

AZ ANTIOXIDÁNSOKRÓL

Az antioxidánsok működésének magyarázata

IHN magyar kiadás 1996;5(50) International Health News, DÜSSELDORF, NÉMETORSZÁG American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 62 (suppl), Dec 1995, pp.

A düsseldorfi egyetem kutatói áttekintik a táplálék antioxidánsairól és működésükről kialakult jelenlegi ismereteket. **Az antioxidánsok fő feladata, hogy védelmet nyújtsanak az oxidációs folyamatok káros hatásai ellen.** Az oxidáció során nagy reakcióképességű molekulák, mint hidroxilgyökök, hidrogénperoxid, hipoklorit, nitritgyökök és peroxinitrit, szabad oxigén, ill. háromvegyértékű oxigényökök. Ezek a gyökök károsítják a DNS-t, fehérjéket, szénhidrátokat és lipideket, súlyos betegségeket okoznak: rák és szív-érrendszeri megbetegedéseket. Az E vitamin a legfontosabb zsírban oldékony antioxidáns, védelmezi a vérplazmát, a vörösvérsejteket, az alacsony sűrűségű lipoproteineket és egyéb sejteket a szabad gyökök támadása ellen: különösen hatékony peroxidgyökök ellen. Az E vitamint a C vitamin regenerálja, mely maga is hatásos antioxidáns. A C vitamin főleg a szervezet sejtközötti folyadékában fejt ki a hatását. Igen hatékonyan leköt számos szabad gyököt. A C vitamin az emberi spermium DNS-ét védelmezi a károsodástól és ezáltal csökkenti annak a veszélyét, hogy örökletes károsodások jöjjenek létre. A béta karotin és más karotinoidok szintén hatásos antioxidánsok, melyek részt vesznek a szabad gyökök lekötésében és valószínűleg védelmet nyújtanak a rák ellen.

Az antioxidánsok szerepe a táplálkozásban

Scientific American Magyar kiadás 1996; 7(4)

Az emberi táplálkozásban fontos szerepe van az antioxidáns tulajdonságú vitaminoknak, ásványi anyagoknak és egyéb tápanyagoknak.

A legfontosabb antioxidánsok - így a glutation, a glutationszintézis substratjai, köztük a glutamin, az A-vitamin, a C-vitamin, az E-vitamin, a cink és a szelén - hiánya súlyos betegségekben gyakran észlelhető.

Az antioxidáns kapacitás fenntartása fontos szerepet játszik a sejtmembranok peroxidációs károsodása és a catabolicus állapotokban észlelhető oxigén szabad gyökök által okozott sejtkárosodás megelőzésében. Emellett különösen fontos szerepe van az immunfunkciókban is. Bár a humán adatok még korlátozottak, egyre több a bizonyíték arra, hogy az antioxidáns tápanyagok és szerek (mint pl. a glutation) fontos tényezői az enterális és parenterális táplálásnak is.

Mennyit és hogyan?

Felismerték, hogy a glutation (amely ciszteint, glutamint és glicint tartalmazó tripeptid) igen fontos az immunsejtek működéséhez és a szervezet számos sejtípusának (így pl. a gastrointestinalis hámsejtek) antioxidáns védelmében. A glutaminban gazdag parenterális táplálás megőrzi a plasma, a máj és a bél glutationszintjét és glutationhiányos állatmodellekben javítja a túlélést kemoterápia vagy acetaminophentoxicitás esetén. Az enterálisan adott glutamin hatásosságának megállapítására további vizsgálatok szükségesek.

Az oxidatív stressz szerepe és a szabadgyökfogók preventív hatása arteriosclerosisban

Orvosi Hetilap 1997;138(36 Suppl 2):2283-2287

Az arteriosclerosis kialakulásában az oxidatív stressz szerepe megalapozott. Ez a patogenetikus megközelítés egyesíti magában a lipid és thrombogén teóriát. A szerzők összefoglalják munkájukban az idevonatkozó lényegesebb irodalmi ismereteket, részletesebben tárgyalják azokat a terápiás módszereket, melyekben a természetes és mesterséges antioxidánsok védő hatást mutatnak az arteriosclerosis kialakulásának és egyes szövődményeinek megelőzésében. Így ismertetik a dihidrokinolin típusú antioxidánsok, valamint az A-, C- és E-vitamin hatását részben kísérletes, részben klinikai vizsgálatokban.

Saját és az irodalmi eredmények alapján arra következtetnek, hogy az antioxidánsok alkalmazása bizonyos mértékben csökkentheti az Arteriosclerosis okozta érfali károsodásokat, valamint az ischaemia következtében kialakult kóros szöveti folyamatokat

Az antioxidánsok szerepe a hasnyálmirigy-gyulladás kialakulásában

CARDIFF, NAGY-BRITANNIA. American Journal of Gastroenterology, Vol. 94, August 1999, pp. 2135-40

A pancreatitis a hasnyálmirigy gyulladása. Heves alhasi fájdalom, a tápanyagok nem kielégítő felszívódása jellemzi, és diabetes kialakulásához vezethet. A pancreatitis lehet heveny vagy krónikus.

Oka lehet: nagy mennyiségű alkoholfogyasztás, a krónikus betegség többszöri kórházi kezelést és hosszú távú függést jelent az opiátszármazék fájdalomcsillapítóktól. Felmerült az a gondolat, hogy a pancreatitis kialakulásában szerepe lehet a nagy mértékű oxidatív stressznek is. A University Hospital of Wales kutatói nemrégiben azt jelentették, hogy a krónikus pancreatitisben szenvedő betegeknél sokkal alacsonyabb az antioxidánsok szintje a vérplazmában, mint az egészségeseknél. A kutatók megmérték 27 krónikus hasnyálmirigy-gyulladásban szenvedő beteg szelén-, A- és E-vitamin-, betakarotin-, xantin-, beta-kriptokarotin- és likopénszintjét, valamint 19 egészséges kontrollszemélyét. A krónikus betegeknek valamennyi mért antioxidáns esetében jóval alacsonyabb volt a szintje, mint a kontrollcsoporté vagy a kiújuló pancreatitisese betegeké. Egy másik kutatás kimutatta, hogy a fájdalmas rohamok alatt a legalacsonyabb az antioxidánsok szintje a vérben.

Az a tény, hogy a szinteket a kórházból való kibocsátás után hat héttel mérték, magyarázatot ad arra, miért volt a heveny pancreatitisese betegeknél normális az antioxidáns-szint a mérés időpontjában. Egy másik tanulmány megfelelő bizonyítékkal szolgál arra nézve, hogy **az antioxidánsok szedése jelentősen csökkentheti a fájdalmat és feleslegessé teheti a kórházi kezelést vagy sebészi beavatkozást. Hogy a kiújuló pancreatitisben szenvedő betegeknek is segít-e az antioxidánsok szedése, az még nem világos.**

Az antioxidánsok az Alzheimer-kór megelőzésében

International Health News, ROTTERDAM, HOLLANDIA.

