, szédülés és ennek következtében elesett és a bal felkarcsontját „sikerült” szilánkosra törni. Felépülése egyelőre kérdéses.

Fentiek figyelembevételével csak azt tudom maximális meggyőződéssel javasolni, hogy minden diabéteszes oltassa be magát, ha eddig még nem tette volna meg. Ha Sinopharmmal oltották, mindenképpen kérje a 3. oltást, a Pfizer-BionTech-et. És készüljünk fel rá, hogy a már országunkban is jelen lévő delta (sőt lambda) variáns a mi populációnkon is végig fog söpörni és nem tudjuk elkerülni a negyedik hullámot. Lehet, hogy heteken belül újra fel kell vennünk a maszkot, bármennyire is utáljuk. Oltás, maszk, távolságtartás, tömegrendezvények kerülése, akármilyen visszataszító is számunkra, újra életünk részévé válhat.

De a sok rossz után hadd osszak meg egy nagyon jó hírt, ha valaki még nem hallotta volna: szeptember 1-től 80%-os egészségbiztosítási (NEAK) támogatással az 1-es típusú felnőtt diabéteszesek is hozzájuthatnak a szenzorral kapcsolt Medtronic 780G-s inzulinpumpához. Ez a pumpa – elsőként a világon – olyan szoftverrel működik, amely képes megállapítani bárkinek az egyéni inzulin szükségletét a nap 24 órájában és ennek megfelelően akár 5 percnként változtathatja az inzulin adás rátáját, ugyanúgy, ahogy az egészséges egyén hasnyálmirigye is percnként változó mennyiségű inzulint bocsát a vérbe. Ezáltal akár az idő 90–95%-ában 4–10 mmol/l között képes tartani a vércukor szintjét, kisebb mennyiségű szénhidrát-fogyasztás esetén sincs a betegnek semmi teendője vele. Ha a vércukor esne – pl. fizikai terhelésnél – az inzulinadagolás azonnal leáll és csak a vércukor emelkedésekor indul újra.

Bárcsak minél több diabetológus javasolná e pumpa használatát minél több betegnek és szerezne meg a pumpához szükséges gyakorlatot. Kiegészítő jó hír: a pumpa nélküli szenzor használat is gyorsan terjed és egyre több 1-es típusú betegnek eredményez életminőség (és ezzel együtt anyagcsere) javulást.

*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

Gyurcsáné Kondrát Ilona  
dietetikus

#### TECHNIKAI HÁTTÉR

Simony József  
info@selfmed.pro  
[www.selfmed.pro](http://www.selfmed.pro)

A megjelent cikkek, anyagok csak a szerkesztőség hozzájárulásával sokszorosíthatók.

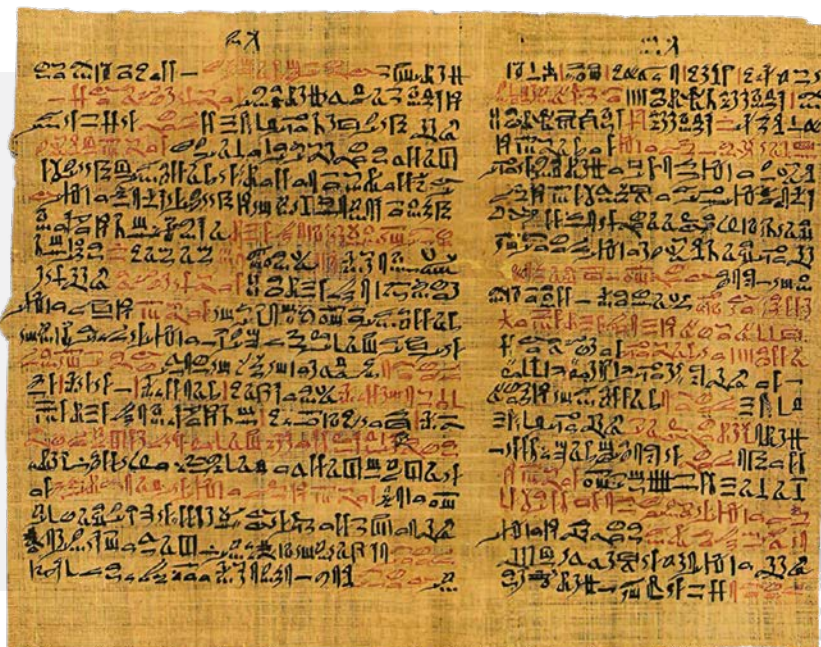
A kéziratokat, fotókat az alábbi e-mail címre várjuk:  
info@diabforum.hu

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

[www.diabforum.hu](http://www.diabforum.hu)

# ✓ A CUKORBETEGSÉG ÉS AZ INZULIN FELFEDEZÉSÉNEK ELŐTÖRTÉNETE

A cukorbetegségről az első ismert említés az egyiptomi, kb. Kr.e. 1550-ből származó és a lipcsei egyiptológus Georg Ebers által megfejtett papiruszon található. Ebben a fokozott vizeletürítésre hívják fel a figyelmet.



A betegség első szakszerű leírását a kisázsiai Cappadocia-ban a Kr.u. II. században élt **Aretaeus**nak köszönhetjük, aki befolyásolhatatlan vizeletürítésről számol be, melyet csillapíthatatlan szomjúság kísér és mely előbb-utóbb a szervezetet elemésztí. A fokozott vizeletürítést görög kifejezéssel diabetesnek nevezte el.

Azt, hogy az ilyen vizelet édes ízű, először, a Kr. e. 500 és 400 között élt két hindu orvos, **Charak** és **Sushrut** fedezték fel, részben megízlelve, részben megfigyelve, hogy a vizelet köré hangyák gyűlnek. Azt is leírják, hogy az ilyen bőségesen édes vizeletet ürítő személyek jobb módú, keveset mozgó, sok zsíros húst és édességet fogyasztó kövér emberek voltak, akiket szigorúan növényi étrendre állítva kezeltek. Megemlézték azt is, hogy sokkal ritkábban sovány egyéneknél is fellépett a fokozott édes vizelet ürítése, azonban az esetükben semmilyen diéta nem segített és nagyon hamar meghaltak.

Azt az alapvető tényt, hogy a nagymennyiségű vizeletet ürítő személyek vizelete édes, XI.-XII. századi arab orvosok, köztük **Abu Al Szina**, latinosan **Avicenna** (980–1037) is leírták.

Európában a XVII. századig nem foglalkoztak a diabéteszszel. **Thomas Willis** (1621–1675) angol orvos „pisilő gonoszknak” nevezte a betegséget



és a vizeletet megízlelve olyan édesnek írta le, mint a cukorszirup vagy a méz. Ezt követően **Matthew Dobson** (1735–1784) 1776-ban számolt be arról, hogy nem csupán a vizelet, hanem az ilyen betegek vérsavója is méz-édes. Az elpárologtatott vizelet után a barna cukorhoz hasonlítható édességű por maradt vissza.

A skóciai **John Rollo** 1809-ben alkotta meg a diabetes jelzőjét, a görög méz szó nyomán a mellitus-t. Ő az ilyen betegeit (összesen kettő volt belőlük) szigorúan szénhidrátmentes hús diétára fogta és ezzel sikerült is hosszabb távon életben tartani őket.

A továbbiakban a XIX. században sikerült a diagnosztizálásban tovább lépni. A francia kémikus **Michel Sevreut** (1786–1889) 1815-ben fedezte fel, hogy a vizelet édes ízét a benne lévő szőlőcukor (glukóz) adja. További vegyészek, így **Trommer** 1841-ben, **Fehling** 1848-ban kidolgozott módszereikkel viszonylag egyszerűen ki tudták mutatni a glukózt a vizeletből. A vércukrot viszont csak nagymennyiségű (1/4 liter!) vérből és több mint egy napig tartó procedura keretében tudták meghatározni, ezért az orvosi gyakorlatban nem is terjedt el.

A szénhidrát-anyagcsere mibenlétének első kiemelkedő szinten történő tanulmányozója a nagy francia fiziológus **Claude Bernard** (1813–1878), aki tisztázta, hogy



Oskar Minkowski



Joseph von Mering



Paul Langerhans

a vérben folyamatosan van szőlőcukor, mely a májból szabadul fel, ugyanis szénhidrát fogyasztás során a felszívódó cukor a májban a növények keményítőjéhez hasonló glikogén formájában tárolódik és ebből szabadul fel és tér vissza a keringésbe. Diabéteszben a vérben megemelkedik a cukor szintje.

A diabétesz fő oka a hasnyálmirigyben van, ugyanis **Oskar Minkowski** (1858–1931) – és **Joseph von Mering** (1849–1908) 1889-ben felfedezték, hogy ha a pankréaszt eltávolítják, minden esetben diabétesz lép fel. Azt viszont nem tudták, hogy ezért a hasnyálmirigy melyik része a felelős. Még ezt megelőzően ugyan, a 22 éves **Paul Langerhans** (1847–1888) 1869-ben felfedezte a pankréaszban a róla elnevezett Langerhans-szigeteket, azonban ezeket idegsejt-jellegűnek gondolta és nem sejtette belső elválasztású jellegüket. (Langerhans fiatalon tbc-ben hunyt el, a Madeira szigeteken lévő Funchal temetőjében e sorok írója felkereste a sírját, mint ahogy az utolsó magyar király IV. Károlyét is, aki egy Funchal feletti dombon lévő kápolnában nyugszik).

Állati hasnyálmirigyből inzulint elsőként Berlinben **Georg Ludwig Zülzer** vont ki és a kivonattal először diabéteszes kutyáknál sikerült a vizelet cukortartalmát csökkenteni. Két cukorbeteg is megkísérelt a kivonattal kezelni, nagyrészt sikertelenül, mivel a fellépő mellékhatásban nem tudta elkülöníteni, hogy hipoglikémiáról vagy toxikus hatásról van szó. Erről 1908-ban számolt be. A további kísérletei sem jártak sikerrel, ezért Zülzer feladta a harcot.

Közben az Egyesült Államokban Chicago-ban 1911-ben **Ernest Lyman Scott** (1877–1966) sikerrel vont ki kutyák pankréaszából vércukorcsökkentő kivonatot, azonban

eredményeit főnöke nem találta meggyőzőnek és nem engedte publikálni. Scott 1914-ben New Yorkban kidolgozta vércukor meghatározó módszerét.

Térjünk vissza Európára. Romániában, Bukarestben a fiziológus **Nicolae Paulescu** (1869–1931) 1915-ben „vágóhidi hulladék” pankréászokból készített vizes kivonatot, mellyel képes volt diabéteszes kutyák vércukrát csökkenteni. 1916-ban az I. Világháborúban bevonult katonának és csak 1921-ben folytatta szaktevékenységét. Ebben az évben publikálta egy szakfolyóiratban a hasnyálmirigy kutatással, ezen belül is az általa pankreinek-nevezett kivonattal végzett vizsgálatait. (Banting és Best olvasták ezt a cikket, de – mint később Best megemlégtette – félreértették Paulescu eredményeit.) Paulescu a módszerét 1922. áprilisában védette le Bukarestben. Kivonatának klinikai alkalmazására nem került sor.



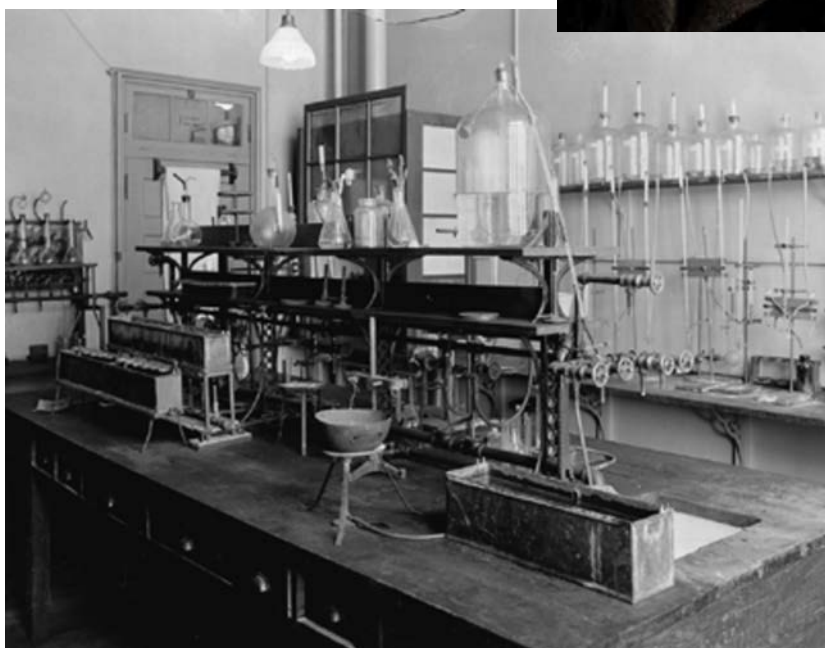
Végül is az inzulin valódi „felfedezése”, és a klinikai alkalmazása Kanadában valósult meg. **Frederick Banting** (1881–1941) az I. Világháborúban súlyosan megsebesült sebészorvos az európai frontról visszatért Kanadába és 1920 júliusában az Ontario megyei Londonban ortopédiai-sebészeti praxist nyitott, mely betegek híján sikertelen volt (egy hónap alatt 4 dolláros bevétellel). Ugyanezen év novemberében egy este egy szakcikket olvasott egy epeköves betegről, akinek a közös hasnyálmirigy-epe vezetékét egy kő elzárta és emiatt a „külső elválasztású”, az enzimeket előállító hasnyálmirigy szövet elhalt, de

megmaradtak az inzulint elválasztó Langerhans-szigetek. Másnap, október 31. reggel naplójába leírta, hogy kutyáknál le kell kötni a pankréasz vezetékét és a szövetek elhalása után a megmaradt részből kivonni a hatóanya-

got, melynek hiányában diabétesz lép fel. Ezt követően Banting Torontóban felkereste az Élettani Intézet vezetőjét, **John James Rickard Macleod** (1876–1935) professzort, lelkesen előadva neki elképzelését és kérve támogatását. Macleod először nagyon bizalmatlan volt, mivel jól ismerte az eddigi eredménytelen kísérleteket, Bantingot pedig egy irodalmilag tájékozatlan egyszerű sebésznek tartotta. Végül fél évvel később Macleod hajlandó volt Bantingot alkalmazni és segítségül **Charles Best** (1899–1978) orvostanhallgatót adta.



John J. R. Macleod és Charles Best



Miután egy koszos alagsori laboratóriumot kitararítottak, 1921. májusában ketten elkezdtek a nagy munkát. Kuttyákat hasnyálmirigyüktől megfosztva diabéteszessé tettek, más kuttyáknak pedig lekötötték a hasnyálmirigy vezetékét, hogy elhaljon a külső elválasztású mirigyrész. Kezdetben alig haladtak, az első 19 kuttyából 14 elpusztult, ezért újabb és újabb állatokat kellett beszerezniük. Az első sikereket augusztus elejére érték el: két diabéteszes kutya esetében is sikerült a vizes kivonatukkal normalizálni a vércukrot, sőt egy esetben hipoglikémiát is előidéztek. Éjt napallá téve dolgoztak tovább.

November 14-én, Banting 30. születésnapján eredményeikről beszámoltak az Intézet tudományos ülésén és egy kéziratot is leadtak publikációra. Az irodalom tanulmányozása során rájöttek, hogy újszű-





lőtt állatok és főként a magzatok hasnyálmirigyében több a Langerhansziget, ezért a továbbiakban ezekkel dolgoztak.

Áttértek az alkoholos kivonatok előállítására, melyet a szigetek után Isletinnek neveztek el. A munkába még decemberben bekapcsolódott **James Bertram Collip** (1892–1965) aki kiváló kémikus volt és a kivonatot nagymértékben tisztítani, valamint sterilizálni tudta. Már megtalálták annak a módját is, hogy felnőtt állatok – sertések és szarvasmarhák – hasnyálmirigyéből is hatékony kivonatot készítsenek és ennek nyomán felgyorsultak az események, amennyiben



1922. január 11-én egy csont-bőrre soványodott 13 éves kisfiúnak, **Leonard Thompsonnak** beadták az első 7,5 ml-es

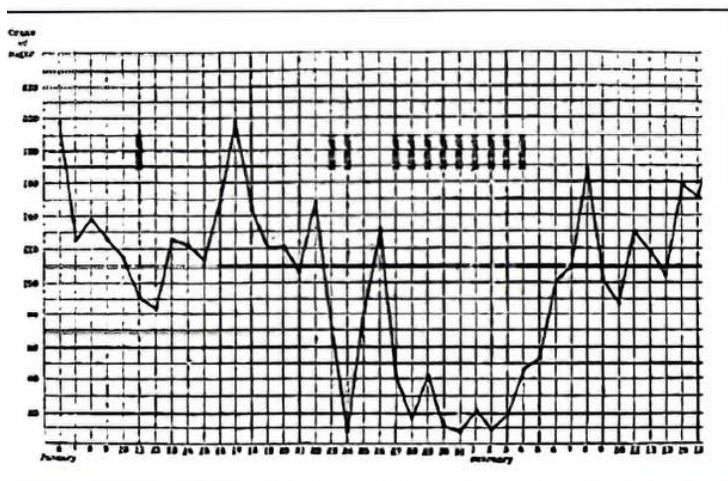
belül külön cikkben számol be.

adagú Isletin injekciót, mely részlegesen csökkentette a vércukrát. Január 23-án a tovább tisztított extraktumból 5+20, majd másnap 2x10 ml-t adagoltak, amivel a gyermek a kórmából felébredt, vércukrai normalizálódtak, vizeletéből eltűnt a cukor és az aceton. Ezt követően Thompson még 13 éven át szinte normális életet élhetett, egészen 26 éves korában tüdőgyulladás miatt bekövetkezett haláláig.

A példátlan gyorsasággal, a minden akadályt leküzdő akarat révén megvalósult, valóban világra szóló eseményt példátlan gyorsaságú elismerés követte. Egy évvel később, 1923-ban Banting és Macleod Nobel-díjat kaptak. Ez Torontóban nagy vihart kavart, mert Banting úgy ítélte meg, hogy Macleod méltatlan az elismerésre. Végül Macleod a neki ítélt díjat Collippal, Banting pedig Besttel osztotta meg. És megkezdődött az inzulinnak az orvostudományban példátlan, immár száz éve tartó sikersorozata, melyet a következő részben mutatunk be.

Befejezésül meg kell említeni, hogy a történetnek van egy magyar szála is: Az Egyesült Államokba emigrált Somogyi Mihály kémikus, akinek a felfedezése nyomán 1958 óta ismert a Somogyi hatás, vagyis a hipoglikémia indukálta hiperglikémia, még 1922-ben New Yorkban szintén előállította az inzulint, melyről szerkesztőtársam, Prof. Dr. Soltész Gyula e lapszámon

*Dr. Fövényi József*



Leonard Thompson vizeletcukor változása az inzulin adását követően



Leonard Thompson az inzulin adás előtt és után

# 100 ÉVES AZ INZULIN

50 éve halt meg Somogyi Mihály, akinek inzulin-készítménye mentette meg az első diabéteszes gyermek életét 1922-ben, az Egyesült Államok-ban.

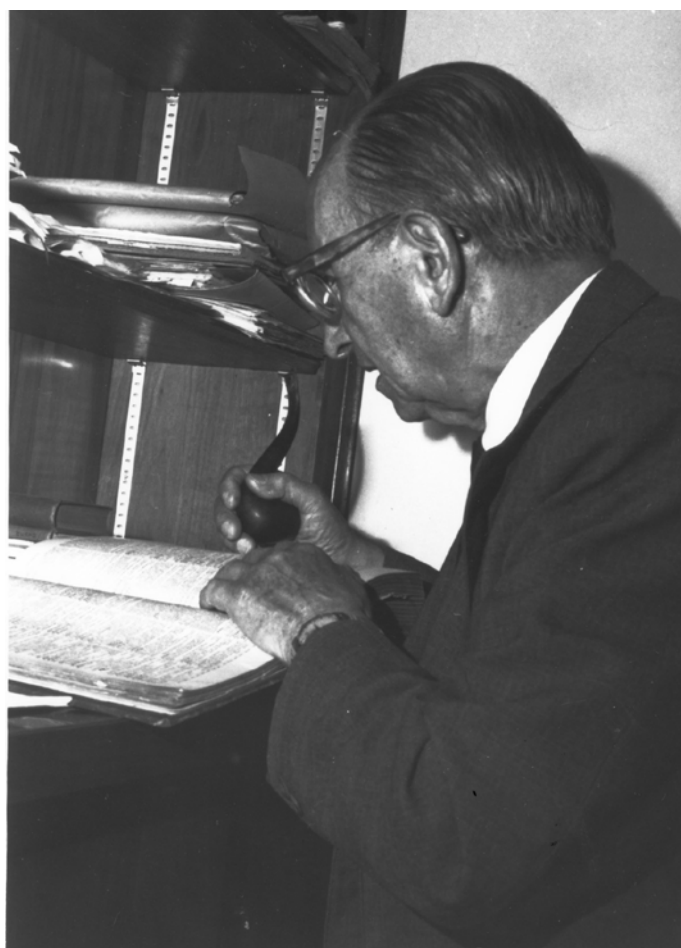
Csak nem ugyanarról a magyar-amerikai kémikus-diabetológusról van szó, aki számos egyéb munkája mellett a róla elnevezett jelenség, az inzulin-hipoglikémiát követő „rebound” hiper-glikémia („Somogyi Phenomenon”, „Somogyi Jelenség”, „Somogyi Visszapattanás”) felismerése tett világhírűvé és tan-könyvi adattá?

Az idén ünnepli a világ az inzulin felfedezésének százéves évfordulóját, a kanadai kutatók, a későbbi két Nobel-díjas (Banting és Macleod), valamint a „díjról lemaradtak” (Best és Collip) küszködéssel és sok kudarccal, de végül sikerrel járó küzdelmének eredményét.

A centenárium alkalmából érdemes felidézni az inzulin korszakos felfedezésének egy alig ismert magyar vonatkozását. Ráadásul éppen akkor tehetjük ezt meg, amikor **Somogyi Mihály** halálának (1971. július 21.) ötvenedik évfordulójára emlékezünk.

A Nobel-díj 1923-as bejelentése után több kutató, például a német **Georg Zuelzer** és a román **Nicolas Paulesco** is a nyilvánosság elé állt és bejelentették, hogy ők már régen felfedezték az inzulint, és fellebbezést nyújtottak be a Nobel-díj bizottsághoz. A prioritási vita azóta is időnként fellángol és véglegesen valószínűleg sohasem lesz lezárható, amit Somogyi Mihály ilyen irányú tevékenységének rövid összefoglalása is érzékeltet.

Az 1883. március 7-én (a ma Burgenlandoz tartozó, a határtól néhány kilométerre lévő) Horvát-Zsámán született Somogyi Mihály (családi neve eredetileg Steiner volt, amit 1904-ben változtatott Somogyira) a Budapesti Egyetemen szerzett kémikusi diplomát 1905-ben. Egy évvel később – a szegényes életrajzíri adatok szerint az Amerikáról olvasott romantikus könyvek hatására – az Egyesült Államokba emigrált. Az „Ígéret Földjén” kezdetben egy New York-i német orvos alkalmazta kocsisként, majd egy kötélgyárban talált munkát Cincinatti-ban, ahol hetente 7 dollárt keresett. Rövidesen azonban, budapesti ajánlóleveleinek köszönhetően, a New York-i Cornell Egyetem Orvosi Collegium-ának asszisztense lett. Két évvel később visszatért Budapestre, hogy (unokája, a Tucson-ban élő Nancy Somogyi elmondása szerint) házasságot kössön



szerelmével (von) Gross Erzsébettel. 1914-ben védte meg PhD értekezését a Budapesti Műszaki Egyetemen.

1922-ben korábbi Cornell Egyetem-i kollégája, PA Schaffer meghívására visszatért Amerikába és a St.Louis-i Washington Egyetem Orvosi Fakultásának biokémikus munkatársa lett, ahol 1926-ban a Jewish Hospital biokémiai laboratóriumának vezetőjévé nevezték ki. Ebben a pozícióban dolgozott egészen 1957-ig, nyugdíjba vonulásáig. 1969-ben szélütés érte, amiből már nem tudott felépülni.

Somogyi és munkatársai 1935 és 1937 között végeztek el azokat a vizsgálatokat, amelyek a „Somogyi Jelenség” felfedezésére vezettek. 1938-ban ismertette először felismerését, de ennek igazi jelentőségét csak akkor értette meg a szakmai közvélemény, amikor híressé vált közleménye egy nemzetközi folyóiratban, az American Journal of Medicine-ben is megjelent. Ez 1959-ben volt, több, mint 20 évvel az eredeti megfigyelést követően.



Az Európai Diabetes Társaság 2002-ben, Budapesten tartott kongresszusának egyik plenáris előadását Somogyi Mihálynak szentelte. A méltatást (Soltész Gy: Michael Somogyi. The man behind the phenomenon. Diabetologia Hungarica 2002; 10. Suppl 2:5-7) olvasva, Somogyi Mihály egy korábbi munkatársa, **Dr. Marvin Rosecan** levélben arról tájékoztattott, hogy az 1920-as évek elején, az Egyesült Államokban (Washington Egyetem, St. Louis) dolgozó Somogyi az általa kidolgozott eljárással (izoelektromos precipitációs technika) sikeresen állított elő inzulint a hasnyálmirigy béta sejtjeiből. **Dr. Philip Schaffer**, Somogyi főnöke és egyben az Orvosi Kar dékánja (írta levelében Dr. Rosecan) azonban késleltette az eljárás publikálását, így az csak 1924-ben jelenhetett meg (On the preparation of insulin. J Biol. Chem. 1924; 60: 31-38). A dolgozat első szerzője Somogyi Mihály, akit **Edward A. Doisy** (a K-vitamin Nobel-díjas felfedezője) és **Philip A. Schaffer** követ a szerzők sorában.

További értékes dokumentum a Washington Egyetem Oral History Transcripts archívuma ([Washington School of Medicine Oral History Project](#)). Transcript: Harry Agress, 1982.), amelyben egy hosszú interjú olvasható **Dr. Harry Agress**-el, Somogyi egykori munkatársával. Ennek 14. oldalán Dr. Agress is megerősíti, hogy Dr. Schaffer késleltette Somogyi felfedezésének, az inzulin sikeres előállítás-



sának publikálását, de „két hónappal később a kanadai kutatók megtették ezt”.

Végül néhány évvel ezelőtt **Jacob Roberts** a philadelphiai Tudománytörténeti Intézet/Múzeum (Science History Institute) folyóiratában ([Distillations](#), 2015. december 8.) részletesen foglalkozik az inzulin felfedezésének történetével. Leírja, hogy a kanadai kutatókat követően más laboratóriumok is (például Somogyi és munkatársai a Washington Egyetemen) próbálkoztak hatékonyabb módszereket kifejleszteni az inzulin hasnyálmirigyből történő kinyerésére. Bantinghoz hasonlóan Somogyi is kutyákkal kísérletezett, és hamarosan sikeresen állított elő olyan tisztaságú inzulint, amivel 1922 októberében megkezdődhetett az első diabéteszes (egy kisgyermek) inzulin-kezelése az Egyesült Államokban. A folyóirat a múzeum gyűjteményéből bemutat egy fényképet is, amely Somogyi két, fadobozokban őrzött hasnyálmirigy preparátumáról készült.

Somogyi Mihálynak tehát az inzulin felfedezésével, előállításával kapcsolatban is megkérdőjelezhetetlen érdemei vannak.

Prof. Dr. Soltész Gyula



# ✓ INZULIN NÉLKÜL NINCS ÉLET

## ISMERETTERJESZTŐ PROGRAMOKKAL KÉSZÜL AZ EGY CSEPP FIGYELEM ALAPÍTVÁNY

Idén 100 éves az inzulin. Ez alkalmából az Egy Csepp Figyelem Alapítvány online kiállítással készül, mely az inzulin felfedezésétől az első inzulin injekció hazai beadásának legendás történetén át a legújabb tudományos és technikai vívmányokig a 100 év legérdekesebb pillanatait eleveníti fel. A szervezet sajtótájékoztatóján elhangzott az is, hogy egy májusban elfogadott törvény értelmében speciális képzési program indul a diabéteszes gyermekek intézményi ellátásának javításáért. Az érintett dolgozók felkészítésében az alapítvány szakemberei is részt vesznek. A sajtórendezvényen két születésnapot is köszöntöttek: a 35 éves magyar tulajdonú 77 Elektronika Kft.-t és Szellő István, televíziós műsorvezetőt.

„A koronavírus fertőzés hatása révén károsítja az inzulinválasztást és kedvezőtlenül befolyásolja az inzulin hatását is, így fokozza az inzulinrezisztenciát. COVID fertőzéskor a cukorbeteg halálozása kb. háromszoros a nem diabéteszeseké, az egyik fő rizikótényező a túlsúly” – mondta el a Magyar Diabetes Társaság elnöke, **prof. Dr. Kempler Péter** az Egy Csepp Figyelem Alapítvány sajtótájékoztatóján. Ezért kiemelten fontos, hogy a cukorbetegségről és annak veszélyeiről szóló egészségprogramokkal, kommunikációs kampányokkal a civil szervezetek elérjék a családokat.



Inzulin nélkül nincs élet – ez a szlogenje annak a virtuális interaktív kiállításnak, amely a **100 éves inzulin** történetét dolgozza fel a felfedezéstől az első hazai inzulinkezelés legendás történetén át a legújabb technikai vívmányokig. A 3D platformra fejlesztett látványos tárlatot, melynek szakértői **Dr. Halmos Tamás** és **Dr. Fövényi József**, interjúk, interaktív játékok és korabeli dokumentumok színesítik majd. Az online tárlat anyagának összegyűjtésében a Sanofi és a Novo Nordisk segített. A kiállítás az alapítvány diabétesz érzékenyítő programjainak is részévé válik, a KIDS oktatási programba való beépítésével.

Speciális képzési program indul a diabéteszes gyermekek életkörülményeinek javításáért, miután egy májusban elfogadott törvény értelmében valamennyi intézményben, ahova cukorbeteg gyermek jár, nevelő, pedagógus vagy a vezető által erre kijelölt dolgozó garantálja majd, hogy a gyermek a szükséges ellátásokat minden esetben megkapja. Az Egy Csepp Figyelem Alapítvány 2013 óta rendszeresen oktat pedagógusokat, iskolában és óvodában dolgozókat a cukorbeteg gyerekek körüli teendők megfelelő ellátására. Az Oktatási Hivatallal együttműködve az alapítvány szakemberei jelentős szerepet vállalnak az érintett pedagógusok speciális felkészítésében is.

A hagyományos pedagógus diabétesz képzések és érzékenyítő programok is folytatódnak. Ősszel 21 képzési helyszínen valósul meg az Egy Csepp Figyelem Alapítvány oktatási programja, a 8 éve indított „**Belevalók**” is az Oktatási Hivatal szervezésében. A programban eddig több mint 4300 pedagógus vett részt. Szakmai partner a Magyar Diabetes Társaság és a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége. A Belevalók részévé vált az ELTE Tanító- és Óvóképző Kar hivatalos képzési programjának.





Az alapítvány a gyerekek képzéseit is folytatja: a tavaly **TEENS** néven elindított egészségprogram a 13-14 éves korosztály számára idén újabb két iskolai osztályba jut el. A félnapos program célja a helyes életvezetési minta közvetítésével az egészségügyi öngondoskodás erősítése, és olyan krónikus betegségek megelőzése, mint az elhízás, a cukorbetegség, a kardiovaszkuláris elváltozások, valamint a lelki egészség.

A következő tanévben az alapítvány újabb iskolákat von be a 3 évvel ezelőtt indított **KIDS** elnevezésű diabétesz képzésbe is, melyet a Nemzetközi Diabétesz Szövetség 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 diabéteszes gyerekek elfogadására irányul.

Az Egy Csepp Figyelem Alapítvány idén először szervez szakmai továbbképzést diabétesz edukátoroknak, akik egyfajta „tolmács” szerepet töltenek be a diabéteszrel élő betegek életében, és kiemelkedő szerepük van a sikeres terápia-menedzsmentben. Rendszeres szakmai továbbképzésük hiánypótló kezdeményezés.

Júniustól folytatódik a 6 diabéteszes vlogger által tavaly megkezdett **DIAB Mindennapok** videósorozat az alapítvány közösségi oldalain. Az egyes epizódok során testközelből ismerhetjük meg életüket, ezzel is segítve a diabéteszrel élők elfogadását. A „második évad” a „Kék Lufi kihívás” elnevezésű érzékenyítő kampánnyal indul, felhívva a figyelmet arra, hogy a cukorbetegség napi szintű menedzselése folyamatos figyelmet igénylő, összetett feladat. Ezzel a filmmel csatlakozik alapítványunk a napokban indult nemzetközi kampányhoz.

A nemzetközi diabétesz világnaphoz kapcsolódóan idén is megrendezi az alapítvány a tavaly elindított online eseménysorozatot, az **Egy Csepp EgészségFesztet** november 8. és 14. között. Egy egész héten át az egészséges életmóddal, gasztronómiával, sporttal, cukorbetegséggel kapcsolatos videókkal, műsorokkal készülnek a szervezők. November 14-én, a cukorbetegség világnapján egy megújult, személyes jelenlétben alapuló családi egészségnapot is rendez az alapítvány a Millenárison, az aktuális járvány-

ügyi előírások betartásával, ingyenes szűrésekkel és gyermekprogramokkal.

Ismét lesznek ingyenes szűrések is. Az **Egyszer Élünk Körút** júliusban indult, a sárga sátrak ott lesznek ismert futóversenyeken, fesztiválokon és családi napokon.

A **Cseppont Patika** keretében az alapítvány a gyógyszerészekkel szakmai együttműködésben teremtette meg 16 évvel ezelőtt a patikai gondozás lehetőségét. A kezdeményezéshez 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 Patikahónap programját. Ez alatt egyes gyógyászati segédeszközkhöz kedvezményrel juthatnak a vásárlók, így a rendszeres otthoni szűrésre is lehetőségük nyílik.

Az elmúlt évek sikeres gyógyszerész továbbképzései, valamint a tavaly ősszel megrendezett online továbbképzés után áprilisban immáron második alkalommal tartotta meg rendezvényét az alapítvány az online térben. A téma aktualitását és a rugalmas képzési forma sikerét mutatja, hogy 652 szakember regisztrált az „Innováció a farmakoterápia menedzsment területén. A 2-es típusú cukorbetegség gyógyszerészi gondozásának irányelve” című akkreditált programra.

Idén 10. alkalommal rendezte meg az alapítvány népszerű programját, a **Magyarország Cukormentes Tortája** versenyt. A Nándori László cukrászmester által vezetett zsűri 5 tortát juttatott a döntőbe, ahol kiválasztották a legjobbat. A Magyarország Tortája és a Magyarország Cukormentes Tortája verseny idei nyerteseit augusztusban ismerheti meg a nagyközönség.

A hobbicukrászok számára elindult a **Magyarország Cukormentes Tortája háziverseny**, melyre szeptember 10-ig várják a nevezéseket.



A sajtótájékoztatóra Erős Antónia meglepetéssel készült: a 35 éves 77 Elektronika Kft. tulajdonos ügyvezető-igazgatója, Zettwitz Sándor és a napokban szintén születésnapját ünneplő Szellő István a Magyarország Cukormentes Tortája verseny egyik különdíjas édességét kapta.

([egyccseppfigyelem.hu](http://egyccseppfigyelem.hu), 2021. június 17.)

# ✓ XVI. EGRI NEMZETKÖZI CUKORBETEG TALÁLKOZÓ

**Kedves Sorstársak! Kedves Barátaink!**

A Cukorbeteg Egri Egyesülete 2021. szeptember 18–19-én rendezi meg Eger Civil Ünnepe alkalmából a XVI. Nemzetközi Cukorbeteg Találkozóját, melyre színes programokkal várjuk a cukorbeteg egyesületek, klubok képviselőit, kedves sorstásainkat.

Érdeklődni: Jakabné Jakab Katalin, elnök: 06-70-366-3778 telefonon vagy az [egridiab@gmail.com](mailto:egridiab@gmail.com) e-mail címen.  
A találkozó programja a későbbiekben az [egyesület honlapján](#) lesz megtekinthető!  
Mindenkit szeretettel várunk!



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](http://www.sanofi.hu)

**SANOFI**  *Empowering Life*

SANOFI-AVENTIS Zrt.

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

# A SPRINGMED KIADÓ KÖNYVAJÁNLÓJA



A nyomtatott változatok árából  
**20% kedvezményt biztosítunk!**

Megrendelés: Végh Rita terjesztési vezetőnél  
(Tel: 06 20 511 6269, info@springmed.hu)

E-book letöltés: [www.springmed.hu](http://www.springmed.hu)



# MAGYARORSZÁGON FORGALMAZOTT VÉRCUKORCSÖKKENTŐ TABLETTÁK ÉS INJEKCIÓS KÉSZÍTMÉNYEK (2021. AUGUSZTUS)

## 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 glükóz 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

### *Ertugliflozin+sitagliptin:*

Steglujan 5 mg + 100 mg

## DPP-4 gátlók, 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: Jentaduetto 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
- Liprolog Junior KwikPen előretöltött tollban: 100 E/ml és 300 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

# EGÉSZSÉGÜGYI SZAKMAI IRÁNYELV A GYERMEKKORI DIABÉTESZ ELLÁTÁSÁRÓL

Az Egészségügyi Közlöny 2021. április 30-i számában jelent meg az Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI) egészségügyi szakmai irányelve a gyermekkori diabetes ellátásáról.

A 81 oldalas dokumentum az elérhető legmagasabb szintű tudományos eredmények, a klinikai tapasztalatok, az ellátottak szempontjai, valamint a magyar egészségügyi ellátórendszer sajátosságainak együttes figyelembevételével került kialakításra. Forrásként számos külföldi ajánlás is szolgált, elsősorban a Gyermek- és Serdülőkori Diabetes Nemzetközi Társaság (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes – ISPAD) 2018-as irányelvei. Elkészítésében az EMMI által felkért diabetológus gyermekorvosok (Dr. Barkai László, Dr. Békefi Dezső, Dr. Blatniczky László, Dr. Erhardt Éva, Dr. Felszeghy Enikő, Dr. Körner Anna, Dr. H. Nagy Katalin, Dr. Kozári Adrienne, Dr. Maróti Ágnes, Dr. Niederland Tamás, Dr. Soltész Gyula és Dr. Tóth-Heyn Péter) vettek részt, a munkát Dr. Körner Anna és Dr. Barkai László koordinálták.

Az irányelv készítői hangsúlyozzák, hogy „az ajánlások a legjobb gyakorlatot képviselik, amelyek az egészségügyi szakmai irányelv megjelenésekor a legfrissebb bizonyítékokon alapulnak, nem pótolhatják minden esetben az egészségügyi szakember döntését, ezért attól indokolt esetben dokumentáltan el lehet térni”.

Több évtizedes megfigyelések és adatok bizonyítják az 1-es típusú diabetesz gyakoriságának növekedését. Emellett az elmúlt években az is igazolhatóvá vált, hogy az elhízással párhuzamosan a 2-es típusú cukorbetegség is megjelent a serdülők körében és számos országban a gyakoriság jelentős növekedését regisztrálták.

Ennek figyelembevételével az ajánlás elsősorban e két diabéteszes állapot kezelésére összpontosít, de foglalkozik a ritkább diabétesz formákkal is (monogén diabetesz, a hasnyálmirigy hólyagos elfajulásához társuló diabétesz stb.). Az egyes fejezetek részletezik a diabétesz diagnózisát, a diabétesz egyes formáinak osztályozását.

A 2-es típusú diabéteszt illetően foglalkozik a diagnózissal, a tipizálással, a kezeléssel, a társbetegségekkel, a szövődeményekkel, valamint a megelőzés lehetőségeivel és a magas rizikójúak szűrésével.

Gyakorisága és jelentősége alapján az irányelvek legnagyobb részét az 1-es típusú diabétesz teszi ki. Az epidemiológia, genetika, kórlefolyás, szakaszok, inzulin-kezelés (inzulin dózis, készítmények, adagolási formák (inzulin

## EGÉSZSÉGÜGYI KÖZLÖNY AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA HIVATALOS LAPJA

TARTALOM	
<p><b>I. RÉSZ</b> Személyi rész</p> <p><b>II. RÉSZ</b> Törvények, országgyűlési határozatok, kettősasági elnöki határozatok, kormányrendeletek és -határozatok, az Alkotmánybíróság határozatai</p>	
175/2021. (IV. 15.) Korm. rendelet a védelmi intézkedések lépcsőzetes feloldásának második fokozatára tekintettel a veszélyhelyzet idején alkalmazandó védelmi intézkedéseket szabályozó kormányrendeletek módosításáról	540
185/2021. (IV. 21.) Korm. rendelet az egyes egészségügyi dolgozók és egészségügyben dolgozók illetmény- vagy bémóvelésének, valamint az ahhoz kapcsolódó támogatás igénybevételének részletes szabályairól szóló 256/2013. (VII. 5.) Korm. rendelet módosításáról	543
186/2021. (IV. 21.) Korm. rendelet az egyes, az egészségügyi katonák és az egészségügyi honvédelmi alkalmazottak jogállására vonatkozó veszélyhelyzeti szabályokról szóló 601/2020. (XII. 18.) Korm. rendelet és a honvédelmet felelős miniszter irányítása alá tartozó egészségügyi szolgáltató, valamint az ennek irányítása alá tartozó egyéb egészségügyi szolgáltató irányításának veszélyhelyzeti rendjéről szóló 691/2020. (XII. 29.) Korm. rendelet módosításáról	544
191/2021. (IV. 23.) Korm. rendelet a kijárási tilalom kezdetének este 11 órára történő módosításáról	549
194/2021. (IV. 26.) Korm. rendelet a védelmi intézkedések lépcsőzetes feloldásának harmadik fokozatára tekintettel a veszélyhelyzet idején alkalmazandó védelmi intézkedéseket szabályozó kormányrendeletek módosításáról	550
1178/2021. (IV. 14.) Korm. határozat a rendkívüli kormányzati intézkedésekre szolgáló tartalékból, a Központi Maradványkezelési Alapból, a Járvány Elleni Védekezés Központi Tartaléka előirányzatból történő, fejezetek közötti és fejezeten belüli előirányzat-átcsoportosításokról, kötelezettségvállalás engedélyezéséről, kormányhatározat végrehajtása során alkalmazandó eltérő rendelkezésekről, valamint kormányhatározat módosításáról	557
1183/2021. (IV. 16.) Korm. határozat egyes állami vagyon- tárgyak ingyenes tulajdonba adásáról (kivonatos közlés)	564
1196/2021. (IV. 23.) Korm. határozat egészségügyi eszközök Libanon számára történő biztosításáról	568
1197/2021. (IV. 26.) Korm. határozat járóbeteg-szakellátó intézmény Egészséges Budapest Program keretében történő fejlesztésével kapcsolatos egyes további intézkedésekről	570
<p><b>III. RÉSZ</b> Miniszterelnöki, emberi erőforrás és egyéb miniszteri rendeletek és utasítások</p>	
2/2021. (IV. 23.) BM határozat a védelmi intézkedések lépcsőzetes feloldásának második fokozatára tekintettel a veszélyhelyzet idején alkalmazandó védelmi intézkedéseket szabályozó kormányrendeletek módosításáról szóló 175/2021. (IV. 15.) Korm. rendelet 1. §-a és 3-5. §-a hatálybalépéséről, valamint az egyes veszélyhelyzeti intézkedésekről szóló 176/2021. (IV. 15.) Korm. rendelet hatálybalépéséről	571
<p><b>IV. RÉSZ</b> Útmutatók</p> <p><b>V. RÉSZ</b> Közlemények</p>	
Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a rheumatoid arthritis szintetikus és biológiai betegségmódosító gyógyszerekkel történő hazai kezeléséről az EULAR 2019-es ajánlása alapján	572
Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a gyermekkori diabetes ellátásáról	596
Az Emberi Erőforrások Minisztériuma és a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő által teljesített kifizetésekről	677
Közlemény a háziorvosi szolgáltatók tömeges állásal kapcsolatosan munkanapokon történő állapellátási tevékenységének megerősítéséről szóló országos tisztifőnövi határozatról	680
<p><b>VI. RÉSZ</b> A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő közleményei</p> <p><b>VII. RÉSZ</b> Vegyes közlemények</p>	
Pályázati hirdetmény betölthető állásokra	683
Közlemény elvesztett bizonyítvány érvénytelenítéséről	689

rendszer), az inzulin beadása, tárolása, új technológiák (inzulinpumpa) fejezeteket követi a fizikai aktivitás és a táplálkozásterápia. Ajánlások olvashatók a táplálékok összetételével és az étkezési inzulin bólusokkal kapcsolatban. Igen részletes a gondozással és az edukációval foglalkozó fejezet. Az anyagcsere-monitorozás a rendszeres vércukor- és szöveti glukózméréssel és a HbA1c-szint ellenőrzésével foglalkozik. Hangsúlyozza, hogy az 1-es típusú diabétesz kezelésében gyermekkori, életkortól függetlenül egységesen a hemoglobinn A1c (HbA1c) céltartomány <7.0% (<53 mmol/mol).

