

1879-ben a tudósok figyelmesek lettek egy, a tejsavóban megtalálható zöldessárga anyagra, amelyet a színe után flavinnak neveztek el. Az évek során többször is izolálták a vitamint, de pontos biokémiai funkcióira az 1930-as évekig nem derült fény. 1935-ben Kuhn előállította laboratóriumában és meghatározta szerkezetét. A riboflavin elnevezést Karrertől - egy svájci Nobel-díjas biokémikustól - kapta, amely egyrészt a színére, másrészt a kémiai szerkezetét alkotó öt szénatomos molekulára utal.

Mihez szükséges?

- A szénhidrátok anyagcseréjéhez.

- Szöveti légzéshez.

- Méregtelenítéshez.

- Nyálkahártyák épségének megőrzéséhez, haj, és a körmök erősítéséhez.

- Látóképesség megőrzéséhez.

Túladagolás: Vízoldható vitamin lévén nem lehet túladagolni.

B3-vitamin
(Niacin)

A niacint a B-vitaminok közül harmadikként fedezték fel, ezért B3-vitaminnak, valamint PP- (pellagra-prevenív) faktornak is nevezik. Egyes irodalmakban a pantoténsavval felcserélve B5-vitaminként említik. A niacin tulajdonképpen két, szerkezetileg nagyon hasonló molekula közös neve, a nikotinsavé és a nikotinamidé.

Mihez szükséges?

- Szénhidrát-anyagcseréhez

- Fehérje-anyagcseréhez

- Zsírsanyagcseréhez, koleszterinszint szabályozásához

Túladagolás: Vízoldható vitamin lévén nem lehet túladagolni.

B5-vitamin (Pantoténsav)

A pantoténsavnak már a neve is utal előfordulási helyére. A görög eredetű szó jelentése: mindenütt fellelhető, ami arra utal, hogy széles körben fordul elő az élelmiszerekben. Egyes kutatások szerint serkenti a mellékvese hormonjainak termelődését, és feltételezik, hogy lassíthatja az öregedést.

Mihez szükséges?

- A kortizol -
gyulladáscsökkentés és stressz kezelésért szükséges - hormon termeléséhez

Gyógyszerek
kiürüléséhez zsírbontáshoz, sejtek energiatermeléséhez, vitalitáshoz, haj pigmentálódásához.

Túladagolás: Túladagolva, különösen egyéb B vitaminok nélkül, felboríthatja az anyagcserét. Ez persze csak extrém nagy adagok mellett lehetséges, amennyit normál körülmények között képtelenség a szervezetbe juttatni.

mellett lehetséges, amennyit normál körülmények között képtelenség a szervezetbe juttatni.

B6-vitamin (Piridoxin)

A B6-vitamin felfedezése tulajdonképpen mellékvágánya volt a niacinhiány okozta pellagra kutatásának. 1934-ben György Péter élesztőkivonattal végzett vizsgálatai során rájött, hogy a bőrgyulladás gyógyulása egy teljesen új molekulának köszönhető, amit B6-vitaminnak nevezett el. 1939-ben Harris és Folkers vázolta fel a kémiai szerkezetet és állította elő szintetikusán a vitamint, amely György javaslatára a piridoxin nevet kapta. A későbbiekben kiderült, hogy a B6-vitamin kémiailag nem egy, hanem három egymásba könnyen átalakuló molekula, amelyeket csak a vázukhoz kapcsolódó oldalláncok egyike különböztet meg egymástól. A B6-vitamin leginkább fehérjéhez kötötten fordul elő a táplálékainkban. Míg piridoxin (piridoxol) formában a növényi eredetű élelmiszerekben, addig piridoxál és piridoxamin formában az állati eredetű élelmiszerekben található meg.

Mihez szükséges?

- Aminosavak és fehérjék anyagcseréjéhez.

- Az idegrendszer kielégítő működéséhez.

- Bőrfelület épségének megőrzéséhez, immunrendszerünk kifogástalan működéséhez.

- Véd a szívinfarktus ellen.

Túladagolás: Bár vízoldható vitamin lévén nem lehet túladagolni, tartósan nagy mennyiségű (50 mg/testtömeg-kilogramm feletti) bevitele toxikus lehet.

A fogyókúrák és diéták súlyos B6-vitamin hiányt idézhetnek elő. Fogyókúrázás során fordítsunk különös figyelmet a vitaminok és ásványok megfelelő bevitelére.

B9-vitamin (Folsav)

A folsav története az 1930-as évek elején kezdődött, amikor Indiában dr. Lucy Wills élesztővel kezdte el kezelni a terhes nők körében nagyon elterjedt makrociter anémiát. Többéves vizsgálatok után sikerült izolálni a hatóanyagot, amelyet M-vitaminnak, U-faktornak, Bc-vitaminnak is hívtak, míg ki nem derült, hogy a különböző nevek egy azonos vegyületet takarnak. A folsav elnevezés a latin folium szóból ered, és levelet és lombozatot jelent, amely arra is utal, hogy fő forrásai elsősorban a növényi levelek.

