

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus



Tisztelt Olvasó!

A Táplálkozás és Tudomány című hírlevél célja az, hogy az újságírók számára hiteles információkat nyújtson az egészséges táplálkozásról, életmódról, valamint a legújabb tudományos kutatási eredményekről.

***A hírlevélben olvasható anyagok szabadon használhatóak. Kérjük, hogy forrásként jelölje meg hírlevelünket!***

Örömmel tapasztaljuk, hogy Önök közül egyre többen használják a Táplálkozás és Tudomány egyes részleteit, sőt akár egy teljes lapszám anyagát. Köszönjük, hogy segítették munkánkat és cikkeikben megjelölték hírlevelünket forrásként.

Köztudott, hogy a vitaminokra szüksége van szervezetünknek. De pontosan milyen vitaminok vannak? Van-e veszélye a vitaminok túladagolásának? Milyen vitaminokat mely élelmiszerekben találunk? Ezekre a kérdésekre már nem olyan egyértelműen tudunk válaszolni. Pedig ahhoz, hogy kiegyensúlyozott táplálkozással megfelelő vitaminokat vigyünk be szervezetünkbe, ezekkel sem árt tisztában lennünk.

*Kérdéseivel, valamint további szakanyagok elérhetősége érdekében forduljon bizalommal a szerkesztőséghez, illetve a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének szakembereihez!*

Jó munkát kíván:

a szerkesztőség

## A VITAMINOK SZEREPE ÉS JELENTŐSÉGE TÁPLÁLKOZÁSUNKBAN

### A vitaminok csoportjai és sorsuk a szervezetben

A vitaminok olyan szerves vegyületek, amelyek feltétlenül szükségesek testünk kifogástalan működéséhez, a növekedéshez, valamint a sejtek, szövetek regenerációjához és a betegségekkel szembeni ellenállóképesség megőrzéséhez. A vitamin elnevezés a vita (élet) és az amin (NH<sub>2</sub>-tartalmú kémiai gyök) szavakból alakult ki, bár később kiderült, hogy nem minden vitamin nitrogén tartalmú vegyület.

A vitaminokat alapvetően 2 nagy csoportba (zsírban oldódó és vízben oldódó) sorolhatjuk. A vízoldékony vitaminok (B<sub>1</sub>-, B<sub>2</sub>-, B<sub>6</sub>-, B<sub>12</sub>-, C-vitamin, niacin, pantoténsav, folsav, biotin) felszívódás után fejtik ki hatásukat, és a felesleg a vizelettel távozik. A zsírolékony vitaminok (A-, D-, E-, K-vitamin) felszívódása a táplálék zsírtartalmától is függ. A vitaminok önmagukban nem jelentenek energiaforrást, de számos anyagcsere-folyamat nélkülözhetetlen alkotói. Elsősorban a táplálékkal jutunk hozzájuk, de egyesek előállítására az emberi szervezet is képes. Vannak állapotok, amelyekben megnő a szervezet vitaminigénye, mint pl. várandósság és szoptatás alatt, fokozott fizikai terhelés, betegségek esetén.

**A szervezet vitaminigénye megfelelő, helyesen összeállított vegyes étrenddel kielégíthető!**

**A megfelelő vitaminellátottság azért nagyon fontos az egészség megőrzése érdekében, mert mind az elégtelen, mind a túlzott vitaminbevitel - egyes esetekben - súlyos következményeket okozhat.**

**Nem elegendő vitaminbevitelhez vezethetnek a rossz táplálkozási szokások, az elégtelen táplálékbevitel, a szélsőséges táplálkozási irányzatok, a rosszul összeállított fogyókúrás étrend, és egyes emésztőrendszeri betegségek.**

### Zsírban oldódó vitaminok

#### A-vitamin (Retinol)

A napi szükséglet 0,8-1 mg felnőttek számára. Az ajánlott mennyiség betartása különösen fontos kismamáknak, mivel mind az elégtelen, mind a túlzott bevitelnek magzatkárosító hatása lehet.