Az irányelv két önálló fejezetet szentel a diabéteszes csecsemők és kisdetek ellátásának és a serdülő gyermekek speciális problémáinak.

Behatóan taglalja a gondozás szociálpédiatriai szempontjait (országos gondozó hálózat, a kezeléshez szükséges gyógyszerek és eszközök elérhetősége, a betegséggel kapcsolatos anyagi terhek és szocializációs problémák csökkentése) és a pszichológus szerepét.

Az 1-es típusú diabétesz két akut szövődménye a ketoacidózis és a hipoglikémia. Mindkét állapot szakellá-



tásának részletesen kidolgozott protokollját tartalmazza az ajánlás, kitérve a megelőzés fontosságára és lehetőségeire is.

A késői mikro- (vese-, szem- és idegbántalom) és makrovaszkuláris (szív- és érrendszeri betegségek) szövődmények szűrése, ellenőrzése, kezelése és megelőzése külön fejezetek tárgya.

Az irányelv a diabéteszhez társuló egyéb betegségek közül a legfontosabb három szerv specifikus autoimmun állapot, az autoimmun pajzsmirigybetegség, a lisztérzékenység és a mellékvesekéreg-elégtelenség rendszeres szűrését javasolja.

Önálló fejezeteket szentel a speciális helyzetekkel, a sportolással, a váratlan betegségekkel és a műtétekkel kapcsolatos teendők leírásának.

Fontos része az ajánlásnak az átadás a gyermekgyógyászati ellátásból a felnőtt ellátásba.

Az utolsó fejezet az 1-es típusú diabétesz szűrésének és megelőzésének lehetőségeit taglalja.

Az összesen 159 pontban megfogalmazott irányelvet 22 táblázat és három algoritmus ábra egészíti ki. Felhasználói célcsoportként a gyermek- és serdülőkorú (<18 év) cukorbetegekkel foglalkozó egészségügyi szolgáltatókat jelöli meg, akik a diabetes mellitus szűrésével, diagnosztizálásával, kezelésével, gondozásával és megelőzésével foglalkoznak.

A munka hiánypótló, hazai egészségügyi szakmai irányelv ebben a témakörben még nem jelent meg.

Prof. Dr. Soltész Gyula

## ÚJABB TÁMOGATÁST KAPNAK AZ 1-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGSÉGGEL ÉLŐK



**Novák Katalin családokért felelős tárca nélküli miniszter, az operatív törzs ülése után elmondta, az 1-es típusú cukorbetegséggel élőknek állami támogatással elérhető lesz egy új típusú inzulinpumpa augusztus 1-jétől.**

A pumpa automatikusan adagolja az inzulint, amikor megemelkedik a vércukorszint, általa megelőzhető nemcsak a magas, de az alacsony vércukorszint is – magyarázta.

(A Medtronic Minimed 780G rendszerről van szó – a szerkesztő megjegyzése.)

Ismertetése szerint erre az újgenerációs pumpára a 18 év alattiak és a felsőoktatásban tanuló fiatalok 98 százalékos támogatást, míg a felnőttek 80 százalékos támogatást kapnak.

Ha valaki a szöveti cukormérésre alkalmas szenzort használ, és mellé igénybe venné ezt az új inzulinpumpát, mindkettő mellé megkapja az állami támogatást. Ráadásul a fennmaradó rész is tudja a közgyógyellátásból finanszírozni, azaz lényegében a gyerekeknek ingyenes lesz ez a legkorszerűbb tech-

nológia – részletezte. Megjegyezte, a döntés mintegy kétmilliárd forintos költségvetési hatással jár.

(Forrás: MTI, 2021. július 19.)



**A gyermeke-diabétesz rovat cikkeinek szerzője, referálója:**

**Dr. Soltész Gyula**  
gyermek-diabetológus,  
emeritus egyetemi tanár

# ✓ BIZTONSÁGBAN VEHETNEK RÉSZT A DIABÉTESZES GYERMEKEK AZ OKTATÁSBAN

Megszavazta az Országgyűlés azt a törvényjavaslatot, amely szeptember elsejétől minden 1-es típusú diabéteszes gyermeknek garantálja, hogy biztonságosan vehessen részt a többi gyerekkel együtt az óvodában, iskolában, közölte a családokért felelős tárca nélküli miniszter 2021. május 18-án Facebook-oldalán.

**Novák Katalin** a videóban azt mondta: minden intézményben, ahol van diabéteszes gyermek, nevelő, pedagógus vagy a vezető által erre kijelölt felnőtt garantálja majd, hogy a gyermek a szükséges ellátásokat minden esetben megkapja. Aki vállalja az ezzel járó pluszfeladatokat, ezért anyagi juttatást kap, tette hoz-



zá a miniszter, aki előre megköszönte azoknak a szolgálatát, akik hajlandóan részt venni a feladat ellátásában.

Novák Katalin szerint a javaslat elfogadása könnyebbé teszi az 1-es típusú diabéteszes gyermeket nevelő szü-

lők életét, és bízunk benne, a családok érzik majd, hogy „megint egy lépéssel közelebb vagyunk ahhoz, hogy az ő gyermekeik minden szempontból teljes életet élhessenek”.

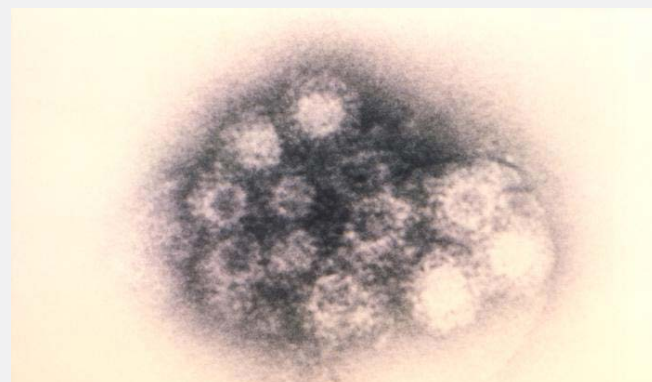
(Forrás: MTI, 2021. május 18.)

## ✓ COXSACKIE VÍRUS ÉS DIABÉTESZ

Számos vírusfertőzést, például az úgynevezett enterovírusok csoportjába tartozó Cocksackie vírust hoztak már összefüggésbe a diabéteszsel, pontosabban a béta-sejt pusztulásért felelős autoimmun folyamat elindításával, provokálásával. Az enterovírusok a bélrendszert megfertőző vírusok egyik fajtáját alkotják, amelyek változatos tüneteket okoznak.

Taiwani kutatók (Wei-Liang Shih és munkatársai, [Diabetes Care, 2021 Jun; dc201092.](#)) az országos társadalombiztosítási adatbázisok felhasználásával az 1-es típusú diabétesz és a Cocksackie A fertőzés gyakoriságának alakulását vizsgálták 2001 és 2015 között 20 évnél fiatalabb egyéneknél.

A teljes 20 év alatti népességben a diabétesz gyakorisága nem változott statisztikailag értékelhető módon (6.3 versus 5.02 per 100.000 per év) a vizsgált időszakban. Ugyanakkor, az egyes korcsoportokban szignifikáns változások voltak megfigyelhetők. Ha kis mértékben is (2.68%), de szignifikánsan nőtt az incidencia a 0–6 éves korcsoportban, és csökkent (4.22%) a 13–19 éves korcsoportban. A 7–12 évesek között a gyakoriság nem változott.



Azokban a 0–6 éves gyermekekben, akik átestek enterovírus fertőzésen (amit laboratóriumi vizsgálattal mutattak ki), a diabétesz kialakulásának relatív kockázata 1.46-szeresen nőtt, azokkal összehasonlítva, akiknek nem volt ilyen fertőzésük. 7 éves kor felett ez az összefüggés már nem volt kimutatható. Határozott összefüggést figyeltek meg a Cocksackie A vírus-pozitívitas gyakorisága és a diabétesz kockázata között, de kizárólag a 0–6 éves korcsoportban.

A fiatal, 0–6 éves korú taiwani gyermekekben az enterovírus fertőzés tehát növelte a diabétesz kockázatát.



# changing diabetes<sup>®</sup>

Novo Nordisk Hungária Kft.  
1117 Budapest, Buda-part tér 2.  
Tel: 06-1-325-9161, fax: 06-1-325-9169 • [www.novonordisk.hu](http://www.novonordisk.hu)  
Mellékhatás-jelentés esetén: [safety-hu@novonordisk.com](mailto:safety-hu@novonordisk.com)  
HU21CD00004 - 2021-05-05

A changing diabetes<sup>®</sup> a Novo Nordisk A/S, Dánia védjegye. © 2021 Novo Nordisk A/S



# ÚJ DIABÉTESZ ÉS KETOACIDÓZIS A COVID ALATT FINNORSZÁGBAN

Az orvosi szakirodalomban egymás után jelennek meg tanulmányok, amelyek azt vizsgálják, hogy a koronavírus járvány milyen hatással van a diabétesz gyakoriságára, illetve a betegség diagnózis idején észlelhető súlyosságára. Ez évi elő számunk is foglalkozott ezzel a kérdéssel.

Heli Salmi és munkatársai (Helsinki Egyetem Gyermekklinika) az [Archives of Disease in Childhood](#) brit szaklap 2021. május 27-i számában saját megfigyeléseikről tudósítanak. A súlyos ketoacidózisos állapotban kórházi kezelésre szoruló és az újonnan felismert diabéteszes gyermekek számát hasonlították össze két időszakban: 2020. április 1 és október 31 között (pandémiás periódus) és a 2016–2019 évek hasonló időszakában (pre-pandémiás periódus). 2020-ban a gyermekek egy részében koronavírus antitest vizsgálatok is történtek.

A pandémia előtt átlagosan 6.5 gyermek, a pandémiás időszakban pedig ennek több mint háromszorosa, 20 gyermek került felvételre súlyos ketoacidózissal (*bal oldali ábra*). Az újonnan diagnosztizáltak száma sokkal kisebb mértékben, de szignifikánsan, 57.75-ről (a járványt meg-



előző 4 év átlaga) 84-re emelkedett (*jobb oldali ábra*).

A 84 gyermek közül 33-nál végeztek koronavírus antitest vizsgálatot, mindegyik esetben negatív eredménnyel.

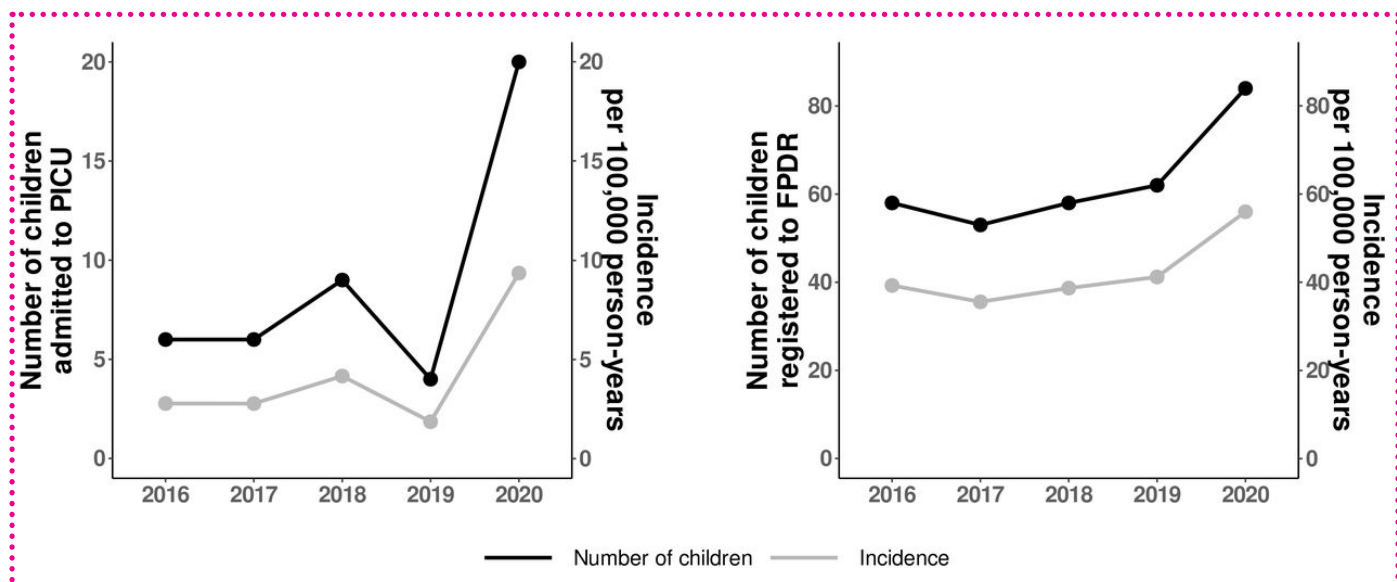
Következésképpen, nem tűnik valószínűnek, hogy az újonnan felismert súlyos ketoacidózissal felvett gyermekek, valamint az összes újonnan diagnosztizált gyermekek számának növekedésért a koronavírus fertőzés lenne a felelős.

A gyakoribb ketoacidózis oka valószínűleg az lehetett, hogy a koronavírus fertőzéstől való félelmükben a betegek késlekedtek az egészségügyi ellátó felkeresésével. Erre utal az is,

hogy a tünetek fennállási ideje hosszabb volt a pandémiás időszakban, mint azt megelőzően. Az összes újonnan diagnosztizáltak növekedésére jelenleg nincs magyarázat.

Újabb, hosszabb megfigyelési időszakot (második és harmadik hullám?) és nagyobb számú gyermeket bevonó (országos) vizsgálatokra van szükség annak tisztázására, hogy a koronavírus járvány milyen hatással van a diabétesz gyakoriságára és a kezdeti anyagcserezavar súlyosságára.

(Forrás: [adc.bmj.com, online](#), 2021. május 27.)





# COVID-USA: DUPLÁZÓDOTT A 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ DIAGNÓZISA GYERMEKEKNÉL

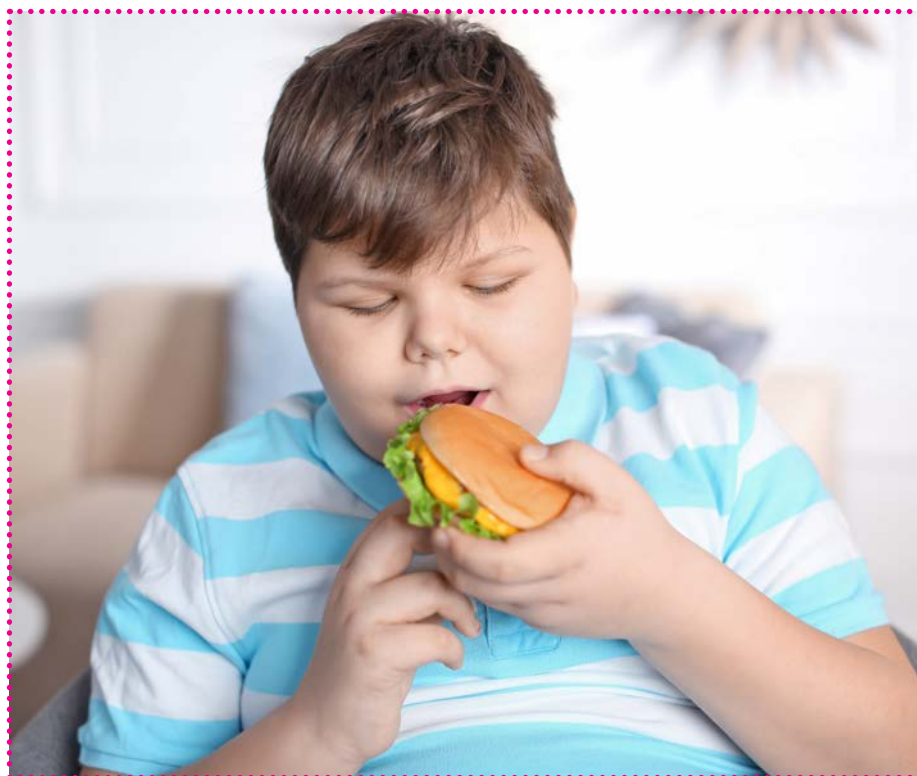
Két új amerikai kutatás adatai alapján úgy tűnik, hogy a 2-es típusú cukorbetegség előfordulása a gyermekeknél megduplázódott a COVID-19-járvány idején.

A két független retrospektív vizsgálat eredményeit az Amerikai Diabétesz Társaság (ADA) 81. virtuális kongresszusán, 2021. június 25-én ismertették.

**Dr. Marks** és munkatársainak tanulmányában minden olyan gyermek adata szerepelt, akinél a COVID-19-járvány első teljes évében újonnan diagnosztizáltak a 2-es típusú cukorbetegséget, 2020. március 11-től 2021. március 10-ig. Ezeket az adatokat összevetették a 2019. március 11-től 2020. március 10-ig tartó időszakban rögzített adatokkal.

A pandémia alatt a gyermekeknél a 2-es típusú diabéteszes esetek száma 182%-kal nőtt, a 2019-ben rögzített 50-ről 141-re emelkedett 2020-ban. Az átlagos életkor a diagnózis felállításakor mindkét időszakban körülbelül 14 év volt.

A másik tanulmány vezető szerzője **dr. Daniel S. Hsia**, a Louisiana-i Pennington Orvosbiológiai Kutató Intézet szakorvosának adatai szerint a járvány óta több gyermeknél diagnosztizáltak 2-es típusú diabéteszt, és többen szorultak kórházi kezelésre emiatt. Dr. Hsia és munkatársai kisebb számú betegcsoportot vizsgáltak rövidebb idő alatt. 2019 márciusától decemberig a kórházi kezelésre felvett betegek közül az újonnan kialakuló 2-es típusú diabéteszes esetek aránya 0,27% volt (2964 esetből 8),



szemben 2020 azonos időszakában rögzített 0,62%-os aránnyal (2729 esetből 17), ez szintén több mint kétszeres emelkedés. A pandémiát megelőző időszakban 18 gyermekpáciens (36%) esetében járt hospitalizációval az újonnan diagnosztizált 2-es típusú cukorbetegség, szemben a járvány ideje alatt rögzített 85-tel (60,3%).

Érdekes, hogy a pandémia alatt a tesztelt 90 gyermek közül csak öt volt aktív SARS-CoV-2-fertőzött a 2-es típusú diabétesz diagnosztizálása idején.

A kezdeti eredményeik megerősítéséhez nagyobb, több beteg bevonásával végzett vizsgálatokra van szükség. Szintén további kutatások szükségesek annak megértéséhez, hogy miért

növekszik a 2-es típusú cukorbetegség kialakulása a gyermekekben, és hogy a COVID-19 járványügyi korlátozások miképpen erősítették a betegség rizikófaktorait. Ezek közé tartozik a csökkent fizikai aktivitás, több képernyőidő, zavart alvás és a feldolgozott ételek fokozott fogyasztása, ami mind súlygyarapodáshoz vezethet.

(Forrás: [www.olo.hu](http://www.olo.hu))



A gyermekekeknél  
rovat cikkeinek  
szerzője, referálója:

**Dr. Soltész Gyula**  
gyermek-diabetológus,  
emeritus egyetemi  
tanár

# ✓ AZ OLTATLAN GYERMEKEK SZÁMÁRA TOVÁBBRA IS RIZIKÓ A KORONAVÍRUS

Egy friss amerikai kutatás bizonyítéka szerint a jól haladó oltási ütem mellett a gyerekek esetében megmaradt a súlyos megbetegedés rizikója egészen addig, míg ők oltatlanok – írja az [infostart.hu](https://infostart.hu).

Az Egyesült Államok járványügyi hivatala, a CDC adatai szerint a 12–17 éves, kórházi kezelésre szoruló koronavírusos betegek közel harmada intenzív terápiás kezelésre szorult, 5 százalékukat pedig lélegeztetőgépre is kellett tenni. A legtöbb kórházba szállított tininek, az érintettek hetven százalékának volt valamilyen alapbetegsége, harminc százalék azonban úgy került kórházba, hogy semmilyen alapbetegség nem jelentett esetében rizikófaktort.

A CDC az adatokat ismertetve arra biztatja a tinik szüleit, hogy adassák be a vakcinát gyerekeiknek, mindenkit figyelmeztetve arra, milyen súlyos következményei le-

hetnek a betegség szövődményeinek, írja az ABC News. „Mélységesen aggaszt a kórházba került serdülők száma, és szomorúan látom, hány kamaszt kellett intenzív osztályon kezelni vagy géppel lélegeztetni. Ennek a szenvedésnek a nagy része megelőzhető lenne” – mondta a CDC igazgatója, Rochelle Walensky.

Az Egyesült Államokban már több mint félmillió 12 év feletti gyermek kapta meg az oltást a hivatalos tájékoztatás szerint komplikációmentesen. Mindeközben a jelenlegi amerikai megbetegedések 25 százalékát tinédzserek adják a The Guardian tudósítása szerint: Richina Bicette arról beszélt, hogy az egyre alacsonyabb esetszámok és egyre magasabb oltottság mellett a vírus olyan populációt keres, amelyet továbbra is képes megfertőzni, és úgy tűnik, jelenleg a gyerekekben találja meg ezt.

(Forrás: [Infostart.hu](https://infostart.hu), 2021. június 15.)

## ✓ COVID VÉDŐOLTÁS 5–11 ÉVESEKNEK

Már szeptember elejére elkészülhet a Pfizer és a Moderna a gyerekeknek beadható oltóanyagának tesztelésével – írja a The New York Times nyomán a [növekedés.hu](https://novekedes.hu).

Sőt, már a hat hónapos csecsemők számára is elkészülhet oltóanyag őszre. Jelenleg az 5–11 éves korosztály esetében zajlik a tesztelés, az eredmények szeptemberre várhatóak.

A gyerekek esetében sokkal kisebb a koronavírus miatti komoly megbetegedés esélye a felnőttekhez képest, ennek ellenére az orvosok szerint a vírus olyan gyulladási szindrómát okozhat a gyerekeknél, amely több szervet is egyszerre támad meg, így például a szívet is.

A Pfizer vakcinából két dózist lehet majd beadni az 5–11 éves korú gyerekeknek, a dózis 10 mikrogramm, vagyis harmada a felnőtteknek szánt vakcinának. A hat hónapos kortól beadható mennyiség az eddigi tesztek



szerint még ennél is kisebb, kétszer három mikrogrammnyi lehet.

A lap emlékeztet arra, hogy a Kínában már elvileg engedélyezték a Sinovac oltóanyag használatát a gyere-

keknek 3 éves kortól, de ezt még hivatalosan nem jelentették be.

(Forrás: [Weborvos lapszemle](https://weborvos.lapszemle.com), 2021. június 10.)



# NYÍR-DIABET EGYESÜLET: DIAB TÖRTÉNETEK

A Nyír-Diabet Egyesület 2008-ban alakult első sorban a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében élő 1-es típusú diabéteszes gyermekekért és családjaikért. Az Egyesület két edukációs plakátsozratáról idei első számunkban tudósítottunk.

Most egy olyan füzettel jelentkeztek, amelynek első felében 14 diabéteszes gyermek, illetve fiatal emlékezik vissza, hogyan élte meg a diagnosztizálást és mit jelentett/jelent számukra együtt élni a diabéteszsel, a második részben pedig 16 szülő beszámolója olvasható.

A nyomtatott kiadásban rövidített formában (egy-másfél oldal) jelennek meg a történetek, amelyek – a szerkesztők szerint – teljes terjedelemben megtalálhatók a [www.nyirdiabet.hu](http://www.nyirdiabet.hu) oldalon (a referálónak ez nem sikerült).

Az írások szerzői mindannyian végigmentek azon az úton, ami az első, szinte gyászreakciót jelentő sokkal kezdődve, a megküzdés szakaszán keresztül a diabétesz elfogadásához és az „új” élethez való alkalmazkodáshoz vezetett. Az „elfogadás” egy másik értelemben – a diabéteszesek elfogadása a társadalom anyagcsere-egészséges tagjai részéről is – nagyon lényeges. Minden gyermek soraiban olvashatunk arról, hogy milyen fontos volt számukra az a segítség, amit gyógyítóiktól, tanáraiktól és iskolatársaiktól kaptak.

De olvashatunk azokról a sorozatos megaláztatásokról is, amelyek az első kórházi kezelést követően a gyermekközösségbe való visszatérés során érték az egyik gyermeket. Egy másikuk arról ír, hogy szakács szeretett volna lenni, de az iskolaorvos nem engedte, „de én ezt nem hagytam és harcoltam azért, hogy a vágyam valóra váltsam... vendéglátás szervező és cukrász lettem”.

Számos írásban megszólal a megható gyermeki őszinteség és a szülők iránti szeretet: „Anyuéknak sokkal nehezebb volt, mint nekem, sokat vigasztaltam őket”, „A legelső inzulin beszúrásnál nem tudom ki félt jobban anya vagy én”.

A szülők beszámolója is nagyon tanulságosak. Fontos üzeneteket hordoz például az alábbi két idézet:

„Ma már mi is tudunk segíteni a frissen diagnosztizált gyerekeknek és szüleiknek. Egy csodálatos, összetartó közösség alakult ki az évek során a diabéteszsel élő gyerekek és szülők között”.



„Megtanultunk 'vele' élni és azóta összetartóbb, minden akadályt legyőző család lettünk”.

Talán a „Tűzoltó, katona, s vadakat terelő juhász” című beszámoló fogja meg legjobban az olvasót, amelyben a szerző a 8, 13, 18 és 24 éves korában leírt gondolatait osztja meg. Egy idézet a felnőttkori gondolatokból:

„Férjhez mentem. Egy férfival élek, aki pontosan 80 gramm teljes kiőrlésű bundáskenyert csinál vasárnap reggel, és ébren marad éjjel cukrot mérni, ha én már nem tudok. Bármilyen lehetek, és bármire képes vagyok diabéteszsel. Mert az élet igazából nem a tűszúrásokról szól, hanem arról, ami a két tűszúrás között történik.”

Prof. Dr. Soltész Gyula

## ORVOS-BETEG KOMMUNIKÁCIÓ: ALACSONY ÁTLAGOS VÉRCUKOR (HbA1C) SZINTEK

**G. Csaba 53 éves, 1984. óta diabéteszes, 1989 májusa óta áll gondozásom alatt. Az utóbbi években alkalmazott inzulinkezelése, naponta kétszer Lantus, reggel 12 este 14 E-es adagban. A három főétkezés előtt 10-10-10 E NovoRapid (aszpart) inzulin. Csaba nagyon sokat dolgozik – fogtechnikus – és sportos életet él. A mai napig semmilyen diabéteszes szövődményt nem találtunk nála.**

Csaba HbA1c értékei (az 1988. óta mért összes érték görbe formájában) az 1. ábrán láthatók. Ebből egy szempillantás alatt kiderül, hogy bár a gondozás első éveiben lassan találtuk meg a Csaba számára ideális in-

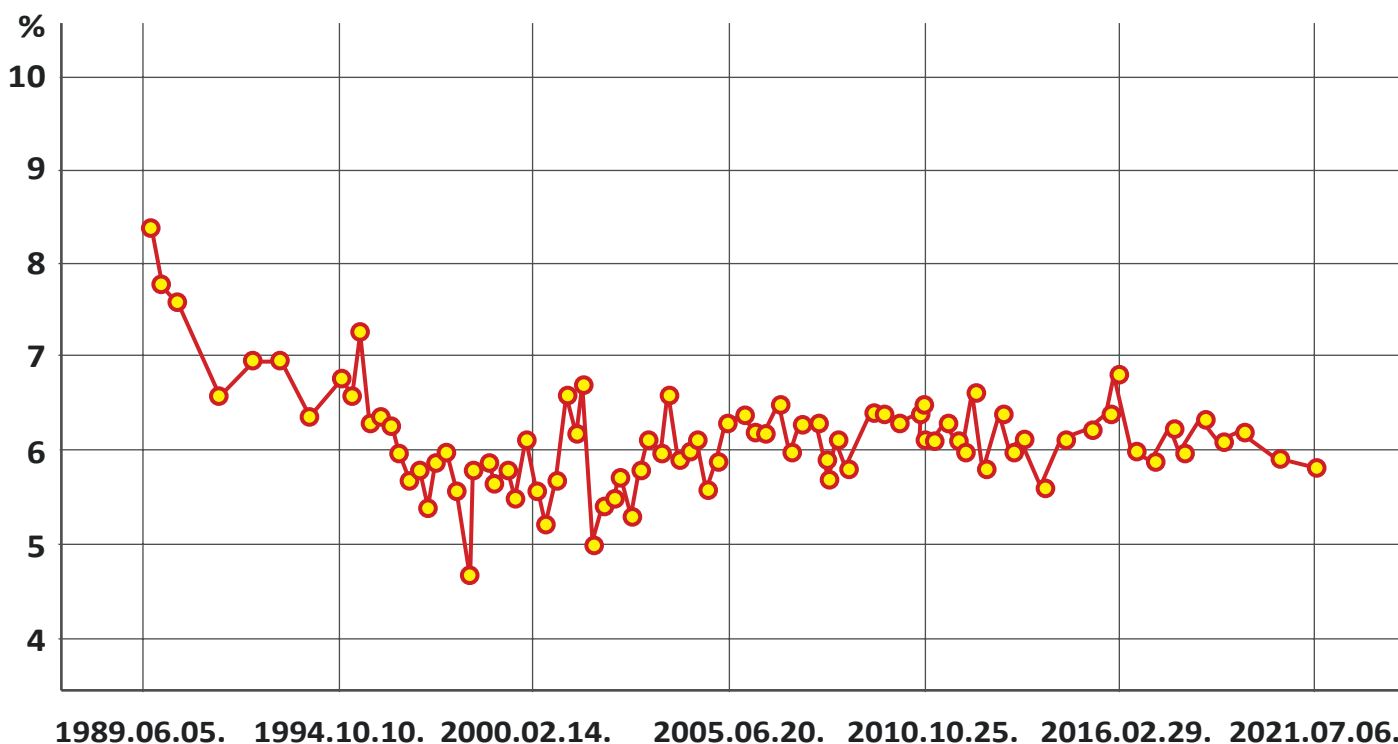
zulin- és diéta-kezelést, hosszú távon, az utóbbi két és fél évtizedben már kiválóan menedzselte magát, jobb átlagos HbA1c értékeket nem is igen kívánhatna magának egy diabéteszes, főként egy 1-es típusú.

Viszont évek hosszú során, ha megnéztük a letöltött vércukorértékeit, akkor minden esetben a 2. ábrán látható kép tűnt elő. Tehát a gyakori és bármely időpontban bekövetkező hipoglikémiától a mérsékelt hiperglikémiáig minden érték előfordul. A táblázat érdekessége, hogy Csaba nagyon gyakran méri vércukrait éjjel is.

A 3. ábra felső részén a különböző napszakokban mért vércukrok átlaga és szórásértéke látható. Az

átlagok egy kivétellel 6-8 mmol/l közé esnek, csupán a délelőtti átlag hiányzik, mert ilyenkor Csaba nem mér vércukrot. Az ábra alsó része a különböző napszakokban mért legalacsonyabb és legmagasabb vércukorértékekből összeálló két görbét tartalmazza. Mind a hipoglikémia, mind a hiperglikémia minden napszakban előfordult, pontosabban a bemutatott hónapban vacsorát követően egyetlen hiperglikémiás érték se került feltüntetésre.

Mindebből következik a HbA1c szintek értékének korlátozott volta. Mint látható, a 6% körüli HbA1c sok alacsony és sok magasabb vércukorérték átlagát jelenti. A diabéteszes szövődmények kifejlődése szempont-

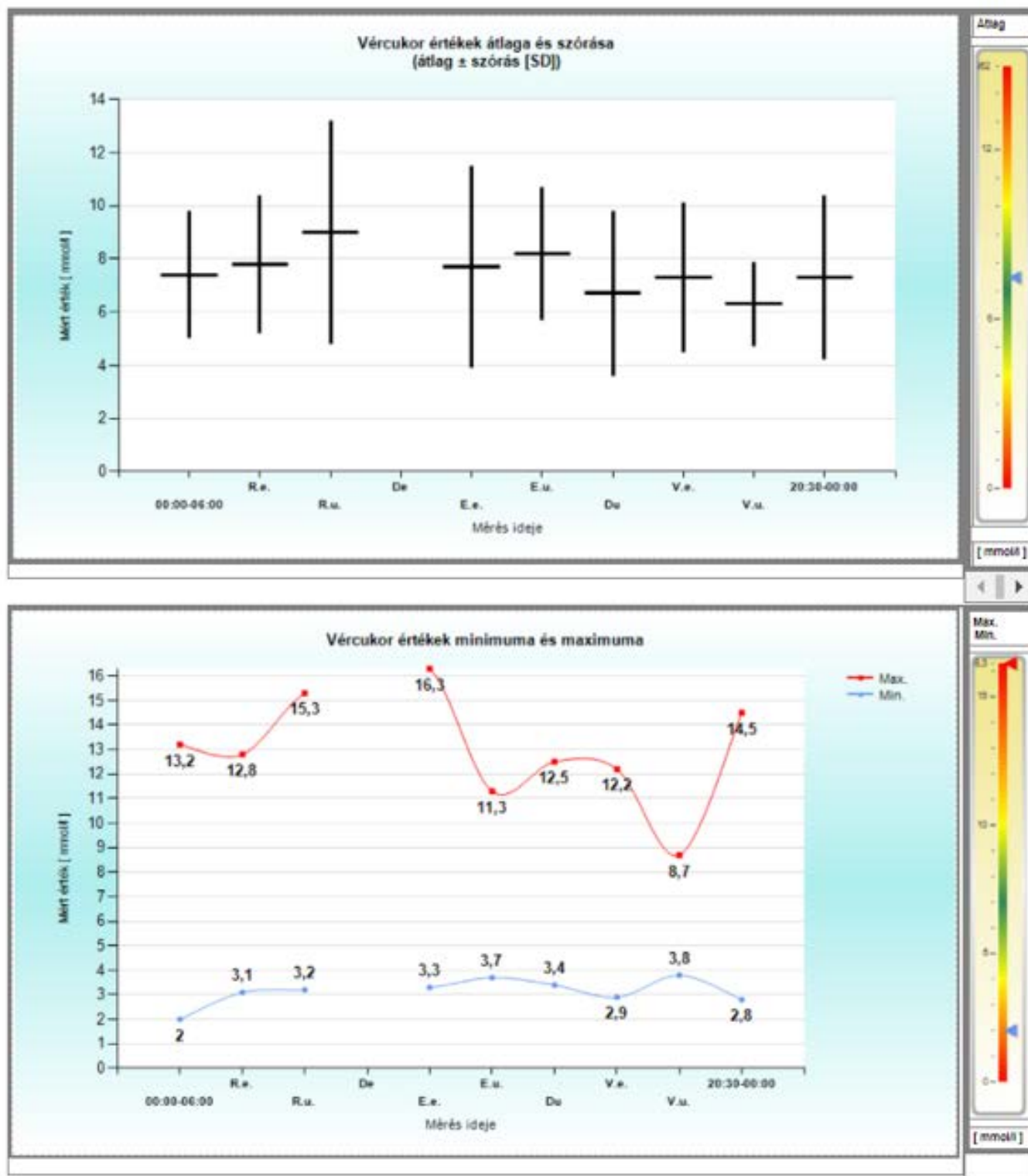


1. ábra



	00:00	06:30	09:00	11:00	11:00	13:30	15:30	16:30	20:00	22:00	24:00
	-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-	
2021.06.08	6,5 7,5	11,7			4,5 6,3			4,3 7,9	7,6	3,9	
2021.06.09	10,0 8,4	4,1			5,0 6,3						
2021.06.10	6,3 8,0 7,0	9,4			10,7		3,6	8,8	5,0		
2021.06.11	2,8 7,3	7,5			6,0			6,9		7,9	
2021.06.12	7,8 7,0		3,2		3,9			10,9 10,5		4,6	
2021.06.13	10,0		11,7					6,2	7,9		
2021.06.14	4,5 7,1	5,6	4,3				7,3	5,4		8,8	
2021.06.15	6,6 7,8		3,4		10,2			6,9		6,8	
2021.06.16	9,3 8,6 6,1	8,5			9,5 5,4	11,3		6,7 12,2 3,1		4,7 9,8	
2021.06.18	9,7		10,0				12,3	6,5		2,8	
2021.06.19	5,8 7,9	3,1			16,3		3,4	9,0		7,8	
2021.06.20	7,1				8,1 9,0			2,9 3,8			
2021.06.21	10,4	7,5	15,3		5,8			11,8 3,3	8,0	6,0	
2021.06.22	13,2	8,7			7,9		7,7		5,5	12,5	
2021.06.23	6,7 3,8	8,2			4,7			5,1	8,7	9,7	
2021.06.24	7,1				8,3			8,7		5,0 2,8	
2021.06.25	8,3 3,3	7,5			14,9 6,7		7,1	10,0 4,7		10,5 3,8	
2021.06.26	8,3 5,0		14,4		6,7	10,8		4,7	5,5	3,8	
2021.06.27	12,5		11,2		6,0	3,7		12,0		14,3	
2021.06.28	2,0 9,0 3,7		10,6			7,5		9,0	6,2	8,1	
2021.06.29	6,9 11,6	4,5			15,0			7,1		10,0	
2021.06.30	8,3		6,3		3,6				4,6	8,5	
2021.07.01	2,8 5,0				10,8			5,0		3,3	
2021.07.02	8,3 9,5		8,7				5,4	8,4		6,7	
2021.07.03	6,0	12,8			3,3	10,8		3,3	7,5	7,3	
2021.07.04		8,5			5,3	7,9		5,2	5,4	9,3	
2021.07.05	6,8	8,8			4,9			10,2			

2. ábra



3. ábra

jából ugyanilyen fontos a vércukor-ingadozások mértéke. Csabáéhoz hasonló HbA1c szinteket eredményezhetnek pl. a 4-9 mmol/l között mozgó vércukrok is. Ilyenkor viszont – a CGM vizsgálatok tanúsága szerint – a vércukrok céltartományon belüli

tartózkodásának időtartama utal a szélső értékek szórására, ill. az anyagcsere stabilitására. Csupán becslésre hagyatkozva, Csaba esetében ez nem érné el a 60%-ot sem.

A 4. ábra tanúsága szerint mind az étkezések előtti, mind az étkezések

utáni vércukrok jelentős része a céltartományok alatt és felett helyezkednek el.

Ugyanezt igazolja az étkezések előtt és után mért vércukrok megoszlása kördiagramok formájában. Az 5. ábrán látható, hogy a reggeli előtti vér-

# Dcont® ETALON vércukormérő



- / SZÍNES LED VISSZAJELZÉS
- / KÖNNYŰ KEZELHETŐSÉG
- / EGYÉNRE ALAKÍTHATÓ BEÁLLÍTÁSOK

## GENERÁCIÓKON ÁT

Dcont®  
Diabetes Control



KAPHATÓ A  
GYÓGYSZERTÁRAKBAN  
ÉS A GYÓGYÁSZATI  
SEGÉDESZKÖZ  
ÜZLETEKBEN



**77 ELEKTRONIKA KFT.**

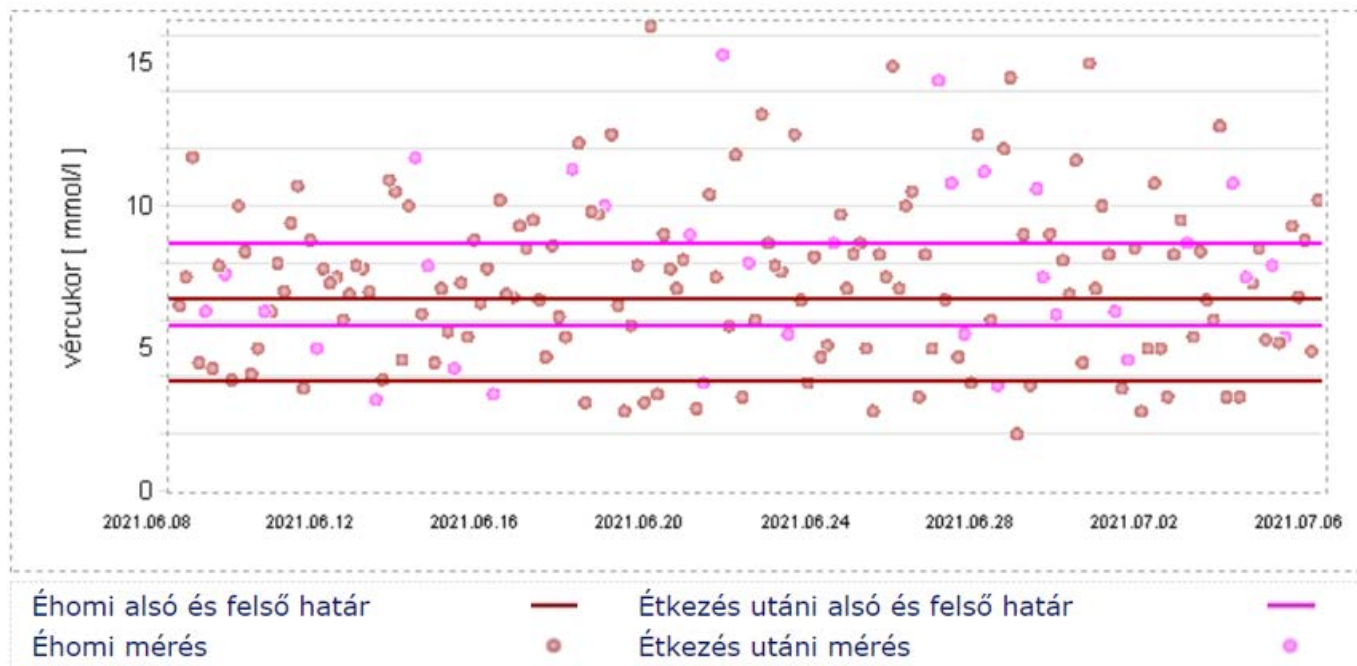
A Dcont® vércukormérők gyártója  
/ H-1116 Budapest, Fehérvári út 98.  
/ ZÖLDSZÁM: 06 80 27 77 77 / TEL.: 06 1 206 1480  
/ EMAIL: [ugyfelszolgalat@e77.hu](mailto:ugyfelszolgalat@e77.hu)  
/ [www.dcont.hu](http://www.dcont.hu) / [www.e77.hu](http://www.e77.hu)

A Dcont® ETALON vércukormérő gyógyászati segédeszköz.