Mihez szükséges?

- Vértképződés elősegítéséhez.

- Segíti a növekedést.

- Fokozza az étvágyat.

- Fájdalomcsillapítóként hat.

- A gyomor-bélrendszer épségéhez.

- A szájnyálkahártya épségéhez -véd a szívinfarktustól.

Továbbá nagyon fontos szerepe van a várandós anyáknál, mert a terhesség korai szakaszában a fejlődő embrió gerincét, a velőcsövet lezáró folyamat csak folsav jelenlétében megy végbe hibátlanul.

Túladagolás: Vízoldható vitamin lévén nem lehet túladagolni.

Ajánlott napi adag 200

µg. Az átlagos napi szükségletet fedezi pl. egy kisebb evőkanál sörélesztő vagy egy pohár friss zöldséglé. Érdekesség A szoláriumozás és a napozás emelheti a folsav szükségletet.

B12-vitamin
(Kobalamin)

A B12-vitamin

felfedezése is a vérszegénység egyik fajtájához fűződik, amelyet először 1849-ben írtak le. A gyógyítása azonban a következő század negyedéig váratott magára. Felismerték, hogy a máj és kivonata olyan anyagot tartalmaz, amely csak a gyomorsavval együtt bejutva fejti ki hatását. Az anyag 1948 óta viseli a B12-vitamin nevet.

Mihez szükséges?

-

Fehérje-anyagcsere elősegítéséhez.

- Idegrendszer erősítéséhez.

- Koncentráció
segítéséhez.

- Vörösvértetek
képzéséhez, vércépződés serkentéséhez, a gyermekeknél fokozza az étvágyat, és a
növekedést.

Túladagolás:
Vízoldható vitamin lévén nem lehet túladagolni.

Ajánlott napi adag
2 µg. Ezt a mennyiséget tartalmazza pl. 100 g csirkehús, 200 g kovászos uborka vagy
egy tojás. Érdekesség Nagyobb vérvesztés esetén nő a szervezet B12
vitamin szükséglete, a fogamzásgátlók, és az altatók viszont akadályozzák, hogy
felhasználását.

B15-vitamin
(Pangámsav)

B17-vitamin elővitaminja.

Hatása:
Fokozza a vér oxigén szállító képességét. Túladagolás:
nincs információ.

B17-vitamin
(Laetril, Amigdalina)

Különleges vitamin!

Hatása:
elpusztítja a rákos sejteket. Túladagolás:
Vízoldható vitamin lévén nem lehet túladagolni.

C-vitamin
(Aszkorbinsav)

A C-vitamin története időszámításunk előttre nyúlik vissza.
Már az Ótestamentumban és az egyiptomiak papirusztekercsein is található
utalások a C-vitamin hiányában kialakuló skorbutról. A betegség tüneteit i.e.
400-ban Hippokratész írta le. A XV-XVI. században a skorbut hajósok
betegségeként volt ismert, amely hosszú hajóútról visszatérő, friss gyümölcsöt
és zöldséget nélkülöző embereknél jelent meg. 1907-ben Holst és Frohlich
kísérleti úton hozott létre skorbutot tengerimalacban, akkor még nem ismerve
azt, hogy ez az állat nem tudja előállítani a C-vitamint. 1930-ban
Szent-Györgyi Albert kimutatta, hogy a hexuronnsav - amelyet először 1928-ban

tengerimalacok mellékveséjéből vont ki és azonos a C-vitaminnal - kivonható a zöldpaprikából is. E kísérlettel párhuzamosan 1932-ben Haworth és King szintén megállapították a kémiai szerkezetét. Szent-Györgyi Albert 1937-ben Nobel-díjat kapott.

Mihez szükséges?

- Oxido-reduktív folyamatok segítéséhez.

- Közreműködik a kötőszövet felépítésében.

- Immunrendszer működésének segítéséhez.

- Vas- és rézfelszívódáshoz.

Túladagolás: Vízoldható vitamin lévén a természetes C-vitamint nem lehet túladagolni. Megfigyeléseken alapulva kijelenthető, hogy a mesterséges C-vitamin tartósan napi 1000 mg feletti bevitel káros lehet. A leggyakoribb tünet ilyenkor a vesekő képződés .

Ajánlott napi adag minimum 300-500 mg. Ezt a mennyiséget tartalmazza pl. 2 darab nyers zöldpaprika, vagy öt marék fekete ribizli.

Érdekesség: Jó ha tudjuk, hogy 40°C feletti hőmérséklet hatására a C-vitamin elbomlik, ezért hatástalan a "forró citromlé". Ugyancsak hatástalanok a pezsgőtabletták is, mert a pezsgéshez szükséges cink-oxid a C-vitamin hatását közömbösíti. Grammnyi mennyiségekben pedig a szintetikus C-vitamin hasmenéshez vezet. A szenvedélybetegek jó ha tudják, hogy a kávé megakadályozza a C-vitamin felszívódását, és amerikai tanulmányok szerint minden szál cigaretta 50-100mg C-vitamint von el a szervezettől.