Fő forrásai a máj, vese, halmáj, húsok, tojássárgája, tej, tejtermékek, margarin, vaj. Az A-vitamin előanyagait (provitaminjait), az ún. karotinoidekat elsősorban a vörös, sárga és zöld húsú zöldségek és gyümölcsök tartalmazzák.

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus

Az A-vitaminnak különösen fontos szerepe van a retina (szem ideghártyája) működésében. Hámvédő vitaminnak is nevezik, mivel a bőr, a nyálkahártya működéséhez szintén A-vitaminra van szükség. Ezen kívül szerepe van a csontok, a fogak és a kötőszövet fejlődésében is.

Az A-vitamin hiányának első megjelenési formája az ún. farkasvakság, vagy szürkületi vakság. Emellett a szaruhártya kiszáradása, kifekélyesedése is kialakulhat. Hosszan tartó A-vitamin hiány teljes vakságot is okozhat.

Az elégtelen A-vitamin bevitel ezen kívül szerepet játszhat légúti fertőzések, bőrkiszáradás, vesekövek és húgyúti fertőzések kialakulásában, illetve egyes hasmenéses állapotokban, étvágytalanságban, gyakoribb fertőzésekben, gyermekkorban a növekedés ütemének lassulásában, vérszegénységben.

Az elégtelen bevitelhez hasonlóan a túladagolásnak is megvannak a veszélyei. Az erre utaló tünetek közé tartozik a vérzékenység, az ajkak berepedezése, fejfájás, ingerlékenység, vizenyő megjelenése a lábakon, csontok fájdalma, máj- és lépmeagnagyobbodás. Csecsemők esetében jellegzetes tünet a kutacsok kidomborodása.

Az A-vitamin könnyen felszívódik (a táplálékkal felvett mennyiség mintegy 70-90%-a), és a feleslegben felvett mennyiség elsősorban a májban, de a légzőszervek és az emésztőrendszer nyálkahártyájában, illetve a szemekben is raktározódik. Felszívódása zsír jelenlétében könnyebben végbemegy. Ha a

zsírbevitel 5 g-nál kisebb, a vitamin és előanyagai igen rosszul szívódnak fel. Ha a szervezet hosszú ideig nem jut újabb A-vitamin adaghoz, a raktározott mennyiséget képes leadni, és ezzel fedezni a szükségletet. Kiválasztása főként az epén keresztül történik.

Az elővitaminok (karotinoidok) felszívódása sokkal rosszabb, mindössze 20-50%-os, és ezekkel nem valószínű a túladagolás.

## D-vitamin (Kalciferol)

A napi ajánlás egészséges felnőttek részére 5-6 µg. Gyermekek, illetve terhes és szoptató anyák részére ez a mennyiség kb. 10 µg. Csecsemőkorban a szükséglet fedezésére az anyatej nem elegendő, ezért napi D-vitamin pótlás szükséges. Legfontosabb D-vitaminforrás a halmájolaj, kaviár, lazac, máj, tojássárgája, tej, tejszín, illetve egyes sajtok (Ementáli, Pannónia, ömlesztett sajtok).

D-vitaminhoz nemcsak a táplálékfelvétel útján jut a szervezet, mivel a napfény hatására a szervezetben lévő koleszterinből is képes azt előállítani. Ez az oka annak, hogy a kevésbé napsütéses helyeken gyakrabban alakulhatnak ki D-vitamin hiányos állapotok. Idős korban a bőrben a D-vitamin előállítás mértéke csökken, különös figyelmet érdemel ezért a táplálékkal történő bevitel és a szabadban tartózkodás.

A kalciferol fontos szerepet játszik a kalcium-, és a foszfor- anyagcserében, segíti felszívódásukat a vékonybélből. A vérben lévő kalcium- és foszforszint szabályozásával

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus

közvetve szerepet játszik a mirigyek működése és az izomműködés fenntartásában is. Szerepe van a csontképződési folyamatokban, segíti az ásványi anyagok csontokba és fogakba való beépülését. Ezen kívül szükséges a vérárvadási, sejtnövekedési és idegrendszeri működéshez.