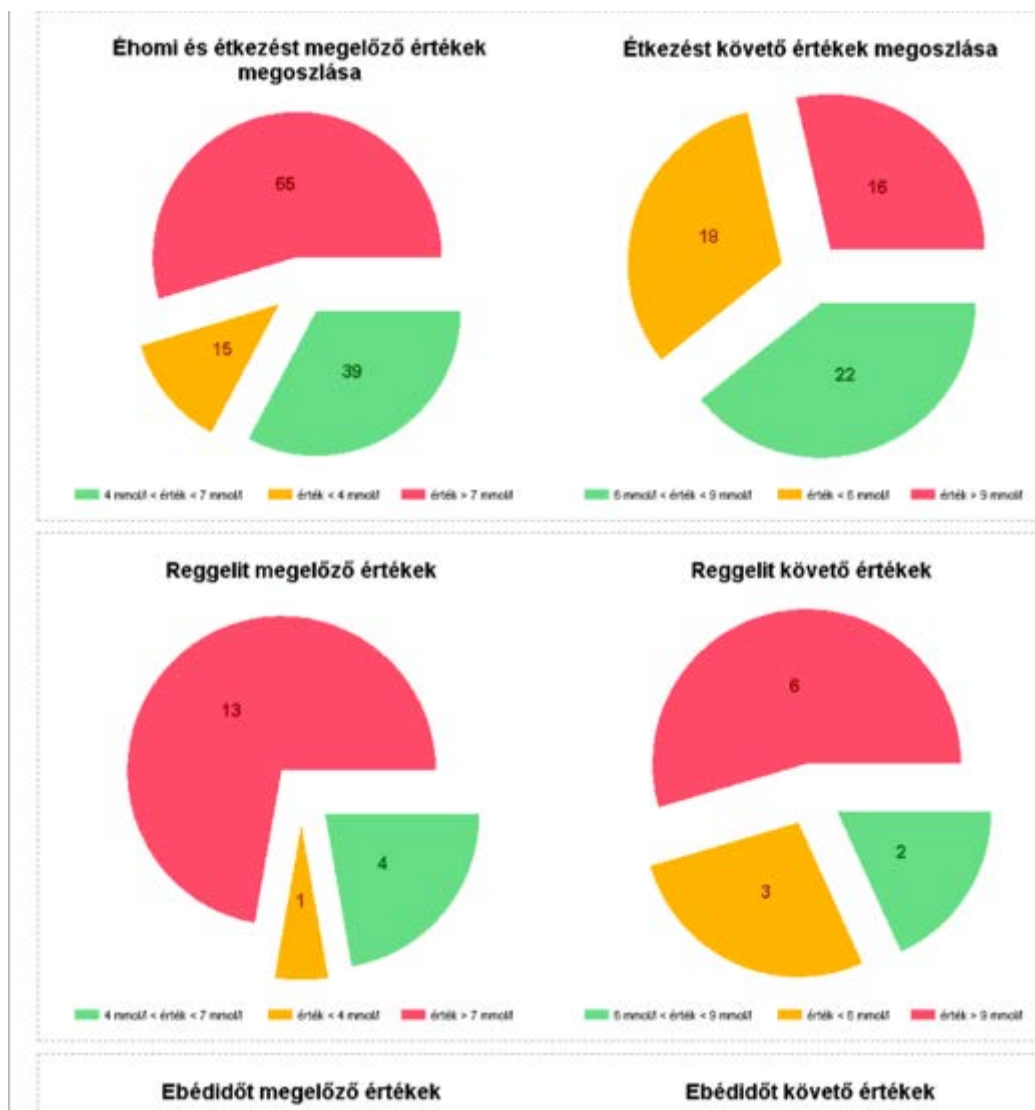
Lezárás dátuma: 2021.03.16.  
DC202103161

A KOCKÁZATOKRÓL OLVASSA EL A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT,  
VAGY KÉRDEZZE MEG KEZELŐORVOSÁT!

Mérések száma: 175  
Vércukor értékek megoszlása adott időszakban



4. ábra



5. ábra

cukrok között dominálnak leginkább a magas értékek, míg a 6. ábrán az látható, hogy az ebéd utáni értékek között van a legkevesebb hipoglikémiás és a legtöbb, 50%-ot meghaladó arányú céltartományon belüli vércukor.

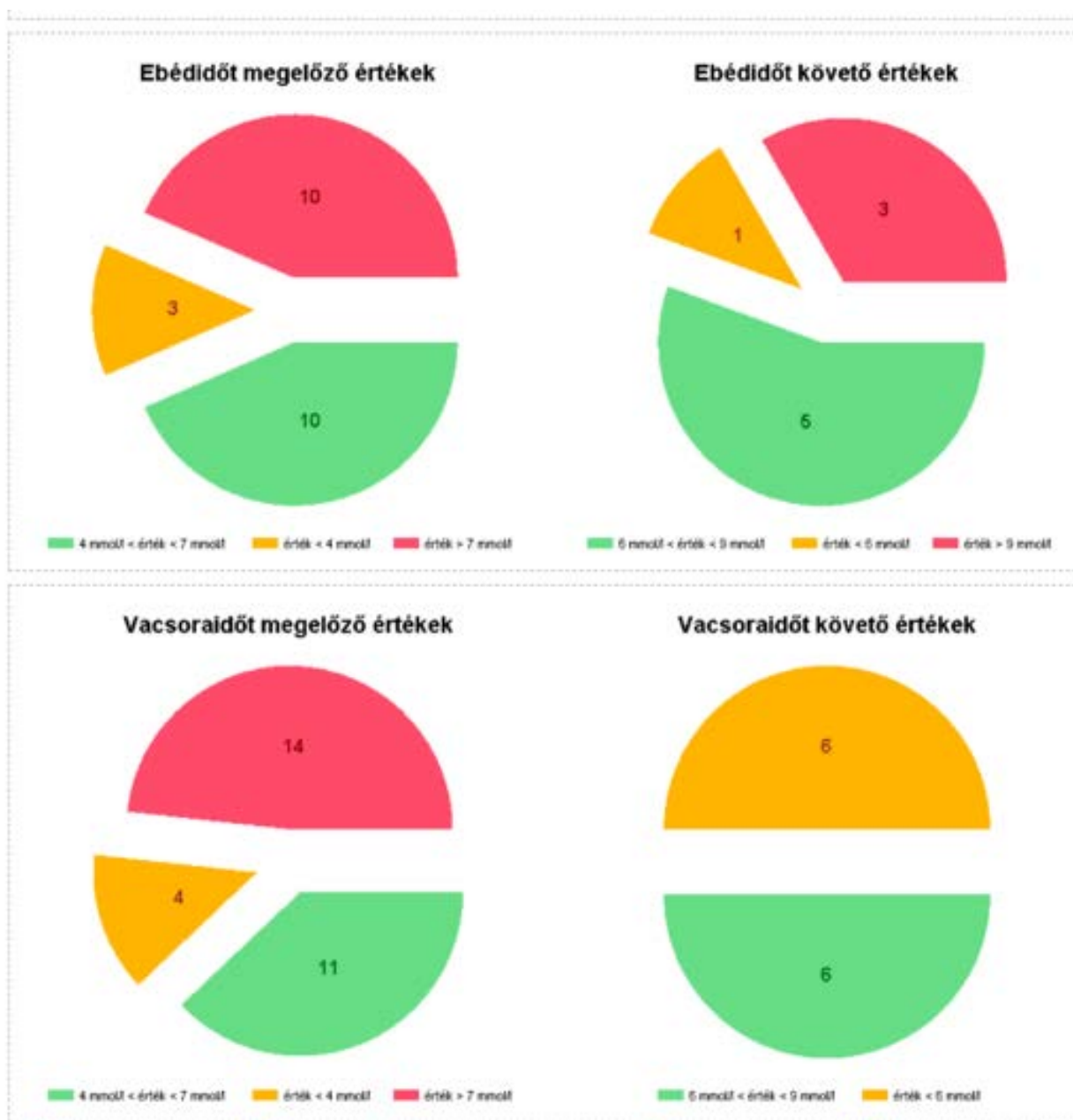
Csaba eléggé hajszolt, feszített tempójú életet él, sokat és kiszámíthatatlanul mozog, ekkor sokszor kerül sor

plusz szénhidrát bevitelére is. Próbáltam rábeszélni először az egyenletes bázisinzulinszintet létesítő Tresiba (degludek) inzulin napi egyszeri alkalmazására, de Csaba ezt azzal utasította vissza, hogy míg mozgás esetén a Lantus inzulin adagját méréselkelheti, ezt a Tresiba-val nem tudja megtenni. Megkíséreltem motiválni

a folyamatos szöveti glukózmonitor használatára, de ezt sem vállalja fel. Csak remélem, hogy az alacsony átlagos vércukor (HbA1c) szintek védő szerepe hosszú távon kompenzálja az ingadozások káros hatását.

(Folytatjuk).

Dr. Fövényi József



6. ábra

# ✓ SZÖVETI GLÜKÓZMONITOROZÁS

## AKÁR ÉVTIZEDEKKEL KÉSŐBB IS MEG LEHET TANULNI A VÉRCUKOR SZINTEN TARTÁSÁT

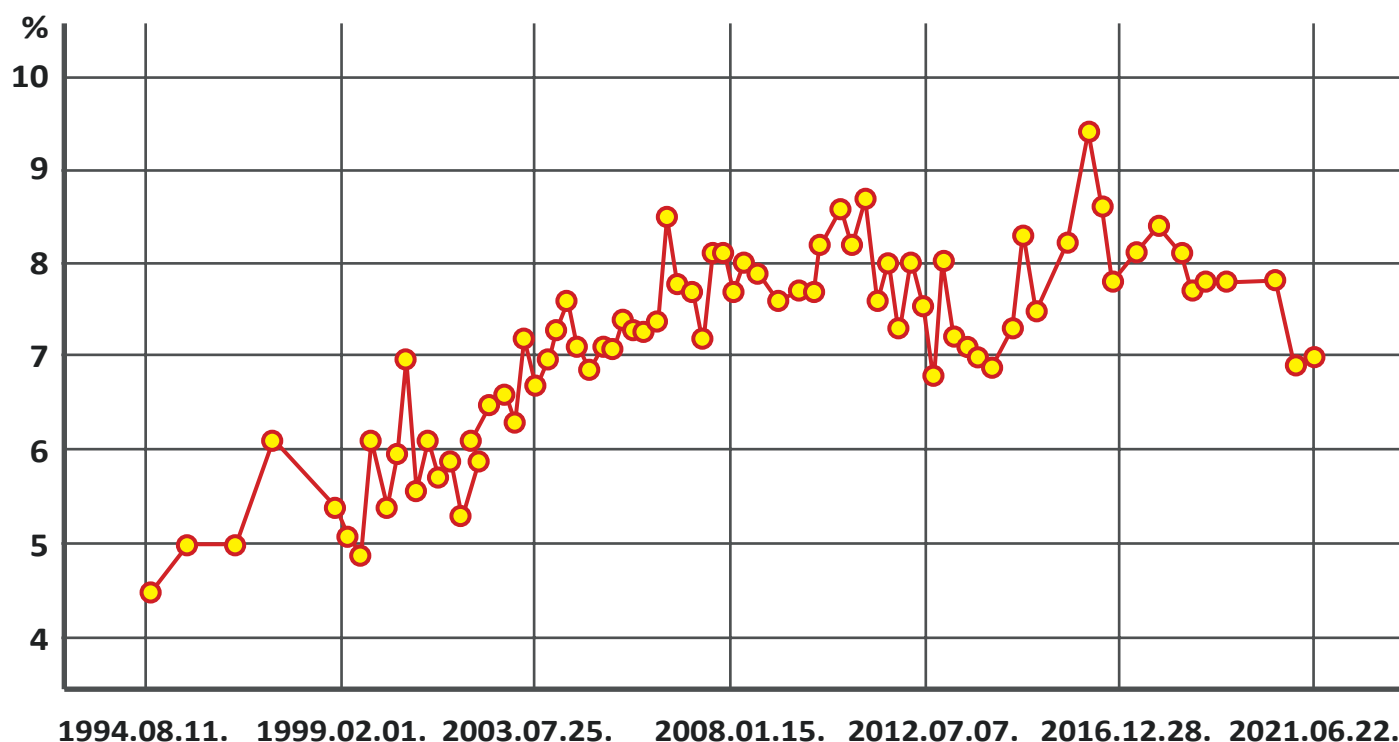
**Ez alkalommal egy sok szempontból érdekes anyagcse-re- és életvitelű 55 éves férfibeteg, F. Miklós informatikus esetét mutatom be. Miklós 1987 óta diabéteszes és 1994 óta áll gondozásom alatt.**

Jelenlegi napi inzulinadagjai: este 28 E Tresiba (degludek) bázisinzulin mellett étkezések előtt 6–12–13 E Apidra (glulizin) inzulint adagol, számos esetben az aktuális vércukorszint (magasabb esetén korrekció) és az elfogyasztani kívánt szénhidrát mennyiség függvényében néhány E-gel felfelé kerekítve.

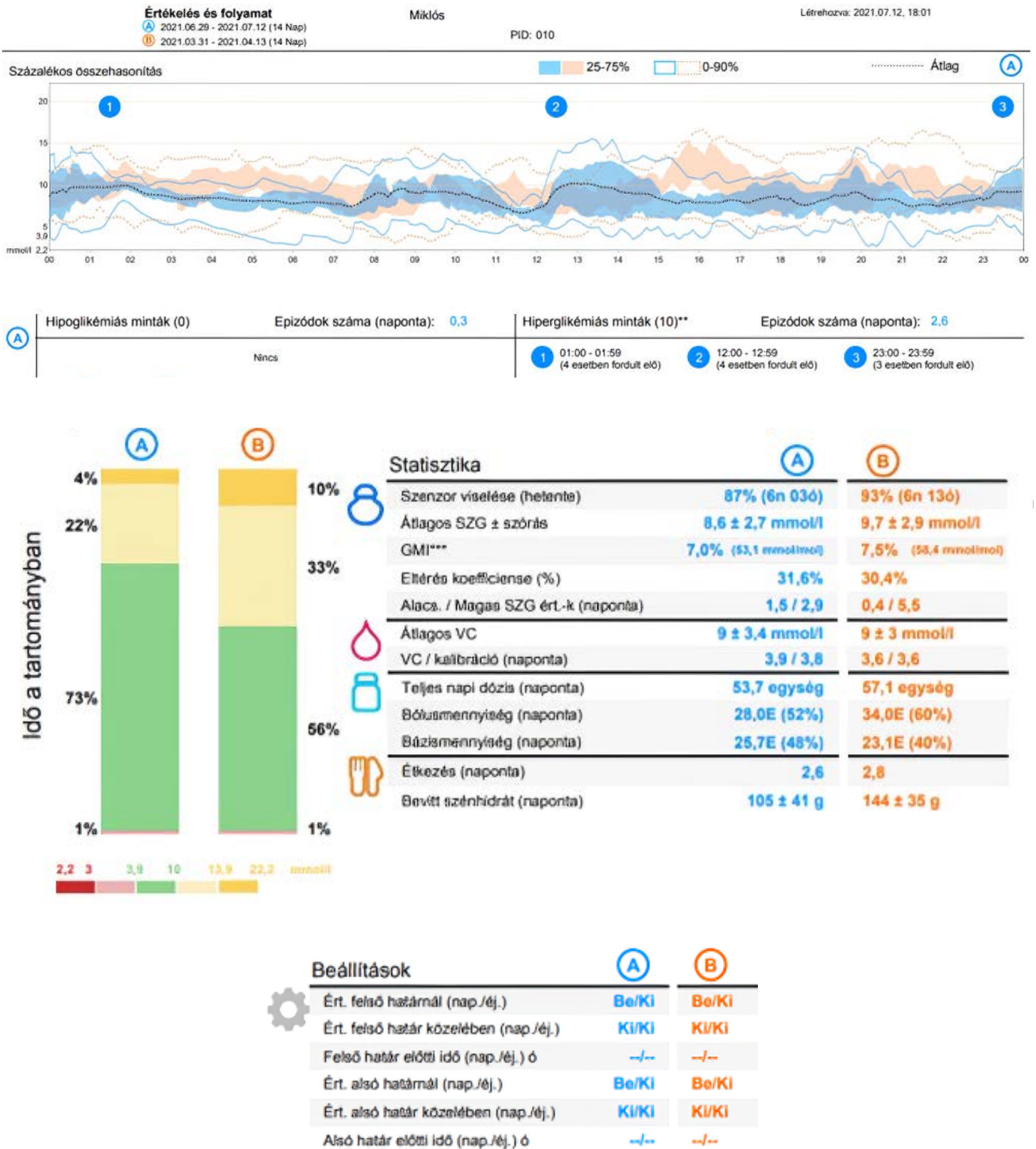
Az **1. ábrán** Miklós HbA1c értékei láthatók 1994. óta. A görbe egyedülálló érdekessége, hogy az első években többször a nem diabéteszes szint alatti értékeket mérünk, melyek folyamatosan kúsztak felfelé. Miklós inzulinigénye ekkor – 7 évvel a diabéteszes kezdete után – még nagyon alacsony volt, hasonlóan a testsúlyához, mely 20 kg-mal volt kevesebb a jelenleginél. Miklós kapcsán kiemelendő két dolog: az egyik, hogy mindeddig nagyon keveset mozgott, a másik, hogy teljesen szövődménymentes

34 év diabéteszes tartam után is. Viszont meg kell említeni egy, számomra a mai napig megmagyarázhatatlan dolgot: A gondozás kezdetén enyhe hipertónia mellett a vizelet albuminürítése a makroproteinúriás tartományban, 800 mg/24 óra körül mozgott. Enalapril (Renitec) kis adagjainak a szedése mellett ez fokozatosan csökkent és az utóbbi két évtizedben folyamatosan napi 10 mg alatt tartózkodik. Mind a kreatinin, mind a GFR értéke normális, vérnyomása szintén.

Mint a görbéből látható, Miklós HbA1c értékei az utóbbi 12 évben tartósan 8% körül, esetenként a fölött tartózkodtak. Ezért az elmúlt évben, élve a CGM használat magas szintű támogatása nyújtotta lehetőségekkel, Miklós-nál alkalmazni kezdtük a Guardian Connect rendszert Enlite hatnapos szenzorral. Miután ezzel se nagyon akart javulni az anyagcserehelyzet, „ráparancsoltam” Miklós-ra, hogy csökkentse étkezését és fokozza fizikai aktivitását, esténkénti rendszeres kocogásokkal. Ezt követően a HbA1c szint 1%-kal, 7%.-ra csökkent, a **2. ábra** tanúsága szerint pedig a CGM által mért értékek egyértelműsített-



1. ábra



2. ábra

ték, hogy Miklós cukrai az 56%-os céltartományban való tartózkodást követően legutóbb már a 72%-os céltartományon belüli arányra növekedtek. Ugyanezt igazolják Miklós év elejei és jelenlegi szöveti glükózgörbéi is, mint ez a **3. és 4. ábrán** látható.

### Mindebből a tanulság

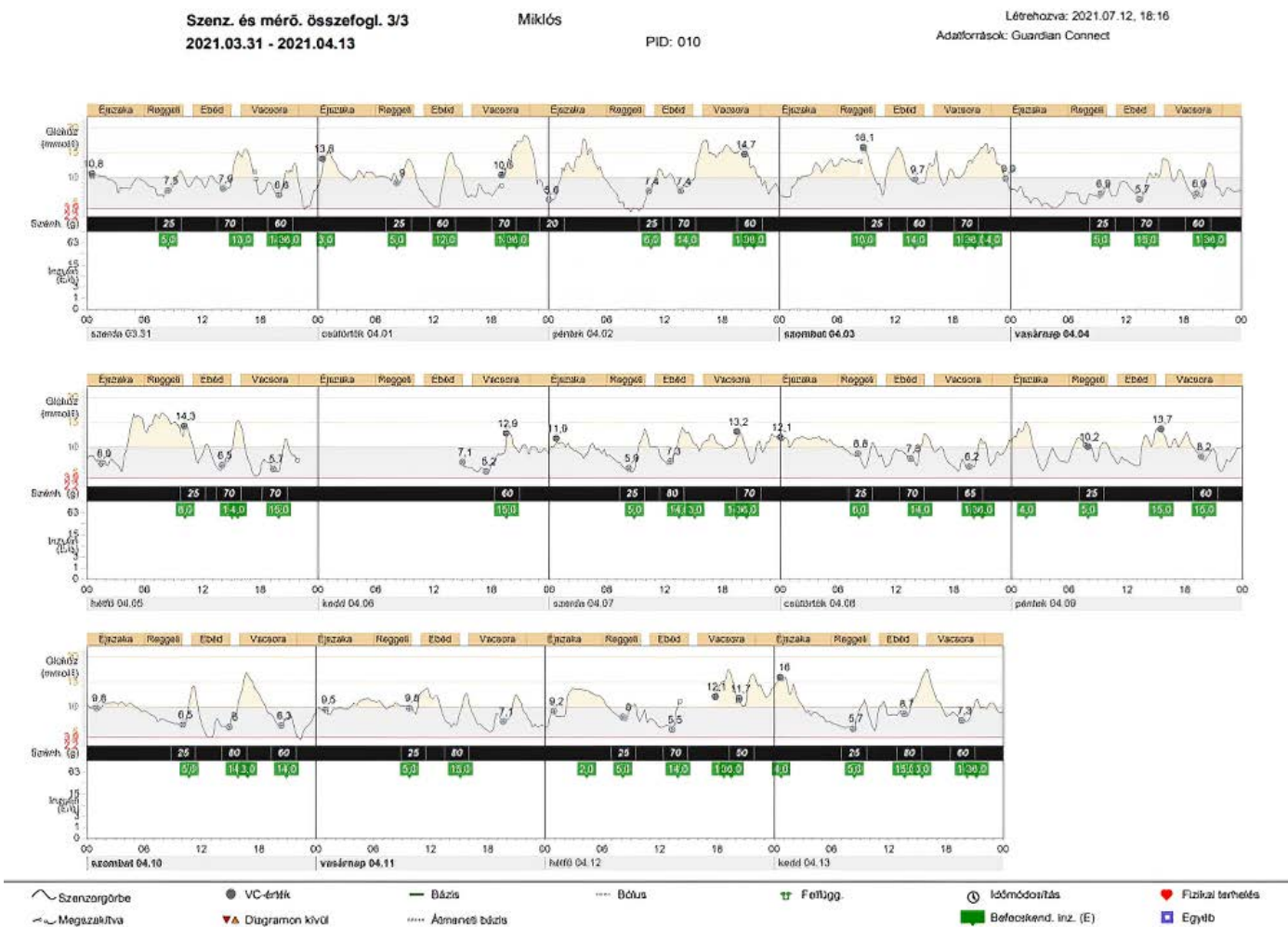
Akár évtizedekkel később is meg lehet tanulni a vércukor szintentartását, bár ez nagyon összetett

feladat: oda kell figyelni az inzulinadagolásra, az étkezésre és a fizikai aktivitásra. Időről időre fel kell állni a székből, foteleből és mozogni szükséges.

Valójában szinte nincs is reménytelen eset, viszont nagyon sokat kell tanulni – mely a CGM használata mellett – százszor könnyebb, mint nélküle és maximálisan testre kell szabni a kezelés összetett módját.

(folytatjuk)

Dr. Fövényi József



3. ábra

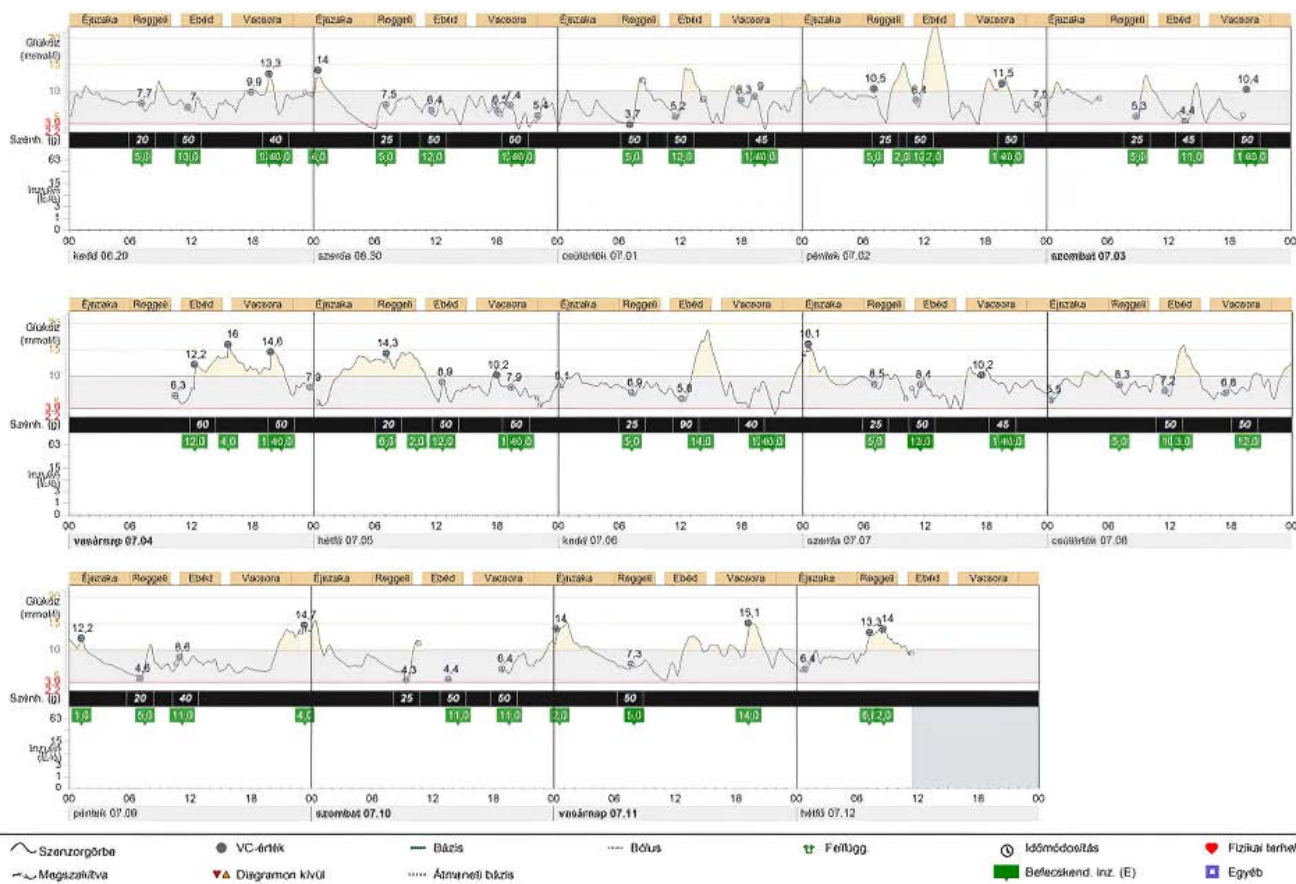


Szenz. és mérő. összefogl. 3/3  
2021.06.29 - 2021.07.12

Miklós

PID: 010

Létrehozva: 2021.07.12, 18:01  
Adatforrások: Guardian Connect



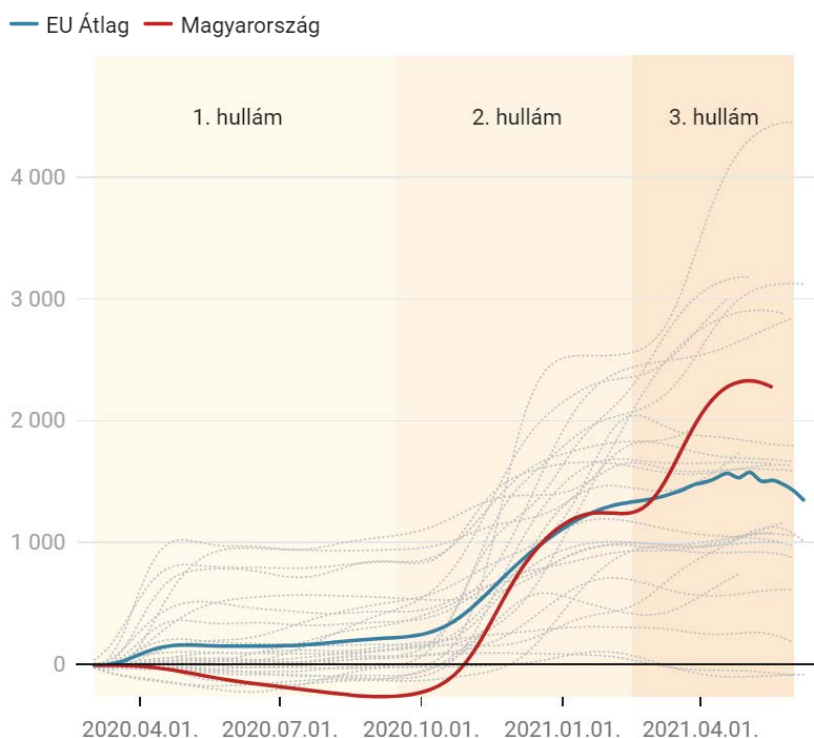
4. ábra

# MAGYARORSZÁGON NEMZETKÖZI ÖSSZEHASONLÍTÁSBAN IS NAGYON SOKAN HALTAK MEG A JÁRVÁNY ALATT

Világelsőek nem vagyunk, de a koronavírus-járvány idején mérhető többlethalálozást nézve Magyarország az európai országok között a legrosszabb harmadban található – [derül ki Ferenci Tamás biostatistikus, az Óbudai Egyetem docensének számításaiból](#). Ezzel megdőlt az a kormányzati állítás, hogy csak a hivatalos magyar Covid-halálozási statisztikák túloznak, és más számítás szerint a középmezőnyben vagyunk. A három hullám ideje alatt 22 ezerrel többen haltak meg annál, mintha nem lett volna járvány Magyarországon. A legrosszabb Covid-halálozási adatok Bulgáriában és Csehországban mérhetők, miközben Dániában vagy Norvégiában nem vagy csak alig emelkedett a mortalitás a járvány alatt – [a Telex beszámolója szerint](#).

A hivatalos hazai statisztikák szerint tavaly március óta 30 ezer magyar halt meg a koronavírussal összefüggésben. Közben vannak nálunk jóval nagyobb lélekszámú országok, amelyek ennél jóval kevesebb embert tartanak nyilván a koronavírus áldozataként. Hogy lehet ez? Egy korábbi cikkben már részletesen foglalkoztunk azzal, mennyire nem vehetők össze a különböző országok hivatalos statisztikái, hiszen eltérő lehet, hol kit tekintenek a Covid-19 áldozatának. Ferenci Tamás biostatistikus, az Óbudai Egyetem docense most egy olyan elemzést készített, ami megbízhatóbban mutatja és teszi összehasonlíthatóvá az egyes országokban a Covid idején megemelkedett halálozást. Ferenci Tamás az adatait a Telex rendelkezésére bocsátotta, számításai és részletes magyarázatai a [kutatói honlapján olvashatók](#).

## Összesített többlethalálozás az EU-ban (fő/1M fő)



A grafikonon az EU és az EFTA országai is feltüntetettük. Az Egyesült Királyságot az EU átlagába nem számoltuk bele.

Grafikon: Telex.hu • Forrás: Ferenci Tamás, Eurostat, STMF • A készítéshez használt program: Datawrapper

## A posztkommunista országok ligája

A többlethalálozást nagyon leegyszerűsítve úgy kapjuk meg, ha megnézzük, hányan haltak volna meg az egyes országokban a járvány nélkül, és ehhez képest mennyi volt ténylegesen a halálesetek száma a járvány idején. Magyarország ebben a rangsorban sem áll jól.

A koronavírus-járvány idején mérhető többlethalálozást nézve az európai országok között a legrosszabb harmadban vagyunk.

A Magyarországon nyilvántartott 30 ezer koronavírussal elhunyt között sokan lehettek olyanok, akiknek a halálát nem a Covid-19, hanem más alap-

betegség (is) okozta. Sokan közülük valószínűleg a koronavírus-fertőzés nélkül is elhunytak volna rövid időn belül. A többlethalálozás részben kiszűri ezeket az eseteket, és jobban megmutatja, hány ember halála tudható be valóban a járványnak.

Ferenci Tamás számításai szerint tavaly március óta 22 ezer emberrel többen haltak meg így Magyarországon.

Az európai összevetés azt mutatja, hogy végül nem bizonyult igaznak a járvány egészére az az április közepén sulykolt kormányzati magyarázat, amely szerint a többlethalálozásban a középmezőnyben vagyunk. (Ez az állítás csak a március 2. hetéig tartó

időszakra vonatkozó KSH-adatokkal volt igaz, de akkor a harmadik hullám még éppen felívelő szakaszban volt.)

Elég beszédes, hogy ebben a ligában kivétel nélkül egykori kelet-európai, posztkommunista országok találhatók. A halálozás a járvány idején Bulgáriában emelkedett meg legjobban, aztán következett Csehország, Lengyelország, Szlovákia, Románia (itt nincsenek teljesen friss adatok) és Litvánia. A legjobb eredmények Dániánál, Norvégiánál és Finnországnál mutathatók ki: ezekben az országokban a Covid-19 nem vagy alig emelte csak meg a „normál” időszakokban jellemző halálozást.

## Kiről mondható ki, hogy a Covid-19-ben halt meg?

Magyarországon a viszonylag enyhe első hullám után tavaly ősszel elkezdett emelkedni a fertőzöttek száma, de a halottaké még nem. A kormányfő ekkor azt jelentette be, hogy a járvány elleni védekezés legfontosabb célja és egyben a sikeresség mutatója az alacsony halálozás. Amikor aztán a második hullám jelentősen megemelte a halálozási számokat is, a harmadik pedig még jobban, már a kormányzóvívó is inkább egy másik módszertant ajánlott a többi országgal való összevetéshez. Ekkor az operatív törzs által közreadott hivatalos Covid-halálozási statisztika helyett már a többlethalálozást tekintették mérvadónak.

Az ekörül kialakult politikai harc mögött egy máig eldöntetlen szakmai vita is van több megválaszolatlan kérdéssel. Meg lehet-e mondani egyértelműen valakiről, hogy a halálát a Covid-19 vagy más társbetegsége okozta? Ferenci Tamás válasza erre az, hogy nem. A mostani járványban elhunytak túlnyomó többségére igaz, hogy nem egyetlen, egyértelmű halálokozók van. Ha elveszítünk egy tumoros, cukorbeteg koronavírus-fertőzöttet, akkor arról csak annyit mondhatunk, hogy mindegyik hozzájárult a halálához – a halálói statisztikában azonban csak egy haláloknál szerepeltethető az alany.

A másik probléma ebből ez utóbiből következik: az egyes országok nem teljesen azonos elvek alapján készítik a Covid-halálozási statisztikáikat, így ezek nem is hasonlíthatók rendesen össze. Korábban egy cikkben részletesen ismertettük azokat a dilemmákat, amelyek megnehezítik az egyes országok halálozási adatainak összesítését, ezeket itt most csak nagyon vázlatosan foglaljuk össze.

Az országok gyakorlata eltérhet abban, hogy a hivatalos statisztikáikban kit tekintenek covidos elhunytak. Magyarországon a statisztikákban mindenki megjelenik, akinél a halála idején vagy az előtt igazolható volt a koronavírus jelenléte. A szomorú világranglistának mindenesetre Magyarország továbbra is élén áll: az egymillió lakosra számított covidos haláleseteket nézve Európában az elsők vagyunk. 50 százalékkal több halottunk van arányosan, mint Belgiumnak vagy Olaszországnak, és kétszer annyi, mint Franciaországnak. A világ országait nézve Peru után a második helyen állunk.

## Érdemesebb a többlethalálozást mérni

A fenti bizonytalanságok elkerülése miatt érdekes a többlethalálozási mutató. Nagyon leegyszerűsítve ennek az a lényege, hogy minden országban a múltbeli halálozási adatok alapján készítene egy előrejelzést a következő időszakra. Ez mutatja azt, hogy mennyi lett volna a halálozás, ha nem lett volna járvány (várt halálozás). Ezt összevetve a tényleges halálozással, megkapjuk a többlethalálozást. A mutató nagy előnye, hogy egyáltalán nem függ a tesztlési aktivitástól, és egyáltalán nem függ a halálói besorolás esetlegességétől.

Ferenci Tamás biostatistikus ezekkel az adatokkal végzett részletes számításokat. A többlethalálozás értelmezése sem olyan egyszerű azonban, mint elsőre gondolnánk. Egyrészt a fenti mutató nem ugyanazt méri, mint a halálozási szám, hiszen ebben benne vannak a járvány és annak kezelésének indirekt hatásai is. Ezek a

hatások ráadásul egyaránt lehetnek pozitívak és negatívak. Pozitív hatás például, hogy a védekezési intézkedések miatt influenzában alig betegedtek meg és haltak meg emberek, vagy hogy csökkent az autóbalesetek száma. A halálozást növelő negatív hatás lehetett viszont, hogy más betegségek ellátása megnehezedett.

A másik probléma, hogy nem mindegy, mihez hasonlítjuk a többletet:

- Hasonlítsuk az előző évhez, például 2019-hez? Ez egyfelől jó, mert közel van, és így nem valószínű, hogy a halálozás alaptrendje nagyon más lenne. De mi van, ha ekkor nagyobb volt az influenzajárvány, vagy éppen gyengébb? Az évenkénti halálozásokban elég sok véletlen ingadozás van, úgyhogy ez nem a legjobb megoldás.

- Hasonlítsuk több év, például a 2015–2019-es évek halálozásának átlagához? Ez kisimítja az évenkénti eltéréseket, de nem veszi figyelembe azt, hogy a halálozás mértéke általában évről évre csökken, emiatt a több évre visszamenő átlag torz módon magas lesz.

- Acosta és Irizarry módszere, amelyre a Ferenci Tamás által is alkalmazott módszer épít. Vegyük az évenkénti elvárt halálozási számokat több évre visszamenően, majd „hosszabbítsuk meg” a trendjüket 2020-ra és 2021-re. Ez adja az alapot ahhoz, hogy megállapíthassuk, mennyivel emelkedett meg a Covid idején a valós halálozás az egyes országokban. Ez a módszer tekintettel van a mortalitás hosszú távú trendjére, de egyúttal többévnnyi adatot is használ.



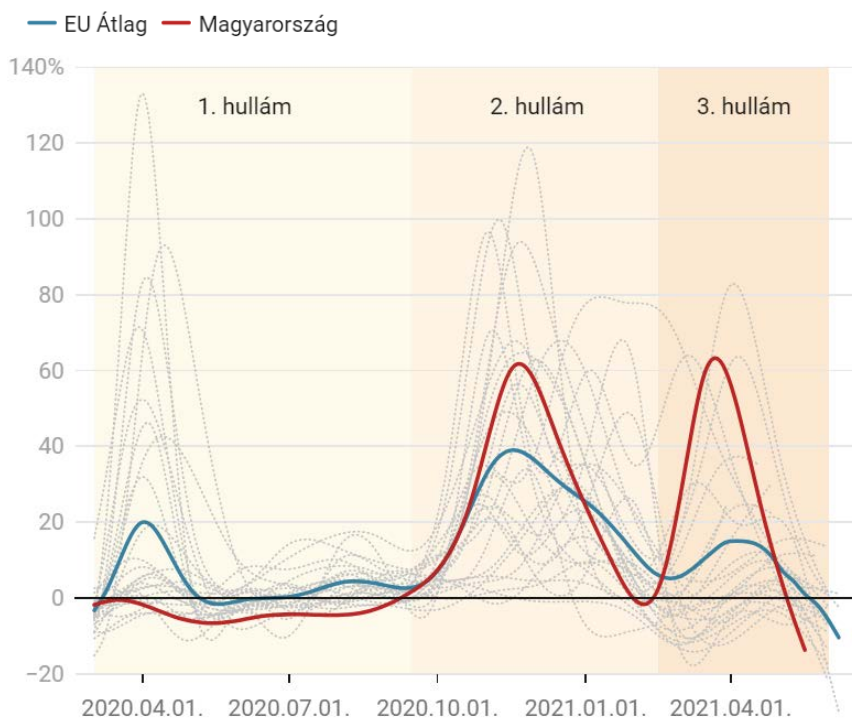
### A cikkek referálója

**Dr. Fővényi József**

belgyógyász, diabetológus,  
orvos-főszerkesztő

## Heti százalékos többlethalálozás az EU országokban

A várt érték százalékában, simított adatok.



A grafikonon az EU és az EFTA országai is feltüntetettük. Az Egyesült Királyságot az EU átlagába nem számoltuk bele.

Grafikon: Telex.hu • Forrás: Ferenci Tamás, Eurostat, STMF • A készítéshez használt program: Datawrapper

A fenti grafikonon azt láthatjuk, hogy az európai országokban a Covid-járvány tavaly márciusi megjelenése óta hány százalékkal emelkedett (vagy éppen csökkent) a heti halálozás ahhoz képest, mintha nem lett volna járvány.

### A második és a harmadik hullám súlyos csapás volt

Láthatjuk, hogy 2020-ban az első hullám Magyarországon nem is emelte meg a halálozást. Ebben az időszakban konkrétan kevesebben haltak meg még annál, mintha csak egy normál év lett volna. Ez minden bizonnyal a teljes lezárásnak tudható be: ekkor még „csak” 500 ember halt meg összesen márciustól júniusig a koronavírussal összefüggésben, amit az indirekt pozitív hatások és a véletlen ingadozás kényelmesen kompenzálhattak. Ezzel szemben tavaly tavasszal kiugróan megemelkedett a halálozás Spanyolországban, Franciaországban, Belgiumban vagy Svájcban.