Egyre több a bizonyíték arra nézve, hogy az oxidatív stressz fontos szerepet játszik az Alzheimer-kór kialakulásában és progressziójában.

Holland kutatók nemrégiben adták ki egy nagyszabású tanulmány eredményeit, amelynek célja annak a megvizsgálása volt, vajon az antioxidánsok, mint a C és E vitamin, a bétakarotin és a flavonoidok az oxidatív stressz csökkentésével segítenek-e megelőzni az Alzheimer-kórt.

A tanulmányban 5395 - 55 éves vagy annál idősebb férfi és nő vett részt - akiknél a tanulmány kezdetén (1990-93) nem mutatkoztak dementia jelei. A hatéves követés alatt 197 betegnél alakult ki dementia, ebből 146-ot Alzheimer-kórként diagnosztizáltak. Kor, nem, alkoholfogyasztás, iskolázottság, dohányzás, testtömeg-index, összenergiafelvétel és mentális vizsgálat egyeztetése után a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a sok C és E vitamin szedése összefüggésben van az Alzheimer-kór alacsonyabb kockázatával. Az antioxidánsok védő hatása különösen nagy volt dohányosok esetében.

Általában véve elmondható, hogy azok a résztvevők, akik C vitaminfogyasztása nagyobb volt napi 133 mg-nál, 34 százalékkal csökkentették az Alzheimer-kór előfordulásának kockázatát, mint akik napi 95 mg alatt fogyasztottak. Azoknál a résztvevőknél, akik E vitaminfogyasztása napi 15,5 fölött volt, 43 százalékkal kevesebbszer fordult elő Alzheimer-kór, mint a napi 105 mg-ot fogyasztók körében.

Az antioxidánsok megmenthetik a szívrohamok áldozatait

The New York Times Health News Service 2000; Medincorp.

A szívrohamot túlélte betegeknek sokat segíthetnek a nagy mennyiségű antioxidáns-adagok a felépülésben (izraeli kutatócsoport, 2003.)

Egy vizsgálat kimutatta, hogy 38 szívrohamon átesett betegnek a vére sokkal kevesebb antioxidáns A, E vitamint és beta-karotint tartalmazott a szívroham után, mint 20 másik egészséges alany esetében. Amikor pedig a szívrohammal kezelt pácienseknek vérrögoldó gyógyszereket adtak, vérük E-vitamin szintje tovább süllyedt, (Journal of the American College of Nutrition augusztusi száma)

Ezek az új felfedezések arra engednek következtetni, hogy a jövőben antioxidánsokat is be kell vetni a szívroham utáni vérrögoldó gyógyszerekkel kezelt betegek gyógyításánál. Az oxidáció miatt koleszterinnel telített sejtek keletkezhetnek a vérben, amelyek - eljutva a véredényekig és az artériákig -, megakadályozzák a vér szabad áramlását, és végül szívrohamhoz vezethetnek.

Egy korábbi kutatás azt bizonyította, hogy a vér áramlásának hirtelen megindulása gyakran okoz ideiglenes vagy állandó károsodást a szervben azáltal, hogy megnöveli a szabad oxigéngyökök termelődését.

Az antioxidánsok használata a szívbetegség kezelésében megakadályozhatja az ilyenfajta károsodásokat, és még több szívizmot menthet meg.

Új bizonyítékok az antioxidánsok jótékony hatásaira

*The New York Times Health News Service 2000; Medincorp,
NEW ORLEANS – Medical Tribune News Service*

Újabb vizsgálatok bizonyították, hogy az antioxidáns vitaminok csökkentik a szívbetegségek kockázatát.

Amikor brit kutatók 15000 férfi és 5000 nő adatait ellenőrizték, újabb bizonyítékokat találtak arra nézve, hogy az E- és C-vitamin, valamint a béta-karotin bevitele jelentősen csökkenti a szívbetegség rizikóját. A szakemberek az American College of Cardiology éves közgyűlésén ismertették eredményeiket.

A vizsgált személyeknek az ajánlott felett volt az LDL-koleszterin szintjük, és családjukban is fordult már elő szívbetegség. A felmérés kezdetétől fogva naponta C- és E-vitamint és béta-karotint kaptak. Az alanyok vérében egyértelműen megemelkedett az E-vitamin szintje, jelentette a kutatást vezető dr. Rory Collins, az oxfordi egyetem tanára.

Mai ismereteink szerint a magasabb E-vitamin szint segíthet megelőzni a szívbetegséget. Ismét bizonyítást nyert, hogy az antioxidánsokkal végzett megelőzés hatékony és biztonságos módszer a szívbetegségek rizikójának csökkentésére.

Az öregedés és az antioxidánsok

BOSTON, USA – American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 71 (suppl), June 2000, pp.

Meydani professzor elmélete szerint a szabad gyököknek a sejtekre és a DNS-re gyakorolt támadása a fő oka az öregedésnek és az olyan degeneratív betegségeknek, mint az arthritis, érlemezés, rák, szív- és érrendszeri megbetegedések, gyulladásos bélbetegségek, időskori demencia és a szürkehályog. Meydani professzor szerint az öregedés és a degeneratív betegségek akkor érik utol az embert, amikor a szervezet antioxidáns védelmi rendszere és javító mechanizmusa már nem képes megküzdeni a szabad gyökök támadásával. Kutatások kimutatták, hogy a szervezet védekező erejét növelni lehet olyan antioxidánsokkal, mint a C- és E-vitamin, valamint a karotinok. Például: 400 vagy 800 IU E-vitamin elfogyasztása férfiaknál 77 százalékkal csökkentette a nem halálos kimenetelű szívrohamok kockázatát, és az érlemezés bizonyos fokú regresszióját is eredményezte. Használt az E-vitamin pótlás a bypassműtéten átesetteknek is számos tanulmányból kiderült, hogy az idős férfiak és nők napi 200 mg E-vitamin fogyasztásával jelentős mértékben erősíthetik immunrendszerüket. Meydani professzor arra a következtetésre jutott, hogy a napi 200 IU E-vitamin, valamint a napi 5-8 adag gyümölcs és zöldség fogyasztása csökkentheti a szív- és érrendszeri megbetegedések esélyét, és idős korban erősíti az immunrendszert

Az antioxidánsok lelassítják a diabeteszes idegkárosodást

The New York Times Health News Service 2000; Medincorp SAN DIEGO

Egy vény nélkül kapható táplálékkiegészítő ígéretesnek látszik az előrehaladott állapotban levő cukorbeteg idegbántalmainak kezelésében és megelőzésében.