A D-vitamin elégtelen bevitele következtében csecsemő- és gyermekkorban ún. angolkór (rachitis), valamint felnőttkorban csontéresi zavar (osteomalacia) alakul ki. Megakadályozhatja a fogak fejlődését, valamint csont- és izomfájdalom léphet fel.

A feleslegben bevitt D-vitamin a zsírszövetben raktározódik, ahonnan a szükségletnek megfelelően kiáramlik. Hosszan tartó, nagy mennyiségű bevitele súlyos következményekkel járhat, főleg csecsemők és kisgyermekes esetében. A túladagolás tünetei a hasmenés, hányás, fejfájás, gyengeség. Jellemző a vérben a magas kalciumszint, valamint a vizelettel történő kalciumürítés. Nagyfokú elmeszesedés jöhet létre elsősorban a vesékben, amely veseelégtelenséghez is vezethet. Gyermekes esetében a növekedési ütem lassulása illetve leállása figyelhető meg.

## E-vitamin (Tokoferol)

Felnőttek esetében napi 15 mg E-vitamin bevitele szükséges. Fő forrásuk a növényi eredetű olajok (szója, kukorica, repce, napraforgó), olajos magvak (mogyoró, mandula, tökmag, mák, gesztenye), búzacsíra,

hüvelyesek. Biológiai hatása még nem teljesen tisztázott, ugyanis az emberi szervezetben az E-vitamin hiányának káros következményeire nincsenek egyértelmű bizonyítékok.

Számos állatfaj és az ember szaporodásához nélkülözhetetlen. Szükséges a sejtlegzéshez, biztosítja a vörösvértestek hosszabb élettartamát, és a vas felszívódásában is szerepet tulajdonítanak neki. Előszeretettel alkalmazzák kozmetikai (bőrhidratáló) készítményekben is. Az E-vitamin elsősorban a májban és az izmokban raktározódik, de megtalálható a herékben, a petefészkekben és a vörösvértestekben is. A táplálékkal bevitt E-vitamin mintegy 20-40%-a szívódik fel, a többi a széklettel ürül.

Az E-vitamin antioxidáns hatása miatt kulcseleme a szervezet szabadgyökök elleni védekező-rendszerének. Megakadályozza az esszenciális zsírsavak oxidációját, védő hatást fejt ki egyes daganatos betegségek megelőzésében, a szívinfarktus kialakulásában és a máj elzsírosodása ellen is hatékony. Emellett magzatvédő hatása is van.

Hiányállapot változatos táplálkozás esetén nem fordul elő. Túladagolásának tünetei nem ismertek, és a feleslegben bevitt E-vitamin mennyiségnek nincsenek toxikus hatásai.

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus

## K-vitamin (Fillokinon)

A napi ajánlás 0,07-0,08 mg. Fő forrásai a zöld növények, főleg a brokkoli, fejes saláta, káposztafélék, paraj, illetve a tejtermékek és a máj. Két fő formája ismert, a K1-vitamin (fillokinon), és a K2-vitamin (menakinon). A K1-vitamin a táplálék útján jut a szervezetbe, míg a K2-vitamint a bélben lévő baktériumok szintetizálják. A szükséglet kb. 50 %-át az így előállított K-vitamin fedezi. Vegyes táplálkozás, illetve normális bélflóra és megfelelő zsíremésztés esetén a K-vitamin-hiány esélye igen csekély.

A K-vitamin epe jelenlétében szívódik fel a bélcsatornából, majd a májba kerül, ahol nagy része hasznosul, majd vízdékonnyá alakul át, így az epével és a vizelettel kiürül a szervezetből. A májban csak kis mennyisége raktározódik (2%), így hiány esetén ez a raktár hamar kiürül.