A második hullám már Magyarországon is drasztikusan növelte az

elhunytak számát. Az adatok szerint csak Bulgáriában, Csehországban, Belgiumban és Svájcban volt magasabb ekkor a többlethalálozás, mint Magyarországon.

Tavaly novemberben és idén márciusban Magyarországon több mint másfélszer annyian (65 százalékkal többen) haltak meg annál, mintha nem lett volna járvány. Körülbelül ugyanekkor volt a halálozási többlet a harmadik hullám csúcsán is idén márciusban Magyarországon.

### Tanulni kellene ebből

Míg ezen a grafikonon azt mutattuk meg, hogy adott időpontokban mekkora volt az aktuális heti többlethalálozás, a cikk elején látható grafikonon azt ábrázoltuk, hogy az adott időpontokig összesen mennyi volt a többlethalálozás.

Ferenci Tamás nem híve annak a filozófiának, ami azt mondja: nem igaz, hogy a legrosszabbak vagyunk, hiszen Bulgáriában, Csehországban vagy Lengyelországban rosszabbak a halálozási mutatók.

„Abból nem lehet tanulni, hogy van, aki még rosszabb. Abból lehet tanulni, ha azt nézzük, hogy, mondjuk, Dániában a járvány teljes időtartama alatt zéró volt a többlethalálozás.”

Ez min múlt? Azon, hogy a 6 millió-os Dánia 34 millió koronavírusesztet csinált, mi pedig csak 5,5 milliót? Vagy azon, hogy mi 3,5 liter tömény alkoholt iszunk meg évente, a dánok pedig 1,6-ot? Azon, hogy nálunk 1.000 nővér jut százezer lakosra, nálunk pedig kevesebb, mint 500?

Azt Ferenci sem tudja biztosan, hogy mi a pontos magyarázat, de meg van győződve arról, hogy az erről szóló vita viszi előre az országot.

A kutató szerint leginkább azzal tehetünk a magyar emberek egészségéért, ha módszeresen elemezzük a különbségek lehetséges okait.

- *Többen fertőzöttek meg nálunk, mint más országokban, és emiatt haltak meg többen?*

Ebben az esetben azt kell vizsgálni, hogy elég szigorúak voltak-e a járványvédelmi intézkedések, időben meghozták-e és betartották-e azokat, és meg kell nézni, hogy megfelelő volt-e a tesztelési és kontaktuskövetési stratégia.

- *Vagy hasonló arányban fertőzöttek meg nálunk is, mint más országokban, de a magyar fertőzöttek nagyobb valószínűséggel haltak meg?*

A rossz magyar Covid-halálozási mutatók egyik lehetséges okaként azt emlegették, hogy szoros összefüggés látszik a Covid-halálozás és a lakosság amúgy is rossz egészségi állapota között.

Tanulmányozni kellene tehát, hogy a fertőzöttek milyen egészségi állapotban voltak, illetve hogy az egészségügyi ellátórendszer teljesítménye milyen volt.

- *Esetleg mindkettő egyszerre?*

A kutató szerint a járványtól függetlenül is újra élesen felmerül az objektív és transzparens teljesítménymérés hiánya a magyar egészségügyben.

[A cikk teljes terjedelmében ide kattintva olvasható.](#)

(Forrás: [Telex.hu](#), 2021. június 24.)

# ✓ A COVIDBAN ELHUNYTAK 99,5 SZÁZALÉKA NEM VOLT BEOLTVA

Az amerikai járványügyi hatóság (Center for Disease Control and Prevention, CDC) igazgatója elég erős statisztikákkal állt elő egy csütörtöki meghallgatáson a Fehér Házban: az általuk elemzett adatok alapján az elmúlt hat hónapban elhunyt covidbetegek 99,5 százaléka nem volt beoltva. Szerinte ez egyértelműen azt mutatja, hogy a koronavírushoz köthető halálozás szinten minden esetben megelőzhető a vakcinával.

Dr. Rochelle Walensky legfontosabb megállapításait az [amerikai Forbes](#) idézte, ezek a következők voltak:

- Január óta – amikor is körülbelül egy hónapja ment már az oltási kampány Amerikában – majdnem minden covidáldozat azok köréből került ki, akik nem voltak beoltva a vírus ellen.
- Szerinte ez egyértelmű bizonyítéka a vakcinák hatásosságának, és hogy oltással kivédhető a fertőzés legsúlyosabb következménye.
- Az oltások hatásossága különösen fontos hír akkor, amikor egyre jobban terjed az eredeti vírussal fertőzőbb delta variáns, és ez már az új esetek 25 százalékáért felelős.
- Egyes amerikai államokban még mindig csak 30 százalék körül van az átoltottság, ott különösen nagy a súlyos esetek kockázata.

„Minden haláleset tragikus – fogalmazott Walensky –, de az országszerte elérhető covidoltásoknak köszönhetően ma már azt mondhatjuk, hogy ezek a veszteségek és tragédiák elkerülhetők.”

## Oltás ellenére is halálos lehet, de lényegesen ritkább

Egy korábbi amerikai jelentés is hasonló következtetésre jutott néhány nappal ezelőtt. Abból az derült ki, hogy az Amerikában májusban covidban elhunyt 18 ezer ember 99,2 százaléka nem volt beoltva, vagyis 150-en voltak csupán azok, akik az oltás ellenére belehaltak a fertőzésbe.

A most közzétett CDC-statisztikák ugyanakkor szélesebb körben, több adattal és hosszabb távon elemezték a halálozások és az átoltottság összefüggését.



Joe Biden amerikai elnök kormánya csütörtökön ki is adott egy közleményt, mely szerint speciális sürgősségi egységeket küldenek a fokozottan kockázatos államokba, városokba, ahol a vírus leginkább terjed. (A delta variáns közben Európában is terjed, és a WHO szerint az éppen zajló foci Eb az újabb fertőzések melegágya.)

## Demokrata vs. republikánus átoltottság

Az Egyesült Államokban – egyébként a magyarországi tendenciákhoz nagyon hasonlóan – az utóbbi időben lelassult az oltások beadása. Az USA lakosságának még kevesebb, mint a fele van teljesen beoltva, de nagyon nagyok az országon belüli eltérések.

Különösen érdekes, hogy a pártpreferenciák és az átoltottság mennyire kéz a kézben jár: az a 18 állam, amely túlteljesítette Joe Biden előzetes célját, hogy július 4-ig a lakosság 70 százaléka legalább egyszer kapja meg a vakcinát, mind rá szavazott a legutóbbi elnökválasztáson. Más, republikánus szimpatizáns államok viszont – például Mississippi, Louisiana, Wyoming és Alabama – még az 50 százalékos átoltottságot sem érték el.

(Forrás: WebDoki, 2021. július 3. a [Forbes.hu](#) cikke nyomán)

# BRIT VIZSGÁLAT:

## AZ ASTRAZENECA ÉS A PFIZER VAKCINA NAGYON HATÉKONY AZ INDIAI VÍRUSVARIÁNSSAL SZEMBEN

Az angliai közegészségügyi szolgálat (Public Health England, PHE) friss vizsgálati eredményei szerint az Oxfordi Egyetem és az AstraZeneca gyógyszergyár, illetve a Pfizer és a BioNTech közös fejlesztésű vakcinái egyaránt nagyon hatékonyak a koronavírus indiai variánssa által okozott betegség kialakulásának megakadályozásában.

A PHE által ismertetett adatok szerint a két vakcinaféle majdnem olyan magas hatékonysággal akadályozza meg a hivatalosan B.1.617.2 megjelöléssel nyilvántartott, közkeletűen indiai variánsként emlegetett változat okozta Covid-19 betegség szimptomatikus kifejlődését, mint a Délkelet-Angliában korábban feltűnt, Nagy-Britanniában dominánssá vált kenti variáns esetében.

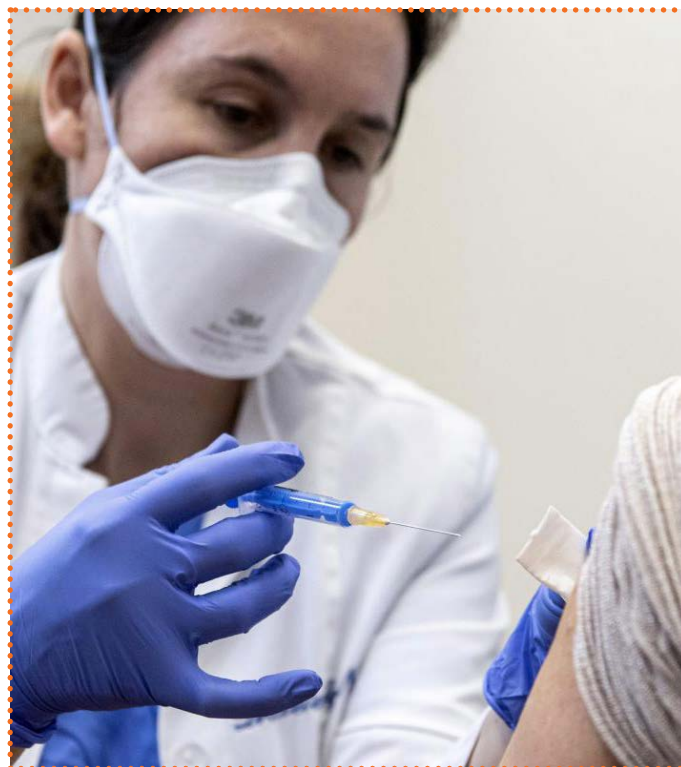
A közegészségügyi szolgálat vizsgálata kimutatta, hogy a Pfizer/BioNTech-oltóanyag a második dózis beadása után két héttel 88 százalékos hatékonyságú a tünetekkel járó megbetegedés kialakulásával szemben. Ugyanez a vakcina 93 százalékos hatékonysággal akadályozza meg a Covid-19 betegség kifejlődését a B.1.1.7 megjelölésű kenti variáns esetében.

Az Oxford/AstraZeneca-vakcina a PHE vizsgálata szerint két dózis beadása után 60 százalékos hatékonysággal veszi elejét a tünetekkel járó koronavírus-betegség kialakulásának. Ennek az oltóanyagnak a hatékonysága a Covid-19 betegség kifejlődésével szemben 66 százalékos a kenti vírusváltozat esetében.

**Jenny Harries**, a brit egészségügyi minisztérium egészségügyi biztonsági hivatalának (UK Health Security Agency, UKHSA) vezérigazgatója a BBC televízió vasárnapi politikai magazinműsorában elmondta: a két vakcina hatékonysága között mutatkozó látszólagos különbség abból ered, hogy a vizsgálat minden korcsoportra kiterjedt, viszont a Pfizer/BioNTech-oltóanyag nagy-britanniai alkalmazása jóval előbb kezdődött és fiatalabb korosztályokra, főleg a közegészségügyi ellátásban dolgozóakra összpontosult.

Az Oxford/AstraZeneca-vakcina hónapokkal később került forgalomba, főleg az idősebb korosztályokra terjedt ki, és a vizsgálati adatminta számottevően kisebb, mint a másik oltóanyagé – hangsúlyozta Harries professzor.

A Public Health England vasárnap ismertetett vizsgálati beszámolója kiemeli: a két oltóanyag az indiai variáns okozta Covid-19 kórházi kezelést igénylő súlyos formáinak kialakulását, valamint a betegség okozta halálozást valószínűleg még magasabb hatékonysággal akadályozza meg,



mint a szimptomatikus – vagyis érzékelhető tünetekkel járó, de kevésbé súlyos kimenetelű – betegség kifejlődését.

A PHE hangsúlyozza ugyanakkor, hogy a B.1.617.2 variáns nem okozott olyan nagy számú, súlyos vagy halálos kimenetelű megbetegedést, hogy a két vakcina ilyen esetekkel szembeni hatékonyságát pontosan meg lehessen állapítani.

**Mary Ramsay** professzor, a PHE oltási programokért felelős igazgatója a vizsgálati eredmények vasárnapi ismertetéséhez fűzött nyilatkozatában közölte: a kutatás megnyugtató módon igazolja, hogy mindkét vakcina magas szintű védelmet nyújt a B.1.617.2 variáns okozta szimptomatikus megbetegedések kialakulása ellen.

Ramsay professzor is hangsúlyozta, hogy a két oltóanyag várhatóan még nagyobb hatékonyságúnak bizonyul a kórházi kezelést szükségessé tévő súlyos megbetegedések és a halálozások megakadályozásában, éppen ezért életfontosságú, hogy mindenki mindkét oltási dózist megkapja.

A szaktárca adatai szerint a felnőtt brit lakosság 71,6 százaléka részesült eddig a koronavírus elleni oltás első adagjában, 41,9 százalék már mindkét dózist megkapta.

(Forrás: MTI, 2021. május 23.)

# ✓ ZACHER GÁBOR: A COVID SZEDI MÉG ÁLDOZATAIT JÓVAL A JÁRVÁNY UTÁN IS

**Miután átléptük az ötmillió beoltottat egyebek mellett megszűnt a kijárási korlátozás, a közterületi maszkviselés, lehet bulizni és tüntetni is. A hatvani kórház főorvosa az Indexnek azt mondta: a koronavírus rajta hagyja a nyomát az emberiségen, az ellátórendszert a poszt-Covid-tünetek kezelése is megviseli majd.**

Az emberek olyan tünetekkel jelentkeznek, amelyek valósággal megőrjítik őket: bőrzérzékelési zavarokat, nem szűnő szaglási problémákat, iszonyú mentális zavarokat, kínzó mellkasi fájdalmasokat hagy maga után a koronavírus. Az ellátórendszert a poszt-Covid is rendkívül megviseli majd, igaz, messze nem olyan tragikus szinten, mint a koronavírus – mondta az Indexnek Zacher Gábor.

A toxikológus az újabb enyhítésekkel kapcsolatban felidézte, a legutóbbi „rajzásnál” sokkal kétségbeesettebb volt, de hála az égnek, nem lett igaza. Mint mondta, az átoltottsági szint jó, már több mint hárommillió ember teljesen védett. Tapasztalatai szerint a járvány azon – főként idősebb – betegek közül szedi áldozatait, akik már hetek óta küzdenek a kórral, a fiatalok közül pedig egyre kevesebben vannak kórházban. A poszt-Covid azonban nagyon

bizarr tüneteket okoz, és sok esetben fogalmuk sincs a szakembereknek, hogy miként kezeljék a bajt.

„Valahogy ezzel a szindrómával is úgy vagyunk, mint a járvánnyal voltunk a kezdetén: tanuljuk még. A betegek tanítják nekünk, orvosoknak, hogy mit okozott a betegség, miként kezelhetjük nem múltó tüneteiket. Bár egyre kevesebb az új fertőzött és a koronavírusos beteg, a Covid-ambulanciák nem tudják ellátni a rengeteg poszt-covidos beteget. A páciens jelentkezik a háziorvosnál, aki elővigyázatosságból elküldi a sürgősségi osztályra, de onnan nem kap helyet az ambulancián minimum két hónapig. Ezért kellenének újabb ambulanciák” – húzta alá Zacher Gábor, aki szerint ezeknek a betegeknek a kezelése rendkívül összetett, hiszen egyszerre lehet szükség pszichiáterre, rehabilitációra, fül-orr-gégészre és a többi szakellátásra.

„A járvány után is szedi még áldozatait a koronavírus, ami rajta hagyja nyomát az emberiségen. Nem tudom, hogy lesz-e negyedik hullám ősszel, senkinek nincs a kezében egy jósgömb, amiből ez kiderülne. Az viszont bizonyos, hogy még egy ilyen emelkedés összeroppantaná az egészségügyet” – mondta a főorvos.

(Forrás: [index.hu](https://index.hu), 2021. május 25.)

## ✓ NEM ÁLLNAK KÉSZEN EGY ÚJABB JÁRVÁNYRA

**A közegészségügyi rendszer következetes, hosszú távú finanszírozása nélkül az Egyesült Államok nem áll készen egy esetleges újabb járványra, mondta a The Hill című amerikai hírportálnak adott nyilatkozatában Anne Schuchat, az amerikai járványügyi és betegségmegelőzési központ (CDC) igazgatóhelyettese.**

Az egészségügyi szakember szerint az ország a koronavírus-járványra sem volt felkészülve, mégpedig „a közegészségügyi infrastruktúra évek óta tartó rossz finanszírozása miatt.” Schuchat szerint a Covid-19 elleni küzdelem során a sürgősségi finanszírozás segítette az egészségügyön. A legfontosabb tanulság az, hogy a közegészségügyet kell több pénzzel finanszírozni, ahelyett hogy csak a vészhelyzetekre reagálnánk, fogalmazott az igazgatóhelyettes.

A CDC igazgatóhelyettese szerint az Egyesült Államok jelenleg „jól áll”, mivel a Covid-19 fertőzések, a járványhoz köthető halálozások és kórházi kezelések száma csökken. Schuchat azonban arra kérte az embereket, hogy oltassák be magukat a koronavírus ellen, mivel számos potenciálisan veszélyes variáns terjed az országban. „Minél többen

vagyunk beoltva, annál kevésbé valószínű, hogy a variánsok nyernek. Szerinte a világon nagyon sok helyen nyernek a mutációk. Ezek az ijesztő változatok az Egyesült Államokban is itt vannak, csak alacsonyabb számban, mert az oltások hatékonyak ellenük” – mondta a szakember.

(Magyarországon nagyon hasonló volt a helyzet, már ami a járványügyi katasztrófális állapotát illeti. Az első hullám „túl sikeres” kezelése nyomán a kormányzat elmulasztotta a felkészülést a járvány második hullámára – megfelelő számú szakszemélyzet nélkül a „lélegeztetőgép cunami” mit sem ért – ennek „eredménye” lett a második-harmadik hullám „világélső” halálozási aránya, melyet csak az utólag korrigált perui adatok szorítottak vissza a második helyre. Most, azaz június közepén lelassult az oltási ütem és féltő, hogy a nem elegendő átoltottság és a téves magabiztosság, az indiai variáns előretörése, negyedik hullám formájában ősszel megbosszulja magát – a referáló megjegyzése.)

[Az eredeti cikk ide kattintva olvasható](#)

(Forrás: [Medicalonline](https://www.medicalonline.com), 2021. június 12.)

# ELJÖHET AZ IDŐ, AMIKOR ÚGY MEGYÜNK PSZICHOLOGUSHOZ, MINT FOGORVOSHOZ

Egyre több magyar fordul mentálterapeutához poszt-Covid-szindróma miatt. Purebl György, a Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézetének igazgatója elmondta az Indexnek, már érzékelik a betegek rohamát.

**(...) Olyan közeli ismerőse van, aki a brit variánst kapta el, s megfigyelt rajta mentális változást?**

– Ismerősekből is van ilyen, és persze rengetegen jelentkeznek az ambulanciánkon is ilyen tünettől. Fáradékony-ság, szorongás, depressziós tünetek, alvászavar, ezekkel találkozom leggyakrabban. A szakirodalom ezeknél súlyosabb tünetekről is beszámol. Az, hogy ez közvetlenül a betegség biológiai következménye vagy a járvány miatt megváltozott élethelyzet okozza, illetve ezek a tényezők milyen arányban vesznek részt a tünetek kialakításában, páciensenként változik. Az eddig összegzett orvosi tapasztalatok is multifaktoriálisként jellemzik őket. A vírusban az a legkiszámíthatóbb, hogy teljesen kiszámíthatatlanul működik. Emellett azzal jár, hogy az embert folyamatosan félelemben tartja, sőt, amikor elkapja, bizony az is felmerül benne, hogy belehalhat.

**SZINTÉN EGÉSZEN KOMOLY FÉLELEMMEL JÁR, AMIKOR AZ EMBER SZERETNE LEVEGŐT VENNI, DE NEM TUD. VAGY HOGY KORÁBBAN SPORTOLT, DE MOST A LÉPCSŐN SE NAGYON MEHET FEL, MERT NEM TERHELHETI MAGÁT.**

Ezeket az élményeket magukkal cipelik a fertőzésen átesettek, és mind-mind befolyásolják a mentális állapotukat.

**Az Oxfordi Egyetem egyik oktatójának vezetésével készült egy tanulmány: 236 ezer, többségében amerikai állampolgárt vizsgáltak, aki átesett a fertőzésen, és 34 százalékuknál hat hónapon belül felléptek neurológiai rendellenességek. A WHO is elindított egy globális kutatást, mely azt vizsgálja, milyen pszichés állapotot okozott az embereknek a koronavírus. Magyarországon is indult hasonló feltárás?**

– Nem tudok olyan vizsgálatról, hogy pontosan mennyien, milyen típusú mentális poszt-Covid-tünetekkel élnek együtt idehaza.

**Tervez ilyet a Magatartástudományi Intézet?**

– Mi nem a neurológiai részével foglalkozunk ennek a kérdéskörnek, hanem a pszichológiával, s ahogy említettem, ez a betegség multifaktoriális, több kiváltó oka van.

**Pszichiátriai betegségcunami várható a Covid-járvány után – írja oldalán a United for Global Mental Health,**



**szakemberekre hivatkozva. Ezt öntől is hallottam egy webináriumon. Miről van szó?**

– Az ön által korábban említett vizsgálat egészen súlyos láttelepet adott: a járvány kezdete óta a depresszió gyakorisága megháromszorozódott, a klinikai figyelmet igénylő szorongásos esetek száma pedig megduplázódott.

A depresszió már a pandémia előtt is második helyen állt a tartós munkaképesség-csökkenésért felelős összes betegség között, csak a szív- és érrendszeri megbetegedések előzték meg. Ha megháromszorozódott, akkor az önmagában egy mentáliszavar-cunami.

Ezt tetézik a családtagjukat, a megélhetésüket elvesztők pszichés problémái. Gondoljon csak bele, mit érezhet az, aki megszervezte a találkozót egy rokonával, aki megfertőződött, majd belehalt a betegségbe. Ő viszont megszu-ta. A büntudat a gyász során is szinte mindig jelen van. Az embereknek elégük van abból, hogy a vírus fenekes-tül felforgatta az életüket, otthonról kell dolgozniuk, nem találkozhatnak a rokonaikkal, barátaikkal, össze vannak zárva másokkal hónapok óta. Az egész világ biztonság-ságába vetett hitre mért óriási csapást a járvány. Ez főleg a jólétben, kiszámítható körülmények között élő európai, észak-amerikai társadalmakban okozott jelentős törést. Egyre többen gondolják úgy, hogy ezzel tartósan együtt kell majd élnünk, s az ehhez való alkalmazkodás szintén komoly stresszt okoz.

**Pszichológus, pszichiáter kollégáival beszélgetve érzékelnek már valamit ebből a cunamiból?**

– Hogyne. Az intézet pszichoterápiás rendelőjében nagyjából 200 százalékon pörgünk, özönlének a gyászolók, a megrendült emberek, a Covid miatt így vagy úgy terheket cipelő páciensek. De ugyanezt hallani más pszichoterápiás rendelőkben is. (...)

[A teljes interjút ITT olvashatja](#)

(Forrás: Medicalonline, 2021. április 19., az [Index](#) cikke nyomán)



# ÜRGE-VORSATZ DIÁNA: A JÁRVÁNYKEZELÉST ELSZÚRTUK, A KLÍMAHARCOT NEM SZABAD

„Egyszerre akarunk kevesebb hóhullámot, elviselhetőbb nyarakat, illetve olcsó repülést, korlátlan fogyasztást, kényelmet. A rossz hír az, hogy a kettő együtt nem megy. Vagy-vagy” – szól Ürge-Vorsatz Diána figyelmeztetése. A fizikus, klímakutató CEU-professzorként egy új testületben együttműködik Palkovics Lászlóval, és egyszerre védi a kormányzat – több zöldszervezet által elégtelennek tartott – klímátörvényét és zöld kommunikációs paneljeit, valamint a Karácsony Gergely-féle méhlegelőket és az aktivizmusával sokakat irritáló Greta Thunberget. Szerinte nagyon elszúrtuk a járványkezelést, emberéleteket áldoztunk fel a gazdaság miatt, ebben pedig a döntéshozók mellett a tudósok felelősségét is látja. **Miért a gazos kerté a jövő? Mit kellett volna csinálni a repülőársaságokkal a járvány alatt?** [A VálaszOnline nagyinterjújából ez is kiderül.](#)



## Ön hídépítő?

– Attól függ. Ki a hídépítő?

**A CEU professzora, közben Palkovics László miniszteriumával partnerségben szervezi a Magyar Éghajlat-változási Tudományos Testületet és kurátor az Áder János-féle, koronavírus-árvák támogatására pénzt gyűjtő alapítványban. Emellett a NEK, vagyis a Nemzetközi Eucharisztikus Kongresszus „hírnöke”, de a Tilos Rádióknak ad életútinterjút. Szekértáborokon átívelő dolgok.**

– Nem foglalkozom politikával, nem érdekel. Nem követem, ki és milyen szekértáborban van. A NEK-es szerepvállalásomnak végképp nincs köze a politikához; kamaszkoromban tértem meg, igyekszem keresztény szellemenben nevelni a hét gyerekeimet is. A NEK szekértábor-egyesítő.

**A politika mégiscsak ellenséget kreált a munkahelyéből, a Közép-európai Egyetemből. Ez ellen többször fel is szólalt. Szabott a CEU-ügy miatt bármilyen feltételt a Palkovicsal vagy Áderrel közös együttműködés elé?**

– Az én küzdelmem az éghajlatváltozásról és környezetvédelemről szól, nem vívok más csatákat. Interjúban sem. Nem szeretnék belemenni politikába.

## Ilyet lehet 2021-ben?

– Az előbb kérdezte, hídépítő vagyok-e. Lehet, hogy igen, de ez nem szándékos, legfeljebb ösztönös. Egész életemben integratív ember voltam, soha sem a veszekedést, az ellentéteket, hanem a megegyezést kerestem. Ez

a feladatom az ENSZ Éghajlatváltozási Kormányközi Testületében, az IPCC-ben is. Úgy érzem, megvan a képességem, hogy döntéshozókkal, állami vagy üzleti vezetőkkel hatékonyan keressek a közös nevezőket, megoldásokat. Bárki van hatalmon kormányban, önkormányzatokban vagy más országban, meg kell találnom vele a hangot. Nehéz, de nemes feladat.

**Rendben, nem foglalkozik politikával, de a CEU-ügyet máig a bőrén érzi, nem? Önt is Bécsbe „költöztették”?**

– A CEU nagyon rendes velem, mert engedi, hogy amíg egyetlen vagyok – sőt, kicsit még azon is túl –, ne kelljen visszamennem, addig maradhattam itthon. Ez még egy évig tart. És igen, utána Bécsben folytatom. Nehéz lesz, még akkor is, ha laktam már Ausztriában, két gyerekem is kint született, így rövid ideig ott élni nyilván nem gond, de hosszabb távon semmiképpen sem akarunk külföldre költözni. Még nincs pontos forgatókönyv, hogy hogyan lesz. Mondanom sem kell, nem én vagyok az egyetlen CEU-s tanár, akinek ez nehéz helyzet.

**Korábban azt mondta, tragédiaként élte meg az egész pandémiát és nagyon nehezen viselte, hogy a járványnak ennyire sok áldozata volt Magyarországon. Ezért vállalta a kuratóriumi tagságot az Áder-féle alapítványban?**

– Igen. Rengeteg társadalmi munkát végzek, nehéz becsúfolni még egy ilyen nagyobb feladatot, de addig csinálom, ameddig érzem, hogy segíthetek, amíg pozitív szerepem lehet ebben a fontos ügyben. Nemcsak tragédiaként, hanem személyes kudarcként éltem meg, hogy ennyire elszúrtuk a járványkezelést, Magyarországon ugyanúgy ahogy szinte az egész nyugati világban.

**Személyes kudarcként?**

– Mert a tudomány nem volt képes keresztülvinni az üzeneteit a döntéshozóknak, például azt a nagyon egyszerű figyelmeztetést, hogy ha nem lépnek elég gyorsan és hatékonyan, akkor iszonyú sokan fognak meghalni.

**De hát a tudomány elmondta ezt, nem is egyszerű. Láttuk az első hullámban: „a nép” előbb kapcsolt, mint a politika, működött a védekezés, alig volt halálozás. Aztán a második, pláne a harmadik hullámra minden elromlott. Nem lehet azt mondani, hogy a tudósok ne jeleztek volna.**

– Az a baj, hogy az egész járványkezelés belekerült egy rossz dilemmába: hogy a gazdaságot mentsük-e, vagy az emberéleteket. Most komolyan: ez bárkinek kérdés? Egy igazi társadalom, egy igazi közösség mindenkinek felelős az emberéletemért. Akkor is, ha a bezártság miatt valakinek tönkremegy az üzlete. Miért? Mert a tönkrement üzletet újra lehet nyitni, a károsult vállalkozót lehet kompenzálni, de az elvesztett emberéletemet nem lehet visszaadni. A nyugati világban, beleértve a járványkezelésben szintén riasztóan teljesítő Egyesült Államokat, a legtöbb kormány megijedt attól, hogy belebukik, ha a gazdaság helyett az emberéletemet választja.

**A gazdaság is emberélet.**

– Tudja, mennyi plusz intézkedésről, „kellemetlenség-ről” beszélünk? Legfeljebb két-három héttel korábban bejelentett vagy hosszabb ideig fenntartott zárásról, szigorúbb kontaktkutatásról és karanténolásról... Nagyjából ennyi kellett volna. Elég megnézni a sikeres ázsiai példákat. A mi fene nagy szabadságunk, demokráciánk rosszul vizsgázott. És ha már gazdaság: kinek jó egy folyamatosan, újabb és újabb hullámokban pandémia-sújtotta gazdaság? Nem lennének előrébb, ha a tudományra hallgatunk, és elkerüljük a harmadik hullámot?

**Akkor tehát mégis szóltak.**

– Igaza van, leadtuk a jelzéseket. Mégis állítom, hogy a tudománynak van felelőssége, mert nem tud rendesen kommunikálni. A tudós elmodellezget, belesüpped a maga kis világába, szaknyelven közölt publikációiba. Az éghajlatváltozásnál is ez a probléma: az ENSZ éghajlati jelentései még mindig érthetetlenek, túl bonyolultak, tele vannak bizonytalanságot sugárzó mondatokkal, „minden mindennel összefügg” és „egyrészt-másrészt”-típusú érveléssel, nem is csoda, hogy a döntéshozó nem tud velük mit kezdeni. A pandémiával kapcsolatos tudományos kommunikációnál is gyakran éreztem ezt. Engem is rögtön leírtak: „jó-jó, hát Magyarországon már mindenki víruskutató”. Merthogy fizikus vagyok...

**Beszóltak emiatt?**

– Volt rá példa, és nem esett jól, ugyanis nagyon beleolvastam magam a témába, merem állítani, hogy átláttam a különböző folyamatokat, és utólag már látszik, legtöbbször sajnos igazam is volt. Bár ez ma már nem sokat segít.

**Miben volt igaza?**

– Hogy a megelőzés a kulcs, és minden áldozatot, költséget megért volna, hogy megpróbáljuk nagyon alacsonyan tartani a számokat, hogy a kontaktkutatással, karanténnal

kezelhető maradjon a helyzet. Szerintem a hatalmas európai és észak-amerikai áldozatáradat nagy része elkerülhető lett volna.

**Sok érzellemmel beszél. Személyes érintettség? Elvesztett valakit?**

– A legjobb gyerekkori barátnőm férje, akivel együtt neveltük a gyerekeinket, nem élte túl a betegséget. Egy évfolyamtársam, aki pedig makk egészséges volt, szintén belehalt. Három gyerek maradt mindkét családban... Sokáig nem is akartam elhinni, mert még senkit sem veszítettünk el az évfolyamunkból. Volt egy fiatal, sokgyermekes édesanya, akiért sokat sírtam. Kismamák, akik lélegeztetőgépre kerültek. Volt, akiből ki kellett operálni a gyereket, hogy legalább ő biztosan megmeneküljön.

**Nem „idős, krónikus” betegek.**

– Egyáltalán nem. Számomra az élet az élet, mindegy, hogy idős, krónikus vagy fiatal, egészséges. Ráadásul negyvenen túl nincs ember, aki ne lenne „krónikus”, csak eleget kell vizsgálni.

**Tanultunk valamit a járványból?**

– Ez a másik fájdalom: a sok tragédia mellett a járvány lehetőség is volt, hiszen tálcán kaptunk fantasztikus lehetőségeket, amelyek felgyorsíthatták volna az éghajlatváltozás elleni harcot. És hagytuk elúszni szinte mindent.

**Mondjon példát!**

– Nagy és szennyező iparágak túlélését, változatlan továbbműködését segítjük. Pedig a koronavírus mélypontján lett volna lehetőség legalább néhány olaj-, légi- vagy óceánjáró-társaságot állami kézbe venni, és így könnyebb lett volna végrehajtani rajtuk fájdalmas, de elkerülhetetlen átalakításokat. Ha már leálltak a gigantikus környezetterheléssel járó tömeges repülések és luxushajózárok – nem a vitorlásokra gondolok, hanem a sokemeletes hajómonstrumokra –, újra kellett volna gondolni, hogyan is működnek ezek. A repülésnél például az egyik legnagyobb baj az ár, amit nem terhel olyan üzemenyagadó, mint a földi közlekedést. Mert, ugye, mindenki tudja, hogy ha benzinkútnál tankol, akkor az ár tetemes része adó. Ugyanezt a repülőiparnál nem fizetjük meg. Ezért is van, hogy sokkal olcsóbb elrepülni Brüsszelbe, mint vonattal menni ugyanoda. De hogy ne legyek igazságtalan, mondok jó példát is, éppen a közlekedésből: a kerékpározás előretörése. Máig látom a hírekben, hogy biciklihiány van, nemcsak itthon, szerte a nyugati világban, olyan sokan váltottak két kerékre a járvány alatt. Bicycles are the new toilet paper, vagyis a bringa az új vécépapír, írták humorosan az angolszász sajtóban, látva a vásárlói rohamot. És tény: a városi biciklis közlekedés újra és újra rekordokat dönt, Budapesten is. Kedvező fejlemény továbbá az irodaiipar racionalizálása. Kiderült, hogy nem kell annyi üvegpalota, rengeteg munkafolyamatot produktívabb is otthonról is végezni.

**Tényleg életszerűnek tartotta volna, hogy mesterségesen állami kézbe vegyenek légitársaságokat, majd jól megemeljék a repülés költségét? Elvénné az emberiségtől az olcsó repülés jogát?**

– Skizofrén helyzet ez.

Egyszerre akarunk karbonkibocsátás-csökkentést, élhetőbb környezetet, kevesebb hőhullámot, elviselhetőbb nyarakat, illetve olcsó repülést, korlátlan fogyasztást, kényelmet. A rossz hír az, hogy a kettő együtt nem megy. Vagy-vagy.

Úgy nem fogjuk tudni megmenteni a földi ökoszisztémát, ha nem mondunk le semmiről. El kell tudni magyarázni az embereknek, hogy a jólét nem egyenlő a háromezer forintos repülőjeggyel.

**Kezdhethé a jó példát mindjárt az EU és az ENSZ: napi ingázás országok között, konferenciákért ide-oda repülés...**

– Abszolút egyetértek a kritikával. Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testületet is sok bírálat éri a rengeteg utazás miatt. Jogosan. Most ki is próbáltuk, hogyan működik az online kapcsolattartás és munka. Én például ki sem tettem lábam az országból már 15 hónapja, és nagyon boldog vagyok ettől. De a változtatást ésszel kell csinálni, mert az intellektuális együttműködés egy része nem a valós vagy virtuális szobákban történik, hanem utána, egy közös ebédnél, kávénál. Sajnos ez van. Egy biztos: ezen a téren is új és jobb egyensúlyt kell kialakítani a járvány után, és akkor mi is jobban fogunk tudni lázadni a pazarló rendszerek ellen.

**Ami ellen még lehetne lázadni: a 2013-ban kibontakozó, kétségtelenül imponáló magyar gazdasági növekedésnek óriási környezeti-természeti áldozata volt, az EU-ban ebben az időszakban elsők között voltunk anyagfelhasználásban és a mesterséges felszínborítottság növelésében. Emberemlékezet óta nem betonoztak annyit idehaza, mint az elmúlt években.**

– Ez igaz sajnos, de közben nagyon komoly szemléletváltás is végbement Magyarországon.

**Milyen szemléletváltás?**

– Néhány éve még klímahisztiről szólt a kommunikáció. Ez mára eltűnt, helyette a klímacélok teljesítéséről van szó.

**Eredmény, hogy a kormány kivezette a „klímahisztizést”, helyette zöld paneleket használ?**

– Lehet legyinteni, hogy ugyan, csak beszéd. De a beszédből később mindig kell, hogy tett következzen. Magyarország az EU-ban elsők között hozott klímátörvényt, a MNB volt az egyik első a nemzeti bankok között, amely felvállalt zöld célokat is. Fontos környezetvédelmi vállalások születtek a magánszférában, a cégek világában is. Bár igaz, van köztük nagyon sok zöldmosás is.

**Zöldmosás?**

– Mint a pénzmosás. Ha valaki igazából rohadt környezetszennyező, de valami pici zöltséget felnagyítva kifelé úgy tesz, mintha nagyon zöld lenne. Az a zöldmosás.



**Az nem zöldmosás, hogy Magyarországon zöldül a retorika, de közben továbbra is a világ legszennyezőbb iparághoz, az autógyártáshoz kötjük a gazdasági növekedést és ahol csak tudunk, betonozunk, túlépítünk?**

– A gazdasági növekedés kényszere és a klímacélok betartása ismét skizofrén helyzet, amivel nemcsak mi küzdünk, de a világ legtöbb „progresszív” országa is, mint az itteni autógyárak gazdái, a németek. A feladat az, hogy a gazdaság fontos szereplőit zöldebb irányba tereljük: digitalizáció, szolgáltatások, belföldi turizmus...

**A februárban bejelentett Magyar Éghajlatváltozási Tudományos Testület honlapján van egy „Jelentéseink” menüpont, de egyelőre üres. Mikor adják ki az első ilyen iratot?**

– Várhatóan 2023-ban.

**Vagyis két év múlva. Nem sürgetőbb az ügy?**

– Igaza van, a kormányzat is kéri, hogy hamarabb csináljuk meg, de ez rengeteg tudós bevonásával készülő alapos munka, ami nem tud sietni. A modellt az ENSZ-féle éghajlatváltozási testületről, az IPCC-ről másoljuk, amit fantasztikusnak tartok, mert képes arra, hogy teljes tudományos konszenzust hozzon létre, a döntéshozókkal koprodukción dolgozzon, másrészt nagyon szigorú szakmai bírálati rendszert alkalmazzon.

**Milyen szerepe lesz ebben a magyar kormányoknak?**

– Magából a munkából ki vannak hagyva, de az elején velük és az önkormányzatokkal együtt fogalmazzuk meg a kérdéseket, azért, hogy relevánsak legyenek a válaszaink, és a végén velük együtt fogadjuk el a döntéshozói összefoglalót. Tehát még egyszer: nem magát a tudományos részt, hanem ezt a bizonyos összefoglalót.

[Az interjú teljes terjedelmében itt olvasható](#)

(Forrás: [Borbás Barna – VálaszOnline](#), 2021. június 28.)

Fotó: Vörös Szabolcs)

# MNB: EGÉSZSÉG NÉLKÜL NINCS FELZÁRKÓZÁS

A magyar lakosság általános egészségügyi állapota elmarad a gazdaságilag elvárható szinttől. A lakosság elsősorban egészségtudatosabb életmóddal, míg az egészségügyi rendszer a prevenció erősítésével és a hozzáférés javításával tudna jobban hozzájárulni a gazdasági növekedéshez és a fenntartható társadalmi fejlődéshez – írja az Infostart vendégcikkében Asztalos Péter, a Magyar Nemzeti Bank munkatársa.

Az egészség egyszerre bemeneti és kimeneti mutatója a fenntartható felzárkózásnak: a tartós gazdasági növekedéshez egészséges munkaerőre van szükség, miközben a fejlődés egyik fő társadalmi célja, hogy a lakosság minél tovább, minél jobb minőségben éljen. A lakosság egészségi állapota így egyértelműen a társadalmi és gazdasági fenntarthatóság egyik kulcskérdése, amelynek fontosságára a jelenlegi járvány is rámutatott. A lakosság nem megfelelő egészségi állapota nem csak egyéni és családi, hanem társadalmi szinten is jelentős terheket jelent. Az egészségügyi kiadások sok esetben csak a betegségek terhének kisebb részét képezik, hiszen a betegség miatt kieső munkaidő, a termelékenység romlása vagy a beteg hozzátartozó ápolása összességében ennél is magasabb társadalmi költséggel jár. Az MNB ezen okokból kiemelten foglalkozik a lakosság egészségi állapotával a 330 javaslatot tartalmazó Versenyképességi programjában és az idén első ízben megjelent Fenntarthatósági jelentésében is. E szakmai cikk célja, hogy képet adjon a magyar lakosság egészségi állapotáról és az egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáféréséről, illetve hogy azonosítson olyan területeket, amelyeken történő célzott beavatko-

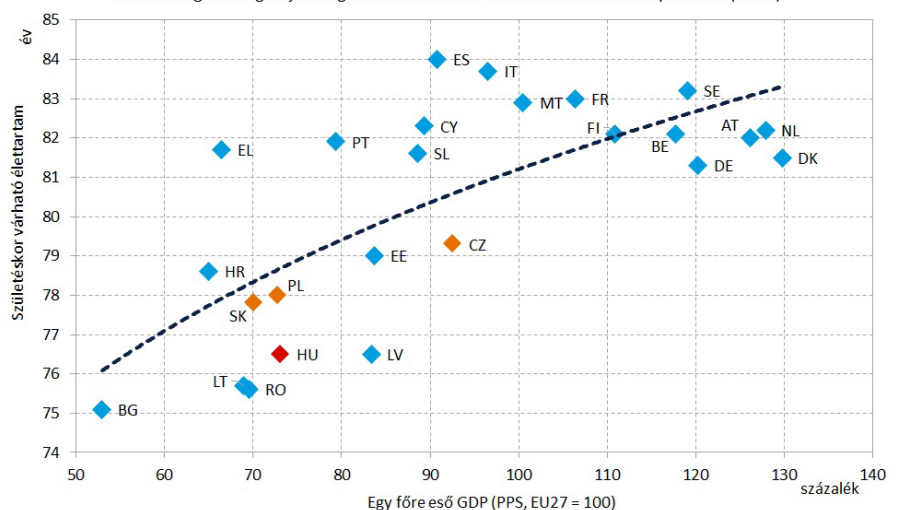
zással növekedési tartalékok szabadíthatók fel hazánkban.