Az American Diabetes Association éves konferenciáján Lester Packer PhD., a berkeley-i University of California molekuláris- és sejtbiológia professzora kijelentette, hogy az alfa-zsírsvav megelőzheti vagy elassíthatja a diabeteszesek mintegy 70 százalékánál fellépő idegkárosodást. Még ígéretesebb eredményeket mutatnak a németországi kutatások, ahol az alfa-zsírsvavat több mint 25 éve alkalmazták a diabetikus idegkárosodások gyógyítására. A Diabetes című folyóiratban 1997-ben megjelent cikkben Dan Ziegler és F. Arnold Gries a düsseldorfi Heinrich Heine egyetem munkatársai kimutatták, hogy a napi 600 milligramm alfa-zsírsvavat szedő cukorbetegknél csökkentek az idegkárosodással járó fájdalmak és zsibbadások. Más német kutatók kimutatták, hogy az alfa-zsírsvav növeli az inzulin és az antidiabetikumok vércukorszint-csökkentő hatását.

Az antioxidánsok és perifériás artériás betegség

American Journal of Epidemiology, Vol. 154, July 15, 2001, pp. 145-49

A perifériás artériás betegség az alsó végtagi érelmeszesedés egyik jelensége és a terhelésre jelentkező fájdalom előjelzője. A kórképet a szisztolés vérnyomás mérésével lehet diagnosztizálni: az ülő helyzetben felkaron mért értéket elosztjuk a fekvő a térdnél mért értékkel. Ha az arányuk kisebb, mint 0,9, akkor fennáll az elváltozás.

Dán és német kutatók azt találták, hogy C- és E-vitaminok csökkentik a kórkép kockázatát. Vizsgálatukba 1673 férfit és 2694 nőt vontak be (átlagéletkoruk 67 év). Minden résztvevő teljes kivizsgáláson vett részt és egy 170 kérdéses táplálkozási kérdőívet töltöttek ki. A kor és más mutatók figyelembevételével az adatok azt mutatták, hogy a nők körében a napi 136 mg-os bevétel felett a betegség előfordulása 36%-kal alacsonyabb volt, mint 80 mg/nap adag alatt. Az E-vitamin és a béta-karotin nem mutatott hatást nőkben.

Férfiak körében más a helyzet. A legalább 17,2 mg-os napi E-vitaminbevétel 33%-kal csökkentette a kockázatot a 10,1 mg-nál kisebb bevételhez képest. Férfiaknál a C-vitamin és a béta-karotin nem mutatott hatást.

A kutatók megállapítása szerint az antioxidánsok segítenek a perifériás artériás betegség megelőzésében. Nem tisztázott, hogy miért van különbség a nők és férfiak között a C, és E-vitaminok hatásosságát illetően, de valószínűleg a különböző táplálkozási szokások állhatnak a háttérben.

A passzív dohányzás és az antioxidánsok

Medincorp, New Scientist Smoking related disorders 2001;2(1)

Az antioxidánsok olyan anyagok, amelyek megvédik a sejteket az agresszív szabad gyökök potenciális rákkeltő hatásától.

1600 vérminta vizsgálata azt mutatta, hogy nem csak az aktív dohányosokban, hanem a velük egy háztartásban élő passzív dohányosokban is alacsonyabb antioxidáns-szint mutatható ki.

Az nem bizonyított, hogy a nikotin, vagy a kátrány csökkenti az antioxidánsok mennyiségét: ismeretes, hogy a dohányosok táplálkozása kevésbé kielégítő: lehet, hogy ez áll az eltérés hátterében. Azonban **a csökkent antioxidáns felvétel, valamint a megnövekedett igény mindenképpen a folyamatos bevitel mennyiségének növekedését igényli.**

Növényi élelmiszerek szerepe az egészségmegőrzésben

Egészségtudomány 2001;45(3):244-255 Magyar Higiénikusok Társasága

A szerzők öt flavonoid aglikon, a kvercetin, a kempferol, a miricetin, az apigenin és a luteolin antioxidáns tulajdonságait vizsgálták, valamint meghatározták e vegyületek koncentrációját a leggyakrabban fogyasztott növényi élelmiszerekben. Megállapították, hogy a vegyületek in vitro antioxidáns tulajdonságainak erősségét a molekulák kémiai szerkezete alapvetően meghatározza. A nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiás analitikai vizsgálatok eredményei szerint az **összes flavonoid mennyiségét illetően a zöldségek közül a hagymafélék, a fehérrépa, a spenót, a zeller különböző részei és a lencse fajták bizonyultak a leggazdagabb flavonoid-forrásnak. A gyümölcsök közül jelentős mennyiségben tartalmaztak flavonoidokat a bogyósok (eper, szeder, áfonya, ribizli), az olajos magvak közül pedig a dió tűnt ki nagyon jelentős flavonoid tartalmával.** Lakossági csoportok fogyasztási adatainak ismeretében az analitikai eredmények alapján meghatározták az ötféle flavonoid vegyületből naponta elfogyasztott átlagos mennyiséget.

Dr. Hegyi Gabriella PhD.

Az antioxidánsok megóvnak a vesekárosodástól

IHN 2003;12(1) International Health News, TAJPEJ, TAJVAN

A szív-angiográfia és angioplasztika a szív megtekintéséhez szükséges kontrasztanyag (iopamidol) miatt megterhelheti a vesét. Ez a probléma különösen fontos a már veseelégtelenségben szenvedő betegek számára. Tajvani kutatók vizsgálatai alapján kiderült, hogy az acetilcisztein antioxidáns perorális szedése nagymértékben gátolja a már meglévő veseproblémák súlyosbodását.

A klinikai kísérletben 121 krónikus vese-elégtelenségben szenvedő beteg vett részt (a Se kreatinin középértéke 2,8 mg/dl volt). A betegeket véletlenszerűen két csoportba osztották, az

egyik 400 mg acetilciszteint kapott napi két alkalommal az eljárás előtti napon és a vizsgálat napján, a másik placebót.

Mindkét csoport kapott 0,45 százalékos sóoldat-infúziót óránként 1 ml/testúlykg mennyiségben, 12 órán át az eljárást megelőzően és 12 órán át utána. Akut kontrasztanyag-indukált vesefunkció-romlás a betegek 25 százalékánál fordult elő a kontrollcsoportban, míg a kezelt csoportban ez a szám csupán 3 százalék volt.

Az átlagos kreatinin-szint a kontrollcsoportban 2,8 mg/dl-ről 3,1 mg/dl-re emelkedett a kontrasztanyag beinjektálása után 48 órával. Az acetilcisztein-csoportban ezzel szemben az átlagos kreatinin-szint 2,8 mg/dl-ről 2,5 mg/dl-re csökkent.

A kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy az antioxidánsok szedése véd a kontrasztanyag szervezetbe juttatása következtében fellépő akut vesekárosodástól, és nemcsak mérsékelt veseelégtelenségben szenvedőknél, de a kór súlyos formájában szenvedőknél is.