Ha valaki hosszan tartó antibiotikus kezelésben részesül, a bélbaktériumok egy része elpusztulhat, így a szervezetben lévő K-vitamin-termelés csökkenhet. Csecsemőknél, koraszülötteknél előfordulhat K-vitamin-hiány miatt kialakuló vérzékenység, ugyanis emésztőrendszerükben a bélbaktériumok száma alacsony, és a K-vitamin az anyatejbe nem választódik ki.

A K-vitamin nélkülözhetetlen a véralvadási faktorok képződéséhez, valamint a csontképzéshez.

Hiányának oka általában zsírfelszívódási zavar, májbetegség, véralvadásgátló vagy antibiotikus terápia. Ha valamilyen zsírfelszívódási zavar áll a hiány hátterében, akkor hatásos lehet injekciós K-vitamin adása. Ez azonban csak orvosi utasításra történhet.

## Vízben oldódó vitaminok

### B<sub>1</sub>-vitamin (Tiamin)

Napi szükséglet 0,9-1,1 mg, de például sportolóknál, idős korban vagy alkoholizmus esetén több is lehet az ajánlatos mennyiség. Fő forrásai a hús, belsőségek, teljes kiőrlésű gabona, olajos magvak, élesztő, hüvelyesek. Hőérzékeny vegyület, így főzés hatására kb. 30%-kal csökken a mennyisége.

Fontos szerepet játszik a szénhidrát-, és aminosav-anyagcserében, az idegrendszer energiaellátásában. B<sub>1</sub>-vitaminra minden sejtnél szüksége van a szervezetben, így a bevitt követően a véráram révén szinte minden sejthez, szövethez eljut. Mivel a szervezet gyorsan elhasználja, folyamatos B<sub>1</sub>-vitamin-bevitelre van szükség.

A B<sub>1</sub>-vitamin-hiány főként a fejlődő országokban alakul ki csecsemőknél, az anya alultápláltsága miatt. A tünetek étvágytalanságban, hányásban, izomgörcsökben, híg és zöldes színű székletben mutatkoznak meg, illetve előfordulhat szapora pulzus, fulladás, köhögés, a perifériákon vizenyő megjelenése.

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus

Felnőttekben a tiamin-hiányt általában az egyoldalú táplálkozás, valamint az alkoholizmus okozza.

Nagy dóziszú tiamin-bevitel (50-200 mg/nap) káros hatásai egyelőre még ismeretlenek.

## B<sub>2</sub>-vitamin (Riboflavin)

Felnőttek számára a napi ajánlás 1,3-1,6 mg. Fő forrásai a gabonafélék, tej, tojás, sajt, hús, máj, halak, hüvelyesek, élesztő, olajos magvak. Jelentős szerepe van az anyagcsere-folyamatokban, egyes ásványi anyagok hasznosulásában, hormonok termelődésében, valamint a nyálkahártyák épségének fenntartásában.

Felhasználása után a felesleg a vizelettel kiürül a szervezetből, illetve a székletből is kimutatható. Ennek oka, hogy egyes bélbaktériumok termelnek riboflavint. Hosszan tartó antibiotikus kezelés után is előfordulhat B<sub>2</sub>-vitamin-hiány, a bélbaktériumok pusztulása miatt.

A B<sub>2</sub>-vitamin hiányához (ritkán alakul ki) a helytelen táplálkozási szokások és az alkoholizmus mellett felszívódási zavarok, egyes gyógyszerek (pl. antidepresszánsok) hosszú távú szedése vezethetnek. Tünetei közé tartozik a torokfájás, szájzug-berepedés, nyelv-, és szájnálkahártya gyulladás, a faggyúmirigyek gyulladása, vérszegénység, végtagfájdalmak, ideggyulladás, bőrhámlás. Hiánya befolyásolja más vitaminok, például a B<sub>6</sub>-vitamin és a niacin anyagcseréjét.