## Az egészségi állapot jelentős növekedési tartalékokat rejt magában

A magyar lakosság egészségi állapota elmarad az ország gazdasági fejlettsége alapján elvárható szinttől (1. ábra). A születéskor várható élettartam hazánkban 76,5 év volt 2019-ben, ami közel 5 évvel alacsonyabb

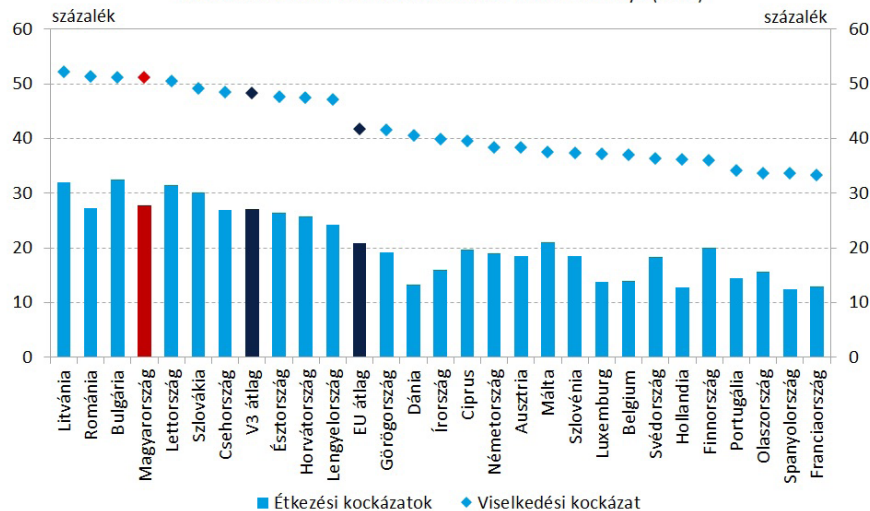
az Európai Unió átlagánál (81,3 év) és a legalacsonyabb a visegrádi régióban. A halálozási statisztikák mellett a lakosság egészségi állapotát is figyelembe vevő születéskor egészségesen várható élettartam ugyanakkor magasabb Magyarországon (61,1 év), mint a többi visegrádi ország átlaga (60,4 év) és az uniós átlagtól (64,0 év) való elmaradás mértéke is alacsonyabb. Az egészségesen várható élettartam hazánkban 4,1 évet

1. ábra: A gazdasági fejlettség és a születéskor várható élettartam kapcsolata (2019)



Megjegyzés: Az egy főre eső GDP PPS-ben került kiszámításra, ahol az EU27 átlaga = 100. Írország és Luxemburg a GDP kiugró értéke miatt nem szerepel az ábrán (a születéskor várható élettartam Írországban 82,8 év, Luxemburgban pedig 87,2 év). Forrás: Eurostat.

2. ábra: Viselkedési kockázatokból fakadó halálozás aránya (2017)



Megjegyzés: A viselkedési kockázatok kiterjednek a táplálkozáshoz, a dohányzáshoz, az alkoholfogyasztáshoz és az alacsony mértékű testmozgáshoz kapcsolódó kockázatokra. Forrás: IHME.



# ✓ DEMENCIA: A XXI. SZÁZAD EGYIK LEGNAGYOBB EGÉSZSÉGÜGYI ÉS SZOCIÁLIS KIHÍVÁSA

Mindannyian ismerünk családjunkban, ismeretségi körünkben olyan személyt, aki kimagasló szellemi képességekkel rendelkezett, majd a súlyosbodó mentális hanyatlás az évek előrehaladtával a hivatásában, a társadalomban és a családban is korábbi jelenlétének, szerepének és aktivitásának fokozatos leépüléséhez vezetett. Az öregedéssel azonban nem feltétlenül jár együtt kóros mértékű szellemi hanyatlás: gondoljunk csak a 80-as, 90-es éveikben még mindig aktív és kreatív tudományos kutatókra, művészekre, szakemberekre – írja a [medicalonline.hu](http://medicalonline.hu).

A személyiség legfontosabb meghatározói közé tartozik az illető szellemi teljesítményszintje: kognitív kapacitása, etikai tartása, viselkedési szokásrendszere, kommunikációs képessége. Mindezek progresszív károsodása tapasztalható a XXI. század világszerte legnagyobb mértékben terjedő betegsége, a demencia kórlefolyása során. Bár a demencia az öregedésnek nem feltétlen velejárója, a szellemi hanyatlás az életkor előrehaladtával gyakoribbá válik: az Alzheimer Europe adatai szerint a demencia Magyarország lakosságának 1,5%-át érinti, és hazánkban az esetek 60%-a a 80 év fölötti korcsoportba tartozik. A világ népességének idősödésével a lakosságban a következő évtizedekben várható a demens betegek számának és a lakoson belüli arányának további növekedése. Nemzetközi adatokból kiinduló becslések alapján Magyarországon a 2001. évi 101 ezer és a 2008-as 116 ezer beteggel szemben 2050-re már 200 ezer demens személlyel kell számolni. A demencia költségei hazánkban is jelentősek: 88 beteg adatainak elemzésekor ellátásuk éves teljes költségét 2008-ban 6.000–6.400 euró között találták.

A demenciák egy része elsődleges neurodegeneratív folyamat következménye, a kognitív hanyatlás hátterében azonban egyéb okok is állhatnak. Kognitív károsodás észlelésekor az egyik legfontosabb feladat a reverzibilis okok felismerése: ilyen esetekben a tüneteket okozó alapbetegség kezelése a kognitív folyamatok helyreállításához vezethet. A belgyógyászati állapotok közül leggyakrabban a hypothyreosis és a B12-, valamint a folsavhiány jelenhet meg demencia képében. A kábítószer-fogyasztás, az altatók és nyugtatók használata, a túlzott mértékű krónikus alkoholfogyasztás mellett is jelentkezhet reverzibilis kognitív károsodás.



A kognitív panaszok megjelenése gyakori, ezért természetes, hogy a betegek vagy hozzátartozóik első lépésként a házi orvosukhoz fordulnak. A magyar házi orvosok körében 2014-ben végzett kérdőíves felmérés során több mint 400 házi orvos számolt be a demencia korai felismerésére és a felismerés akadályaira irányuló tapasztalatairól, alkalmazott módszereiről és véleményéről. A házi orvosok több mint 60%-a úgy vélte, hogy a ténylegesen demensek kevesebb mint harmadát ismerik fel a házi orvosi praxisban, és a legfontosabb problémának a rendelkezésre álló konzultációs idő rövidegét tartották. Egy európai felmérésben 25 ország 445 házi orvosának részvételekor a magyar résztvevők 71%-a vélte úgy, hogy a demencia diagnózisa a házi orvos feladata vagy önállóan vagy szakorvosi konzultáció segítségével, önálló házi orvosi feladatnak 39% tartotta. Azon országokban volt nagyobb a házi orvosi részvétel, ahol az alapellátásban lehetőség van a demencia elleni gyógyszerek felírására.

[A teljes cikk itt olvasható](#)

(Forrás: [Medical online](http://Medical online), 2021. április 6.)

# CSÖKKENTHETI-E A DIÉTA ÉS A MOZGÁS A DEMENCIA KOCKÁZATÁT?

Az elmúlt 3 évben körülbelül 6.000 középkorú és idős ausztrál váltott zöldségek és főzelékfélék, valamint teljes kiőrlésű gabonatermékek fogyasztására, igyekezett stresszmentesen élni és számítógépes gyakorlatokat végzett rendszeresen, mindezt annak érdekében, hogy megőrizhessék mentális egészségüket.

Egy „[Maintain Your Brain](#)” (tartsd épen agyműködésedet) nevű klinikai vizsgálatban vesznek részt, amely egyike a körülbelül 30 jelenlegi vagy tervezett tanulmánynak, amelyek gyógyszerek alkalmazása nélkül tesztelik, hogy a résztvevők élete több aspektusának megváltoztatása javítja-e az agy egészségét. Az ilyen többdimenziós vizsgálatok végül kideríthetik, hogy az étrend, a testmozgás és más tényezők módosítása lelassíthatja-e a kognitív hanyatlást az emberek öregedése kapcsán, vagy akár megakadályozhatja-e a demenciát.

„Nagyon sok reményt fűzünk a többdimenziós vizsgálatokhoz” – mondja **Kaarin Anstey**, a Sydney-i Új-Dél-Wales-i Egyetem pszichológusa, az ez év végén befejeződő Maintain Your Brain-vizsgálat egyik vezető kutatója.

Noha az emberek idősebb korukban nem tudnak elkerülni egy bizonyos mértékű mentális hanyatlást, az életmód erőteljesen befolyásolja a demencia kialakulásának kockázatát – a súlyos kognitív károsodás típusát, amelyet pl. az Alzheimer-kór kapcsán tapasztalnak. Tavaly egy „Lancet Commission on dementia prevention, intervention, and care” nevű, tudósokból és pszichiáterekből álló, a demencia megelőzésével, kezelésével és gondozásával foglalkozó nemzetközi bizottság becslése szerint az úgynevezett módosítható tényezők felelősek a demencia kockázatának 40%-áért. Jelentésük tucatnyi tényezőt emelt ki, köztük sok ismerős kóros állapotot, mint a cukorbetegség, a magas vérnyomás, a dohányzás, az elhízás és a mozgáshiány.

A kutatók továbbra is pontosan vizsgálják, hogy ezek a kockázati tényezők hogyan gyorsítják fel az emberek agyi



állapotának romlását, de máris azonosítottak néhány valószínű mechanizmust. Például a fizikai aktivitás hiánya ronthatja a felfogóképességet, mivel a testmozgás serkenti az új idegsejtek képződését és mérsékli az agyban végbemenő gyulladós folyamatokat.

Évtizedek óta a tudósok az Alzheimer-kór kezelésére szolgáló gyógyszerek kifejlesztésére koncentráltak, de miután a közelmúltban több készítmény is hatástalannak bizonyult a klinikai vizsgálatok során, felismerték, hogy inkább a megelőzésre szükséges összpontosítani – mondja **Kristine Yaffe** a Kaliforniai Egyetem neuropszichiáter epidemiológusa San Franciscoban. Egyes kutatók arra ösztönzik a kormányokat, hogy fokozzák a demencia megelőzését olyan intézkedésekkel, mint például a közegészségügyi kampányok, amelyek ösztönzik a mentális egészség megőrzését célzó magatartásokat. „Itt az idő, hogy a társadalom érdekében meghozzunk néhány olyan intézkedést, melynek nyomán egyre többen megváltoztathatják életvitelüket” – mondja **Gill Livingston** a University College London pszichiátere, aki a Lancet Bizottság vezetője.

Az életmódbeli tényezők együttes hatása erős, de a kutatóknak nincsenek meggyőző bizonyítékai arra vonatkozóan, hogy bármelyikük módosítása megakadályozná az agyműködés romlását. Nagy, randomizált, kontrollált vizsgálatok nyújtanak a legerősebb támogatást az egyes



beavatkozásokhoz. De ezek a költséges tanulmányok ritkák. A többéves vizsgálatok, amelyek a legjobban képesek mérni a különféle tényezőknek a lassan kifejlődő demenciára gyakorolt hatását, még ritkábbak.

Az egyetlen tanulmány, amely megmutatta, hogy bármilyen életmódbeli beavatkozás csökkentheti a demencia kockázatát, az 1990-es évek végén elindított, az önálló életvitelre képes idős emberek számára nyújtott fejlett kognitív tréning volt. A vizsgálatban résztvevő, közel 700 idős emberből álló csoport 6 héten át tartó kognitív tréningen vett részt gondolkodási sebességük javítása érdekében. Tíz évvel később csoportjukban 6%-kal kisebb volt a demencia előfordulása, mint azon személyeknél, akik nem részesültek ilyen képzésben. De az „agytréning” előnyei továbbra sem tisztáztak, és számos kereskedelemben kapható játék és alkalmazás sem bizonyította alkalmazásuk hatékonyságát.

A tudósok alig várják, hogy bizonyíthassák más beavatkozások értékét. Megfigyeléses tanulmányok szerint a mediterrán étrend, amely olívaolajra, halra és teljes kiőrlésű gabonákra helyezi a súlyt, de kerüli a vörös húsokat és a cukrokat, javítja a felfogóképesség egyes aspektusait. De egyetlen nagy, randomizált, kontrollált vizsgálat sem tesztelte a mediterrán étrendre történő átállás hatását a demencia megelőzésére, vagy összehasonlította volna más előnyös étrendek hatásával, például a magas vérnyomás csökkentését szolgáló DASH diétáival. A 2021-es év folyamán lezáruló 3 éves tanulmány nyomán kiértékelik a mediterrán és DASH diéta hatását a neurodegeneratív folyamatok lassítására 600, 60 évesnél idősebb, a demencia nagyfokú kockázatával rendelkező egyénnél. „Ez lenne az első bizonyíték arra, hogy az étrend megváltoztatása megakadályozhatja-e az idős emberek kognitív hanyatlását” – mondja **Lisa Barnes**, a Rush Egyetem kognitív neuropszichológusa, az NIH által finanszírozott 14 millió dolláros tanulmány vezető kutatója.

Azonban a legtöbb randomizált vizsgálat, amely csak az életmód egy aspektusára összpontosított, eredménytelenül zárult. Sok kutató egyetért abban, hogy az olyan többtényezős vizsgálatok, mint a „Maintain Your Brain”, nagyobb esélyt kínálnak a hatékony preventív beavatkozások megtalálására. A demencia több okra vezethető

vissza, ezért annak megakadályozása beavatkozások kombinációját igényli.

E téren az úttörő szerepet egy 2009-ben elindított finn geriátriai vizsgálat játszotta. A Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability (FINGER), azaz a kognitív hanyatlás megelőzését célzó finn vizsgálatba 1.260, 60–70 év közötti embert vettek be, akik hajlamosak voltak demenciára olyan kockázati tényezők miatt, mint pl. a magas vérnyomás. Fele intenzív programon vett részt étrendjének, szíve egészségének, mentális képességeinek és testmozgási szokásainak javítására. A kontrollcsoport a vizsgáloktól egészségügyi tanácsokat kapott, de aktívan nem vettek részt a gondozásukban.

Az a megállapítás, hogy az intenzív programban részt vevő emberek kognitív tesztjei a 2 éves vizsgálati időszak alatt javultak, felvillanyozta az Alzheimer-kór 2014-es nagy konferenciáját – mondja **Heather Snyder**, a nonprofit Alzheimer Szövetség orvosi és tudományos kapcsolatokért felelős alelnöke. „Ez volt az első tanulmány, amely ezen a léptéken és terjedelemben kimutatta, hogy ezek a szinergiás beavatkozások hatással lehetnek a felfogóképességre.”

Két hasonló tanulmány, amelyet Hollandiában és Franciaországban végeztek, szintén kognitív előnyökre utalt a magas demencia kockázatú emberek egy részénél. Senki sem tudja, meddig maradnak fenn a hatások, vagy, hogy a beavatkozások megakadályozzák-e a demenciát, de a FINGER résztvevőinek folyamatos nyomon követése adhat erre néhány választ.

Más országok tudósai most a lakosság étrendjéhez és szokásaihoz igazodó kísérleteket végeznek. Az agyfunkciók fenntartása egyik célja annak meghatározása, hogy a többkomponensű beavatkozások távolról is megvalósíthatók-e. A résztvevők bejelentkeznek a weboldalra, hogy hozzájussanak a szükséges anyagokhoz, például a főzési bemutatókhoz, és rögzítsék előrehaladásukat.

Az Egyesült Államokban folyamatban lévő vizsgálat az agyműködés fenntartását és a romlás kockázatát életmódbeli beavatkozással kívánja befolyásolni, amelyet 2024-re terveznek befejezni. Célja a FINGER-vizsgálat eredményeinek reprodukálása a faji és etnikai szempontból sokszínűbb amerikai populációban. Vizsgálják, hogy az egyének jobban járnak-e, ha meghatározott tervek szerint változtatnak életvitelükön, vagy pedig rájuk bízják, mihez tartás magukat. „Ha olyan fenntartható programot hozhatunk létre, amely mindenki számára elérhető... az óriási siker lenne” – mondja **Laura Baker** kognitív idegtudós, a Wake Forest Orvostudományi Kar vezetője, aki a vizsgálatot vezeti.

Az, hogy az életmódbeli változások megállíthatják-e a demenciát vagy a kognitív hanyatlást, egyelőre nem bizonyított, de Baker új komoly bizonyítékokra számít. „A következő 10 évben meglátjuk, hogy működik-e az életmód változtatás.”

(Forrás: [Science – Brain & Behavior](#), 2021. május 27.)



# AZ „ÉLETMÓD” ÖNMAGÁBAN NEM VÉD MEG A RÁKTÓL

**Március a colorectalis (vastagbél és végbél) tumorral kapcsolatos tudatosság hónapja, ennek kampányszíne a kék. Nagyon jól tudjuk, hogy októberben, a mellrákkal kapcsolatos tudatosság hónapjában minden rózsaszínbe borul. Óriási hálával tartozunk a női egészség promotálásáért dolgozó aktivistáknak azért, hogy sikerült ennyire a köztudatba hozni a betegséget és hogy hatékonyan felhívták a figyelmet a szűrés fontosságára.**

Amikor nagy populációt szűrünk, miránk, azaz a szűrőintervenciót ajánló orvosokra és szervezetekre hárul annak a felelőssége, hogy ne okozunk több kárt, mint amennyi haszonnal jár a beavatkozás, valamint hogy megfelelően kommunikáljuk a várható egyéni pozitívumokat. Én mellett vagyok, hogy a kolonoszkópia rendkívül hatékonyan képes megakasztani az adenomacarcinoma útvonalat ott, ahol egy polipból malignus tumor alakulna ki. Erről szeretnék a következőkben beszélni, nem mellékesen Chadwick Boseman (*tavaly augusztusban tragikusan fiatalon, 43 évesen áttétes vastagbélrákban elhunyt hollywoodi színész – a referáló*) kapcsán, aki nemrégiben posztumusz Golden Globe-ot kapott alakításáért.

Boseman vált a fiatalkori colorectalis tumor arcává. Nem ismerem az eset minden részletét és posztumusz nem is szeretnék ebben kutakodni, ám visszatekintve feltételezhető, hogy 39 éves korában állapították meg nála az akkor már lokálisan előrehaladott colontumort – négy évvel később a metasztázisok okozták halálát. Mindeközben ő maga volt a megtestesült egészség, aki a filmvászonon konkrétan szuperhőst is alakított. Lenyűgöző edzéstervvel rendelkezett és valószínűleg igen minőségi étrendhez fért hozzá, sőt még formális támogatásban is részesülhetett.

Ami engem rettenetesen zavar, az az elképzelés, hogy az életmód elegendő. Januárban az egészséges ételekre szakosodott amerikai Whole Foods élelmiszerlánc vezérigazgatója úgy nyilatkozott, miszerint az amerikaiaknak kevesebb vagy egyenesen semennyi egészségügyi ellátásra sem lenne szükségük, ha egészségesen táplálkoznának. Őszinte leszek: vagyok annyira privilegizált helyzetben, hogy a múltban többször is megengedhettem magamnak, hogy a Whole Foodsban vásároljak. Azonban nem választhatjuk külön azt a társadalmi rangot, ami lehetővé teszi a Whole Foodsban történő kényelmes pénzköltést azoktól az ehhez társuló tényezőktől, amik kihatnak a közvetlen környezetünkre és a vezérigazgató által promotált ételminőséghez való hozzáférés kérdésére. A szocioökonómiai státusz más olyan változókkal is kapcsolatban áll, amiken keresztül az emberek betegséggel kapcsolatos rizikója megvalósul. Ez

nem jelenti azt, hogy teljesen fel kellene tennünk a kezünket az egészséges élet felelősségével kapcsolatban. Ahol viszont egy nagy törést látok, az a szenvedélyes individualizmus, amivel az emberek nagyon helyesen kontrollt követelnek a saját testük felett, így törekedve autonómiára. Sokan teljes joggal büszkék az edzéstervükre és az egészséges étkezés iránti elköteleződésükre. De ennek nem szabadna felülírnia a kollektív törődést és empátiát. Nem szabadna, hogy ez elfedje előlünk a tényt, miszerint mindezek nem védenek meg atombiztos módon a balszerencsétől.

Amikor az ember a rákbetegekre gondol, fel kell ismerie, hogy az egész kérdés egy nálunk magasabb erő kezében van. És itt van nekem problémám. A Twitter tele van olyan hashtagekkel, amik az egészséges életmódot promotálják. Ez abszolút szimpatikus is. Ám nem jelenti azt, hogy ez lenne a rák tökéletes ellenszere. Pedig ezt a hozzáállást rengetegszer látom a klinikámon.

Nemrégiben egy negyvenes éveiben járó, hivatásos triatlonista hunyt el nálunk áttétes nyelöcsőrákban. Nem nagyon lehetne azzal vádolni ezt a beteget, hogy ne tett volna meg mindent az egészségéért. Ennek nyomán a Twitteren szinte retorikai kérdésként vettem fel: hogyan lehet magyarázni egy ennyire fitt ember halálát? Valaki azt válaszolta, hogy a testmozgás immunszuppresszáns hatása révén lett tumoros beteg. Szerintem ez túlzás. Azzal az ellenérvvel hozakodtam elő, hogy akkor miképpen is magyarázzuk egy négyéves kisgyermek medulloblastomáját? Mit tett ez a kisgyerek, hogy rákos lett? Erre egyszerűen nem jött már válasz – épp, ahogy sejtettem.

Megvannak a korlátai annak, hogy milyen mértékben vagyunk képesek magyarázni bármely beteg rákjának a kifejlődését. Épp emiatt hihetetlenül fontos a szűrés. A mi felelősségünk, hogy védjük magunkat ott és akkor, ahol lehetőségünkben áll – ám nem szabadna hibáztatnunk valakit azért, mert tumoros beteg. A rák nem százszázalékosan előzhető meg. Azt figyeltem meg, hogy a betegek egy része nem is használja a prevenció kifejezést, hanem inkább rizikócsökkentésként tekint a folyamatra. Én ezzel maximálisan egyet is értek: a rizikócsökkentés sokkal pontosabb megnevezés. Az egyenlet – Dr. Siddharta Mukherjee-t, az onkológia koszorús költőjét idézve – a következő: a rák = öröklés + környezet + kiváltó tényezők + véletlen. Mindannyiunkat arra inteném, hogy empátiával és óvatossággal legyünk, mielőtt mások felett ítélnénk amiatt, hogy tragikus módon áldozatul estek ennek a rettenetes betegségnek.

(*Forrás: WebDoki, Dr. Mark A. Lewis gastrointestinalis onkospecialista, Medscape, 2021. március 15. cikke nyomán*)

# AZ ELHÍZÁS KOCKÁZATÁT MINDENKI ELFELEJTI

A gyermekgyógyász szakorvosok azt észlelték, hogy a pandémiában aggasztó szokások jelentek meg, amit „COVID19”-nek vagy 19 vagy több fontnak neveznek annak nyomán, hogy sok betegünk testsúlya jelentősen gyarapodott az elmúlt évben. Ez a jelenség a gyermekkori testsúly alakulásában sok szempontra mutatott rá, mint a gyakori nassolás, a csökkent fizikai aktivitás és a szülői felügyelet csökkenése, melyek mind elősegítették a súlygyarapodást. De hangsúlyosabbá vált egy újabb tényező is, azaz, hogy mi a helyzet a kedvezőtlen körülmények és a gyermekkori elhízás kapcsolatával?

Megfigyeltem saját gyakorlatomban, miszerint a gyermekkori trauma vagy a káros tapasztalatok is növelik az elhízás kockázatát. Egy elektronikus egészségügyi nyilvántartási rendszerünk riasztást ad, ha érzékeny információkat tartalmazó adatokhoz férnek hozzá. Ilyen lehet például, ha a beteget bántalmazott gyermekek klinikáján látják el. Ismerem a gyermekbántalmazás gyakoriságára vonatkozó kedvezőtlen statisztikákat, de a folyamatosan növekvő gyakoriság, amit látok, kétségbeejtő.

Az évek során egy szembetűnő összefüggés vált egyértelművé a betegpopulációm körében: Az elhízott gyermekeket nagyobb valószínűséggel látták a gyermekbántalmazás klinikáján, mint a normál testsúlyú társaikat. Korántsem csak én figyeltem meg ezt a kapcsolatot. A súlyos elhízásra összpontosító televíziós műsorok, például a „My £ 600 Life” (600 fontom az életem), gyakran a gyermekkori traumát mutatják be a súlyos elhízás okaként és következményeként is. Ez a téma a legnagyobb súlyt veszítő (The Biggest Loser) című műsorban is tükröződött, amely kiemelte a jelentős fo-

gyás elérésének és megtartásának nehézségeit. Ha még Hollywood is észrevette ezt az asszociációt, nem kellene sokkal előrébb járnunk?

## Az elhízás útjai

A gyermekkori káros tapasztalatok magukban foglalják a gyermek traumájának különböző okait, beleértve a bántalmazást vagy az elhanyagolást, a szegénységet, a családon belüli vagy a környezeti erőszakot, a szülő halálát, betegségét vagy bebörtönzését. 1998-ban egy döntő tanulmány megerősítette a korábbi gyanút, mely szerint a gyermekkori káros tapasztalatok nyomán gyakrabban diagnosztizálnak szívbetegséget, COPD-t, májbetegséget, az ilyen személyek gyakrabban kerülnek börtönbe, körükben gyakoribb a drogozás. A gyermekkori káros hatásoknak halmozottan kitett személyek élettartama átlag 20 évvel alacsonyabb, mint az ilyen hatásoktól menteseké. Ami a felnőttkori elhízást illeti, annak gyakorisága 50%-kal magasabb a gyermekkori traumákat elszenvedettek között.

Az ország legszegényebb államában élő gyermek endokrinológusként egyértelműen megfigyeltem a gyermekkori elhízás és a szegénység összefüggését. Míg az előző generációk összekapcsolták a gyermekszegénységet az alultápláltsággal és az éhezéssel, a modern időkben azt látjuk, hogy az elhízás hiánybetegséggé is vált. A nagy kalóriásűrűségű és magas feldolgozottságú élelmiszerek általában olcsóbbak, számos, a szervezet számára hasznos vitaminban, ásványi anyagban szegények, viszont stabilabbak, mind a városokban, mind a vidéken élők számára korlátlanul hozzáférhetőek.

Azoknál a gyermekeknél, akik túléltek az élelmiszerhiányt és a nélkülö-

zést, az élelmiszerek felhalmozása és a túlevés a várható válasz.

A gyermekkori traumák azért is aggasztóak, mert negatívan befolyásolják az agy fejlődését és a neuroendokrin rendszert; megváltoztatják az epigenetikát és örökletes változásokat okoznak. Strukturális agyi különbségeket mutattak ki a agy homloklebenyében, amely a hipotalamuszban az étvágyat vezérlő központokhoz kapcsolódik. A fokozott stressz pedig megnöveli a kortizol felszabadulását, növeli az inzulinrezisztenciát és megváltoztatja a jóllakottság érzetét.

## A kezelés szemléletének megváltoztatása

A gyermekkori traumák költségvonzata is óriási és mindnyájunkat érint. Pusztán egy diétás terv átadása valakinek és a fogyásról szóló előadások soha nem hatékonyak. Nyilvánvaló, hogy a beteg hibáztatása és a szégyenérzet nem ösztönzi az életmódváltást, viszont ezek a módszerek különösen károsak lehetnek a gyermekkori traumák fényében.

A gyermekkorban ért káros hatások irányában történő szűrés a gyermekgondozás minden aspektusából fontos. Az elhízás jelenlétének azonban emlékeztetnie kell minket arra, hogy érzékenyebbek legyünk a kórokozó trauma lehetőségére. A felnőtteket gondozó klinikusoknak is gondolni kell erre, ugyanis a felnőttek 60%-ánál fellelhetőek a gyermekkori traumák és most szenvedik ennek utóhatásait.

Az egészségi állapot javítása érdekében meg kell találni a traumákat, és képesnek kell lennünk a traumára alapozott ellátásra. A káros hatások nyomán elhízott gyermek számára talán a legfontosabb az első beutalás egy képzett tanácsadóhoz vagy egy szociális munkáshoz.

Ezenkívül ez a feltétlenül szükséges szerepünk gyógyítóként. Minden eddiginél nagyobb együttérzéssel kell megközelítenünk a krónikus betegségeket, beleértve az elhízást is.

(Forrás: Jessica Sparks Lilley gyermek endokrinológus, Medscape, 2021. április 9.)

# KISHÍREK... KUTATÁSOK



A cikkek referálója:  
**Dr. Fövényi József**

belgyógyász, diabetológus,  
orvos-főszerkesztő

## Korrekció és kiegészítés a májusi lapszámhoz

A [DiabFórum májusi számában a 61. oldalon](#) „A Medtronic szenzorral kapcsolt 670G és a teljesen automata 780G inzulinpumpák összehasonlítása ugyanazon 1-es típusú betegeknél” című referátum címében és magában a referátumban is tévesen 670G-snek neveztem az első pumpát, mely valójában a jelenleg itthon is alkalmazott 640G jelű pumpa. A 780G jelű pumpával és a hozzá kapcsolt új, a korábbinál jobb, pontosabb szenzorral előrehaladott vizsgálatokat folytatnak hazánkban is mind a gyermekeket, mind a felnőtteket gondozó diabetológusok. Nagyon jó hír azóta, hogy szeptember 1-től 80%-os egészségbiztosítási (NEAK) támogatással az 1-es típusú felnőtt diabéteszesek is hozzájuthatnak a szenzorral kapcsolt Medtronic 780G-s inzulinpumpához (és szenzorhoz).

[Ugyanezen lapszám 64. oldalán](#) az áprilisi Diabetes Care-ben megjelent két igen érdekes cikket referáltam a hét napon keresztül ható és ezért hetente egyszer al-

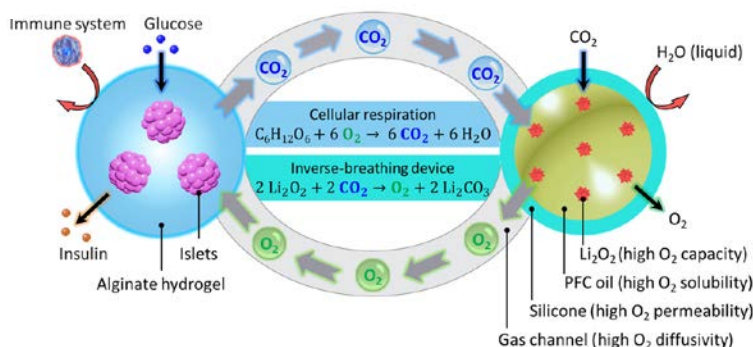
kalmazható icodec inzulinról. A vizsgálatban az Egyesült Államok és Kanada mellett Európából Csehországban, Németországban és Olaszországban élő 2-es típusú cukorbetegeket vontak be és a dolgozatok szerzői között szerepelt Lingvay Ildikó professzornő, az egyik munka első szerzőjeként is. Tőle elkértem az eredeti cikkek másolatát és ebből megtudtam – amit korábban sejtettem is – hogy az icodec inzulin, melynek kontrolljaként a 100 E/ml töménységű, naponta egyszer alkalmazott glargin inzulin szolgált, 700 E/ml koncentrációjú, tehát a heti egyszeri bevétel kapcsán ugyanolyan volumenű inzulint kell belőle alkalmazni, mint a naponta egyszer adott glarginból. Az icodec inzulint előretöltött tollból adagolták. Érdekességként megemlítem, amit Lingvay professzornő a másolatok elküldésekor írt, hogy bár neve alapján magyar származású – mint életrajzából kitűnik, Romániában született és Bukarestben végezte egyetemi tanulmányait, – nem igazán tud jól magyarul és e tudása az Amerikában töltött 20 év alatt még romlott is. (Én azért büszkén gondolok magyar származására – a ref. megjegyzése.)

## ⊕ INVERZ „LEVEGŐZTETŐ” A MIKROKAPSZULÁBA ZÁRT SEJTEK TRANSZPLANTÁCIÓJÁHOZ

A sejt-transzplantáció ígéretes terápiás stratégiát jelent sok hormonhiányos betegség, például az 1-es típusú cukorbetegség (T1D) esetében.

A kapszulázott sejtek megfelelő oxigénellátása azonban továbbra is kihívást jelent, különösen az alacsony oxigéntartalmú szubkután szövetben. A kutatók egy olyan kapszulázási rendszert mutatnak be, amely oxigént (O<sub>2</sub>) termel a sejtek számára saját „hulladék”-termékekből, a szén-dioxidból (CO<sub>2</sub>), önszabályozással (azaz „inverz légzéssel”). E célból létrehoztak egy „gázszilárd” (CO<sub>2</sub> – lítium-peroxid) reakciót\*, amelyet egy gázáteresztő membrán választott el teljesen a vizes sejt-környezettől. Az O<sub>2</sub>-mérések és a képkalkítás validált CO<sub>2</sub>-függő O<sub>2</sub>-felszabadulást eredményeztek, ami javította a sejtek túlélését hipoxiás körülmények között.

A szimulációval vezérelt optimalizálás olyan eszközt eredményezett, amely több mint 3 hónapig normalizálta az 1-es típusú diabéteszesé tett egerek vércukrát. Ezen-



kívül kistermetű sertésekbe behelyezett nagyobb méretű implantátumok is a béta-sejtek 2 hónapon keresztül sikeres túlélését mutatták. Tehát ez az inverz lélegeztető készülék potenciálisan lehetővé teszi az implantált sejtek hosszú távú működését a klinikailag legmegfelelőbbnek tűnő, legkönnyebben elérhető szubkután szövetben.

(Forrás: [Science Advances](#), 2021. május 14.)

## + AZ INZULINPUMPA ÉS A SZÖVETI GLÜKÓZMONITOROZÁS GLIKÉMIÁS EREDMÉNYEI

**Az inzulinpumpa és a szöveti glükózmunkozás használatával járó glikémiás eredmények 1-es típusú diabéteszes gyermekeknél és serdülőknél. A Nemzetközi Gyermekgyógyászati Regiszter – SWEET adatai**

A Better Control in Pediatric and Adolescent Diabetes égisze alatt az inzulin beadás és a szöveti glükózmunkozás (CGM) módszereit és a kapcsolódó eredményeket vizsgálták nagy, nemzetközi, változatos, 1-es típusú diabéteszes gyermekek és serdülők csoportjában. Az adatbázissal a SWEET központok rendelkeztek.

A 25.654 résztvevő több mint egy éves diabétesz tartamú és 18 év alatti korú volt. A dokumentáció szerint inzulinpumpát vagy CGM-et használtak. 2017. augusztusa és 2019. júliusa között négy csoportra osztották őket:

1. injekciós inzulinkezelés CGM nélkül, 2. injekciós inzulinadás + CGM, 3. inzulinpumpa CGM használat nélkül, 4. inzulinpumpa + CGM. Elemezték a HbA1c alakulását, és a diabéteszes ketoacidosis vagy súlyos hipoglikémia felléptének gyakoriságát. Lineáris és logisztikai regressziós modelleket alkalmaztak a demográfia, a régió és az egy főre eső bruttó hazai termék alapján.

A négy csoportba osztott résztvevők aránya: 1. csoport:37%, 2. csoport: 15%, 3. csoport: 17%, 4. csoport: 31%. A HbA1c szignifikánsan alacsonyabb volt az összes kategóriában, ahol inzulinpumpát és/vagy CGM-et használtak, a CGM nélküli injekciós csoporthoz képest. A diabéteszes ketoacidózis-epizódok aránya alacsonyabb (2–2% körüli) volt az inzulinpumpát + CGM-et és

az injekciós kezelés mellett CGM-et használóknál, szemben a CGM nélküli injekcióval kezettekkel (2,9%). A súlyos hipoglikémiák aránya az 1. csoportban 2,4%, a 3. csoportban 1,1%, míg a 2. csoportban szingifikánsan magasabb, 4,2% volt.

Tehát alacsonyabb HbA1c és kevesebb ketoacidózisos epizód fordult elő az inzulinpumpával kezelt és a CGM-et használó betegeknek, ill. a pumpával kezelt és CGM-et használóknál. A pumpa használatánál kevesebb volt a súlyos hipoglikémia. A SWEET központokban emelkedik az inzulinpumpát és CGM-et használók aránya. A CGM-mel együtt használt inzulinpumpa nyújtotta a legtöbb előnyt.

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2021. május; 44(5): 1176-1184.)

## + A NAPI 4X ADAGOLT BÁZIS-BÓLUS INZULINKEZELÉS FELVÁLTÁSA

**A napi négyszeri (bázis-bólus) inzulinkezelés felváltása napi egyszeri bázisinzulin+GLP-1 analóg kombinációjával, vagy a bázisinzulin mellé adagolt SGLT-2 gátlóval 2-es típusú cukorbetegknél**

Ha a metformin kezelés mellé adott bázisinzulinnal nem sikerül kielégítő anyagcsereállapotot elérni 2-es típusú diabéteszben, a múltban egyre gyakrabban váltottunk napi négyszeri (bázis-bólus) inzulin alkalmazásra, vagyis a lefekvéskor adott bázisinzulin mellé a főétkezések előtt gyorshatású inzulint is adagolt a beteg. A Nápolyi Egyetemen a BEYOND névre hallgató tanulmány keretében megvizsgálták, hogy mi történik, ha a gyorshatású inzulin helyett a bázisinzulinnal fix kombinációban GLP-1 analóg készítményt, ill. a bázisinzulin mellé SGLT-2 gátló tablettás készítményt adnak.

306 bázis-bólus kezelés alatt álló 2-es típusú diabéteszes egyharmadát véletlenszerűen a bázis+GLP-1, egyharmadát a bázis+SGLT2 csoportba

osztották. A kezeléseket 6 hónapon át folytatták.

A betegek kiindulási HbA1c szintje átlag 8,6% volt. A vizsgálat végére a három csoportban 0,6-0,6-0,7%-os átlagos csökkenést találtak. A teljes inzulin adag nőtt a bázis-bólus csoportban, míg a másik kettőben lényegesen csökkent: 62–27–21 E volt (ld. ábra).

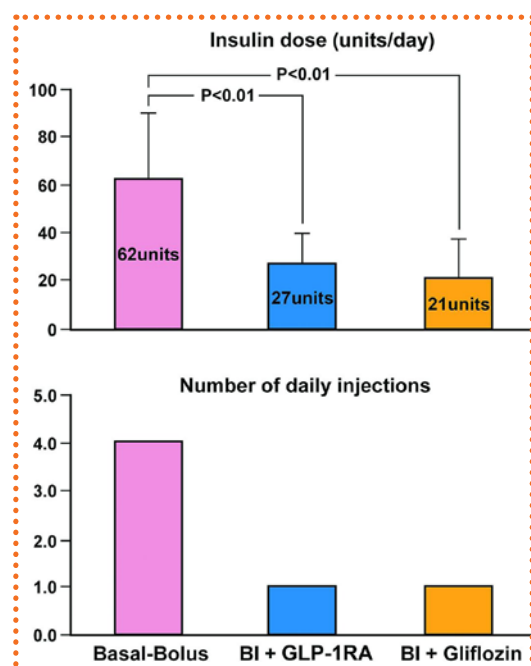
A hipoglikémiát észlelő betegek aránya a három csoportban 17,8%, 7,8%, ill. 5,9% volt.

Ezek az eredmények bizonyítják, hogy 2-es típusú cukorbetegknél célszerű megkísérelni a bázis-bólus napi négyszeri inzulinkezelést vagy GLP-1 analóg+bázisinzulin fix kombinációjával, vagy pedig a bázisinzulin mellé adott SGLT-2 gátlóval.

(Magam évek óta gyakorlom a fenti megoldásokat és az esetek nagyobb hányadában sikerrel. Hazánkban problémát csak az jelent, hogy a napi egyszeri

bázisinzulinért (amennyiben hosszú hatástartamú analóg készítményről van szó) a betegnek havonta 5–10 ezer Ft-ot kell fizetni, a bázis+GLP-1 fix kombinációért pedig még ennél is többet – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2021. június; 44(6): 1353-1360.)



## + A 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEK KEZELÉSÉBEN GYAKORI A „TÚLBÁZISOZÁS”, AZAZ A BÁZISINZULIN TÚLADAGOLÁS

Legújabb floridai adatok szerint a 2-es típusú diabéteszek alapellátás keretében történő kezelésénél csupán hosszú hatástartamú bázisinzulint adnak naponként egy alkalommal és minden olyan esetben, ahol a HbA1c szint meghaladja a 8%-ot, ennek a bázisinzulinnak az adagját akár 0,5 E/testsúly kg-ig is megemelik, ahelyett, hogy megfelelőbb megoldást találnának. A Tampában lévő Dél-Floridai Egyetemen ezt a helyzetet a 2-es típusú betegek 40%-ában tapasztalták.

A szakirodalom szerint, ha a 2-es típusú diabéteszben bevezetik a (napjában egyszeri bázis)inzulin kezelést, és ezzel egy éven belül nem sikerül a kívánatos 7% alá csökkenteni a HbA1c szintet, később már pusztán bázisinzulinnal erre nincs sok esély. Ez vezet a bázis túladagolásához.

Ugyanis önmagában a bázisinzulinnal nem lehet kivédeni az étkezés utáni vércukor túlzott megemelkedését. A legtöbb háziorvos viszont nem lép tovább, részben étkezési inzulinokkal történő kiegészítés, részben pedig GLP-1 analóg készítmények irányában.

A floridai klinikán 655 olyan 2-es típusú diabéteszest vizsgáltak, akiknél legalább egy évnél régebben diagnosztizálták betegségüket és akiknek valamilyen bázisinzulint (glargin 100 E/ml, glargin 300 E/ml, detemir, degludec 100 E/ml, 200 E/ml, 500 E/ml vagy NPH inzulin) írtak fel.

A betegek átlagos HbA1c értéke 8,4% volt, és az átlagos bázisinzulin dózis napi 0,4 egység/kg volt. A bázisinzulin túladagolás előfordulása 38,1% volt azoknál, akiknél a HbA1c meghaladja a 8%-ot, 42,7% azoknál ez magasabb volt, mint 9% és 42% a 10% feletti HbA1c szinttel rendelkezőknél.

A klinikai orvosok szerint a bázisinzulin túladagolásban részesülő betegek éhomi vércukorszintje túlnyomórészt normális. Valószínűleg sem az orvosok, sem a betegek nem gondolnak az étkezések utáni magas vércukorszintekre.

Azt tanácsolják a betegeknek, hogy az első lépésként saját maguk állítsák be azt a bázisinzulin mennyiséget, mely biztosítja a normális éhomi vércukrot, és ha a HbA1c szintjük még mindig magas, ellenőrizték az étkezés utáni cukraikat is.

Magas kardiovaszkuláris kockázatnak kitett betegek esetében a következő lépés lehet a vesén át ható SGLT-2 gátlószerek adása, vagy egy GLP-1 agonista injekció heti egyszeri alkalmazása. A túlbázisozott betegek esetében az utóbbi lehet a jobb választás, mivel ez jobban csökkenti az étkezés utáni vércukrot. Jó megoldás lehet a GLP-1 analóggal kombinált degludec vagy glargin inzulin napi egyszeri adása is. Amerikában a 2-es típusú diabéteszeseknél a hipoglikémiától tartva vonakodnak az étkezések előtt gyors hatású inzulint adni. Amennyiben az analóg inzulinok magas költségvonzata miatt a fenti megoldások nem jöhetnek szóba, javasolható az (olcsó) NPH inzulin napi kétszeri adása.