A Crohn-betegség és az antioxidánsok

*IHN magyar kiadás 2003;12(4) International Health News,
TORONTO, KANADA*

A University of Toronto-n és a Toronto General Hospitalben végzett korábbi kutatásokból kiderült, hogy a Crohn-betegségben szenvedők megnövekedett oxidatív stressznek vannak kitéve, és alacsonyabb az antioxidáns-szintjük, mint az egészséges kontrollszemélyeké. Ezzel a korábbi munkával foglalkozó kutatók most azt jelentették, hogy a C és E-vitamin szedése jelentősen csökkenti az oxidatív stressz szintjét, és lényegesen megemeli az antioxidáns szintjét az ilyen betegekénél. A klinikai kísérletben 57 CD-beteg vett részt. A betegeket véletlenszerűen osztották két csoportba, az egyik placebót kapott, a másik napi 800 IU E-vitamint plusz 1000 mg C-vitamint 4 héten át. A kezelési időszak végén minden résztvevőnek megmérték az antioxidáns szintjét, valamint megállapították az oxidatív stressz mértékét.

Az oxidatív stresszt a lélegzet pentán és etántartalmából, a plazma lipidperoxidból valamint az F2-izoprosztánszintből állapították meg. A résztvevők hét napon keresztül feljegyezték az étrendjüket is.

Négy hét elteltével a C-vitamin átlagos szintje 90 mikromol/l volt a vitamint kapó csoportban, szemben a placebo-csoportnál mért mindössze 57 mikromol/l-rel. A többi mért érték szignifikánsan alacsonyabb volt a vitamincsoportban a négy hét után.

A kutatók arra a megállapításra jutottak, hogy a C és E-vitamin igen hatásosan növeli az antioxidánsok vérbeli szintjét, és jelentősen csökkenti a Crohn-betegek oxidatív stresszét.

A prosztatatarák és az antioxidánsok

IHN magyar kiadás 2003;12(6) International Health News BALTIMORE, USA.

Egyre több bizonyíték van arra, hogy bizonyos mikroelemek, pontosabban az antioxidánsok segíthetnek a rák bizonyos fajtáinak megelőzésében. Például a szelén igen hatásosnak bizonyult a prosztatatarák megelőzésében.

A Johns Hopkins School of Public Health kutatói a közelmúltban azt jelentették, hogy a gamma-tokoferol, az E-vitaminnak a legtöbb élelmiszerben található formája szintén hatékonyan előzheti meg a prosztatatarákat.

Tanulmányukban több mint 20 ezer Washington megyei férfilakos vett részt, akik 1974-ben és 1989-ben adtak vért. Összesen 324 férfinél alakult ki prosztatatarák 1996-ra. Ezek mindegyikét két egészséges kontrollszeméllyel egyeztették kor, rassz és a véradás időpontja szempontjából. A kontrollszemélyek esetében a vér mikroelem-tartalmának összehasonlítása során nem találtak jelentős különbséget az alfakarotin, béta-karotin, össz-karotin, béta-kriptoxantin, lutein, likopin, retinol és aszkorbinsav (C-vitamin) szintjeinek tekintetében, azonban ami a gamma-tokoferol-szintet illeti, az esetek és a kontrollszemélyek között különbség volt, amennyiben a kontrollszemélyeknél lényegesen alacsonyabbak voltak a szintek.

Azoknál, akik 1989-ben adtak vért, megfigyelték, hogy a legmagasabb gamma-tokoferol-szinttel rendelkezőknél közel ötször alacsonyabb volt a prosztatatarák előfordulása, mint a legalacsonyabb szinttel rendelkezőknél. Volt arra is némi bizonyíték, hogy a retinol-palmitát (az A-vitaminból átalakítva és a májban tárolva) véd a prosztatatarák ellen.

Vagyis: a gamma-tokoferol segíthet megóvni a prosztatatarák ellen, és megjegyzi, hogy a likopinnek nem derült ki védő hatása.

A táplálék-kiegészítők szerepe a rheumatoid arthritis megelőzésében

IHN 2003;12(6) International Health News ROCHESTER, USA

A rheumatoid arthritis (RA) az ízületek állandó gyulladása, ami esetenként a környező csontok és porcok pusztulásához vezethet. A szabad gyökök támadása (oxidatív stressz) és a gyulladást elősegítő citokinek a fő bűnösök kialakulásában.

Három amerikai egyetem megvizsgálta, vajon az étrendi antioxidánsok vagy táplálék-kiegészítők csökkenthetik-e az RA kockázatát, azzal, hogy felveszik a harcot az oxidatív stressz és a gyulladás ellen. Tanulmányukban 29 368 középkorú nő vett részt, akik 1986-an kapcsolódtak a kísérlethez, amikor is felmérték étrendjüket és azt, mennyi táplálék-kiegészítőt fogyasztanak. A nőket 1997 végig követték, ekkor 192 RA-esetet diagnosztizáltak.

Az étrend és a táplálék-kiegészítők szedésének elemzése erős fordított összefüggést mutatott ki a bétakriptoxantin nevű karotenoidnak a táplálékkal a szervezetbe jutásával. Azoknál a nőknél, akik több mint napi 87 mikrogrammot fogyasztanak, 41 százalékkal alacsonyabb az

RA előfordulása, mint azoknál, akik napi 40 mikrogrammnál kevesebbet. A citrusfélék, különösen a narancs jó forrása a béta-kriptoxantinnek.

- A napi 15 mg cink fogyasztása statisztikailag szignifikáns módon, 61 százalékkal csökkentette az RA előfordulásának kockázatát, míg a réz is jelentős csökkenési trenddel járt együtt. Különös, hogy az étrenddel bevitt nagy mennyiségű cink fogyasztása nagyobb kockázatot jelentett RA szempontjából, ami talán arra utal, hogy a cinkben gazdag ételekben valószínűleg vegyületekben van jelen a cink, ami növeli az RA kockázatát. A keresztesvirágú zöldségfélék fogyasztása is védő hatásúnak bizonyult, havi 3 vagy annál több adag brokkoli 35 százalékkal csökkentette a kockázatot szemben a havi két alkalomnál kevesebb fogyasztással.

A kutatók megállapítják, hogy a béta-kriptoxantin fogyasztása cink-kiegészítéssel jelentős mértékben csökkentheti a rheumatoid arthritis kialakulását.

Nem valószínű, hogy az antioxidánsok gátolnák az öregedést

2008. december

Azok az étrendkiegészítők és szépségápolási termékek, amelyek forgalmazói szerint antioxidáns tulajdonságaiknak köszönhetően gátolják az öregedést, vélhetően nem fejtenek ki ilyen hatást - vélik a University London College öregedéssel foglalkozó intézetének munkatársai. A kutatók szerint az antioxidánsok öregedésgátló hatásaival kapcsolatos csaknem ötvenéves elmélet nem igazolható, és még további kutatásokra van szükség annak tisztázására, hogy pontosan miként zajlanak szervezetünk öregedési folyamatai.