## B<sub>6</sub>-vitamin (Piridoxin)

A napi ajánlás felnőttek esetében 1,3 mg, idős korban kicsit több, 1,5-1,7 mg. A szervezet B<sub>6</sub>-vitamin szükséglete arányos a fehérjebevitellel, fehérjedús táplálkozás esetén nő a szükséglet. Fő forrása a búzacsíra, élesztő, hús, máj, tej, tojás, teljes kiőrlésű gabonafélék, olajos magvak, száraz hüvelyesek, brokkoli, fejeskáposzta, csonthéjas gyümölcsök. A B<sub>6</sub>-vitaminnak jelentős szerepe van azoknak az enzimeknek a működésében, amelyek az aminosavak átalakításában, valamint az esszenciális zsírsavak anyagcseréjében vesznek részt. Ezen kívül szükséges a vérképzéshez, egyes hormonok képzéséhez, és az idegrendszer működéséhez.

A terhesség, a fogamzásgátló tabletták szedése és alkoholizmus esetén a piridoxin-szükséglet megnő, hiányállapot szempontjából ezért ezek a csoportok fokozott rizikójúnak tekinthetők.

A niacinhiány tünetei könnyebben megszűnnek, ha a niacin adását B<sub>6</sub>-vitaminnal egészítik ki, ugyanis a B<sub>6</sub>-vitamin szükséges a triptofán (egy aminosav) átalakításához.

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus

## B<sub>12</sub>-vitamin (Kobalamin)

Napi ajánlás 2 µg. Csak állati eredetű táplálékban található meg. Fő forrása a máj, szív, vese, tüdő, húsok, halak, tojás. A vastagbélben lévő bélbaktériumok is termelnek B<sub>12</sub>-vitamint, azonban ezek nem tudnak felszívódni. A vérvérvetésben játszik fontos szerepet. Felszívódásához ún. intrinsic faktorra (a gyomorban termelődő fehérje), a sejtekbe való bejutásához, illetve aktiválódásához pedig folátra van szükség. B<sub>12</sub>-vitamin szükséges a DNS-szintézishez, az idegszövetek kialakulásához, a vörösvértest-képzéshez, szénhidrát anyagcseréhez.

B<sub>12</sub>-vitamin-hiány előfordulhat elégtelen bevitel, szélsőséges táplálkozás, vegetarianizmus egyes típusai esetén is. A B<sub>12</sub>-vitamin hiányának következtében zavart szenved a sejtosztódás, veszélyes vérszegénység, az ideg-, a gyomor- és a bélrendszer működésének zavara alakul ki. További tünet az emlékezési-, az érzés-, és a látászavar.

## C-vitamin (Aszkorbinsav)

Napi ajánlás 90 mg. Fő forrása a zöldpaprika, brokkoli, káposzta, karalábé, kelbimbó, karfiol, narancs, mandarin, grapefruit, citrom, kivi, csipkebogyó, feketeribizli, málna, eper, zöldpetrezselyem. Hő (pl. főzés) hatására könnyen lebomlik.

Szerepet játszik az immunrendszer normális működésében, a kollagén (kötőszöveti

alapanyag) szintézisében, sebgyógyulásban, hormonok képzésében, egyes ásványi anyagok (vas, cink, réz) felszívódásában. Antioxidáns hatású, azaz megköti a szervezetben képződő káros hatású szabad gyököket.

Régen elsősorban a tengerészek között alakult ki a C-vitamin hiánybetegsége, a skorbut, ami ínyvérzésben, ínygyulladásban, foghullásban, bőr alatti bevérzésben, vérszegénységben, elhúzódó sebgyógyulásban nyilvánult meg.

