

## Az éltető vitaminok

A vitaminok olyan szerves vegyületek, amelyek feltétlenül szükségesek testünk kifogástalan működéséhez.

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 - tájékoztat a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének (MDOSZ) Weborvoshoz eljuttatott hírlevele.

A szakemberek ismertetése szerint a vitaminokat alapvetően 2 nagy csoportba (zsírban oldódó és vízben oldódó) sorolhatjuk. A vízoldékony vitaminok (B1-, B2-, B6-, B12-, 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 anyagcserefolyamat 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! (Ennek alapja a naponta 5-6 alkalommal történő gyümölcs és zöldségfogyasztás, ami kb. fél - egy kilónyi nyers, friss zöldséget, gyümölcsöt jelent. - A szerkesztő megjegyzése)

A megfelelő vitaminellátottság azért nagyon fontos az egészség megőrzése érdekében, mert mind az elégtelen, mind a túlzott vitaminbevitel - egyes esetekben - súlyos következményeket okozhat. (Az emberiség döntő többsége vitamin- és mikrotápanyag hiányban szenved, a túladagolás extrémén ritka. -A szerkesztő megjegyzése)

Nem elegendő vitaminbevitelhez vezethetnek a rossz táplálkozási szokások, az elégtelen táplálékbevitel, a szélsőséges táplálkozási irányzatok, a rosszul összeállított fogyókúrás étrend, és egyes emésztőrendszeri betegségek. (De ide sorolható még az éretlen zöldségek és gyümölcsök, amelyekben még be sem dúsulhattak ezek a fontos anyagok, a termények szállítása, raktározási módja, a helytelen főzési szokások, amikor nemcsak lecsökken a vitamintartalom, hanem el isvész. - A szerkesztő megjegyzése)

Zsírban oldódó vitaminok

– 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, húсок, tojássárgája, tej, tejtermékek, margarin, vaj. Az A-vitamin előanyagait (provitaminjait), az ún. karotinoidokat elsősorban a vörös, sárga és zöld húsú zöldségek és gyümölcsök tartalmazzák.

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, kifelékélyesedése 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 lépmegegyobbodás. 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 mg. Gyermekek, illetve terhes és szoptató anyák részére ez a mennyiség kb. 10 mg. Csecsemőkorban a szükséglet fedezésére az anyatej nem elegendő, ezért napi D-vitamin pótlás szükséges. Legfontosabb D-vitamin-forrás 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 napsütöttek 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 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 véralvadási, 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. Gyermekek esetében a növekedési ütem lassulása illetve leállása figyelhető meg.

#### E-vitamin (Tokoferol)

Felnőttek esetében napi minimum 15 mg E-vitamin bevitele ajánlott. 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. (Ez a kijelentés nem helytálló, mert pl. 1993-ban már megjelent egy 10 éves felmérés eredménye, ami összefüggést mutat a szív- és érrendszeri problémák kialakulása és az E-vitamin hiány között, több, mint 80000 ember megfigyelésével, Stampfer M. at al. - A szerkesztő megjegyzése)

Számos állatfaj és az ember szaporodásához nélkülözhetetlen. Szükséges a sejtlégzéshez, 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.

#### K-vitamin (Fillokinon)

A napi ajánlás minimum 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 bélfóra 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

### B1-vitamin (Tiamin)

Napi szükséglet min. 0,9-1,1 mg, de például sportolóknál, idős korban vagy alkoholizmus esetén több is lehet az ajánlatos mennyiség. Fő forrásai a hús, bőségek, 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. B1-vitaminra minden sejtnak szüksége van a szervezetben, így a bevitt követően a véráram révén szinte

minden sejthez, szövethez eljut. Mivel a szervezet gyorsan elhasználja, folyamatos B1-vitamin-bevitelre van szükség.

A B1-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 zizenő megjelenése. Felnőttekben a tiamin-hiányt általában az egyoldalú táplálkozás, valamint az alkoholizmus okozza.

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

## B2-vitamin (Riboflavin)

Felnőttek számára a napi ajánlás min. 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 termelésében, 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 B2-vitamin-hiány, a bélbaktériumok pusztulása miatt.

A B2-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, százug-berepedés, nyelv-, és szájnyalkahártya gyulladás, a faggyúmirigyek gyulladása, vérszegénység, végtagfájdalmak, ideggyulladás, bőrhámlás. Hiánya befolyásolja más vitaminok, például a B6-vitamin és a niacin anyagcseréjét.

## B6-vitamin (Piridoxin)

A napi ajánlás felnőttek esetében min. 1,3 mg, idős korban min. 1,5-1,7 mg. A szervezet B6-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 B6-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 B6-vitaminnal egészítik ki, ugyanis a B6-vitamin szükséges a triptofán (egy aminosav) átalakításához.

### B12-vitamin (Kobalamin)

Napi ajánlás min. 2 mg. Csak állati eredetű táplálékban található meg. Fő forrása a máj, szív, vese, tüdő, húskok, halak, tojás. A vastagbélben lévő bélbaktériumok is termelnek B12-vitamint, azonban ezek nem tudnak felszívódni. A vérképzésben játszik fontos szerepet. Felszívódásához ún. intrinsic faktorra (a gyomorban termelődő fehérje), a sejtekbe való bejutásához, illetve aktiválódásához pedig folátra van szükség. B12-vitamin szükséges a DNS-szintézishez, az idegszövetek kialakulásához, a vörösvértest-képzéshez, szénhidrát anyagcseréhez.

B12-vitamin-hiány előfordulhat elégtelen bevétel, szélsőséges táplálkozás, vegetarianizmus egyes típusai esetén is. A B12-vitamin hiányának következtében zavart szenved a sejtosztódás, vészes 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 min. 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

képződésében, 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 B3-vitaminnak is nevezik, mivel a B-vitaminok közül harmadikként fedezték fel. Általánosabb azonban a niacin elnevezés.

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 fehérjeje nem tartalmaz triptofánt.

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

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 (B5-vitamin)

Napi ajánlás min. 5 mg. Egyes irodalmakban B5-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 mg. Kéntartalmú vitamin, enzimalkotó, és szerepet játszik a szénhidrát-, az aminosav-, valamint a zsíryanycserében. A bélbaktériumok is termelik. Fő forrása a húsk, 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, étvágytalanság, kimerültség. A bőr pattanásos lesz, haj-, és szőrhullás észlelhető.

## Folát

Napi ajánlás min. 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. B12- és B6-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 a 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 B12-vitamin hiány tüneteit. (gyakorlatilag nem beszélhetünk jó folátellátottságról, hiszen a folát nagyon instabil vegyület, könnyen lebomlik, pl. a földből felvett leveles zöldséget egy napi szobahőmérsékleten tároljuk, akkor gyakorlatilag már nincs benne folát, ha hűtőszekrényben tartjuk, akkor minden egyes nappal kb. feleződik a foláttartalom. -A szerkesztő megjegyzése)

A túlzott folátbevitel megakadályozhatja a zavartalan cinkfelszívódást.

## Érdekességek a vitaminokról

• A szervezetben is képződnek vitaminok, mint pl. a D-, a K-, a B12-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, 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-, B1, B6-vitamin, naicin, pantoténsav, biotin és a folát felszívódását.

Forrás: MDOSZ

Szerk.: B. G.

Kapcsolódó cikk:

-  
Hiába eszünk, éheznek a szervezetünk