A világ egyik legnagyobb, egészségügyi kutatásokat is finanszírozó alapítványa, a Wellcome Trust támogatta azt az új kutatást, amelyben a szuperoxidok öregedésre gyakorolt hatásait kívánták tisztázni (a szuperoxidok olyan oxigénmolekulák, amelyek egy felesleges elektront is hordoznak, részletesebben lásd lejjebb). Denham Harman 1956-ban közzétett elmélete szerint az öregedést elsősorban az oxidatív stressz hatására fokozatosan felhalmozódó molekuláris károsodások okozzák. Az elmélet csaknem ötven éve általánosan elfogadottnak számít az öregedéssel kapcsolatos kutatások területén, a Genes and Development című folyóiratban újonnan megjelent tanulmány azonban azt állítja, hogy a valóságban nem állja meg a helyét. David Gems és munkatársai a fonálféreg egyik típusán (*Caenorhabditis elegans*) végzett kutatásaik alapján állítják, hogy az öregedés fő oka nem a szuperoxidok által kiváltott oxidatív stresszben keresendő. A *C. elegans* ideális és elterjedten használt állatmodell az öregedéssel kapcsolatos folyamatok kutatásában, embereken viszont etikai okokból nem végezhetőek ilyen vizsgálatok.

A kutatócsoport úgy módosította a fonálféreg génjeit, hogy az állatok szervezete képessé váljon a feleslegben felhalmozódó szuperoxidok semlegesítésére. Az öregedési folyamatokat a szabadgyökök hatásával magyarázó elmélet szerint a génmódosított állatoknak tovább kellett volna élniük, mint normális társaiknak, hiszen képesek kiküszöbölni a szuperoxidok által okozott károsodásokat. Gems és munkatársai azonban azt tapasztalták, hogy az új

képességgel felruházott állatok élettartamát nem befolyásolta számottevően a szabadgyökökkel szembeni semlegesítő képességük. A Texas Egyetem egereken végzett, hasonló eredménnyel zárult kutatásai eredményeire, valamint saját tanulmányukra alapozva Gems azt állítja, hogy a korábbi elmélet nem fedi a valóságot - olvasható [az egyetem sajtóközleményében](#).

Feltehetően nem az oxidatív stressz az öregedési folyamatok fő oka

Gems elismeri ugyan, hogy az öregedés egyik legjellemzőbb ismertetőjele a molekuláris károsodások fokozatos felhalmozódása, az okokat azonban szerinte még tovább kell kutatni. "Továbbra is igaz, hogy a szuperoxidok szerepet játszanak az öregedési folyamatokban, de úgy tűnik, hogy ez csak az egyik részfolyamat. Valószínű, hogy további, még nem pontosan ismert faktorok is legalább ennyire fontosak. Ezek közé tartoznak például a cukormolekulákkal kapcsolatos kémiai reakciók, ezek jelentősége viszont még nincs kellően felderítve. Feltételezhető, hogy a különféle öregedésgátló hatással hirdetett antioxidáns-tartalmú szerek ebből a szempontból teljesen hatástalanok" - vélekedik Gems. A kutató kiemelte, hogy a kiegyensúlyozott és változatos étrend az új eredmények ellenére is igen fontos marad a korrall járó különféle betegségek, például a rák, a cukorbetegség vagy a csontritkulás megelőzésében.

Antioxidánsok és szabadgyökök

Az anyagcsere-folyamatok során úgynevezett szabadgyökök keletkeznek a szervezetünkben: ezek páratlan elektront tartalmazó labilis molekulák, amelyek a páros állapot visszaállítására törekszenek. Ezzel a törekvésükkel úgynevezett oxidatív folyamatok sorát indítják el és stabil kémiai vegyületeket támadnak meg. A felszaporodott szabadgyökök a környező szövetek sejtjeiből pótolják az elektronokat, ennek következtében károsodik a sejtek falának felépítése. A sejtfaalak alkotórésze részben zsírmolekulákból áll, melyek kémiai szerkezetükből adódóan sérülékenyek és a szabadgyökök elektront pótló törekvéseinek hatására könnyen oxidálódnak.

A természetes élettani folyamatokhoz hozzátartozik, hogy bizonyos mennyiségben szabadgyökök is keletkeznek, ez azonban még nem okoz káros elváltozásokat. Probléma abból származik, ha a szabadgyökök túlságosan elszaporodnak: ebben az esetben megnő a különféle betegségek - például a rákos elváltozások - kialakulásának valószínűsége, károsodhatnak a DNS-molekulák, a fehérjék, a szénhidrátok, valamint a már említett zsírok. A daganatos betegségeken kívül fokozódik az idegrendszeri zavarok, a szem- és szívbetegségek, valamint a tüdőt érintő elváltozások kialakulásának kockázata is.

Ha az öregedést nem is gátolják, a sokat emlegetett antioxidánsok továbbra is nélkülözhetetlen szerepet játszanak az egészség megőrzésében. Az antioxidánsoknak két fő csoportja van: egy részük a szervezetben termelődik (ide tartozik például a kéntartalmú glutation és egyes enzimek, koenzimek), más részük pedig a táplálékkal együtt kerül a szervezetünkbe. Bizonyított tény, hogy a vitaminok és a különféle ásványi anyagok hatékonyan ellensúlyozzák a túlságosan felszaporodott szabadgyökök sejtkárosító hatását, így valóban képesek késleltetni vagy megakadályozni az imént felsorolt betegségek kialakulását.

A rákkal kapcsolatban ugyan néhányan vitatják ezt a hatást, más esetekben azonban az antioxidánsok klinikailag is igazolható mértékben lassították a komolyabb károsodások bekövetkezését.

Hogyan hatnak az antioxidánsok?

Szerző: Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

2017.08.31

Az antioxidánsok többféle vegyületcsoportot foglalnak magukban: többek között vitaminok, ásványi anyagok, karotinoidok, polifenolok, enzimek szerepelnek köztük. Számos antioxidáns a zöldségek, gyümölcsök jellegzetes színének kialakításáért is felel.

Mik is azok az antioxidánsok?

Hajlamosak vagyunk egy-egy titokzatosan csengő hatóanyagok megannyi jótékony hatást tulajdonítani, majd ennek a fogyasztásától várni minden testi problémánk megoldódását. Ez az irreális elvárás különösen az olyan sokat kutatott, de néha mégis ellentmondásos eredményekkel szolgáló összetevők esetében igaz, amelyek a legtöbb növényi eredetű élelmiszerünkben jelen vannak. Nem árulunk tovább zsákbamacskát, bizony a sokféle, de mégis többnyire hasonló funkciójuk révén együtt emlegetett antioxidánsokról van szó.

Az antioxidánsok főbb hatásairól

Az antioxidánsok többféle vegyületcsoportot foglalnak magukban: többek között vitaminok, ásványianyagok, karotinoidok, polifenolok, enzimek szerepelnek köztük. Számos antioxidáns a zöldségek, gyümölcsök jellegzetes színének kialakításáért is felel. Szerepük a szervezetben vagy a külső környezetben keletkező szabadgyökök elbontása, semlegesítése. Ebből adódóan több olyan egészségi probléma ellen hatásosnak bizonyultak, amelyek a szabad gyökök okozta oxidatív károsodásból erednek vagy azzal kapcsolatosak (például: szív- és érrendszeri, valamint daganatos elváltozások).