A C-vitamin szükségletet megnövelheti a nagy hőség, erős fizikai munka, legyengült állapot, dohányzás, alkoholfogyasztás. Nagy mennyiségben (több gramm) alkalmazott adása azonban nem indokolt, mert arra hajlamos egyéneknél oxalátkövek kialakulását okozhatja a vesében. Ha valaki hosszabb ideig nagy dózisu C-vitamint szed, és utána visszatér a normál adagra, a szervezete úgy érzékeli, hogy „keveset” kap, és így rövid időn belül az ún. „visszatérő skorbut” jöhet létre.

## Niacin (PP-faktor)

A napi ajánlás felnőttek esetében 1000 kcal-ra kb. 6,6 mg (napi 15-20 mg), arra azonban ügyelni kell, hogy csökkent energiaigény esetén se legyen 13 mg alatti a bevitel. Egyes szakirodalmakban B<sub>3</sub>-vitaminnak is nevezik, mivel a B-vitaminok közül harmadikként fedették fel. Általánosabb azonban a niacin elnevezés.

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus

Fő forrása az élesztő, hús, máj, tojás, teljes kiőrlésű lisztet tartalmazó termékek, olajos magvak, egyes gyümölcsök. A vitaminszükséglet egy részét a szervezet a táplálékból fedezi, míg másik részét egy aminosavból, a triptofánból is képes előállítani (60 mg triptofánból kb. 1 mg niacin képződik). A növények közül a kukorica fehérjéje nem tartalmaz triptofánt.

A niacin szerepet játszik a sejtekben végbemenő kémiai folyamatok biztosításában, a fehérje-, a zsír- és a szénhidrát anyagcseréjében, a sejtleggzésben.

Niacin-hiány elsősorban alkoholistákon és kevert B-vitamin hiány, valamint szélsőséges táplálkozás (sok kukorica fogyasztása) esetén fordul elő. Tünetei közül legjellemzőbb a bőrgyulladás, hasmenés, elbutulás. A bőrgyulladás először a kézfejen, majd a többi, napfénynek kitett testrészen jelentkezik. A bőr sötét színű lesz, hámlik, majd hegesedve gyógyul. A hiányállapot (pellagra betegség) jellemzője még a szájgyulladás, sima, vörös nyelv, hányinger, hányás, hasmenés, fejfájás, emlékezetkiesés, zsibbadás, mozgászavar.

## **Pantoténsav (B<sub>5</sub>-vitamin)**

Napi ajánlás 5 mg. Egyes irodalmakban B<sub>5</sub>-vitamin néven is említik. A pantoténsav nélkülözhetetlen alkotója az anyagcserében nélkülözhetetlen ún. koenzim-A-nak, így szerepet játszik a szénhidrátok lebontásában, illetve glikogénné való átalakításában, a zsírok

égetésében, valamint a szteroidhormonok, a koleszterin, és a vérfestékek szintézisében, a sebgyógyulásban.

Forrása a hús, belsőség, élesztő, tojás, teljes kiőrlésű gabonák, száraz hüvelyesek.

Mivel sokféle élelmiszerben megtalálható, valamint egy részét a bélbaktériumok is előállítják, hiánya csak nagyon ritkán, főként mesterséges táplálás, hosszan tartó antibiotikus kezelés, alkoholizmus és alultáplált gyermekek esetén fordul elő komplex B-vitamin hiány részeként. Tünetei idegrendszeri- és anyagcsere-zavarokban mutatkozhatnak meg.

Bőr- és hajregeneráló kozmetikai készítményekben is felhasználják.

## **Biotin (H-vitamin)**

Napi ajánlás 30-100 µg. Kéntartalmú vitamin, enzimalakotó, és szerepet játszik a szénhidrát-, az aminosav-, valamint a zsíryanagcserében. A bélbaktériumok is termelik. Fő forrása a húskok, máj, vese, tojássárgája. A nyers tojásfehérjében lévő avidin nevű anyag megakadályozza a biotin felszívódását. A növények közül a búzában is található biotin, de ennek felszívódása nem jó.