A vizsgálók rámutatnak arra a nagyrészt figyelmen kívül hagyott tényre, hogy sok túlbázisozott betegnél léphet fel észrevétlenül éjjeli hipoglikémia. És mivel a betegek rutinszerűen csak naponta egyszer, reggel mérik a cukrukot – már aki méri – javasolják az étkezések utáni vércukor méréseket, bár sok beteg anyagi okokból ezzel is alig tud élni, nem beszélve az optimális diagnosztikus megoldást nyújtó folyamatos szöveti glukóz monitorozásról.

*(Hazánkban a legalább 70, de zömmel 100%-ban támogatott – és az amerikaiánál sokkal alacsonyabb árfekvésű – inzulinok széles skálája áll a betegek rendelkezésére és igen gyakran gyors hatású+NPH vagy analóg kevert inzulint alkalmazunk naponta 2-3 alkalommal, nem beszélve a szintén magas arányban támogatott vércukormérő eszközökről. Minden ilyen cikk olvastán arra gondolok, hogy diabéteszesként is inkább itthon élnék, mint az Egyesült Államokban – a referáló megjegyzése.)*

(Forrás: Medscape, 2021. május 28.)

## + A METFORMIN HATÁSA A MAKULA DEGENERÁCIÓ KIFEJLŐDÉSÉRE

A metformin, mely mai napig a 2-es típusú diabétesz alapgyógyszere, a vércukorcsökkentő hatása mellett számos további kedvező hatással rendelkezik.

Többek között csökkenti az inzulinrezisztenciát, a bél rosszindulatú daganatainak kockázatát, igen kedvezően befolyásolja a policisztás ovárium szindrómát, segíti a testsúly csökkenését.

Egy új, nagyszámú időskorú betegen nyert adat alapján újabb jó hírrel szolgálhatunk: A metformin 500–1200 mg napi adagban szedve 8–10%-kal csökkenti a vakság leg-



gyakoribb okát képező időskorú makula degeneráció kifejlődését.

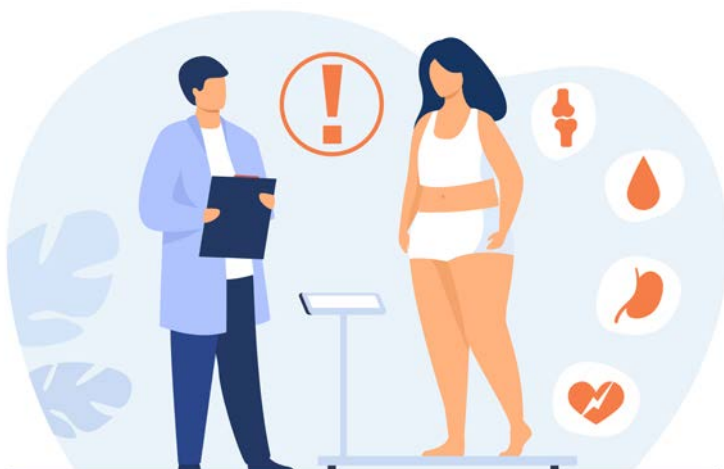
(Forrás: JAMA Ophthalmol., 2021. január 21.)

## + MINÉL FIATALABB KORBAN LÉP FEL A 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ, ANNÁL NAGYOBB A SZÍV-ÉRRENDSZERI KOCKÁZAT

A KAILUAN nevű tanulmányból 101.080 olyan résztvevőt emeltek ki, akiknek a vizsgálat elején nem volt sem diabétesze, sem szív-érrendszeri betegsége.

Minden résztvevőt átlag 6 éven keresztül két évente követték nyomon 2017. december 31-ig. Ennek során 11.384 résztvevőnél diagnosztizáltak 2-es típusú diabéteszt. Mindegyik cukorbeteghez véletlenszerűen egy hasonló korú és nemű kontrollalanyt választottak. A végső elemzésben 10.777 eset-kontroll pár vett részt. Regisztrálták a szív-érrendszeri megbetegedések és a bármely okból bekövetkező halálozás gyakoriságát a különböző korcsoportok esetében.

Az utánkövetés során összesen 1.794 komoly esemény (907 szív-érrendszeri eseményből 725 stroke és 887 haláleset) fordult elő. A kontrollokhoz képest a 45 éves kor alatt fellépő diabéteszben észlelték a legtöbb szív-érrendszeri eseményt és halálozást: koszorúér megbetegedés 3,2-szer, stroke 3-szor, bármely okból bekövetkező halá-



lozás 4,8-szer gyakoribb volt. Az idősebb korban fellépő diabéteszben ezek a kockázati arányok lényegesen alacsonyabbak voltak. Vagyis: minél fiatalabb korban lép fel a 2-es típusú diabétesz, annál nagyobb az érrendszeri megbetegedések és a halálozás kockázata.

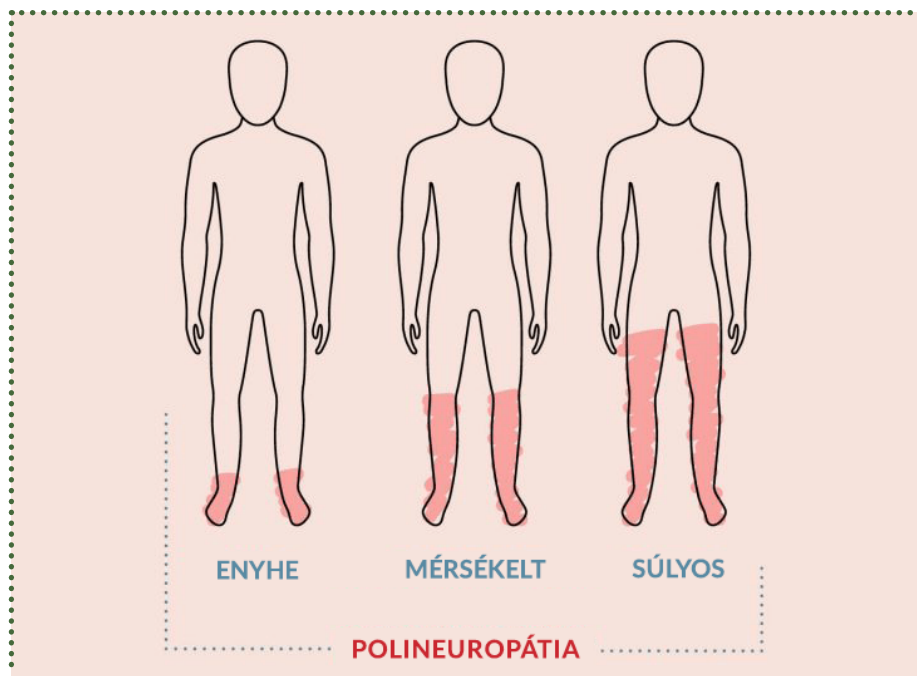
(Forrás: *Diabetes Care*, 2021. június; 44(6): 1426-1432.)

## + DIABÉTESZES POLINEUROPÁTIA ÉS SZÍV-ÉRRENDSZERI KOCKÁZAT

A 2-es típusú diabétesz korai szakaszában fennálló diabéteszes polineuropátia fokozott szív-érrendszeri kockázatot jelez előre

Két dán 2-es típusú diabéteszes populáció megfigyelésének adatait hasonlították össze. Az egyik betegcsoport szűrés kapcsán felfedezett diabéteszeseket foglalt magában, a másik egy dán diabéteszes regiszterből kiemelt betegcsoportot. Egy speciális kérdőívet töltöttek ki mind a frissen felfedezett diabéteszesekkel, mind az átlag 4,6 éves diabétesz tartammal rendelkezőkkel. A kérdőívekre adott válaszokat pontozták és 4 összpontszám felett határozták meg a diabéteszes polineuropátia fennállását. Az eredményeket összekapcsolták egy sor szív-érrendszeri kockázati tényezővel.

A két betegcsoport 1.445, ill. 5.028 egyénből állt. A 4 pontszám alatt kisebb, a 4 pontszám felett nagyobb



volt a szív-érrendszeri kockázat. Az első csoportban a 4 feletti pontszám 79, a második csoportban ugyan ezen pontszám 57%-os kockázat növekedéssel járt. Viszont a 4 feletti pontszám egyik csoportban sem járt a halálozás kockázatának jelentős

növekedésével. Tehát a diabéteszes polineuropátia fennállása a szív-érrendszeri megbetegedések kockázatának növekedését eredményezi.

(Forrás: *Diabetes Care*, 2021. május; dc210010.)

## + AZ ADA AJÁNLÁSAINAK ÉRVÉNYESÜLÉSI TENDENCIÁI AZ AMERIKAI CUKORBETEGEK ELLÁTÁSÁBAN 2005–2018 KÖZÖTT

**A Baltimore-i Johns Hopkins Egyetem kutatói arra voltak kíváncsiak, hogy az ADA (Amerikai Diabetes Társaság) évente megújított ajánlásai milyen arányban érvényesülnek a felnőtt diabéteszesek ellátásában.**

E célból a National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) adatbázisából véletlenszerűen kiemeltek 4.069 20 évnél idősebb diabéteszeset és gondozásuk minőségét életkor szerinti felosztásban elemezték a 2005–2006 és 2017–2018 közötti időszakokban. Az ADA gondozási kritériumai közül ötöt vizsgáltak: évente egy vagy több vizit a házi orvosánál, HbA1c vizsgálat végzése, szemvizsgálat, lábvizsgálat és szérum koleszterin ellenőrzés.

A betegek maguk számoltak be a fenti kritériumok teljesülési arányairól. Míg 2005–2006-ban csupán 25%-uk esetében teljesültek ezen kritériumok, addig 2017–18-ban ez az arány 34%-ra emelkedett. A 65 év felettek között a két időszakban a teljesülési arány 29,3%-ról 44,2%-ra nőtt, a 40–64 évesek, valamint a 20–39 évesek körében lénye-

gében változatlan maradt (25,2 ill. 25,8%). Tehát az ADA korszerű javaslatait leginkább a fiatal- és középkorú cukorbeteg esetében hagyták figyelmen kívül. Ugyanez volt a helyzet a kedvezőtlen szocioökonómikus státuszúaknál, a gyógyszerert még nem szedő frissen felfedezett cukorbetegknél, és a normális koleszterinszinttel rendelkezőknél.

Tehát az összes USA-ban élő diabéteszes közül az ADA szerinti teljeskörű gondozás vonatkozásában 12 év alatt csupán a 65 év felettek esetében volt kimutatható javulás. A fiatalabbak kétharmada abszolút elégtelen ellátásban részesült. Tehát komoly erőfeszítésekre van szükség a diabéteszesek egyenlő magas szintű ellátásban való részesítéséhez. Az egészségbiztosítás ebben fontos, módosítható és meghatározó tényező

(Ennél talán még a magyarországi helyzet is jobb lehet, bár a szemészeti és lábvizsgálatok terén nem állunk valami magas szinten – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: *Diabetes Care*, 2021. június; 44(6): 1300-1308)

## + USA: ÚJABBAN ROMLOTT A DIABÉTESZESZEK ANYAGCSERE-HELYZETE

**A kutatók 6.653 cukorbeteg felnőtt adatait elemezték, akik részt vettek az 1999–2002, 2003–2006, 2007–2010, 2011–2014 és 2015–2018 között végzett National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) felmérésekben.**

A jó glikémiás kontrollal rendelkezők aránya az első felmérés 44%-áról a 2007–2010-es felmérésnél 57%-ra nőtt, és a végső felmérés szerint 51%-ra csökkent.

Hasonlóképpen a jó vérnyomáskezeléssel rendelkezők aránya az első felmérés 64%-áról a negyedik felmérésnél 74%-ra nőtt, de az ötödik felmérésnél 70%-ra csökkent.

A magas koleszterinszintet jól kezeltek aránya jelentősen javult az első felmérés 25%-áról a harmadik felmérésnél 52%-ra, majd az ötödik felmérésnél kissé tovább nőtt 56%-ra.

Nagyon lényeges, hogy a cukorbetegség komplex ellátását tekintve – tehát a jó vércukorral, alacsony vérnyomással és alacsony koleszterin szintekkel rendelkezők aránya – az első felmérés 9%-áról a harmadik felmérésnél 25%-ra nőtt, majd az utolsó felmérés során 22%-ra csökkent.

Az újabb vércukorcsökkentő gyógyszerek (melyeket az alapgyógyszer, a metformin kiegészítéseként adnak), al-



U.S. Department of  
Health and Human Services  
Centers for Disease  
Control and Prevention

For more information, contact  
or visit [cdc.gov/nhanes](https://cdc.gov/nhanes)

kalmazása növekedett, de még mindig elmarad a kívántól. Az elkövetkező néhány évben ezen újabb szerek generikus változatai is megjelennek (ezáltal az árak csökkenni fog), a kutatók reményei szerint ez majd megállíthatja a diabéteszellátás romló tendenciáját.

De amíg ez bekövetkezik, addig is szükséges lenne, hogy a diabéteszeseket gondozó orvosok több, a korszerű irányelvek által javasolt vércukor-, vérnyomás- és koleszterinszint-csökkentő készítményt írjanak fel,

A megkérdezett cukorbetegeknek csupán 55–60%-a szedett a hipertónia kezelésére ACE-gátló készítményeket, ill. a koleszterinszint csökkentésére sztatinoikat.

(Forrás: *N.Engl.J.Med.*, 2021. június 10.)

## + 1-ES TÍPUS: KISÉR SZÖVŐDMÉNYEK ÉS SZÍV-ÉRRENDSZERI BETEGSÉGEK KAPCSOLATA

A szerzők megvizsgálták, hogy 1-es típusú diabéteszben a kísér szövőd-mények jelenléte és a szív- és érrend-szeri betegségek fokozott későbbi kockázata között van-e kapcsolat 35 éves távlatban a Diabetes Control and Complication Trial (DCCT) és folytatása, az Epidemiology of Diabe-tes Interventions and Complications (EDIC) vizsgálat résztvevői körében.

A szabványosított longitudinális adatgyűjtés a következőket tartal-mazta: 1) sztereoszkópos, hétme-zős retina fundus fényképezés, köz-pontilag osztályozva a retinopátia stádiuma és a klinikailag jelentős macula ödéma fennállása szerint; 2) a vizelet albuminürítés mértéke és a becsült glomeruláris filtrációs ráta (eGFR); 3) kardiovaszkuláris au-tonóm neuropathia reflex tesztelé-

se; és 4) diagnosztizált szív-érrend-szeri események, beleértve az ezek nyomán bekövetkezett halálozást, a nem fatális szívizominfarktust, a stroke-ot, a szubklinikai miokardiális infarktust az elektrokardiogramon, megerősített anginát vagy koszorú-ér revaszkularizációt. Értékeltek a mikrovaszkuláris szövőd-mények ösz-szefüggését a későbbi kardiovaszku-láris kockázatával.

Összesen 239 résztvevőnél alakult ki szív-érrendszeri betegség, köztük 120 olyan résztvevőnél, akik súlyos nemkívánatos kardiovaszkuláris ese-ményeket szenvedtek el, mint a nem fatális miokardiális infarktus, nem fatális stroke vagy kardiovaszkuláris halál. A kísér betegség (diabéteszes retinopathia, vesebetegség vagy neuropátia) jelenléte a későbbi szív-érrendszeri esemény fokozott kocká-

zatával járt (veszélyességi arányok: nem súlyos: 1,86–3,18, illetve súlyos: 2,09–3,63); amelyek jelentősek ma-radtak az életkor és a HbA1c kiigazí-tása után is. A hagyományos szív-ér-rendszeri kockázati tényezőkhöz való illesztést követően azonban csak a 30 mg/24 óra feletti albuminürítés önmagában és/vagy 60 ml/perc/1,73 m<sup>2</sup> alatti eGFR-rel együtt, és mind a retina elváltozás, mind a vesebeteg-ség jelenléte kapcsolatban áll a szív-érrendszeri szövőd-ménnyel.

Az eredmények alapján állítható, hogy előrehaladott kísér szövőd-mény, különösen mérsékeltén vagy nagymértékben megnövekedett al-buminürítés, vagy 60 ml/perc alatti eGFR, a későbbi kardiovaszkuláris betegségek fokozott kockázatát jelen-tette a DCCT/EDIC kohorszban.

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2021. május)

## + A VÉRNYOMÁST NEM CSAK KIFEJEZETTEN MAGAS ÉRTÉKEKNÉL SZÜKSÉGES CSÖKKENTENI

A vérnyomáscsökkentő kezelés a kardiovaszkuláris ese-mények kockázatának csökkenését eredményezi a leg-különbözőbb vérnyomás szinteknél, függetlenül attól, hogy valaki szív-érrendszeri betegségben szenved vagy nem – derül ki a [The Lancet metaanalíziséből](#).

A kutatók mintegy 345.000 felnőtt személy adatait tar-talmazó 34 klinikai vizsgálat eredményét elemezték. A vizsgált személyek a legkülönbélebb vérnyomáscsökkentő szereket, ill. kontrollként placebót szedtek. A betegek ki-indulási vérnyomás-szintje széles határok között mozgott mind a szív-érrendszeri betegek, mind az ép érrendszerrel rendelkezők esetében.

A medián 4 éves követés során a résztvevők 12%-a ta-pasztalt legalább egy nagyobb szív-érrendszeri eseményt. Azoknál, akiknél a kiindulási állapotban szív-érrendszeri betegség fennállt, a vérnyomás 5 Hgmm-rel történő csök-kenése a kardiovaszkuláris események kockázatának 11%-os csökkenését eredményezte. Azoknál, akik nem szen-vedtek előzőleg szív-érrendszeri betegségben, a kockázat csökkenése 9% volt. Jelentős előnyöket láttak a kiindulási vérnyomás szinttől függetlenül, még a 120 Hgmm alatti szinteken is.

A kutatók szorgalmazzák az olyan irányelvek felülvizs-gálatát, amelyek a kiindulási vérnyomás szintektől és a szív-érrendszer állapotától tették függővé a vérnyomás-



csökkentő kezelést. Inkább azt javasolják, hogy az ilyen kezelést a beteg abszolút szív-érrendszeri kockázatának kell vezérelnie. Mint írják: „Ha a vérnyomáscsökkentőket a kardiovaszkuláris kockázat csökkentésének eszközeként tekintik, és nem csupán a vérnyomást csökkentik, akkor a klinikusoknak már nem kell döntéseket hozniuk a hipertónia önkényes és zavaros osztályozása szerint.” A kutatók azt is megjegyzik, hogy „a vérnyomáscsökkentéshez szük-séges „padlószintet” meghatározó ajánlásokat ez a tanul-mány nem igazolja”.

A kommentátor hozzáteszi: „Ezek az eredmények fontos következményekkel járnak a klinikai gyakorlatban, és azt sugallják, hogy az antihipertenzív kezelés megfontolható bármely olyan személy számára, akinek a jövőbeni kardi-ovaszkuláris esemény abszolút kockázata kellően magas.”

(Forrás: [The Lancet](#), 2021. május 1. (Free))



## + AZ INTENZÍV ÉS A HAGYOMÁNYOS VÉRNYOMÁSCSÖKKENTÉSSEL FOGLALKOZÓ VIZSGÁLAT VÉGKÖVETKEZTETÉSEI

Egy korábban publikált randomizált, a hagyományos és az intenzív vérnyomáscsökkentő kezelések kimenetelével foglalkozó SPRINT vizsgálat során egyes kimeneteli események adatait még nem bírálták el és a vizsgálat utáni utókövetési adatokat sem gyűjtötték még össze. Erre a jelen cikk keretében került sor.

A vizsgálatban véletlenszerűen választottak ki 9.361 olyan résztvevőt, akiknél fokozott volt a szív- és érrendszeri betegségek kockázata, de nem voltak diabéteszesek és korábban stroke-juk sem volt. A betegeket intenzív kezelési ágra (szisztolés vérnyomás 120 Hgmm alatt) és hagyományos kezelési ágra (szisztolés vérnyomás 140 Hgmm alatt) randomizálták. Az elsődleges kimenetel a szívizom infarktus, más akut koszorúér-szindrómák, agyvérzés, akut dekompenzált szívelégtelenség vagy kardiovaszkuláris okokból eredő halál volt. A beavatkozási időszak végéig (2015. augusztus 20.) bekövetkező további elsődleges eredményeseményeket az elsődleges elemzés adatainak a zárolása után bírálták el és jelen feldolgozás keretében tették közzé. A vizsgálat utáni nyomon követési adatokat is 2016. július 29-ig gyűjtötték.

A 3,33 éves követés mediánjában az elsődleges kimenetel és a bármely okból bekövetkező halálozás aránya a vizsgálat során szignifikánsan alacsonyabb volt az intenzív kezelés csoportjában, mint a hagyományos kezeléssel. (A kockázatcsökkenés 25%-ot tett ki.) Viszont a túlzottan alacsony vérnyomás, az elektrolit szintek (Na, K, Cl) rendellenességei, az akut vesekárosodás vagy vese-elégtelenség és a hirtelen tudatvesztés lényegesen gyakrabban fordult elő az intenzív kezeléssel csoportban. A vizsgálat alatt és az utókövetés átlag 3,88 éve során az adatok összesítésekor hasonló eredményeket találtak mind az intenzív kezelés előnyei, mind mellékhatásai vonatkozásában.

Összegezve: A fokozott kardiovaszkuláris rizikóval rendelkező betegek körében a 120 Hgmm alatti szisztolés vérnyomás fenntartása mellett csökkent mind a súlyos szív-érrendszeri események, mind a bármely okból fellépő halálozás aránya, szemben a 140 Hgmm alatti szisztolés vérnyomással rendelkező személyekkel. Viszont egyes nemkívánatos események aránya magasabb volt az intenzív kezeléssel csoportjában.

(Forrás: [N.Engl.J.Med.](#), 2021. május 20.)

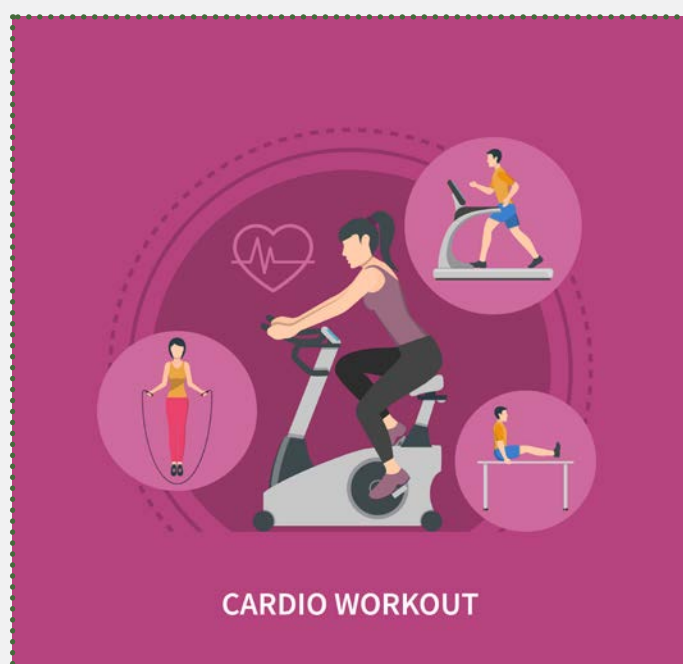
## + AZ AEROB TESTMOZGÁS FOKOZZA A VÉRNYOMÁSCSÖKKENTŐ GYÓGYSZEREK HATÁSÁT HIPERTÓNIA ÉS METABOLIKUS SZINDRÓMA EGYÉNEKNÉL

A magas vérnyomás az idő előtti halálozás megelőzhető fő oka, világszerte a felnőtt lakosság mintegy 30% -át érinti, és évente hozzávetőlegesen 370 milliárd dollárba kerül. A legtöbb hipertóniás úgy gondolja, hogy csupán gyógyszereket kell szednie és nincs szüksége életmódváltásra.

Egy spanyolországi vizsgálatba 36 53 és 65 év közötti, túlsúlyos és elhízott felnőtt egyént vontak be (TTI-ük 29-33 kg/m<sup>2</sup> volt), akik kevesebb, mint 120 perc fizikai aktivitást végeztek hetente. Átlagosan 8 éve szedték vérnyomáscsökkentő gyógyszereiket, és mindegyikük a metabolikus szindróma legalább 3 kritériumával rendelkezett. beleértve az emelkedett vércukorszintet, a triglicerideket és a nagy derékkörfogatot.

A résztvevők randomizáltan részben tovább szedték a vérnyomáscsökkentő gyógyszereiket, részben placebót kaptak és mindnyájan hetente háromszor szobabicikliztek. A vérnyomást rendszeres ABPM-mel kontrollálták.

Azt találták, hogy a testmozgás önmagában nem helyettesíti a vérnyomáscsökkentő szerek szedését, de a gyógyszeres kezelés mellett alkalmazott fizikai aktivitás átlag 4 Hgmm-rel mérsékelte a vérnyomást. Tehát a gyógyszeres



kezelés hatását csak kiegészítheti, de nem válthatja ki a rendszeres fizikai aktivitás.

(Forrás: [American College of Sports Medicine \(ACSM\) Annual Meeting and World Congresses, Abstract 1347.](#), 2021. június 1.)

## ⊕ A HbA1c SZINTEK, AZ IDŐS DIABÉTESZESEK KÓRHÁZI ÁPOLÁSI IGÉNYE ÉS HALÁLOZÁSA KÖZÖTTI KAPCSOLAT KOMPLEX EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTUK FÜGGVÉNYÉBEN

**Az Amerikai Diabétesz Társaság (ADA) 2021. évi irányelvei különböző HbA1c célértékeket javasolnak idősebb diabéteszesek számára, amelyek a társbetegségek/szövődmények által meghatározott egészségi állapoton alapulnak.**

Jelen vizsgálat arra keresett választ, hogy milyen kapcsolat áll fenn idősebb cukorbeteg esetében a kórház ápolási igény és a halálozás kockázata között részben a glikémiás kontroll (HbA1c 7% alatt, 7–8% között, 8% fölött) és az ADA által meghatározott különböző egészségi állapot (társbetegségek nélkül, közepes egészségi állapot, nagyon gyenge egészségi állapot) kategóriák függvényében.

Az Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) vizsgálat keretében 1.841 66–90 éves cukorbeteg 6 éven át tartó megfigyelés vizsgálatát végezték el. A résztvevők 56 százaléka nő, 29% fekete volt, 32%-uk komoly társbetegségek/szövődmények nélküli, 42%-uk közepes egészségi állapotú, 27%-uk pedig nagyon gyenge egészségi állapotú volt.

A 6 éves utánkövetés során 409 (22%) haláleset következett be, és 4.130 kórházi ápolásra került sor. A nagyon gyenge egészségi állapotú kategóriában a 8% fölötti HbA1c szinttel rendelkezők között 76%-kal magasabb volt a halálozási arány, mint a 7% alatti HbA1c-vel rendelkezők esetében. A 8% fölötti HbA1c-vel rendelkező nagyon gyenge egészségi állapotúak kórházi ápolási igénye is 41%-kal magasabb volt. A közepes egészségi állapotúak között a 8% feletti HbA1c szintekkel rendelkezők 64%-kal



gyakrabban kerültek kórházi felvételre, mint a 7% alatti HbA1c szintű betegek.

Tehát a halálozásban és a kórházi ápolásban jelentős különbségek voltak az ADA egészségi állapot kategóriák között, de az idős 7% alatti HbA1c szintekkel rendelkező diabéteszesek társbetegségeik/szövődményeik által meghatározott egészségi állapotuktól függetlenül kisebb kockázattal rendelkeztek. Az eredmények alátámasztják a 2021-es ADA irányelveket, és azt mutatják, hogy ésszerű <7% alatti HbA1c szintek elérésére törekedni – a társbetegségek/szövődmények által meghatározott egészségi állapottól függetlenül idős diabéteszeseknél is.

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2021. július)

## ⊕ A VÉRCUKORSZINTEK, A CUKORBETEGSÉG SZÖVŐDMÉNYEI ÉS A DEMENCIA KOCKÁZATA DIABÉTESZESEKNÉL

**A 2-es típusú cukorbetegség a demencia kialakulásának kockázati tényezője. A vércukorszintek és a diabéteszes szövődmények szerepét azonban eddig nem bizonyították egyértelműen a demencia kialakulásában. Egy nagy esetszámmal dolgozó megfigyeléses vizsgálat megcélozta a hosszú távú HbA1c-szintek és a fennálló diabéteszes szövődmények, valamint a demencia-kockázat közötti összefüggések tisztázását 2-es típusú diabéteszben.**

E célból elemezték az Egyesült Királyság Klinikai Gyakorlati Kutatás adatbankjában 1987–2018 között szereplő 50 évesnél idősebb 2-es típusú diabéteszesek adatait.

A 457.902 cukorbeteg között 28.627 (6,3%) figyelték meg demencia felléptét átlag 6 éves követés nyomán. A regisztrált hipoglikémiás eseményekkel vagy mikrovaszkuláris szövődményekkel rendelkező betegeknél 30%-kal nagyobb volt a demencia előfordulásának kockázata, mint az

ilyen szövődmények nélkülieknél. A HbA1c szintek minden 1%-os emelkedése a demencia kockázatának 8%-os növekedését vonta maga után.

Tehát a magasabb HbA1c-szintek és a diabéteszes kísér szövődmények jelenléte a 2-es típusú diabéteszeseknél fokozott demencia-kockázattal jár. A vércukor megfelelő szinten tartása jelentős szerepet játszhat a kognitív egészség fenntartásában idősebb 2-es típusú cukorbeteg körében.

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2021. július)

## + A „FLASH” SZÖVETI GLÜKÓZMONITOROZÁS ÉS AZ AKUT DIABÉTESZES SZÖVŐDMÉNYEK

Franciaországban a RELIEF nevű klinikai vizsgálat keretében arra kerestek választ, hogy a FreeStyle Libre rendszer széleskörű bevezetése milyen hatást gyakorol az akut diabéteszes szövődmények miatti kórházi kezelésekre szükségességének gyakoriságára.

Összesen 74.011 1-es és 2-es típusú, korábban ujjbegyes vércukor-ellenőrzést alkalmazó cukorbeteg számára biztosították a FreeStyle Libre CGM rendszer használatát. Egy éven át re-

gisztrálták, hogy a CGM használata előtti évhez képest, miként változott a súlyos hipoglikémia, ill. ketoacidózis vagy hiperglikémiás, ketoacidózisos kóma miatt történő kórházi felvételek száma.

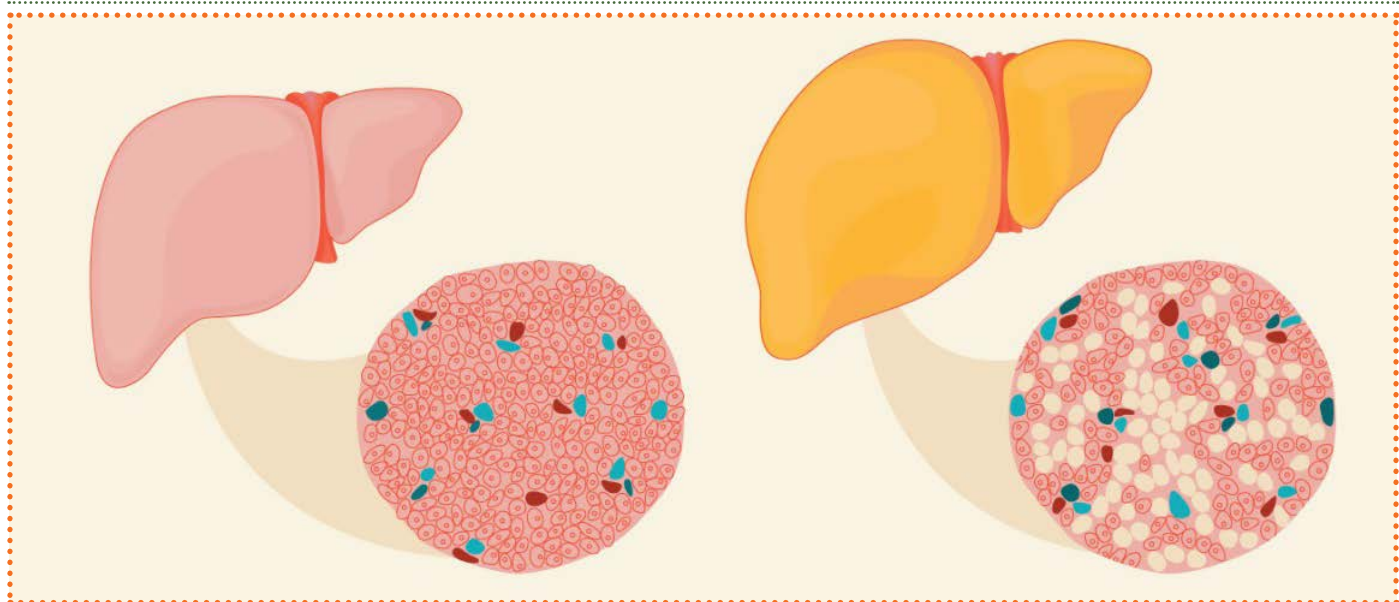
A FreeStyle Libre CGM alkalmazását követően akut szövődmények miatt az 1-es típusú betegek kórházi felvétele 49, a 2-es típusúaké 39%-kal csökkent. A diabéteszes ketoacidózis miatti felvételek a kétfajta cukorbeteg esetében 56, ill. 59%-kal, a súlyos

hipoglikémia, ill. hiperglikémia miatti felvételek száma 11, ill. 26%-kal mérséklődött. Az eredmények arra utalnak, hogy a betegek életminőség javulásán túlmenően a kórházi ápolások csökkenésével gazdasági szempontból is pozitív hatása lehet a CGM használat finanszírozásának.

(Hazánkban a Medtronic glukóz szenzorainak a használatát finanszírozza a NEAK 1-es típusú diabéteszeseknél – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2021. június)

## + A TESTZSÍR-ELOSZLÁS ÉS A NEM ALKOHOLOS EREDETŰ ZSÍRMÁJ KAPCSOLATA FELNŐTT 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEKNÉL



Az 1-es típusú diabéteszesek között nőtt az elhízottak aránya, amely a nem alkoholos eredetű májzsírosodással (NAFL) jár együtt. Ezért megvizsgálták a testzsír-eloszlás és a NAFL közötti összefüggéseket ebben a populációban.

A vizsgálatban 121, a finn nefropátiás diabéteszes vizsgálatból (FinnDiane) származó, felnőtt 1-es típusú diabéteszes vett részt, akik számára a NAFL-t mágneses rezonancia vizsgálattal határozták meg. A testösszetételt a DXA értékelte, a vizsgáltak genotípusát is meghatározták. A testzsír-eloszlás, a derékkörfogat-testmagasság arány, a TTI és a NAFL közötti összefüggéseket logisztikai regresszió segítségével vizsgálták.

A NAFL kimutatásához a derékkörfogat-testmagasság hányadost és a TTI küszöbértékeket a legnagyobb érzékenységgel és specificitással rendelkező, megfelelően szerkesztett görbével határozták meg. A medián élet-

kor 38,5 (33–43,7) év volt, a cukorbetegség időtartama 21,2 (17,9–28,4) év, a betegek 52,1% nő volt, a NAFL prevalenciája 11,6% volt. A nem, az életkor, a cukorbetegség időtartama és a meghatározott genotípus alapján történő kiigazítást követően a zsigeri zsírszövet térfogata és százalékos aránya a NAFL-hoz kapcsolódott, míg a nőkre jellemző zsíreloszlás, a vakbél körüli és az összes zsírszövet nem. A derékkörfogat-testmagasság és a NAFL közötti görbe alatti terület nagyobb volt, mint a TTI és a NAFL. A derékkörfogat-testmagasság hányados 0,5-ös háttérértéke mutatta a legnagyobb érzékenységet (86%) és a specificitást (55%), míg a 26,6 kg/m<sup>2</sup> TTI 79%-os érzékenységet és 57%-os specificitást mutatott.

A zsigeri zsírszövet mennyisége szorosan kapcsolódik a NAFL-hoz felnőtt 1-es típusú cukorbetegyeknél, és a derékkörfogat-testmagasság hányadost is figyelembe lehet venni a NAFL-szűrés során ebben a populációban.

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2021. május; dc203175.)

## + A KÁVÉ LEHET A NAFLD ELLENI TITKOS FEGYVER

**A nem alkoholos eredetű májelzsírosodás (NAFLD) – mint már többször leírtuk magazinunk korábbi számaiban – a 2-es típusú és a súlyfelesleggel rendelkező 1-es típusúak 55–65%-ában kifejlődik és hosszú fennállás után átmehet a máj gyulladásába (nem alkoholos eredetű steatohepatitis (NASH), majd májcirrózisba, mely ritkán a májrák kifejlődésének ágyaz meg. Mindaddig a diétán és rendszeres fizikai aktivitáson kívül igazán hatékony módszer, ill. gyógyszer nem találtak befolyásolására.**

„Naponta legalább két-három csésze kávé ajánlok a NAFLD-ben szenvedő pácienseimnek” – mondta **Manal F. Abdelmalek** gasztroenterológus orvosprofesszor az Észak-Karolinai Duke Egyetemen.

Az ajánlás alapját 16 tanulmány meta-analízise képezte, amelyben több mint 3.000 kávéfogyasztó és 132.000 kávé nem fogyasztó egyén vett részt. A meta-analízisből levont következtetés: a kávéivóknál 39%-kal ritkábban alakult ki májcirrózis. Bizonyítékot találtak a kávéfogyasztás mennyisége és a májra gyakorolt hatás között: a napi két vagy több csésze kávé fogyasztóknál 47%-kal csökkent a cirrózis kockázata a nem ivókkal szemben, míg a kevesebb kávé fogyasztók esetében ez 34%-os volt. Ezenkívül a kutatók megállapították, hogy a kávéfogyasztás az előrehaladott májfibrózis kialakulása valószínűségének 27%-os csökkenésével jár, szemben a kávé nem fogyasztókkal.

„Ami még provokatívabb, a kávé csökkenti a májrák kockázatát is” – mondta a gasztroenterológus. Kiemelte 18 megfigyelés vizsgálatnak az Egyesült Királyságban végzett meta-analízisét, amelyben 2,27 millió résztvevő és 2.905 NAFLD eset fordult elő, valamint 8 kontrollált-tanulmányt, amelyek együttesen 1.825 esetet és 4.652 kontroll személyt foglaltak magukban. Ezekből az derült ki, hogy a napi legalább két csésze kávé elfogyasztása a májrák kockázatát 35%-kal csökkenti, függetlenül a beteg májbetegségének stádiumától vagy a magas alkoholfogyasztás, dohányzás, elhízás, 2-es típusú diabétesz jelenlététől vagy hiányától, illetve hepatitis B vagy C fertőzés fennállásától.

„Meglehetősen erős adatok vannak arra vonatkozóan is, hogy a kávé csökkenti a 2-es típusú cukorbetegség kialakulásának kockázatát – ezek mechanizmusa még nem tisztázott. Nem ismert, hogy ebben a koffein vagy a kávébab valamilyen más alkotóeleme, például egy fenol vegyület játszik-e szerepet. A tea ilyen irányú hatásai nem meggyőzőek, ezért a koffeinen túli dolog játszhat szerepet” – mondta Abdelmalek.

A vizsgálat moderátora, **Dr. Norah A. Terrault** megjegyezte, hogy a napi legalább két csésze kávé elfogyasztása a cirrózis kockázatának csökkenésével jár együtt hepatitis B vagy hepatitis C fertőzésben szenvedő betegeknél is. Tehát ő is a kávé speciális védő hatását hangsúlyozza.

„A kávé ajánlásának is nagy híve vagyok. Annyit elveszünk a betegektől, jó, hogy visszaadunk nekik valamit,

igaz?” – mondta Terrault professzor, a gasztroenterológiai és májbetegségek osztályának vezetője a Los Angeles-i Dél-Kaliforniai Egyetemen.

### Diéta és testmozgás

A legtöbb nagy gasztroenterológiai szakmai társaság a NAFLD gyakorlati útmutatóiban hangsúlyozza, hogy az étrend és a rutinszerű fizikai aktivitás kötelező. Tartósan ezek az életmódbeli módosítások javíthatják a májgyulladást és a májfibrózist, valamint csökkenthetik a portális hipertónia és a májrák kockázatát. Abdelmalek azt tanácsolja a pácienseinek, hogy heti legalább 150 perc mérsékelt vagy erőteljes aerob és/vagy rezisztencia edzést végezzenek: mind a mérsékelt, mind az erőteljes testmozgás jelentősen csökkentette a máj triglicerid tartalmát. „Testreszabott testmozgásra van szükség, azaz szem előtt kell tartani, hogy mit tehetnek a betegek, mit élveznek és mit tudnak hosszabb távon fenntartani” – tanácsolta.

Meg kell határozni és meg kell vizsgálni a NAFLD összes módosítható kockázati tényezőjét, beleértve a magas vérnyomást, a cukorbetegséget, a hasi elhízást, a dohányzást, a túlzott alkoholfogyasztást, az obstruktív alvási apnoét és a zsírban, vörös húsban és fruktózban gazdag egészségtelen étrendet. „Az elsődleges üzenet, amelyet a fogyókúra iránt érdeklődő betegeimnek mondom: Azt akarom, hogy találja meg az Ön számára legmegfelelőbbet. Néhány betegemnek ez a szakaszos böjt, másoknak az első étkezés du. 2 vagy 3 órakor. Másoknál ajánlható a mediterrán, vagy magas fehérjetartalmú étrend. Megközelítésem lényege a felesleges szénhidrátok és zsírok kerülése, és ezen túl, ha sikerül elérnem a fogyást kalóriakorlátozással vagy szakaszos böjtöléssel, próbálom ezt a betegek preferenciáihoz igazítani. Elküldöm őket táplálkozási szakemberekhez is.”

Kimutatták, hogy a 7–10%-os súlycsökkenés a betegek 64–90%-ában a NAFLD talaján létrejött májgyulladás javulását eredményezi. Azonban a klinikailag jelentős súlycsökkenést elérő betegek 10%-a képes fenntartani ezt 1 év múlva, ezért a folyamatos kontroll elengedhetetlen.

Jelenleg nincs FDA által jóváhagyott terápia a NAFLD/NASH számára. A diéta és a testmozgás – és a kávé mellett – lehetőség van az elhízás elleni súlycsökkentő gyógyszeres terápiára, amely körülbelül ugyanolyan hatékony, mint a sikeres életmód-módosítás, és a bariatrikus műtétre, amely drámai módon hatékony. A francia sebészek egy nemrégiben lefolytatott, 180 súlyosan elhízott, NASH-ban szenvedő, bariatrikus műtéten áteső betegek egyközpontú vizsgálatában nemrégiben beszámoltak arról, hogy 5 éves utánkövetéskor 84%-uknál a NASH gyógyult a májfibrózis súlyosbodása nélkül. Valójában a kiinduláskor enyhe fibrózisban szenvedő betegek 63%-a tapasztalta a fibrózis teljes megszűnését a nyomon követés során, csakúgy, mint a kiindulásnál súlyosabb fibrózisban szenvedők 46%-a.

(Forrás: MDedge.com, 2021. április 6.)