Antioxidáns neve. Főbb hatásai:

C-vitamin

Nélkülözhetetlen anyag a növekedéshez, a fogak, az íny és a véredények épségéhez, a sebgyógyuláshoz, számoshormonés a kollagénfehérje képződéséhez, valamint a csont és a kötőszövetek kialakulásához és növekedéséhez. Önmagában is antioxidáns tulajdonságú, lánctörő antioxidáns. A C-vitamin az elhasználódott E-vitamin és béta-karotin regenerációját segíti, és együttműködik az immunrendszert összetetten támogató antioxidáns enzimekkel is.

E-vitamin

Nyolc hasonló hatású vegyület gyűjtőneve, ezeket tokoferoloknak és tokotrienoloknak is nevezik. A táplálékainkban található E-vitamint elsősorban az alfa- és gamma-tokoferolok alkotják. A tokoferolok antioxidáns tulajdonságaik révén gátolják a többszörösen telítetlen zsírsavak oxidációját, ezáltal részt vesznek a sejthártya épségének fenntartásában, csökkentik

a szívinfarktus és egyes daganatos betegségek kialakulásának kockázatát. Elősegítik a vörösvérsejtek képzését, az izmok és más szövetek kialakulását. Az E-vitamin meggátolja a béta-karotin és a C-vitamin oxidációját, míg az E-vitamin és a szelén fokozzák egymás hatását. Az E-vitamin emellett a szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében játszik elsődleges szerepet. A daganatok kivédésében nem meghatározó a jelentősége. Mellékhatása miatt nem indokolt, hogy az egészséges ember a napi szükségletnél (12 mg-nál) több alfa-tokoferolt fogyasszon.

A-vitamin és a karotinoidok

Növények az A-vitamin előanyagait, a karotinoidokat tartalmazzák, A-vitamin a tejben, tejtermékekben, belsegekben, tojásban van. A többféle karotinoid közül a legjobb hatásfokkal a béta-karotin alakul át a szervezetben A-vitaminná. Az A-vitamin és a karotinoidok védenek az oxigén-szabadgyökökkel szemben, közömbösítik a peroxidgyököket. A látás, az immunfolyamatok, a csontanyagcsere, a növekedés, a hámképződés folyamatában is részt vesznek. Fontosak a szív- és érrendszeri betegségek, a rosszindulatú daganatok megelőzésében. A karotinoidokhoz tartozik a likopin, béta-karotin, lutein, zeaxantin, kapszaicin, kapszorubin. A napi szükségletnek megfelelő (6 mg) béta-karotin felvétele hasznos mind a szív- és érrendszeri, mind a daganatos betegségek megelőzésében. A nagyobb adagú alkalmazása a szakirodalmi adatok alapján azonban megfontolandó, különösen dohányosok esetében. A lutein és szérumszintje fordított összefüggésben áll az öregedéssel kapcsolatos szemészeti problémák, mint például a szürkehályog és a makuladegeneráció kockázatával. A likopin felszívódását elősegíti a melegítés, feldarabolás és a kevés zsiradék. A daganatos betegségek néhány típusának kialakulási lehetőségét csökkenti.

Flavonoidok

13 fő vegyületsoporra oszthatók és jelenleg mintegy 6 000 féle vegyületet ismerünk. A növények saját védelmükre termelik a flavonoidokat, elsősorban a növényi kórokozók, a káros UV sugárzás ellen. Ezen kívül természetes színezőanyagok, íz-, illatkomponensek. Élettani szerepük szerteágazó: antioxidáns, antikarcinogén, immunmoduláns, gyulladáscsökkentő, antiallergén, antivirális, antibakteriális. Gátolják az endothelin-1 szintézisét, ami egy érszűkítő peptid. Kedvező hatásúak a szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében. Csökkentik a vérlemezkék összetapadási képességét, így véralvadás-mérséklő hatásuk van. Koleszterinszint-csökkentő hatással is rendelkeznek. A flavonoidok a C-vitamin hatását fokozzák, és gátolják annak lebomlását. Ide tartoznak a flavanonok, flavonok, flavonolok (pl. a kvercetin), flavanok, antociánok és izoflavonok. Forrás: Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége: Dietetikai Kisokos 5., 2013., Schmidt Judit: A vízben oldódó vitaminok szerepe a táplálkozásban. 2013. október 1., Schmidt Judit: A zsírban oldódó vitaminok szerepe a táplálkozásban. 2013. október 1.

Főbb élelmiantioxidáns-forrásaink és azok hatásai a szervezetben

A teljesség igénye nélkül összegyűjtöttük a mindennapokban leginkább fogyasztott antioxidáns forrásokat és azok legjellemzőbb biológiai hatásait, valamint a fogyasztásukkal kapcsolatos hasznos tudnivalókat.

a./ Gyümölcsök, zöldségek

A zöldségekben és gyümölcsökben található, antioxidáns tulajdonságú biológiailag aktív hatóanyagok esetében számos kedvező hatást írtak le a különböző vizsgálatok: többek között a szív-ér rendszeri betegségek (például: a vérnyomás csökkentése, a vérlemezkék összecsapódásának gátlása és az erek működésének javítása, illetve a vérzsírszintek pozitív

irányú befolyásolása révén), a demencia kockázatának csökkentése szerepel a pozitívumok listáján.

A gyümölcsökben gyakran több, akár 5–10 különféle flavonoid glükozid is megtalálható, amelyek főként a gyümölcshéjban és levelekben halmozódnak fel, mivel szintézisüket a fény stimulálja.

A flavonoidok koncentrációját több tényező is meghatározza:

1. a növényi megoszlása (a héjban és a levélben több a hatóanyag),
2. az évszaki változás,
3. a fényviszonyok: ha több napfény érte a termést, az a flavonoidtartalomban is megmutatkozik. Az üvegházakban termesztett növényeknél kisebb értékeket mértek, mivel az üveg visszaveri az ultraibolya sugarakat.
4. az érettség mértéke,
5. az ételek előkészítése és elkészítése: a flavonoidok ellenállnak a hőnek, oxigénnek, azonban a konyhatechnikai műveletek során mennyiségük változhat.
6. a hámozás csökkenti a mennyiséget.
7. a gyümölcs- és zöldséglevelek flavonoidtartalma azonban növekedhet, mert készítésénél a levek kinyerése folyamán további flavonoidok szabadulhatnak fel.
8. a mikrohullámú sütő használata csökkenti a flavonoidok egyik osztályának, a flavonolnak a mennyiségét.