Biotinhiány előfordulhat komplex B-vitamin hiány, alkoholizmus, alultápláltság, hosszan tartó mesterséges táplálás esetén, illetve olyan egyéneken, akik sok nyers vagy lágy tojást fogyasztanak. Tünetei a bőrgyulladás, nyelvgyulladás, izom-, és bőrfájdalom,



# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus

étvágytalanság, kimerültség. A bőr pattanásos lesz, haj-, és szőrhullás észlelhető.

## Érdekességek a vitaminokról

### Folát

Napi ajánlás 0,2-0,4 mg. A folát a hasonló hatású anyagok gyűjtőneve, amelyeknek az alapvegyülete a folsav. Forrása a belsőségek, élesztő, leveles zöldségek és a gyümölcsök. B<sub>12</sub>- és B<sub>6</sub>-vitaminnal együttműködve szerepet játszik a vérképzés biztosításában. A folátnak szerepet tulajdonítanak egyes fejlődési rendellenességek kockázatának csökkentésében. Ezért már a fogamzás előtt, majd elsősorban a várandósság első 3 hónapjában a kismamák táplálkozásában kiemelten fontos a megfelelő folát bevitel, így akár étrend-kiegészítő vagy gyógyszer formában pótlólagos bevitel is szükségessé válik.

Egyes kutatási eredmények szerint összefüggés van a szérumból mért folátszint csökkenése és a homocisztein nevű anyag szintjének megemelkedése között, amely a szívinfarktus kialakulásának önálló kockázati tényezője lehet.

Foláthiány előfordulhat felszívódási zavar, alkoholizmus, valamint bizonyos gyógyszerek szedése esetén. Elégtelen folátbevitel vérszegénységhez vezethet, a jó folátellátottság viszont elfedheti a B<sub>12</sub>-vitamin hiány tüneteit.

A túlzott folátbevitel megakadályozhatja a zavartalan cinkfelszívódást.

- A szervezetben is képződnek vitaminok, mint pl. a D-, a K-, a B<sub>12</sub>-vitamin és a niacin, de ezek mennyisége elenyésző a szükségeshez képest, így táplálkozásunk során ezeket sem ajánlatos mellőzni.
- Megfelelő, változatos táplálkozással minden életkorban fedezhető a vitaminszükséglet, ha naponta fogyasztunk gabonaféléket, zöldséget, gyümölcsöt, tejet, tejterméket, húsfélét, heti több alkalommal burgonyát, rizst, tojást, hetente olajos magvakat, száraz hüvelyeseket, halat és kb. kéthetente belsőségekből készült ételeket.
- A zöldségek és a gyümölcsök vitamintartalma nagymértékben függ az éghajlattól, a termőtalajtól, a betakarítási módtól, a szállítástól, a tárolástól és az elkészítési módtól.
- A túlzott energia-bevitel nem feltétlenül jelent biztosan megfelelő vitaminellátottságot, mert ha az étrend szélsőséges, akkor egyes vitaminok bevétele biztos, hogy nem megfelelő.
- A dohányzó embereknek magasabb a C-vitamin szükségletük, mint a nemdohányzóké.
- A túlzott alkoholfogyasztás hátrányosan befolyásolja a C-, B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>-vitamin, niacin, pantoténsav, biotin és a folát felszívódását.