## + A ZÖLD MEDITERRÁN ÉTREND HATÁSA A MÁJELZSÍROSODÁSRA

A zöld-mediterrán (zöld-MED) étrend – mely vörös-, és feldolgozott húsmentes, viszont nagymennyiségben tartalmaz polifenolokban gazdag zöldséganyagokat – hatását vizsgálták a nem alkoholos zsírmáj betegségre (NAFLD).

A DIRECT-PLUS nevű 18 hónapos randomizált klinikai vizsgálatba 294 hasi elhízással és diszlipidémiával rendelkező személyt vontak be, akiket három csoportra osztottak: egészséges táplálkozási irányelvek szerint étkezőkre (HDG), mediterrán diétát (MED) és zöld-mediterrán (zöld-MED) fogyasztókra. Mindhárom étrend csökkentett kalóriatartamú, vagyis súlycsökkentő volt és a résztvevőket fokozott fizikai aktivitásra kérték. Mindkét azonos kalóriát tartalmazó MED étrenden lévő naponta 28 g diót fogyasztottak (ez 440 mg polifenolokat tartalmazott). A zöld-MED csoport továbbá napi 3-4 csésze zöld teát és napi 100 g manka-t is beiktatott az étrendjébe. Utóbbiból zöld turmixot készítettek, mely révén a napi összes polifenol fogyasztásuk 1.240 mg-ra emelkedett. A máj zsírtartalmának a változását a vizsgálat elején és végén proton mágneses rezonancia spektrofotográfiával mérték.

A résztvevők 88%-a férfi, átlagos életkor 51 év, testtömeg-index 31,3 kg/m<sup>2</sup>, a májuk átlagos zsírtartalma 10,2% volt, 62%-uknál állt fenn NAFLD. A vizsgálat 18 hónapját 89,8%-uk fejezte be és 78%-ukat követték később nyomon.

Összességében a NAFLD prevalenciája csökkent: a HDG csoportban 54,8%-ra, a MED diétán 47,9%-ra és a zöld-MED étrendet fogyasztóknál 31,5%-ra. Annak ellenére, hogy mindkét MED csoportban hasonló mérsékelt súlycsökkenés volt tapasztalható, a zöld-MED csoport csaknem kétszeres májzsír csökkenést eredményezett. A 18 hónap elteltével mindkét MED csoportban a plazma



polifenol szintje szignifikánsan magasabb volt a HDG-csoporthoz viszonyítva. A nagyobb májzsír csökkenés kapcsolatot mutatott a megnövekedett mankai- és diófogyasztással, a csökkentett vörös- és feldolgozott hús fogyasztással, a szérum-folát és az adipokinek és lipid biomarkerek javulásával, a mikrobiom-összetétel kedvező irányú változásával.

Tehát a zöld-mediterrán étrend új javasolt stratégiája megduplázhathatja a májzsír csökkenését más egészséges táplálkozási stratégiákhoz képest és ezáltal felére csökkentheti a NAFLD-ot.

*(A hazánkban igen kevesek által ismert mankai Délkelet Ázsiából származik, főként Izraelben és az Egyesült Államok nyugati területein termelik. Gyenge talajon, kevés víz mellett is egész évben folyamatosan terem, zöld leveles növény, neutrális íze a fejes salátához hasonló, mélyhűtve, kockába préselve forgalmazzák. Superfoodnak is nevezik, mivel 1% zsírt, 5% szénhidrátot és 5% teljes értékű (mind a 9 esszenciális aminosavval rendelkező) fehérjét tartalmaz – a referáló megjegyzése.)*

(Forrás: [Gut](#), 2021. január 18.)

## + A BARIATRIKUS MŰTÉT CSÖKKENTI AZ INZULINIGÉNYT SÚLYOS ELHÍZÁSSAL TÁRSULT 1-ES TÍPUSÚAKNÁL

Az utóbbi évtizedekben az 1-es típusú diabéteszesek esetében is komoly súlygyarapodás tapasztalható.

Bár a bariatrikus (gyomorszűkítő) sebészeti beavatkozás közvetlenül nem befolyásolja az 1-es típusú súlyos elhízással társult cukorbetegség anyagcseréjét, közvetett hatásai jelentősek: csökken az inzulinrezisztencia, ezzel pedig csökken az inzulinigény.

Egy Cleveland-i központban 2002 és 2019 között végzett 4.549 bariatrikus műtéten átesett személyből 38 volt súlyosan elhízott 1-es típusú cukorbeteg. A betegek átlagos életkora 47 év, testtömegindexük átlag 43 kg/m<sup>2</sup>, átlagos HbA1c szintjük 8,4% volt. Az ilyen 1-es típusú betegeket nevezik „double diabetes-esnek” vagyis kettős, tehát

mind az 1-es, mind a 2-es típusú kórkép sajátosságaival rendelkező cukorbetegnek.

A diabéteszesek esetében a választott sebészeti beavatkozás az ún. sleeve gastrectomia volt. A beszámolóban ugyan nem tettek említést a cukorbetegség esetében észlelt testsúlycsökkentésről, mely általában 30–35%-os szokott lenni, azonban 2 évvel a műtét után a betegek kezdeti 114 E-es inzulinigénye napi 60 E-re csökkent. További közvetett pozitív hatás a szív-érrendszeri kockázat csökkenése, a hipertónia gyógyszer igényének mérséklődése, a mozgásszervi kockázat csökkenése, stb. Tehát a bariatrikus műtéti beavatkozásoknak helyük lehet a súlyosan elhízott 1-es típusú cukorbetegség életkilátásainak javításában.

(Forrás: [ASMBS évi kongresszusa](#), 2021. június 10–12)

## + AZ ALKOHOL-FOGYASZTÁS ÉS PITVARFIBRILLÁCIÓ KOCKÁZATA ÚJONNAN DIAGNOSZTIZÁLT 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN

A koreai Országos Egészségbiztosítási Szolgálat adatbázisából összesen 175.100 friss 2-es típusú diabéteszest azonosítottak 2011 és 2014 között. Átlag 4 éves utánkövetés során a pitvarfibrilláció fellépését vizsgálták.

Ezen időtartamon belül 4.174 betegnél lépett fel pitvarfibrilláció. Akik a diabétesz diagnosztizálása előtt sok (napi 40 g-nál több) alkoholt fogyasztottak, azoknál 22%-kal gyakoribb

volt a pitvarfibrilláció, mint az alkoholt nem fogyasztóknál. Ez a különbség fennmaradt a diabétesz fellépte után alkoholt tovább fogyasztók és az absztinensek között is. A 65 éves-

nél idősebbek esetében a különbség meghaladta a 30%-ot az alkoholt nem fogyasztók javára.

Az eredmények arra utalnak, hogy 2-es típusú diabéteszben célszerű külön, ill. minimalizálni az alkoholfogyasztást a pitvarfibrilláció kockázatának csökkentése érdekében.

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2021. június)

## + A RHEOPHERESIS-KEZELÉssel SZERZETT ELSŐ HAZAI TAPASZTALATOK

A rheopheresis egy szelektív, a szervezeten kívüli, kettős kaszkádfiltrációs eljárás, mely előzetes plazmaszeparációt követően egy speciális filter segítségével kivonja a vérplazmából a hiperviszkozitásért felelős komponenseket, úgymint alacsony sűrűségű lipoprotein, lipoprotein(a), triglicerid, koleszterin, fibrinogén,  $\alpha$ 2-makroglobulin, Von Willebrand-faktor, immunglobulin-M.

Klinikánkon az elmúlt 5 évben MONET filter alkalmazásával összesen 80 kezelést végeztünk hiperviszkozitással

összefüggő, időskori száraz makula degenerációban, diabéteszes alsó végtagi fekélyben, illetve neuropátiában. A makula degeneráció mértéke csökkent, a látásélesség nőtt, a diabéteszes neuropátia jelentősen javult, a betegek panaszai nagymértékben csökkentek, a lábfejek kifejezetten javultak.

(Forrás: Dr. Soltész Pál és munkatársai, Debreceni Egyetem, *Orv. Hetil.* 2021; 162(10): 375–382.)

## + A DOHÁNYZÁS ÉS A GLIFLOZINOK SZEDÉSE MELLETT FELLÉPŐ HÚGYÚTI/NEMI FERTŐZÉSEK KAPCSOLATA

Ismert, hogy a többirányú (szív-és érrendszeri, vesevédő) kedvező hatással rendelkező SGLT-2 gátlószerek szedése mellett különböző vizsgálatok szerint 3–10% közötti gyakorisággal lépnek fel húgyúti/nemi szervi fertőzések.

Egy olaszországi (firenzei) vizsgálat keretében 2018 és 2020 között regisztráltak 508 2-es típusú diabéteszest, akiknél SGLT-2 gátlószerek kezelését kezdték. Közülük 58 esetben jelentkeztek húgyúti, ill. nemiszervi (főként gombás) fertőzések. Miután a betegeket dohányzókra, korábban cigarettázókra és nem dohányosokra osztották fel, azt találták, hogy a dohányzóknál 18,3%-os, a korábban dohányzóknál 9,4%-os, a nem dohányzóknál pedig 7,1%-os gyakorisággal jelentkeztek



a fertőzési tünetek. Ezek nem mutattak összefüggést sem a vesefunkcióval, sem a betegek nemével.

Ugyan a viszonylag kis esetszám miatt általános érvényű véleményt nem lehet megfogalmazni, miután ez volt az első ilyen jellegű vizsgálat, célszerű SGLT-2 gátlószerekkel kezelt diabéteszeseknél felhívni a figyelmet a dohányzás ilyen irányú „melékhatására” is.

(Saját betegeinknél alacsonyabb arányban találkozunk a húgyúti/nemi szervi fertőzésekkel dapagliflozin vagy empagliflozin szedése mellett és mivel e fertőzések zömmel gombás eredetűek, gombaellenes szerek helyi alkalmazására az esetek 90%-ában gyógyulnak és így a betegek folytathatják a kezelést – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: [Diabetes Care](#), 2021. június)

## + EGÉSZSÉGES FOGYÁS FENNTARTÁSA TESTMOZGÁSSAL, LIRAGLUTIDDAL VAGY A KETTŐ KOMBINÁCIÓJÁVAL

A testsúly megtartása a fogyás után nagy problémát jelent az elhízottak kezelésében. Ezért a vizsgálók egy randomizált, placebo-kontrollos vizsgálatba olyan elhízott (TTI: 32-43 kg/m<sup>2</sup>) felnőtteket vontak be, akik nem voltak cukorbetegek.

Nyolchetes alacsony kalóriatartalmú étrend után a résztvevőket véletlenszerűen 1 évre négy kezelési stratégia egyikébe osztották be: 1.) közepes-intenzitású edzésprogram plusz placebo (testmozgáscsoport); 2.) kezelés liraglutiddal (3,0 mg naponta) plusz a szokásos aktivitás (liraglutid csoport); 3.) edzésprogram plusz liraglutid terápia (kombinált csoport); és 4.) placebo plusz szokásos aktivitás (placebo csoport).

Az előre megcélzott végpontok a testtömeg változása (elsődleges végpont) és a testzsír százaléka (másodlagos végpont) változása volt a randomizálástól a kezelési időszak végéig. Értékeltek az anyagcserével kapcsolatos, az egészséggel kapcsolatos végpontokat és a biztonságosságot is.

Nyolc hét után a 195 résztvevő átlagos testtömeg-csökkenése 13,1 kg volt. 1 év múlva az összes aktív kezelési stratégia nagyobb súlycsökkenéshez vezetett, mint a placebo alkalmazása: a különbség a testmozgás csoportban, -4,1 kg, a liraglutid csoportban -6,8 kg, a kombinációs csoportban pedig -9,5 kg volt. A kombinációs stratégia nagyobb súlycsökkenéshez vezetett, mint a testmozgás (különbség, -5,4 kg), míg a liraglutid csupán -2,7 kg-ot eredményezett. A kombinációs stratégia 3,9 százalékponttal csökkentette a testzsír százalékat, ami megközelítőleg kétszerese a testmozgás csoporténak (-1,7 százalékpont) és a liraglutid csoporténak (-1,9 százalékpont). Csak a kombinációs stratégia társult a HbA1c, az inzulinérzékenység és a kardiorespiratorikus fitness javulásával. A liraglutid csoportban gyakrabban figyelték meg a megnövekedett pulzusszámot és az epekövességet, mint a kombinációs csoportban.

A következtetés: A testmozgást és a liraglutid terápiát ötvöző stratégia jobban biztosította az egészséges fogyás fenntartását, mint bármelyik kezelés önmagában.

(Forrás: *N Engl J Med*, 2021. május 6.)

## + AZ EGÉSZSÉGGEL KAPCSOLATOS BIOMARKEREK VEGETÁRIÁNUSOKNÁL ÉS HÚSEVŐKNÉL

Az Egyesült Királyság Biobank adatai alapján végzett vizsgálat

A különböző étrendek hatással vannak az egyének egészségére, mely hatások különböző laboratóriumi paraméterekkel (biomarkerekkel) jellemezhetők. Nem egyértelműek a vegetáriánus étrend előnyei a húst tartalmazó étrenddel szemben és erre keresték az egyértelmű választ az Egyesült Királyság Biobank-jában szereplő 177.723 semmilyen betegségben nem szenvedő olyan személy adatainak tanulmányozásával, akik az utolsó 5 évben nem változtattak étrendjükön. Közülük 4.111-en voltak vegetáriánusok, 166.516-an pedig húsevők. Tizenkilenc fajta, a diabétesszel, a magas vérnyomással, a szív-érrendszeri betegségekkel, a rákkal, a máj- és vesefunkciókkal kapcsolatos vér- és vizelet biomarkert vizsgáltak náluk.

### Az eredmények

A húsevőkkel szemben a vegetáriánusok esetében 14 biomarker szignifikánsan alacsonyabb volt: az összkoleszterin, az LDL-koleszterin, a lipoprotein A és B, a gamma GT és a GOT, az IGF-1, a D-vitaminszint, a húgysavszint, az összfehérje, a kreatinin, a CRP és a kalcium szintek. Viszont a vegetáriánusoknál jelentősen magasabb volt a trigliceridek és a cystatin-C szintje. Nem találtak különbséget a HbA1c, a szisztolés vérnyomás és



a GPT között. Mindezek a labor leletek függetlenek voltak a szocio-demográfiai statusztól, az alkoholfogyasztástól, a dohányzástól és az elhízástól.

Végeredményben a vegetáriánusok több jó biomarkerrel rendelkeznek, mint a húsevők. Ezek az adatok nem mutatnak összefüggést a testsúlyfelesleggel és egyéb társadalmi-demográfiai helyzettel és az életmóddal kapcsolatos tényezőkkel.

(Forrás: a Glasgow University közleménye, 2021. május)

## + ÚJ ÍGÉRETES SZER AZ ELHÍZÁS KEZELÉSÉRE

Új gyógyszer ígérete tűnt fel az elhízás kezelése. A University College London elhízás-kutató központja által vezetett vizsgálat arról számolt be, hogy az AM833 nevű kísérleti gyógyszer jelentősen csökkenti a testtömeget és a derék körfogatot.

A 26 hetes, randomizált, kontrollált, 2-es fázisú vizsgálat keretében az új készítményt heti egyszeri injekcióban, növekvő dózisokban alkalmazták (végső adag: heti 0,3, 0,6, 1,2, 2,4 vagy 4,5 mg). Kontrollként a napi egyszeri placebo injekció, ill. 3,0 mg liraglutid injekció szolgált (utóbbi hazánkban is egyre szélesebb körben alkalmazzuk 2-es típusú diabéteszesek kezelésére, főként degludek inzulinnal kevert formában – a referáló megjegyzése). A szerek adását kiegészítették életmódváltással. A vizsgálatban 706 átlag 52 éves, súlyfelesleggel rendelkező (TTI: 27 kg/m<sup>2</sup> felett), ill. elhízott (TTI: 30 kg/m<sup>2</sup> felett) nem diabéteszes személy (62%-uk nő) vett részt. Átlagos TTI-ük 37,8 kg/m<sup>2</sup>, testsúlyuk 107 kg, derék körfogatuk 115 cm volt.

A 26 hetes kezelés során a testtömeg progresszíven és dózistól függően csökkent, az átlagos csökkenés a kiindulási értéktől 6,0–10,8% között mozgott a 0,3–4,5 mg-os

adagban alkalmazott AM833 mellett, szemben a placebo mellett észlelt 3,0%-kal, ill. a liraglutid adása mellett 9,0%-kal. A testtömeg csökkenése az AM833 minden dózisa mellett nagyobb volt, mint placebo mellett és meghaladta liraglutiddal elért súlycsökkenés mértékét is. A 4,5 mg-os dózisban adott AM833 mellett az 5%-ot meghaladó súlycsökkenést a résztvevők 88%-ánál, a 10%-ot meghaladót 54%-ánál, a 15%-ot meghaladót 19%-ánál érték el. A derékbőség 3,4–4,8 cm-rel csökkent.

Az AM833 és a placebo között nem volt szignifikáns különbség a vércukor- és vérzsír paraméterekben. Az AM833 alkalmazásakor a leggyakoribb mellékhatások a gyomor-bélrendszeri panaszok voltak. Az AM833 összes dózisát jól tolerálták, és nem merültek fel biztonságossági aggályok.

Az eredmények azt sugallják, hogy az AM833 alkalmazása 26 héten keresztül az életmódbeli beavatkozások kiegészítéseként klinikailag jelentős csökkentést eredményez a testtömegben és a derék körfogatban, elfogadható biztonságossági és tolerálhatósági profillal.

(Forrás: *Medscape*, 2021. május 17. – a *European Congress on Obesity*, 2021. május 10–13., Abstract AD12.03. – elhangzott előadás nyomán)

## + 2-ES TÍPUS: CÉLSZERŰ A FOLYAMATOS ÜLDÖGÉLÉST RÖVID IDŐTARTAMÚ MOZGÁSSAL MEGSZAKÍTANI

Egy új vizsgálat keretében azt kívánták tisztázni, hogy idősebb 2-es típusú cukorbetegknél a folyamatos üldögélést időnként megszakító egyszerű mozgás-gyakorlatok milyen hatással vannak az étkezés utáni vércukor szintekre.

E célból 23 (köztük 10 nő) átlag 62 éves, átlagos TTI 32,7 kg/m<sup>2</sup> 2-es típusú diabéteszesnél végezték a vizsgálatokat randomizáltan és keresztezve (egyszer egyik, másszor másik verziót alkalmazva) és vizsgálták az étkezés utáni vércukor- és inzulinszinteket három különböző szituációban: vagy 7 órán keresztül folyamatosan ültek, vagy 30 percenként 3 percen keresztül, vagy 60 percenként 6 percen át az alábbi mozgásokat variálták: részleges guggolás, lábszáremelés, térd emelés, fenékizmok összehúzása.

Azt találták, hogy az étkezések utáni vércukor- és inzulinszintek a 60 percenként végzett 6 percen át tartó mozgást követően csökkentek jelentősen a folyamatosan ülőkhöz képest és ezeket a 30 percenként végzett 3 perces mozgás nem befolyásolta, vagyis az utóbbi két verzió egyforma értékeket mutatott.

Tehát, a folyamatos üldögélést mindenképpen érdemes óránként 6 perces közepes intenzitású mozgással megszakítani.

(Forrás: *Diabetes Care*, 2021. április)





## + A TESTMOZGÁS ELŐTTI KOFFEIN-FOGYASZTÁS FOKOZZA A ZSÍRÉGETÉST

**A koffein bevétele – vagy egy erős kávé elfogyasztása – fél órával az aerob edzés előtt fokozhatja a zsírégetést – derül ki a Journal of the International Society of Sports Nutrition folyóiratban megjelent új tanulmányból.**

A koffein hatása nagyobb, ha a testmozgást inkább délután és nem reggel végezzük – írták a szerzők. „Mindennapos az ajánlás, hogy reggel éhgyomorral tornázzunk a zsír oxidációjának fokozása érdekében” – nyilatkozta **Francisco Jose Amaro-Gahete**, PhD, a Granada Egyetem vezető szerzője és fiziológusa. „Ennek az ajánlásnak azonban hiányozhat a tudományos megalapozottsága, mivel nem ismert, hogy ez a növekedés a reggeli testmozgásnak köszönhető-e, vagy annak, hogy hosszabb időszakot étkezés nélkül töltöttünk” – mondta.

Az új vizsgálatban 15, koffeint rendszeresen nem fogyasztó férfi (átlagéletkoruk 32 év) négyszer teljesítette kerékpár ergométerrel a testmozgást 7 napos időközönként. A fizikai aktivitás előtt fél órával 3 mg/kg-os adagú koffeint fogyasztottak zöld kávébabpor formájában, mely kb. megegyezik egy erős kávé koffein tartalmával. A kontroll vizsgálatnál vízben oldott placebót ittak. Mindegyik személy véletlenszerű sorrendben végezte el

a tesztet négyfajta körülmény között: reggel 8, délután 17 órakor, egyszer koffein, másszor placebó fogyasztása után.

A teszt napokon a résztvevők megitták a koffeint vagy a placebót és utána 30 percig pihentek, mielőtt elkezdtek egy kerékpáros gyakorlatot. A kutatócsoport szabványosította az egyes tesztek előtti körülményeket – beleértve az utolsó étkezés óta eltelt órákat, a stimulánsok fogyasztását és a testmozgást –, és mérte a zsír oxidációját, a maximális oxigénfelvételt és a testmozgás intenzitását.

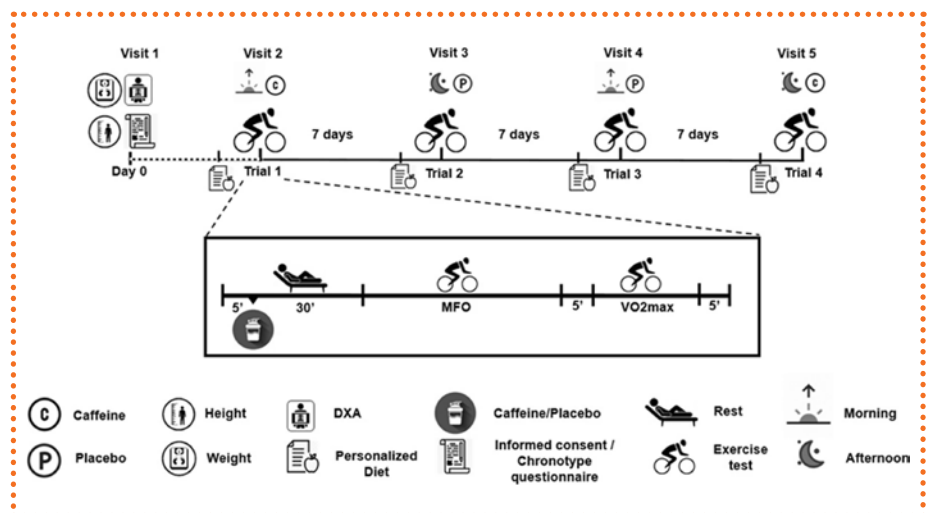
Összességében a kutatócsoport megállapította, hogy egy adag koffein bevétele 30 perccel az aerob edzés előtt növelte a zsír oxidációját a testmozgás során, a napszaktól függetle-

nül. Ugyanakkor a zsírégetés mértéke nagyobb volt délután, mint reggel.

A placebóhoz képest a koffein reggel 10,7%-kal, délután 29%-kal növelte a zsír oxidációját. A koffein mellett reggel 11%-kal, délután 13%-kal növelte a testmozgás intenzitását. A maximális oxigénfelvétel is nagyobb volt délután.

„Összességében ezek az eredmények arra utalnak, hogy az akut koffeinbevitel és a közepes intenzitású délutáni testmozgás kombinációja biztosítja a legjobb forgatókönyvet azoknak az egyéneknek, akik az aerob testmozgás során növelni akarják az egész testzsír oxidációját” – írták a szerzők.

(Forrás: *J Int Soc Sports Nutr*, 2021. január 7.)



## + A 100 ÉVNÉL IDŐSEBBEK JÓ HELYREÁLLÍTÓ GÉNEKSEL RENDELKEZNEK

**A rendkívül hosszú élettartam az egészséges öregedés paradigmája, mivel az emberi élet legvégső évtizedeit elérő egyének elkerülik vagy nagyrészt erősen késleltetik az életkorral kapcsolatos összes főbb betegség felléptét.**

Ebben a tanulmányban a teljes génállományt szekvenálták 81 105–110, átlag 106,6 éves, Olaszország különböző területein élő és 36 egészséges, átlag 68 éves egyénnél. Az eredmények azt mutatták, hogy a 100 éven felülieket a hatékony DNS-helyreállítási mechanizmusokkal összefüggő sajátos genetikai háttér jellemzi, amit mind a csírvonal adatai (gyakori és ritka variánsok), mind a szomatikus mutációs minták bizonyítanak (alacsonyabb mutá-

ciós terhelés a fiatalabb egészséges kontrollokhoz képest).

A vizsgálatokat 333 olasz 100 évesnél idősebb és 358 földrajzilag hasonló területen élő kontroll egyénnél megismételték. A 100 éven felüliek genetikája meghatározta a DNS-helyreállítást és a klonális haematopoiesist az egészséges öregedés és a kardiovaszkuláris események elleni védelem szempontjából kulcsfontosságú szereplőként.

A legtöbb száz év feletti ember, akikkel a tudósok találkozottak, 100 éves kora után is önálló életet folytatott, nem szenvedtek semmilyen betegségben. Viszont hajlamosak voltak a hirtelen halálra, vagyis pár nap vagy hét alatt előzmények és súlyosabb betegség nélkül hunytak el.

(Forrás: *Elife*, 2021. május 4.)

## + EGY ANYATEJ-ÖSSZETEVŐ ELŐSEGÍTHETI A CSECSEMŐK EGÉSZSÉGES BÉLMŰKÖDÉSÉT

Bár az emlősök és így az ember is évmilliók óta csecsemőiket anyatejjel táplálják, az emberi anyatej összetétele még ma is rejtélyes maradt. Ismeretlen tényező az, hogy a tej összetevői, amelyek az anya étrendjétől és a környezettől függően változnak, hogyan befolyásolhatják a baba egészségét. Az ember és az egerek tejének elemzése nyomán a kutatók arról számoltak be; hogy az egyik összetevő – a teljes kiőrlésű ételek betain (trimetilglicin) nevű aminosava – úgy tűnik javítja a az anyagcsere hosszú távú egészséges voltát azáltal, hogy elősegíti a hasznos baktériumok szaporodását az újszülöttek beleiben.

**Carles Lerin**, aki a gyermekkori elhízást tanulmányozza a Sant Joan de Déu barcelonai gyermekkórházban, családtagból kezdte kutatni az anyatejet: a gyermekkori elhízás kezelésének és megelőzésének új útjait kutatta. Néhány tanulmány kimutatta az elhízás kockázatának enyhe növekedését a tápszerrel táplált csecsemőknél, és Lerin arra gondolt, vajon az anyatej bizonyos összetevői felelősek a különbségekért.

**Riberin Sílvia** akkor végzős hallgatóval és **David Sánchez** csecsemőkori-elhízás kutatóval együtt egy korábbi tanulmányhoz fordult, amelybe 34 oklahomai anya-baba pár vett részt; az összes csecsemőt kizárólag szoptatták, más kutatók pedig az anyatej mintáit tárolták, és a korai csecsemőkori részletes feljegyzéseket készítettek növekedésükről és egészségi állapotukról. Lerin és kollégái abban reménykedtek, hogy azonosíthatnak olyan anyagokat, amelyek összefüggésben lehetnek a korai gyors növekedéssel, amely a későbbi elhízáshoz kapcsolódik. Az egyik összetevő: a betain volt, amelynek alacsony szintje az anyatejben kapcsolatban állhatott a nem kívánt ütemű növekedéssel.

Annak megállapítására, hogy a betain valóban képes-e szabályozni az újszülöttek növekedését, Lerin és munkatársai egerekhez fordultak. Az éppen szült egereknek véletlenszerűen normál étrendet vagy betainnal dúsított táplálékot adtak, mely az egérmamák tejébe került. A betainnal dúsított tejet kapó kölykök súlya valamivel kisebb volt, mint a kontroll állatoké, és a különbség felnőttkorig fennmaradt: Hat hónapos kor körül a betainnal dúsított táplálékban lévő egerek kölykeinek súlya kb. 10%-kal volt alacsonyabb, mint a kontrolloké – közölték a kutatók a Science Translational Medicineben megjelent cikkükben.

A hatás kifejezettebb volt olyan kölyköknél, amelyeknek az anyja elhízott volt. Mint az emberi csecsemőknél, az elhízott anyáktól született egérmamák kölykeknél is nagyobb a túlsúly kockázata, ezért ez a megállapítás azt sugallja, hogy az extra betain különösen hasznos lehet ezeknek a kölyköknek, ami egészségesebb növekedéshez vezet.

Miközben a kutatók megpróbálták kideríteni, miért lehet jó a betain az egészséges anyagcseréhez, valami ér-



dekes dologra bukkantak: az egérmamákban az anyag az *Akkermansia* nevű egészséges bélbaktériumok számának növekedéséhez vezetett. Egy másik vizsgálat is megerősítette ezt a kapcsolatot. Az anyatejben lévő több betain több *Akkermansia*-val járt együtt a csecsemők székletmintáinak elemzése során 12 hónapos korban. Más vizsgálatok kimutatták, hogy az *Akkermansia* alacsonyabb szintje az emberi csecsemők beleiben és az állatmodellekben összefügg az elhízással és más kóros anyagcsere-állapotokkal. Az eredmények azt sugallják, hogy az anyatej befolyásolja azt, hogy milyen a csecsemők bélbaktériumának az összetétele.

Az anyatej-összetétele valójában „programozza” a gyermek anyagcseréjét – nyilatkozta **Elvira Isganaitis**, az oklahomai anyatej vizsgálatában résztvevő gyermek endokrinológus. Egy másik vizsgálat megállapította, hogy egerekben az anya fizikai aktivitása növeli az egészséges szénhidrátok, az úgynevezett oligoszacharidok mennyiségét az anyatejben.

Felvetődött az a kérdés is, hogy a betainnak az *Akkermansia* gyakorolt hatása magyarázhatja-e a mediterrán étrend néhány előnyét felnőttek esetében is. Ez az étrend ugyanis sok betainban gazdag gabonaféleséget, pl. quinoát tartalmaz. Egy nemrégiben készült tanulmány szerint a betain megakadályozhatja a felnőtt egerek elhízását az egészséges bélmikrobák modulálásával, bár egy kevés személyvel végzett 2018-as klinikai vizsgálat, amely betain-kiegészítőket adott prediabetészes elhízott embereknek, nem járt átütő sikerrel.

Lerin egyelőre nem tanácsolja a kismamáknak, hogy betain tartalmú étrendkiegészítőket fogyasszanak. Helyette a teljes kiőrlésű gabonákban gazdag diétát, ezen belül a quinoa fogyasztását javasolja.

Egy másik fontos kérdés, hogy miként lehet támogatni a tápszerrel táplált csecsemőket. Lehetséges, hogy betain hozzáadható a tápszerhez, véli Lerin, de mivel egy ilyen vizsgálat a csecsemő étrendjének közvetlen módosítását foglalja magában, nem pedig az anyatej, etikailag és logisztikailag bonyolultabb, és valószínűleg meg kell várni, amíg a jelenlegi klinikai vizsgálatok eredményeket hoznak.

(Forrás: [Science](#), 2021. március 31.)

## + HA CSÖKKENTJÜK A SÓFOGYASZTÁST, AZ MINDIG KÁROS?

A nátrium-korlátozás az amerikai orvosok részéről az egyik leggyakoribb étrendi ajánlás. De nincs egyetértés abban, hogy milyen alacsony szintre kell csökkenteni a sófogyasztást, és hogy a túlzott csökkentés esetleg káros is lehet.

Amikor az evolúció során őseink kitelepedtek a száraz földre és elhagyták a tenger sós vizét, a só és a víz megőrzésének terhe a vesékre hárult. „A só megőrzése a gerincesek veséinek az egyik legprimitívebb funkciója” – írta **Homer W. Smith** a Halaktól a filozófusig című könyvében.

Az idő múlásával a táplálkozási szokások megváltoztak, és az Egyesült Államokban rendelkezésre álló élelmiszerekben nincs hiány a sóban. Egy országosan reprezentatív felmérés szerint az amerikai felnőttek napi 3.600 mg-nál több nátriumot fogyasztanak. Míg a nagy tudományos társaságok egységesen ajánlják, hogy csökkentsük a sóbevitelünket, általában nátrium küszöbértéket adnak meg. Ez napi 2.300 és 1.500 mg között változik.

### Nátriumbevitel és magas vérnyomás

Nyilvánvaló, hogy a nátriumban-korlátozott étrend csökkenti a vérnyomást. A Cochrane 185 vizsgálatából kiderült, hogy az étrendi nátrium csökkentése napi 11,5 g-ról 3,8 g-ra (11.500 mg-ról 3.800 mg-ra), átlagosan 5,5 Hgmm szisztolés és 2,9 Hgmm diasztolés vérnyomás csökkenést eredményez hipertóniás egyéneknél.

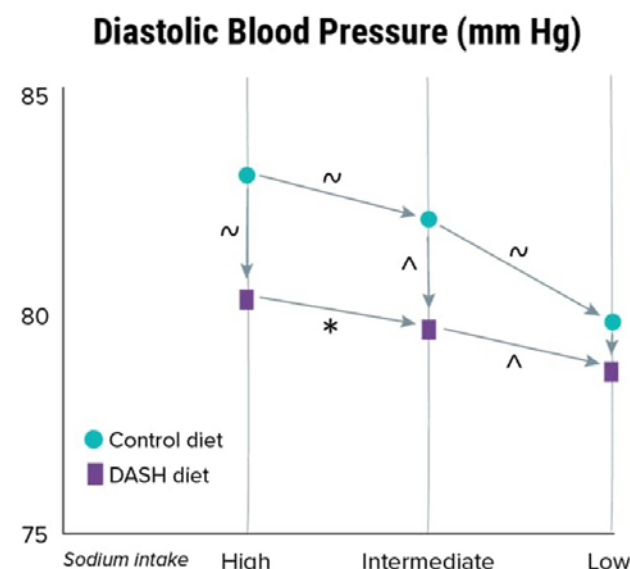
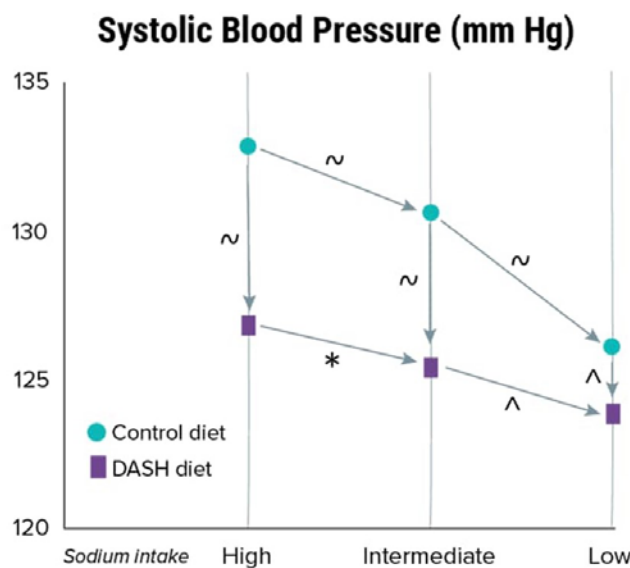
Az alacsony nátriumtartalmú étrend a vérnyomás közel lineáris javulásával jár, a közepes vagy magas nátriumtartalmú étrendhez képest. Egy 85 vizsgálat felhasználásával nemrég készült metaanalízis megerősítette ezt a lineáris kapcsolatot az étrend nátrium tartalmának csökkentése, valamint a szisztolés és a diasztolés vérnyomás csökkenése között. De vajon a nátrium-korlátozás javítja-e a kardiovaszkuláris szövődmények kockázatát? Az erre vonatkozó adatok már nem annyira egyértelműek.

### Étrendi nátrium bevitel és szív- és érrendszeri kockázat

Egy, a JAMA-ban végzett megfigyeléses tanulmány két, magas szív- és érrendszeri kockázattal rendelkező egyéneknél értékelte a nátrium-korlátozás kardiovaszkuláris eseményekre gyakorolt hatását. Itt J-alakú görbét találtak, amennyiben napi 3 g alatti nátrium bevitel a kardiovaszkuláris események növekedésével járt.

A PURE-tanulmány hasonló összefüggést talált a 3 g alatti nátrium-bevitel és a kardiovaszkuláris események növekedése között. A megfigyeléses vizsgálatban résztvevők többségének nem volt korábban kardiovaszkuláris betegsége.

Az étkezési nátrium több mint 90%-a kiválasztódik a vizelettel, így a vizelet mintavétel ideális módszer a nátriumbevitel meghatározásához. Ennek a két megfigyelés



\*p < .05  
^p < .01  
~p < .001 significant differences in BP between groups/Sodium categories

Medscape

Source: N Engl J Med 2001;344:3-10.

vizsgálatnak a problémája az, hogy csupán egyszer vizgálták a vizeletet a 24 órás nátrium-kiválasztás becslésére egy bizonytalan formulát alkalmazva.

Egy másik vizsgálat során három héten keresztül végeztek el a 24 órás gyűjtött vizelet nátrium tartalmának vizsgálatát. Ezen esetben nem kaptak J alakú görbét, ehelyett a kardiovaszkuláris események jelentős csökkenését állapította meg, még a napi 1500 mg-os nátrium bevitel mellett is.

A Cochrane-féle metaanalízisban az étrendi nátriumkorlátozás a neurohumorális rendszer aktivizálódásával

járt együtt, amelyet a megnövekedett renin-, aldosteron-, noradrenalin- és adrenalin-szint jellemzett, ami elméletileg a szervezet károsodásához vezethet. Kimutatták, hogy a dél-amerikai Yanomami törzs tagjai kevesebb, mint napi 1 g nátriumot fogyasztanak. Esetükben a valaha regisztrált legmagasabb renin- és aldosteronszinteket találták. Úgy tűnt azonban, hogy a szív- és érrendszeri betegségek kockázata e törzs tagjainál nem emelkedett meg, de a képet árnyalhatja az a tény, hogy a törzs tagjainak várható élettartama igen alacsony volt.

## Nátriumkorlátozás és krónikus szívelégtelenség

A szívelégtelenségben szenvedő betegek különösen érzékenyek lehetnek a neurohumorális rendszer aktiválódására. Ezért megkérdőjelezték a só korlátozására vonatkozó ajánlásokat szívelégtelenségben szenvedőknél.

Egy olaszországi vizsgálat véletlenszerűen 232, csökkent ejection frakciójú szívelégtelenségben szenvedő betegnél vezetett be napi 2,7 g, ill. 1,8 g nátriumot tartalmazó diétát. Mindkét csoport tagjainál napi 1 liter víz fogyasztását engedélyezték és más gyógyszerek mellett vízhajtókat is adtak. A több nátriumot fogyasztóknál csökkent a halálozási arány az alacsonyabb nátriumbevitelen lévőkhöz képest.

Ugyanezen vizsgálatban a kevesebb nátriumot fogyasztó, szívelégtelenségben szenvedő betegeknek magasabb volt a renin, az aldosteron és a gyulladáscsökkentő citokinek szintje, valamint a kórházi újrafelvétel gyakorisága, mint a több nátriumot fogyasztók esetében.

## + BŐVÜLT A GLUTÉN OKOZTA BETEGSÉGEK CSOPORTJA

**A gluténtartalmú ételekre adverz reakciót, allergiát, immunreakciót mutató emberek száma világszerte növekszik. A nem coeliakiás gluténszenzitivitás új entitásként jelent meg a glutén okozta kórképek közt, melyet gluténbevitellel összefüggő emésztőszervi panaszok jellemeznek.**

Kizárásos diagnózis, a kórisme a jellegzetes tünetek mellett a coeliakia és a búzaallergia kizárásán alapul. A betegséget immunmediált kórképnek tartjuk, de patomechanizmusával, szövődésével, prognózisával kapcsolatban számos kérdés vár még tisztázásra.

A gabonafélék a földművelés elterjedése óta, azaz több évezrede az emberiség meghatározó táplálékai. A glutén a búzában, rozsban, árpában megtalálható tárolófehérje, mely mindennapi kenyereink fontos alkotórésze. Annak ellenére, hogy az emberi civilizáció kialakulásához nagyban hozzájárult a gabonafélék széles körű használata, az utóbbi évtizedekben világszerte nő azoknak az aránya, akik nem tolerálják a gluténtartalmú ételeket.

A glutén okozta betegségek családjába tartozó, jól ismert kórképek, a coeliakia és a búzaallergia mellett végül

Tehát elméletileg lehetséges, hogy a só bizonyos mértékig történő korlátozása neurohumorális aktivációhoz vezet, amely kezdetben kompenzálható a szívelégtelenségben szenvedő betegeknek; de idővel ez a neurohumorális aktiváció szervkárosodást eredményezhet.

A sok nátrium egyértelműen káros hatásokkal járhat a szervezetben, beleértve a szívizom hipertrófiáját, a glomeruláris fibrózist, a megnövekedett ér-endotel növekedési faktort (VEGF) és a csökkent nitrogén-oxid-tartalmat.

## Az anion a felelős?

De mi van akkor, ha rövidlátó módon csupán a nátriumra összpontosítunk? Amikor korlátozzuk a nátrium bevitelét, valójában mind a nátriumról, mind a kloridról beszélünk.

Noha a nátrium különféle formákban fogyasztható, az étkezési nátrium-fogyasztás 90%-át az étkezési só, vagyis a nátrium-klorid (NaCl) adja – amelynek nagy része a feldolgozott élelmiszerekben található meg.

A pangásos szívelégtelenségben szenvedő betegek csökkent kloridszintje egymástól függetlenül kapcsolatban áll a diuretikum rezisztenciával, a neurohumorális aktivációval és a megnövekedett mortalitással. Ezért lehetséges, hogy a sóbevitel jelentős mértékű korlátozása az elégtelen klorid fogyasztás miatt okozza a szívelégtelenség romlását. Bár nem támogatom a szívelégtelenségben szenvedő pácienseimet, hogy bőséggel sózzák ételleiket, ez legalábbis elgondolkodtató.

*(Forrás: Dr. Nayan Arora akadémikus nefrológus Seattle-ben, a Medscape nyomán 2021. április 12-én)*

egy 2011-ben tartott londoni konszenzuskonferencia ismerte el az új entitást, a nem coeliakiás gluténszenzitivitást (NCGS) létezését. Mivel a betegségnek sem biomarkere, sem jellegzetes szövettani eltérése nincsen, néhányan vitatják a kórkép önálló létezését. Való igaz, hogy a gluténérzékenység mind patomechanizmusában, mind tüneteiben több kórképpel is átfedést mutat, így sokan az irritábilis bél szindróma egy formájának vagy nem-IgE mediált ételallergiának tekintik inkább. Ezt támasztják alá azok a vizsgálatok, amelyekben a glutén önálló tünetképző szerepe megkérdőjeleződik és hangsúlyossá válik egyéb búzafehérjék (pl. az amiláz tripszin inhibitorok) és a búzában is megtalálható szénhidrátok szerepe. Ezek az erjedő oligo-di-monoszacharidok, polyolok (FODMAP) jól ismertek képesek emésztőszervi tüneteket okozni: mivel rosszul emészthetők, a bélben fermentálódva fokozott gázképződést, feszülést, hasmenést okozhatnak, így kiváltják az NCGS jellegzetes tüneteit.