Laboratóriumi kísérletek arra utalnak, hogy az egyes polifenolos összetevők külön-külön kevésbé hatékonyak a vérlemezkék összecsapódása ellen, mint együttesen több hatóanyag kombinációjaként. Együnk tehát minél többféle gyümölcsöt! Egyre több bizonyíték olvasható, hogy a likopin jelentős mértékű antioxidáns (szabadgyökfogó) tulajdonsággal bír. A likopin nagyobb mennyiségben növényi eredetű nyersanyagokban, elsősorban a paradicsomban, paradicsomkészítményekben (-sűrítmény, ketchup, -lé), görögdiómagban, pink grapefruitban, papajában és a sárgabarackban található meg. Ezen élelmi anyagok nagyobb mennyiségű fogyasztása növeli a vérplazma likopinkoncentrációját. A nagyobb likopinkoncentrációt középkorú vagy idős nők esetében összefüggésbe hozták a szív- és érrendszeri betegségek kisebb kockázatával. Emellett a paradicsomalapú termékek, különösen a paradicsomszósz fogyasztása a prosztatatarák kockázatának csökkenéséhez is hozzájárul. Jó tanács: a kiegyensúlyozott táplálkozás részeként naponta összesen mintegy 400-600 gramm zöldség és gyümölcs szerepeljen az étrendben. Ezen belül is érdemes vegyesen, minél többféle és minél több színű (akár egy étkezésen vagy egy napon belül is), lehetőleg idényjellegű, friss, nyers vagy kíméletes konyhatechnológiával készített gyümölcsöt és zöldséget fogyasztani (ha csak lehet héjastul vagy préselve) a szervezetünkre kedvező hatás(ok) elérése érdekében.

Amennyiben soknak vélnénk az említett mennyiséget, gondoljunk arra, hogy egy közepes méretű alma kb. 150 gramm, egy közepes méretű paradicsom körülbelül 100 gramm, egy adag főzelék vagy zöldségköret is legalább 200-250 gramm zöldséget tartalmaz. Ha már csak ennyit fogyasztunk a nap során, akkor is könnyedén teljesítettük a napi javasolt gyümölcs-, zöldségmennyiséget. A flavonoidok csoportosítása Alcsoport neve Főbb képviselőik Főbb forrásaik Flavonolok kvercetin, kempferol, miricetin hagyma, póréhagyma, fodros kel, brokkoli, alma, banán, áfonya, gránátalma, paradicsom, hajdina, tea, vörösbor Flavononok heszperidin, naringenin citrom, narancs, grépfrút, ananász, csicseriborsó, galagonya, berkenye, kömény, bors Flavonolok katechin, epikatechin zöld és fekete tea, komló, sör, alma, barack, szilva, szőlő, áfonya, saláta, kakaó, vörösbor Flavonok apigenin, luteolin alma és más gyümölcsök héja, citrom, zeller, olívabogyó, petrezselyem és oregánó Izoflavonok daidzein, genisztein szója, csicseriborsó, földimogyoró Antocianinok cianidin, delphinidin, malvinidin, petunidin cseresznye, meggy, kék és piros színű szőlő, áfonya, földieper, lilahagyma,

vöröskáposzta, cékla, bodza, szeder, meggy, padlizsán, retek, cékla, vörösbor Forrás: Kiss-Tóth Bernadett: A fitonutriensek szerepe a táplálkozásban.

b./ Vörösbor

A vörösbor közkedvelt alkoholos italunk, amelyről a vörös szőlő héjából származó rezveratrol tartalma miatt könnyen azt gondolhatnánk a kutatási eredményeket lapozgatva, hogy egy valódi életelixírrrel van dolgunk. A helyzet azonban korántsem ilyen egyszerű és csak nagyon óvatos kijelentések tehetők a borfogyasztás terén, hiszen nem feledkezhetünk meg a nem csekély alkoholtartalomról sem. Mint minden alkoholtartalmú ital, a vörösbor is csak mértékkel javasolható. Érdekességként megemlítendő, hogy a rezveratrolnak, bár számos eredmény utal az antioxidáns tulajdonságaira, egyre többet említik (ugyan kísérleti körülmények között) a pro-oxidáns, vagyis oxidációt előidéző, emiatt a DNS-t károsító hatásait.

Számos vizsgálat tanúsítja, hogy a polifenolok bizonyos fokú oltalmat nyújtanak az érlemezésedés, következképpen a szívkoszorúér-betegség ellen. A vörösbor és a bor katechin tartalma ugyanis nemcsak a verőérbeli simaizomsejteknek az ér üregét szűkítő osztódását gátolja, hanem az érbelhártya működési zavara és a vérlemezkék összetapadásának akadályozása révén a vérrögképződés ellen is jótékonyan hat. Mindez csökkenti a szívinfarktus bekövetkezésének kockázatát. Már is érthetőbbé válik a zöldségben, gyümölcsben gazdag mediterrán diéta előnye.

Nota bene: A kulturált alkoholfogyasztás égisze alatt a jó minőségű vörösborból (amelyben hazánk sem szűkölködik) naponta és alkalmanként legfeljebb 1-2dl javasolható. A legújabb ajánlások már a férfiak és nők között sem tesznek különbséget és mindkét nem számára egységesen hetente legfeljebb 14 egység alkohol fogyasztását tartják kívánatosnak. Egy egység 10 ml (8 gramm) tiszta alkoholt, azaz 75 ml, 13% alkoholtartalmú vörösbor jelent.

c./ Tea

Ha már a borral érdemes csínyján bánni, akad azért egy másik ital, amelynek fogyasztása kockázatok nélkül fogyasztható, mégpedig a tea. A benne levő katechineknek több mint a felét az epigallokatechin-gallát nevű vegyület (EGCG) teszi ki, amely hússzor erősebb hatású antioxidáns, mint a C-vitamin.

Egyre több vizsgálat mutatja, hogy a teában megtalálható polifenolok fertőzésellenes anyagok is. Például a tea katechinjei nemcsak a gyomor-bél rendszeri fekélybetegségért okolható *Helicobacter pylori*, hanem a *Mycobacterium tuberculosis*, a *Bacillus cereus*, az *Escherichia coli* O157 és a *Legionella pneumophila* szaporodását is gátolják. Ezenkívül gomba- (*Candida albicans*) és vírusellenes (HIV, herpes simplex, légúti szincíciumvírus, parainfluenzavírus, adenovírus) hatásokról is beszámoltak. Mindezen eredmények természetesen nem teszik feleslegessé a klinikailag igazolt gyógyszeres terápiákat, még bőséges tea fogyasztás esetén sem.

Jó hír a tea fogyasztóknak, hogy a naponta több mint 5 csésze tea esetében kisebb összkoleszterinszint és szisztolés vérnyomásérték tapasztalható, mint azoknál, akik ennél kevesebb teát isznak.