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus

Vitamin	Szerep	Forrás
<b>A-vitamin</b> (retinol)	csont-, fog-, hám-, kötőszövet fejlődése, bőr és nyálkahártya-, és retina működése	tej, tejtermékek, vaj, margarin, hús, máj, vese, halmáj, tojássárgája
<b>D-vitamin</b> (kalciferol)	csontképződés, fogak épsége, segíti a kalcium és a foszfor beépülését a csontba, véralvadási folyamat, sejtnövekedés, idegrendszer működése	halak, halmájolaj, kaviár, tej, tejtermékek, máj, tojás, margarin
<b>E-vitamin</b> (tokoferol)	antioxidáns hatás, sebgyógyulás, szív- és érrendszer-, bőr védelme, magzatvédő hatás	olajos magvak, hüvelyesek, növényi olajok, búzacsíra
<b>K-vitamin</b> (fillokinon)	csontképzés, véralvadás	paraj, brokkoli, káposzta, fejes saláta, tejtermékek, máj, zöld növények
<b>B<sub>1</sub>-vitamin</b> (tiamin)	szénhidrátok lebontása, idegrendszer energiaellátása, aminosav anyagcsere	teljes kiőrlésű gabonafélék, élesztő, olajos magvak, sertéshús, belsőség
<b>B<sub>2</sub>-vitamin</b> (riboflavin)	szénhidrát-, fehérje- és zsíryanycsere, nyálkahártya épségének biztosítása, hormontermelés, egyes ásványi anyagok hasznosulása	tej, tejtermékek, tojás, hús, hal, máj, gabonafélék, hüvelyesek, élesztő, olajos magvak
<b>B<sub>6</sub>-vitamin</b> (piridoxin)	enzimek működése, fehérje-és zsíryanycsere, vérképzés, idegrendszeri működés, hormonképzés	belsőség, hal, hús, tej és tejtermékek, tojás, élesztő, teljes őrlésű gabonafélék, búzacsíra, száraz hüvelyesek, brokkoli, káposzta, olajos magvak, csonthéjasok
<b>B<sub>12</sub>-vitamin</b> (kobalamin)	szénhidrát anyagcsere, idegrendszer működésének biztosítása, DNS szintézis, vörösvértestképzés	hús, hal, tojás, belsőség
<b>C-vitamin</b> (aszorbinsav)	antioxidáns hatás, immunrendszer működése, szöveti regeneráció, sejtvédő hatás, sebgyógyulás, hormonképződés, segíti a vas, cink és réz felszívódását	citrusfélék, kivi, feketeribizli, csipkebogyó, szamóca, málna, eper, zöldpetrezselyem, zöldpaprika, káposzta, karalábé, kelbimbó, karfiol, brokkoli
<b>Niacin</b> (PP-faktor)	szénhidrát-, zsír- és fehérje anyagcsere, sejtlegzés	hús, máj, tojás, teljes őrlésű gabonafélék, élesztő, olajos magvak, avokádó, datolya, füge, szilva
<b>Pantoténsav</b> (B <sub>5</sub> -vitamin)	enzimalkotó, szénhidrát és zsíryanycsere, sebgyógyulás, bőr és haj épségének biztosítása, szteroidhormonok, koleszterin és vérfestékek előállítása	máj, vese, hús, élesztő, tojás, teljes őrlésű gabonafélék, száraz hüvelyesek
<b>Biotin</b> (H vitamin)	enzimalkotó a zsír- és szénhidrát anyagcserében	hús, tojássárgája, belsőség, élesztő, dió
<b>Folát</b>	vérképzés, magzatvédő hatás, fejlődési rendellenességek kivédése	máj, élesztő, leveles zöldségek, gyümölcsök

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VII. évfolyam 8. szám, 2006. augusztus

## IMPRESSZUM:

TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY  
hírlevél

### kiadja:

PR Agent Kommunikációs Tanácsadó Kft.

### szerkesztőbizottság:

Antal Emese (MDOSZ elnök)

Ágoston Helga (dietetikus - OÉTI)

Soós Eszter (kommunikációs tanácsadó)

### lektorálta:

Antal Emese (MDOSZ elnök)

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

1051 Budapest, Arany János u. 31.

Tel.: 06 1 269-2910

Tel. / Fax: 06 1 374-1347

e-mail: [mdosz@mdosz.t-online.hu](mailto:mdosz@mdosz.t-online.hu)

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

### szerkesztőség:

Szigeti Györgyi

1013 Budapest, Váralja u. 3.

Tel.: 06 1 481-0560 Fax: 06 1 481-0561

e-mail: [gyorgyi.szigeti@pragent.hu](mailto:gyorgyi.szigeti@pragent.hu)

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