## [Az NCGS jellemzői, kezelési lehetőségei ide kattintva olvasható](#)

*(Forrás: [Medicalonline.hu](#), 2021. június 11.)*



### Egy új vizsgálat meglepő eredményei

**Az étvágy szabályozás érdekében az alacsony zsírtartalmú, növényi eredetű étrendnek előnyei vannak az alacsony szénhidrát-tartalmú, állati eredetű, zsírdús ketogén étrenddel szemben, bár újabb vizsgálatok szerint az étkezés utáni vércukor- és inzulinszint alacsony tartásában a ketogén étrend az előnyösebb.**

A Nemzeti Egészségügyi Intézetben (NIH) végzett, szigorúan kontrollált crossover vizsgálatban (a vizsgálat első fázisa után cserélték az étrendeket) az emberek kevesebb napi kalóriát fogyasztottak alacsony zsírtartalmú, növényi étrend mellett, de inzulin- és vércukorszintjük magasabb volt, mint az alacsony szénhidrát-tartalmú, állati eredetű étrend mellett.

„Még találkozni azzal a kissé elavultnak tekinthető véleménnyel, hogy a magasabb zsírtartalmú étrend mellett, mivel több kalóriát tartalmaznak, hajlamosak az emberek magukat túlnem enni – ezt nevezik passzív túlfogyasztási modellnek” – mondta **Kevin Hall**, az Országos Diabetes és Gastroenterológiai Intézet kutatásvezetője. A másik manapság népszerűbb vélemény – magyarázta – a szénhidrát-inzulin modell, amely szerint a magas szénhidrát- és cukortartalmú étrend, amely az inzulinszint emelkedését eredményezi, növeli az éhséget és túlevéshez vezethet.

Ebben a tanulmányban Hall és munkatársai egyszerre tesztelték ezt a két hipotézist.

„A rövid válasz az, hogy pontosan ellentétes eredményeket kaptunk az elhízás szénhidrát-inzulin modelljéből. Más szavakkal, ahelyett, hogy az emberek többet ennének és híznának, valójában kevesebb kalóriát fogyasztottak ezen a diétán és csökkent a testsúlyuk szemben a magasabb zsírtartalmú étrendhez képest” – mondta Hall.

„Ugyanakkor a passzív túlfogyasztásos modell is kudarcot vallott, mert annak ellenére, hogy nagy energiasűrűségű, magas zsírtartalmú táplálékot fogyasztottak, nem nőtt a testsúly. Ez arra utal, hogy a dolgok egy kicsit bonyolultabbak.”

Mindkét étrendnek vannak előnyei és hátrányai a vizsgálat szerint, melynek keretében 20 egészséges felnőttet fektettek be 4 hétre a NIH Klinikai Központban. A résztvevők átlagos életkora 29,9 év, az átlagos TTI pedig 27,8 kg/m<sup>2</sup> volt. A résztvevők vagy növényi alapú, alacsony zsírtartalmú, alacsony energiasűrűségű étrendet (10,3% zsír, 75,2% szénhidrát), vagy állati eredetű, ketogén, alacsony szénhidrát tartalmú és nagy energiasűrűségű diétát (75,8% zsír, 10,0% szénhidrát) kaptak 2 hétig. Ezután 2 héttig váltottak a másik étrendre.

Mindkét étrend körülbelül 14% fehérjét tartalmazott. A résztvevők szabadon választhattak az étrenden belüli ételek közül és annyit ehetek, amennyit kívántak.

Az elsődleges eredmény érdekében a kutatók összehasonlították az átlagos napi energiafogyasztást minden két hetes étrend-periódus között.

Megállapították, hogy az alacsony zsírtartalmú étrendből származó energiafogyasztás körülbelül 550–700 kcal-val volt kevesebb a keto-étrendhez képest. Mégis, a nagy kalóriabevitel-különbségek ellenére, a résztvevők nem számoltak be különbségről a két diéta között az éhség, az étkezések élvezete vagy a telítettség érzet tekintetében.

A résztvevők mindkét étrenden átlag 1-2 kg-ot fogytak, de csak az alacsony zsírtartalmú étrend mellett csökkent a testsúly.

„Érdekes, hogy eredményeink mindkét étrend előnyeit sugallják, legalábbis rövidtávon” – mondta Hall sajtóközleményében. „Míg az alacsony zsírtartalmú, növényi étrend segít az étvágy visszaszorításában, az állati alapú, alacsony szénhidrát-tartalmú étrend alacsonyabb és stabilabb inzulin- és glükózsintet eredményezett. Még nem tudjuk, hogy ezek a különbségek hosszú ideig fennmaradnak-e” – mondta.

Hall hozzátette, hogy fontos megjegyezni, hogy a tanulmány célja nem a fogyókúrára vonatkozó étrendi ajánlások megfogalmazása volt, és az eredmények eltérőek is lehetnek volna, ha a résztvevők aktívan próbáltak volna fogyni.

„Valójában nem is tudták, miről szól a tanulmány; csak annyit mondtunk, hogy szeretnénk, ha kipróbálnád mind a két diétát, és meglátjuk, mi történik a szervezetedben, akár többet, akár kevesebbet eszel” – mondta a Medscape Medical News-nak.

„Ez egy kicsit vegyes eredményű kísérlet abban a tekintetben, hogy melyik étrend lehet jobb az egyén számára. Úgy gondolom ez a tanulmány úgy értelmezhető, hogy mindkét étrendnek vannak pozitív és negatív tulajdonságai” – mondta Hall.

A Medscape Medical News tanulmányát kommentálva **Taylor Wallace**, a virginiai Fairfaxi George Mason Egyetem Táplálkozási és Élelmiszertudományi Tanszék adjunktusa azt mondta, fontos megjegyezni, hogy „az alacsony szénhidrát-tartalmú étrend” vonatkozásában még mindig számos definíció létezik. Szükségünk lenne az „alacsony szénhidrát-tartalom standard meghatározására, hogy a tanulmányokat következetesen meg lehessen tervezni és értékelni. Enélkül a különböző étrendek kutatói (keto vs növényi alapú) mindig megtalálják a saját maguknak kedvező választ” – mondta Wallace. Talán a legfontosabb figyelmeztetés – tette hozzá, hogy a való világban „az emberek többsége még két héttig se tartja be ezeket a nagyon szigorú diétákat.”

(Forrás: [Nat Med. online](#), 2021. január 21.)



# TÚL KEVÉS ZÖLDSÉGET, GYÜMÖLCSÖT ESZNEK A MAGYAR GYEREKEK

**Kevesebb zöldséget, gyümölcsöt, tejterméket és teljesértékű gabonát fogyasztanak a 4 és 10 év közötti magyar gyerekek az ajánlathoz, ugyanakkor a szükségesnél több zsírt és sót tartalmaz az étrendjük – állapítja meg friss, reprezentatív, a gyermekek táplálkozási szokásait vizsgáló kutatásában a Nestlé Hungária.**

A túlsúlyos és elhízott gyerekek aránya továbbra is igen magas, a gyerekek 23 százaléka rendelkezik súlyfelesleggel. Emellett a szülők túlnyomó többsége úgy gondolja, hogy a közös főzés segíthet a gyerekekkel megszerettetni az egészségesebb alapanyagokat, azonban fontos lenne a szülői példamutatás, hiszen az óvodások és kisiskolások körében egyre inkább fellelhetők a felnőttek helytelen táplálkozási szokásai.

Országosra terjesztette ki hét évvel ezelőtti reprezentatív kutatását a Nestlé Hungária, amelyben egyedülálló módon a 4 és 10 éves korú gyerekek táplálkozási szokásait vizsgálta. A Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének (MDOSZ) szakmai támogatásával készült felmérés azt mutatja, hogy több szempontból rosszabbul esznek a gyerekek, mint 2014-ben.

## Túl kevés zöldség, gyümölcs, rost, tej- és tejtermék...

Az óvodások és kisiskolások naponta átlagosan 263 gramm zöldséget és gyümölcsöt fogyasztanak, ami továbbra is alig több, mint a fele a napi 400 grammos ajánlásnak. A táplálkozási naplók szerint a gyerekek mindössze 43 százaléka fogyasztott teljes értékű gabonát, így nem meglepő, hogy a kisiskolások közel harmadának az ajánlás 70 százalékát sem éri el a rostbevitel. **Sárga Diána**, a Nestlé Hungária dietetikusa szerint ez azért különösen aggasztó, mert a megfelelő mennyiségű zöldség- és gyümölcsfogyasztás elengedhetetlen a gyerekek egészséges immunrendszerének fenntartásához.

Jóval elmarad a kívánatos napi fél litertől a vizsgált korosztály tej- és tejtermék fogyasztása, ami miatt a csontfejlődésben fontos szerepet játszó kalciumból átlagosan több mint 20 százalékkal kevesebb jut a szervezetükbe az ajánlott napi bevitelnél.

## ...túl sok zsír és só, kicsit kevesebb cukor

Jócskán meghaladja az ajánlott mennyiséget a zsírfogyasztás. Ennek egyik oka, hogy hús- és felvágottfélékből is jellemzően a zsírosabb fajtákat eszik a gyerekek. Emiatt a koleszterin szintje is magasabb a 4 és 10 év közöttiek koleszterin

bevitelében is, miközben az úgynevezett omega-3 zsírsavak aránya messze nem kielégítő. Nem rózsásabb a helyzet a kicsik sófogyasztásával sem: a felmérés szerint az ajánlott mennyiség 3-4-szerese jut a szervezetükbe. Ennek közel fele (41%) az ételek elkészítéséhez használt sóból, valamint az asztalra tett étel utánsózásából ered.

Bizakodásra ad okot, hogy a hozzáadott cukorból származó energia 11 százalékkal, 11,07 százalékra csökkent a 2014-ben végzett kutatáshoz képest, ez azonban kismértékben továbbra is meghaladja a WHO ajánlásában szereplő legfeljebb 10 százalékos mértéket.

## A gyerekek negyede túlsúlyos / elhízott

A felmérés alapján a 4 és 10 év közötti túlsúlyos magyar gyerekek aránya továbbra is igen magas, a gyerekek 23 százalékának van súlyfeleslege. A túlsúly és elhízás aránya még magasabb (39%) azoknál a gyerekeknél, akik az ajánlathoz kevesebbet mozognak.

**Szűcs Zsuzsanna**, az MDOSZ elnöke szerint elkeserítő, hogy már ilyen fiatal korban is visszaköszönnek a felnőttek helytelen szokásai. „Különösen fontos, hogy megismerjük ezt a korosztályt, hiszen ebben a korban a leginkább fogékonyak az újdonságokra, nagyrészt ekkor alakulnak ki azok a táplálkozási szokások, melyek meghatározóak lesznek felnőtt korban is” – véli a szakember.

## Közös főzés: kellemeset a hasznossal

A szülők 76 százaléka egyetért azzal, hogy a közös főzés segít az egészségesebb alapanyagok elfogadtatásában, illetve szívesebben fogyasztják a gyerekek azt az ételt, amelynek az elkészítésében ők is részt vettek. „Biztató, hogy a kutatásban résztvevő gyerekek ötöde gyakran, 42 százalékuk pedig alkalmanként vesz részt az ételek elkészítésében, az is, hogy a szülők 40 százaléka törekszik arra, hogy sok legyen a tányéron zöldségekből és gyümölcsökből” – véli Sárga Diána, a Nestlé Hungária dietetikusa.

A szakember szerint a közös főzés jó bevezető eszköz a gyerekek egészséges és változatos táplálásához, hiszen így könnyebb megismertetni és megszerettetni velük az egészségesebb alapanyagokat, mint például a zöldségeket vagy a gyümölcsöket. Sárga Diána azért is tulajdonít kiemelt fontosságot a közös élménynek, mert a kicsik helyes táplálkozási szokásainak kialakításában is kulcsszerepet kap a szülői példa. Ez egyformán érvényes a nyersanyagok kiválasztására és felhasználására, a konyhai eljárások továbbadására, vagy a családra jellemző étrendre.

(Forrás: MDOSZ Média Monitoring, 2021. május 26.)



# „BESZTERCE RÓZSÁJA”

## MAGYARORSZÁG CUKORMENTES TORTÁJA

A tápiószecsői **Hisztéria cukrászda** hozzáadott cukor nélkül készült alkotása nyerte idén a **Magyarország Cukormentes Tortája** versenyt, amelyet az **Egy Csepp Figyelem Alapítvány** minden évben a **Magyar Cukrász Iparosok Országos Ipartestületével** együtt hirdet meg.

A „Beszterce rózsája” győzelmét Budapesten, az Országház Vadásztértermében tartott sajtótájékoztatón jelentették be, ahol kihirdették a 2021-es Magyarország Tortáját, amely a „Napraforgó” nevű édesség lett, valamint a Vadászati és Természeti Világkiállítás tortáját, a „Nimród” elnevezésű kreációt. A győztes tortákat a nagyközönség augusztus 20-tól az ország számos cukrászdájában megkóstolhatja.

A Magyarország Cukormentes Tortája versenyre – melyet jubileumi 10. alkalommal rendezett meg az Egy Csepp Figyelem Alapítvány a Magyar Cukrász Iparosok Országos Ipartestülete szakmai támogatásával –, az ország bármely cukrászdája és vendéglátó egysége nevezhetett. A cukrászok elsősorban a Magyar Die-

tetikusok Országos Szövetsége által jóváhagyott alapanyaglistát használták fel tortáik elkészítéséhez.

Az idei győztes a Beszterce rózsája lett, melyet a tápiószecsői **Hisztéria cukrászda** cukrástmestere, **Füredi Krisztián** készített. Az elegáns küllemű, harmonikus ízvilágú, hozzáadott cukor nélküli tortában a sárgabaracké a főszerep. A kiváló gyümölcs több rétegben, zselé és mousse formájában is megjelenik a textúrák között, sőt a piskótában is szerepel barackmagliszt formájában. Friss íze remekül paszszol a dióval és az étcsokoládéval, a párosítás a tradicionális magyar süteményeket idézi. A Beszterce rózsája a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége számításai alapján **szeletenkénti energiatartalma 206,3 kcal**, míg **szénhidrátértéke 12,4 gramm**, így a cukorbeteg számára jó választás lehet, de mindenkinek ajánljuk, aki ügyel arra, milyen összetevőkből áll, amit elfogyaszt. A torta laboratóriumi vizsgálatait a Wessling Hungary Kft., független élelmiszervizsgáló laboratórium végezte.

A győztes torta készítője fődíjként egy Beurer Health Manager csoma-

got vehetett át a Beurer Medical Hungary Kft. jóvoltából, valamint a 170 éves Zsolnay Porcelánmanufaktúra Zrt. kézzel rajzolt és festett, nagy értékű, egyedi tortatartó tálát, mely az ünnepi alkalomra készült.

„**A leginnovatívabb recept**” különdíjat a 77 Elektronika Kft felajánlásával a szegedi **REÖK Kézműves Cukrászda** cukrászai, **Novák Ádám** és **Dovalovszky Barbara** nyerte a **Szeszélyes dió** nevű tortával.

A **legjobb gyógyhatású alapanyaggal készült tortáért** a Diabess Kft. különdíját **Karikó Orsolya**, a **Vanília & Gelarto Cukrászda** cukrásza kapta **Erdei Nimfa** nevű tortájával.

Az Egy Csepp Figyelem Alapítvány célja a versennyel, hogy felhívja a cukrászok figyelmét a kiegyensúlyozott étrendbe illeszthető, hozzáadott cukrot nem tartalmazó desszertek iránti növekvő igényre.

### Elindult a hobbicukrászok versenye

A Magyarország Cukormentes Tortája program részeként az Egy Csepp Figyelem Alapítvány idén is meghirdette a Magyarország Cukormentes Tortája háziversenyt is, melyre nem szakképzett cukrászok nevezhetnek házisüteményes tortáikkal. A fődíj egy Beurer Health Manager csomag a Beurer Medical Hungary Kft. felajánlásából. A Dcont® okos vércukormérők hazai fejlesztője és gyártója, a 77 Elektronika Kft. különdíját a legkreatívabb recept megalkotója kapja. Az a tortakészítő, aki valamely gyógyhatású alapanyag felhasználásával süti meg színvonalas édességét, a Diabess Kft. ajándékcsomagját viheti haza.

### Nevezés szeptember 10-ig!

További információk:

[Magyarország Cukormentes Tortája](#)







# „NEM ALKOHOLOS” ZSÍRMÁJBETEGSÉG ÉTRENDJE



**„Rosszak a májfunkciós laboratóriumi értékeim (GOT, GPT, GGT), pedig nem is iszom (vagy nem iszom rendszeresen) alkoholt.”**

Egyre többen szembesülnek ezzel a problémával, mivel a kóros májműködés leggyakoribb oka, a nem alkoholos eredetű zsírmáj (NAFLD = non-alcoholic fatty liver disease). Napjainkban az a tudományos vélemény, hogy a nem alkoholos zsírmáj a metabolikus szindróma (MS) májra lokalizálódó részjelensége. Kialakulásában kóros tényező az inzulinrezisztencia, és az alacsony fokozatú gyulladás. Egyes esetekben a zsírmájban gyulladás, fibrotikus átalakulás alakul ki, amely akár májcirrhózishoz, esetleg elsődleges májrák kialakulásához is vezethet.

A nem alkoholos zsírmájnak gyógyszeres kezelési lehetősége jelenleg nincs. Az életmód megváltoztatásban jelentős szerepe van az energia-megszorításnak és a rendszeres testmozgásnak, mivel a fogyás, a cukor- és a zsíryanycsere normalizálódása segíthet a kóros folyamatok megállításában.

Az utóbbi évtizedben vált ismertebbé a nem alkoholos eredetű zsírmáj (NAFLD). Kialakulásának leggyakoribb oka az elhízás. Előfordulása felnőtteknél kb. 30%, de túlsúlyos, 2-es típusú cukorbetegyeknél meghaladhatja az 50%-ot is,

gyerekeknél 10%, míg elhízott gyerekeknél és serdülőknél az arány 40–70%. Mivel a metabolikus szindrómához (MS) nagyon hasonló kórelletani és klinikai sajátosságokkal rendelkezik, az utóbbi időben a MS tünetcsoportja közé sorolják, de az is felmerült, hogy az MS helyét a nem alkoholos zsírmáj foglalja el.

A kialakulását befolyásoló tényezők jellemzően: testtömeg felesleg (hasi – sörhas-típusú elhízás), inzulinrezisztencián (IR) alapuló szénhidrátanyagcsere-zavar, magas vérzsír-szintek (gyakran magasabb triglicerid szinttel).

A zsírmájnak általában nincs tünete. Az orvos, vizsgálatkor a jobb bordaív alatt tapinthatja ki a megnagyobbodott májat. Laboratóriumi vizsgálatokban a magasabb koleszterin- és triglicerid szintek mellett, a máj működését jelző enzimek szintje emelkedik (GOT, GPT, GGT). A diagnózis felállítása történhet hasi ultrahang vizsgálat, vagy CT vizsgálat segítségével. Régebben májbiopsziával állapították meg az elzsírosodás mértékét, ezt jelenleg Fibroscan vizsgálattal végzik.

Mivel a nem alkoholos zsírmájnak bizonyítékokkal alátámasztott gyógyszeres kezelési lehetősége nincs, jelenleg a kezelés a társult anyagcserezavarok (2-es típusú cukorbetegség, magas vérzsír-szintek stb.) kezelését jelenti, melyben nagy jelentősége van az életmód terápiának. Tapasztalatok szerint az 5%-os testtömeg csökkentés a májzsírosodás javulását eredményezi, a 7 %-nál nagyobb

testtömeg vesztes pedig csökkentette a zsírmájban létrejövő gyulladás kialakulását. Ezért túlsúly esetén javasolt az aktuális testtömeg 5–10 százalékkal történő csökkentése (kb. 0,5 kg/hét). Érdeemes ügyelni a fogyás ütemére, mert a gyors testtömeg vesztes hátrányos, mert fokozhatja a gyulladást és a fibrózist. A megfelelő változást minimum fél éves fizikai aktivitás fokozás és egészségesebb összetételű táplálkozás együttes alkalmazásával lehetett elérni. A folyamatos, nem erőltetett mértékű súlycsökkenés hozzájárulhat a cukoranyagcsere-zavar javulásához, a vérnyomás- és a vérszír-értékek rendeződéséhez is.

## Tápanyag összetétel

A MOMOT (Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság) jelenlegi diétás irányelvei szerint, testsúlycsökkentésre nőknél 1200, férfiaknál 1500 kcal/nap energia bevitel korlátozást javasol. Ezen belül a szénhidrátok csökkentésével (55% → 45 energia%) szemben a több fehérjét tartalmazó ételek, sovány húsok, halak, tejtermékek, tojás, hüvelyesek fogyasztását javasolja növelni (15% → 25 energia%). Ez a fajta étrendet szakmai berkekben „high protein – low carb” néven jellemzik a magasabb fehérje, és alacsonyabb szénhidrát mennyiség miatt, bár a számok alapján a 25 energia% fehérje még mindig kisebb a 45 energia%-nyi szénhidráthoz képest. Azaz az ajánlás nem azonos egyes divat-diéták (Atkins, Paleo, Update stb.) ösz-

szetételével, ahol a fehérje akár 35 energia% vagy afölötti, a szénhidrát pedig a minimum napi 130 g helyett akár 20–80 g is lehet.

Cukorbetegség jelenléte esetén a „2020. EüK. 12. szám EMMI irányelv 4” ajánlásai az irányadók: mely szerint az energiaszükséglet napi 500–750 kcal-val történő csökkentése révén (férfiak esetében napi 1500–1800, nők esetében napi 1200–1500 kcal előíranyzása, legalább 30 percnyi fizikai aktivitással és magatartásterápiával kiegészítve) fél év alatt 5% testsúlycsökkenés biztosítható.

Az alacsony szénhidráttartalmú étrendek (figyelembe véve a normál testtömegű egyéneknek is szóló ajánlást, amely szerint minimum 130 g elfogyasztása lenne szükséges) előnyök lehetnek a testtömeg csökkentés szempontjából. Ezért gyakran javasolják a 140–160 g szénhidráttartalmú étrendet, még a nagy testtömegű férfiaknak is.

Inszulinrezisztencia miatt a naponta elfogyasztható szénhidrát mennyiségét, és napi elosztását érdemes – a cukorbeteg étrendjéhez hasonló módon – meghatározni.

## Fehérjék

Az új nemzetközi ajánlások az étrend fehérjetartalmának 0,8 g/testtömegkg/napra történő megállapítását javasolják diabétesz esetén. A metabolikus szindróma – melynek egyik tünetcsoportja a cukoranyagcsere-zavar – és a nem alkoholos zsírmáj együttes előfordulása miatt érdemes mérlegelni, hogy a fehérje bevitel 0,8–1 g/ttkg/nap legyen. Az 1g/ttkg mennyiséggel könnyebb számolni, hiszen ez azt jelenti, hogy pl. 170 cm-es egyén normál testtömege 64–70 kg, és a fehérje igénye 64–70 g/nap.

Előnyök a kéntartalmú aminosavak (metionin és cisztein), melyek fokozzák a máj öngyógyító képességét. A metionin és cisztein a magas fehérjetartalmú élelmiszerekben: halakban, húsokban, tejtermékekben, és tojásban található meg.

## Zsírok

Általános májkímélő (zsír-, rost-, fűszerszegény) étrendekben fontos a zsiradékok mennyiségének csökkentése, de nem alkoholos zsírmáj esetén ez inkább a napi energia csökkentése érdekében javasolt.

A zsírok étrendi arányát és a zsiradékokat tartalmazó táplálékok összetételét minden esetben egyénre szabottnak, a keringési kockázat figyelembevételével célszerű meghatározni. Az étrendben a telített zsírok helyett inkább javasolt a többszörösen telítetlen zsírsavakat tartalmazó zsiradékok használata. Magas a telített zsír tartalma a kókusz zsírnak, pálma(mag)olajnak, sertészsírnak és a vajnak. Tapasztalatok szerint a magas rosttartalmú, omega-3 zsírsavakat bővebben tartalmazó étrend fogyasztása, és a testtömeg normalizálás hatékonyan csökkenti a koleszterin-szintet. Előnyös lehet napi 1,6–3,0 gramm növényi sztanol vagy szterol fogyasztása (fitoszterinekkal dúsított élelmiszerek, préselt olajok, olajos magvak). A triglicerid szint csökkentése érdekében is fontos a zsiradé-



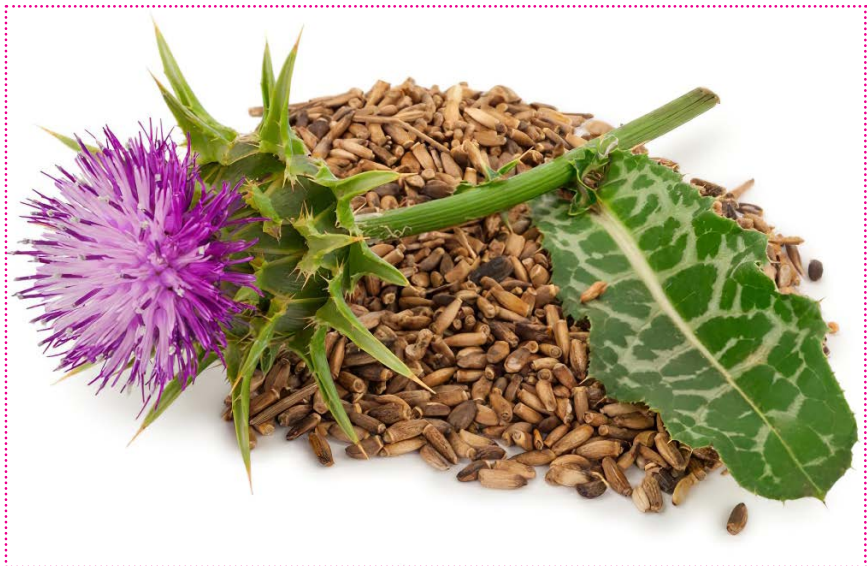
kok mennyiségére és minőségére ügyelni. Célszerű a transz-zsírsavak étrendi bevitelének csökkentése, mert mérsékelheti a szérum LDL- és növelheti HDL-koleszterin tartalmát. Transz-zsírsavak régebben a margarinokban fordultak elő nagyobb mennyiségben, de évek óta még az ipari margarinok sem tartalmazhatnak a megengedett mennyiségnél többet. Így az olajok „keményítésére” most már természetes zsiradékokat (pálmaolaj, kókuszszír) használnak. Mivel a termékeken nem tüntetik fel a transz-zsír tartalmát, az összetételnél ellenőrizhetjük, hogy szerepel-e a termékben „hidrogénezett növényi zsír”. Transz-zsírsavak viszont keletkezhetnek a sütőzsiradékban is, pláne, ha többször használjuk fel az olajat. A bő olajban sütés – rántott hús, sült burgonya stb. – tehát nem csak a magasabb zsírbevitel szempontjából nem előnyös.

## Szénhidrátok

A javasolt szénhidrátmennyiségben belül, az inzulinrezisztencia csökkentése érdekében ajánlott az alacsony glikémiás indexű (50% alatti) szénhidrátforrások fogyasztása. A szénhidrátforrások közül elsősorban ajánlottak a teljes értékű gabonák, zöldségek, főzelékfélék, gyümölcsök (cukoranyagcsere-zavarok esetén napi 50g szénhidrátmennyiségben), hüvelyesek. Ezeknek a rost tartalma prebiotikus („jó baktériumok” szaporodását segítő) hatású is.

A magas rosttartalom, a meghatározott mennyiségű keményítő és természetes alapú (azaz gyümölcsben elfogyasztott) fruktóz bevitel mellett, nem javasoltak: cukor, szőlőcukor és méz. Az édesítőszeresek közül az energiamentes és alacsony energiataartalmú készítmények használata ajánlott, mert ezek csökkenthetik a napi szénhidrát- és energia-bevitelt.

A jövő kezelési lehetőségei között merül fel a probiotikumok adása, a bélflóra összetételének befolyásolására. A bélben a baktériumoknak két csoportja meghatározó szerepű, helyes arányuk befolyásolja a szervezet anyagcseréjét, a tápanyagok feldolgozását. Tapasztalatok szerint az egészségesek bélflórája különbözik a nem fertőző civilizációs betegségekben (többek között MS) szenvedők bélflórájától. Mennyiségi és minőségi különbség mutatkozik a bélflóra összetételében a sovány és a kövér egyének között is. A bélflóra és a szervezet közötti egyensúly megromlása szisztémás gyulladáshoz, és inzulinrezisztenciához vezet. Az étrend összetétele is befolyásolja a bélflóra összetételét. Probiotikumokat tartalmaznak a fermentált tejtermékek is. Különösen javasoltak azok a termékek, melyekben nagyobb csíraszámokban tartalmaznak Bifidobaktériumokat, vagy Laktobacillusokat. A rostok mellett a tejsavas közeg (joghurt, kefir, savanyú káposzta) is segíti az élőflóra szaporodását, azaz prebiotikus hatású.



Az étrendi ajánlásokon túl nem javasolt az alkohol fogyasztás, a zsírmáj kialakulásában kockázati tényező a dohányzás is.

Kiegészítő terápiaként a máriatövis a legnépszerűbb májtámogató gyógynövény, melynek kivonata hatékonyan segítheti a máj saját méregtelenítését, így regenerációját is.

Bár számos lehetőséget kínálnak a fogyás megvalósításához, érdemes szem előtt tartani, hogy a testtömeg fokozatos csökkentéséhez elsősorban az „életmód terápia” javasolt. Az egészséges összetételű étrend és a mozgás (egészségeseknek szóló ajánlásokban javasolt heti 150 perc mérsékelt, vagy nagy intenzitású fizikai aktivitás) együttes alkalmazása az inzulinérzékenységet javítja, a májban a szövettani elváltozásokat mérsékli.

### Irodalom:

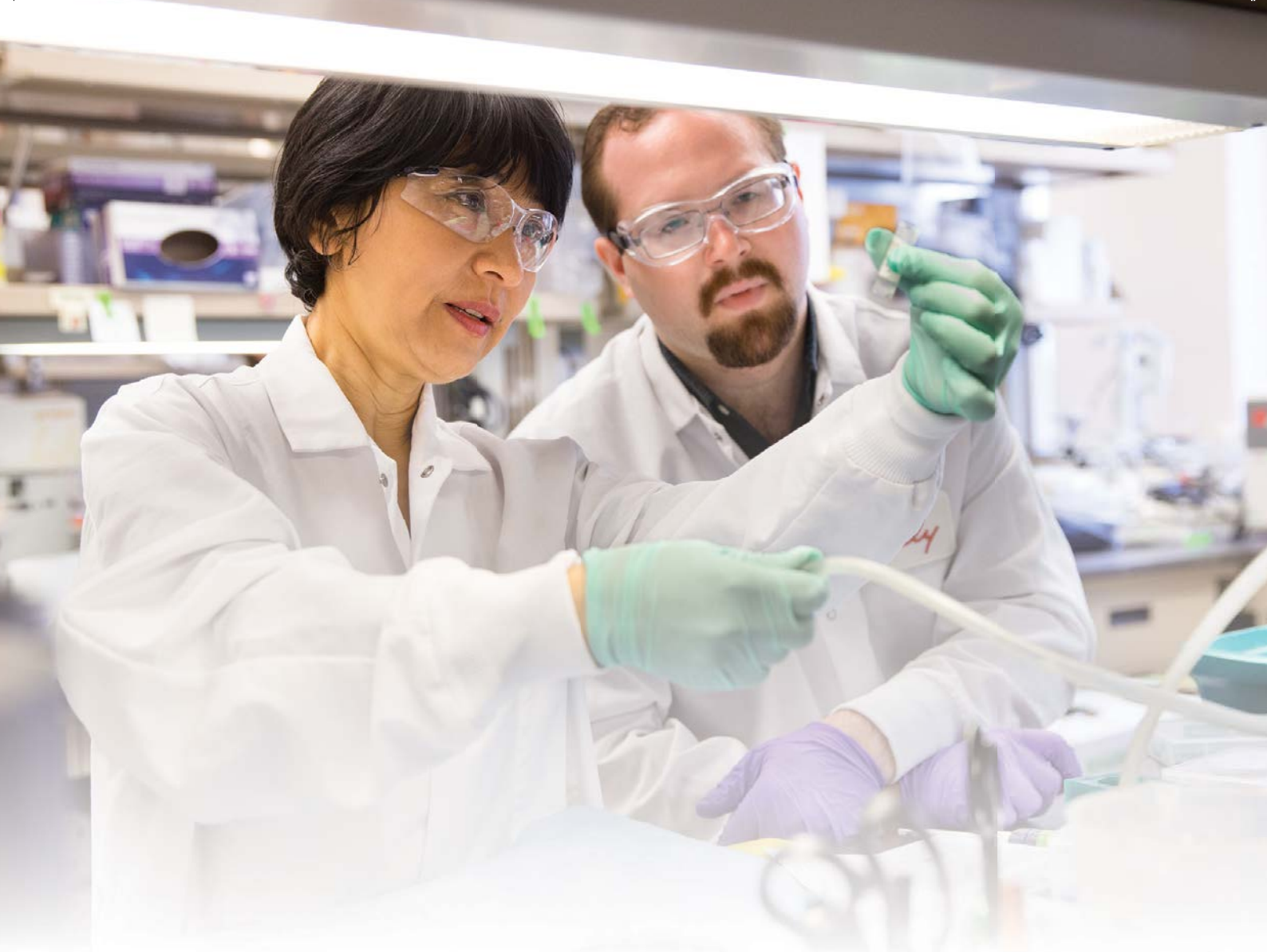
1. Winkler G. szerk.: Diabetológia a háziorvosi gyakorlatban, SpringMed, 2012
2. Halmos T., Suba I.: A nemalkoholos zsírmáj patogenezeise, a növekedési hormon-növekedési faktor-1-tengely protektív szerepe, Metabolizmus 2019/ 5. szám 303-309. old.
3. Halmos T., Suba I.: Metabolikus szindróma folyamatosan bővülő koncepciója (2020), Metabolizmus 2020/4. szám 294-302. old.
4. Winkler G., Wittmann I. szerk.: Az inzulinrezisztencia és klinikai vonatkozásai, SpringMed, 2017
5. [A nem alkoholos zsírmájbetegség](#) – medicalonline.hu
6. [A zsírmáj kezelése, megelőzése](#) – netamin.hu
7. [A nem alkohol okozta zsírmáj](#) – Szegedi Tudományegyetem
8. [A nem alkoholos zsírmáj](#) – vastagbel.hu
9. [A testsúly csökkentésének lehetőségei cukorbetegekben](#) – MOMOT
10. [EMMI irányelv](#)
11. Gyurcsáné K. I.: Napjaink járványa: a nem alkoholos zsírmájbetegség – Élelmezés, 2020. november



## Diétás cikk és receptek

### Gyurcsáné Kondrát Ilona

dietetikus, prevenciószélelmezés és táplálkozás-egészségügyi szakértő



TÖBB MINT **145** éve

**AZ INNOVÁCIÓ**  
szolgálatában

PP-LILLY-HU-0045 • Lezárás dátuma: 2021. június 14.  
Lilly Hungária Kft. • 1075 Budapest, Madách Imre út 13-14.  
Tel: (1) 328-5100 • Fax: (1) 328-5101 • [www.lilly.hu](http://www.lilly.hu)

*Lilly*

## Avokádókrém zöldségekkel (4 adag)

### Hozzávalók:

- 2 db érett avokádó (kb. 20 dkg tisztítva)
- 150 g joghurt
- citromlé
- 2-3 gerezd fokhagyma
- 15 dkg sárgarépa
- 15 dkg zsenge karalábé
- 15 dkg uborka
- őrölt bors, tengeri só

### Elkészítés:

1. A zöldségeket csíkokra vágjuk. Az avokádókat félbevágjuk, a húsát kikanalazzuk egy tálba.
2. Hozzáadjuk a joghurtot, citromlevet, zúzott fokhagymát, ízesítjük sóval, őrölt borssal, majd botmixerrel összeturmixoljuk.



3. Az elkészült avokádókrémet kiporciózzuk az avokádóhéjakba, és a csíkokra vágott zöldségekkel tálaljuk.

**Tipp:** Fogyasztható előételként, vagy közti étkezésre

### Tápanyagtartalom – 1 adag:

Energia	146 kcal	Fehérje	4 g
Zsír	9,4 g	Szénhidrát	12,4 g

## Kertészleves (4 adag)

### Hozzávalók:

- 15 dkg sárgarépa
- 15 dkg petrezselyem gyökér
- 20 dkg karfiol
- 15 dkg karalábé
- 15 dkg zöldborsó
- 15 dkg kelbimbó
- 5 dkg gomba
- 1 evőkanál olaj
- petrezselyem zöld
- 4 dkg levestészta
- konyhasó

### Elkészítés:

1. A sárgarépát vékony karikára vágjuk, a petrezselyem gyökeret és a karalábét felkockázzuk, a gombát tetzés szerint daraboljuk.
2. Az evőkanál olajon átfuttatjuk a feldarabolt zöldségeket és a zöldborsót, majd felengedjük vízzel vagy csontlével (aki színesebben szereti, felengedés előtt rakhat bele kevés fűszerpaprikát). Ízesítjük sóval, és főzni kezdjük.
3. Amikor a zöldségek félig megpuhultak, hozzáadjuk a rózsáira szedett karfiolt és a kelbimbót, és tovább főzzük.
4. Mielőtt elkészülne, beletesszük a levestésztát, és készre főzzük.



**Tipp:** Tálaláskor apróra vágott petrezselyem zölddel megszórjuk. Fogyasztható levestészta nélkül is.

### Tápanyagtartalom:

#### 1 adag:

Energia	182 kcal	Fehérje	13 g
Zsír	2,5 g	Szénhidrát	25,7 g

#### Tészta nélkül:

Energia	146 kcal	Fehérje	11,5 g
Zsír	2,2 g	Szénhidrát	18,3 g

## Aragóniai sertésbecsinált, rizzsel (4 adag)

### Hozzávalók:

- 40 dkg sertéscomb, sovány
- 4 evőkanál olaj
- 10 dkg vöröshagyma
- 2-3 gerezd fokhagyma
- 5 db zöldpaprika (*legyen közte piros színű is*)
- 25 dkg paradicsom
- 10 szem olajbogyó
- őrölt sáfrány, chili, fűszerpaprika, őrölt bors
- 20 dkg basmati, vagy barna rizs
- 1 evőkanál olaj

### Elkészítés:

1. A sertéshúst kockára vágjuk, megsózzuk, borsozzuk. Hűssütőben az olajat felmelegítjük a fokhagyma gerezdekkel, majd hozzáadjuk a húst és nagy lángon összepirítjuk. Kivesszük a megpirított húst egy edénybe, eltávolítjuk a fokhagyma gerezdeket.
2. A visszamaradt zsírban megpároljuk a karikára vágott vöröshagymát és a zöldpaprikát. Közben meghámozzuk a paradicsomot, szétnyomkodjuk, majd a fűszerekkel együtt a párolt zöldségekhez adjuk.
3. Összeforraljuk, majd beletesszük a félrerakott húst. Lefedve, takaréklángon kb. 1 óra alatt készre pároljuk. Míg a hús puhul, elkészítjük a párolt rizst.



4. Tálalás előtt a húshoz adjuk a karikára vágott olajbogyót, és pár percig együtt pároljuk. Nagyobb tálaló edény közepére halmozzuk a rizst, és körbe rakjuk a becsinálttal. Díszíthetjük a tálalót petrezselyem zöldjével, koktél paradicsommal, mini kukoricával.

### Tápanyagtartalom – 1 adag:

Energia	511 kcal	Fehérje	30,2 g
Zsír	20,7 g	Szénhidrát	47,5 g

## Rakott cikkini – előétel vagy feltét (4 adag)

### Hozzávalók:

- 30 dkg cukkini
- 30 dkg paradicsom (*átmérője akkora legyen kb. mint a padlizsáné*)
- 2 db előszeletelt trappista sajt
- 2 evőkanál olaj
- 1 dkg margarin
- oregáno, bazsalikom, őrölt bors, só

### Elkészítés:

1. A megmosott cukkinit vágjuk 8 db, kb. 1,5 cm-es szeletekre, fűszerekkel – sóval, borssal, bazsalikommal, oregánóval – szórjuk meg.
2. Bevonatos edényben hevítjük fel az olajat, és a cukkini szeletek mindkét oldalát süssük addig, míg szép színes lesz.
3. Hőálló tálaló kenjünk ki margarinnal, és a cukkini szeletek felét fektessük a tál aljára. Méretre vágott sajtszeletekkel borítsuk be, helyezünk rá paradicsom karikákat, majd rakjunk rá újabb sajtszeleteket. Előmelegített sütőbe süssük addig, míg a sajt megolvad.



4. Tálalás előtt helyezzük a megmaradt fűszeres, sült cukkini szeleteket kalapként a rakottas tetejére. Fogyasztható előételként, vagy vegetáriánus feltétként.

### Tápanyagtartalom – 1 adag:

Energia	138 kcal	Fehérje	4,6 g
Zsír	10,3 g	Szénhidrát	6,9 g



## Tonhalas tésztasaláta (4 adag)

### Hozzávalók:

- 24 dkg durum tészta
- 2 fej szív saláta (kb. 30 dkg)
- 1 doboz tonhalkonzerv
- 30 dkg paradicsom
- 2 db zöldpaprika
- 1 db citrom
- konyhasó

### Elkészítés:

1. A tésztát enyhén sós vízben főzzük meg, szűrjük le, és hagyjuk kihűlni.
2. A salátának a külső leveleit (12–16 db-t) tegyük félre, a többiit vágjuk laskára. Vágjuk a zöldpaprikát csíkokra, a paradicsomot cikkekre.
3. A laskára vágott salátát keverjük össze a zöldpaprikával, a kihűlt tésztával, locsoljuk meg a tonhal konzerv olajával, és a citrom kifacsart levével. Hűtőben 15-20 percig össze is érleltethetjük.
4. Tálaláskor a tányérokra osszuk el a salátaleveleket, porciózzuk el rajta a zöldséges tésztát, osszuk el négy felé a tonhalat. Dísziítsuk a salátát a cikkekre vágott paradicsommal, és citrom karikával.

### Tápanyagtartalom – 1 adag:

Energia	386 kcal	Fehérje	25,8 g
Zsír	14,6 g	Szénhidrát	50 g



The logo consists of the letters 'C', 'D', 'F', and 'D' in a stylized, bold font. The 'C' and 'F' are dark green, while the 'D's are orange. The letters are arranged in a row, with the 'D's being significantly larger than the 'C' and 'F'.

**CDFD**

[www.diabforum.hu](http://www.diabforum.hu)