A tanulság, hogy a tea része lehet a mindennapi étrendünknek, a fekete és a zöld egyaránt, bár koffeintartalmát (különösen a koffeinre érzékenyek számára) és az egyéb egészségi hatásokat tekintve a zöldteát célszerű előnyben részesíteni.

d./ Kávé

Sokan a kávéivást még mindig a káros szenvedélyek közé sorolják, holott már jó ideje közzismert, hogy élénkítő, szaporább pulzust okozó hatása mellett számos egyéb olyan tulajdonsággal is rendelkezik, amelyek koránt sem az ördögtől valók. Mind a koffeintartalmú, mind a koffeinmentes kávéban és a már említett (fekete- és zöld)teában található polifenolok kedvező hatást gyakorolnak az egészségünkre, többek között a szellemi frissesség megőrzésére, ezáltal közreműködnek a demencia megelőzésében. Egyes vizsgálatok alapján a rendszeres kávéfogyasztás kedvező hatású a már kialakult Alzheimer-kór esetében is.

A kávé fő fenolos összetevője, a klorogénsav maga is antioxidáns hatású a laboratóriumi kísérletek alapján. Valamelyest kevesebb található belőle a koffeinmentes kávéban, amely a koffein „kivonását” követően is még számos fitokemikáliát tartalmaz. Néhány laborkísérlet szerint az instant kávé antioxidáns potenciálja alatta marad a főzött kávéénak, ugyanakkor további kutatások szükségesek ennek alátámasztására.

A kávésav antioxidáns hatásúnak tűnik, és gátolja a daganatok kifejlődésének számos lépcsőjét, segítve a sejtnövekedés szabályozását, csökkentve a gyulladást és növelve a daganatos sejtek önpusztítását. Relatív nagy és jól kontrollált vizsgálatok szerint megbízható eredmények támasztják alá, hogy napi hat csészéig bezáróan a kávéivás (ami nem kevés mennyiség) nem növeli a legtöbb fajta daganat kockázatát. A jelenlegi ismereteink inkább azt látják igazolni, hogy a kávéfogyasztás bizonyos daganattípusok esetében (endometriális és májdaganat) enyhe kockázatcsökkentést is okoz, habár az egyéni variációk száma sem elhanyagolható.

Nem kell tehát félni a kávétól, de a mértékletesség természetes fontos, hiszen az egyéni reakciók eltérhetnek a nagy átlagtól, különösen a koffein vérnyomásra, pulzusra kifejtett hatásait tekintve. A kávéról – pro és kontra - bővebben egy korábbi Táplálkozási Akadémia Hírlevélben tudhat meg többet a kedves olvasó.

e./ Kakaó, csokoládé

A csokoládét különleges, sokakat rabul ejtő íze mellett a benne található kakaó – vérkeringést javító – flavanol tartalma is értékessé teszi. Az utóbbi években számos kutatás foglalkozott a kakaó-, csokoládéfogyasztás kedvező szerepével a kognitív funkciók javításában, megőrzésében, a demencia kialakulásának megelőzésében, a már kialakult hanyatlás lassításában. A kakaó fogyasztása a flavanol révén emellett javítja az erek belső sejtrétegének funkcióját a nitrogén-oxid szintézisének növelésével. Különösen kedvező, hogy ezt nemcsak egészséges egyének esetében, hanem érelmeszesedésben szenvedőknél is tapasztalták. Az eredmények kecsegtetők, bár még nem tartunk ott, hogy a házi orvos receptre írja fel az ‘istenek eledelét’.

A csokoládé rendszeres fogyasztása (heti 2-3 alkalommal 30-30 g, vagy nap szinten 1-2 kocka) mind a kognitív képességek megőrzésének, mind a szellemi hanyatlás megelőzésének eszköze lehet. Vizsgaidőszakban, stresszes munka esetén egyfajta legális „doppingnak” is tekinthető, ha figyelünk a mértékletességre. Hiszen még a legjobb minőségű csokoládé is tartalmaz valamennyi hozzáadott cukrot és természetes eredetű zsiradékot (kakaóvaj formájában), amit az étrendbe beépítve, nem pedig nassként javasolt fogyasztani. Ugyan ma már a cukor is helyettesíthető különféle édesítőszerrel, mégsem érdemes túlzásokba esnie a cukorbetegnek sem, sőt...

Mi a helyzet az étrend-kiegészítőkkel?

Az antioxidánsok széles körű betegségmegelőző hatásait tekintve egyértelműnek tűnne, hogy ha természetes formában fogyasztva ilyen hatásosak, mennyivel jobb lenne, ha kapszulázott formában, koncentráltan juthatnánk hozzá ezekhez a hatóanyagokhoz. Azonban, ahogy a táplálkozástudomány területén sok minden, ez sem teljesen egyértelmű. Számos cáfolata ismert már ennek a feltevésnek is. Úgy tűnik, hogy az antioxidáns hatású vitaminok és ásványi anyagok nagy dózisban, étrend-kiegészítők formájában nem csökkentik jelentősebben a szív-érrendszeri betegségek és a rák kockázatát. A polifenolok antioxidáns tulajdonságát elsősorban laboratóriumban (in vitro), azaz az emberi szervezeten kívül tanulmányozták. Azt sem egyszerű bizonyítani, hogy a polifenolok az emberi szervezeten belül is antioxidáns szerepet játszanak-e, mivel emésztésük során átalakulásokon mennek keresztül.

A kapszula vagy tableta formájában fogyasztott antioxidánsok nem feltétlenül csökkentik a különböző betegségek kialakulását, például egy széleskörű tanulmánynál a béta-karotin szedése a dohányzók körében egyenesen növelte (10 százalékkal) a tüdőrák kockázatát. Ugyan a nemdohányzók esetében a kockázat nem volt kimutatható, a béta-karotin biztonságossága étrend-kiegészítő formájában az esetükben mégsem igazolható. A nagy dózisú E- és A-vitaminpótlás veszélyessége sem kizárt.

Összegzésül

További vizsgálatok, kutatási eredmények szükségesek annak megállapítására, hogy a különböző lakosságcsoportok részére pontosan meghatározott ajánlásokat fogalmazhassunk meg. Amennyiben szükséges, a lakosság egésze számára a nem nagy dózisú kiegészítés (például multivitamin-, ásványianyag-kiegészítő formájában) javasolható csak, a külön-külön történő, különösen a megadózisok szedése nem támogatott, sőt kifejezetten kerülendő. Egyre több információval rendelkezünk a táplálékainkban található és az étrend-kiegészítőként szedhető antioxidánsok szerteágazó egészségi hatásaira vonatkozóan, azonban számos eredménnyel kapcsolatban további vizsgálatokra van szükség. A pontos mennyiségek és gyakoriságok meghatározásáig figyeljünk a vegyes, változatos, kiegyensúlyozott étrendre, de különösképpen fogyasszunk minél több színű és fajta zöldséget és gyümölcsöt! (Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége)

Részletek: <https://www.webbeteg.hu/cikkek/egeszseges/19820/sokoldal-u-antioxidansok>