G-vitamin –
riboflavin

Kis

mennyiségben a szervezet bélflórája is termeli, de ha az sérül, komoly gondot okozhat, ha nincs külső utánpótlás. A vérképzésben is részt vesz, ahogyan a szöveti légzés folyamatában is. Antitesteket termel a szervezetünk számára. Emellett nélkülözhetetlen a növekedésben és a szaporodásban. Hiánya esetében károsodhatnak a nemi szervek.

L-vitamin (bioflavonoidok közé tartozik)

C-vitaminnal együtt fordul elő.

H-vitamin
(Biotin) (B7-vitamin)

A biotin vízben oldódó vitamin, legalább ennyire elterjed elnevezése a H-vitamin is. Érdekessége, hogy molekulája ként tartalmaz. A szervezetben leginkább az anyagcserében részt vevő különböző enzimek alkotórészeként szerepel.

Mihez szükséges?

- Fehérje-anyagcsere.

- Stabilizálja a vércukorszintet.

- Belülről erősíti a haját és a körmöket.

- Segíti a zsírégetést, enyhíti a bőrkiütéseket, és az izomfájdalmakat.

Hiányállapotok: Biotin hiányában bőr és az ajkak gyulladós megbetegedése léphet fel, illetve megfigyelhető a szövet kihullása is. Általánosan jellemző a lehangoltság, étvágytalanság, vérszegénység és a koleszterinszint emelkedése.

Túladagolás: Vízoldható vitamin lévén nem lehet túladagolni.
Ajánlott napi adag 10-200 µg.

P-vitamin -
Rutin

A rutin a bioflavonoidok közé tartozó anyag. A P vitamin a C vitamin kísérője, általánosan ugyanazokban az élelmiszerekben fordul elő. A P-vitamin segíti a C vitamin felszívódását és megvédi az oxidációtól, ezenkívül erősíti a hajszálereket.

Mihez szükséges?

- Segíti a C-vitamin felszívódását.

- Öregedési folyamatok gátlásáért.

- Csökkenti a hajszálerek törékenységét, segíti a sugárterápia okozta egészségkárosodások gyógyulását.

Hiányában a C-vitamin felszívódása és felhasználása zavart szenvedhet, éppen ezért tüneteik átfedhetik egymást.

Túladagolás: Nagyon nagy adagban hasmenést okoz

Ajánlott napi mennyisége 500 mg.

A-vitamin-ellátottság esetén.

Mihez szükséges?

- A látás folyamataihoz

- A bőr és egyéb szövetek épségének megőrzéséhez

- A zavartalan növekedéséhez

- A csontok egészséges fejlődésének biztosításához

- Immunfolyamatok, védekezés különböző fertőzések ellen, a fogak, és fogíny erősítéséhez, a látóképesség megőrzéséhez

Hiányállapotok: A-vitamin hiányában a következő tünetek léphetnek fel: szürkületi vakság (más néven farkasvakság), foltok a szem fehérjéjében, a szem szaruhártyájának kiszáradása, megrepedése, a bőr és egyéb hámrétegek elváltozásai, a bőr megvastagodása a szőrtüszők környékén, fokozott hajlam a bőr berepedezésére, főleg az ajkakon.

Túladagolás: Az A-vitamin túladagolása ritka, főleg vitaminkészítmények nem előírászerű szedésénél lép fel. Az ilyenkor jelentkező tünetek: fejfájás, bőrhámlás, a csontok elváltozása, vesebántalmak, ízületi fájdalmak. A β -karotin túladagolásakor a bőr főleg a tenyéren és a talpon sárgásan elszíneződhet, ez azonban nem mérgező hatású. Kismamák számára az A vitamin túladagolása különösen veszélyes lehet, mert az embrió fejlődési rendellenességeihez vezet.

Ajánlott napi adag: 800-1000 μg . Ezt a mennyiséget tartalmazza pl. egy pohár répalé, egy liter tej, vagy 50 g brokkoli.

Érdekesség: Az A vitamint csak akkor adagolhatjuk túl, ha tableta formájában vesszük magunkhoz. A természetes béta-karotin azonban nem káros az egészségre, és a felesleg a vizelettel együtt kimosódik a szervezetből.

D-vitamin (Kalciferol, ergoszterol)

D2-vitamin (ergokalciferol) növényi eredetű ergoszterolból, állítja elő a szervezet.

D3-vitamin

A D-vitamin azaz kalciferol, vagy más néven ergoszterol, egyike a zsírolékony vitaminoknak. Szokatlan vitamin, mert a szervezet nem a táplálékkal jut hozzá, hanem a növényi, illetve állati eredetű provitaminból alakítja át. A D2-vitamin (ergokalciferol) növényi eredetű ergoszterolból, a D3-vitamin (kolekalciferol) pedig a máj által előállított dehidrokoleszterinből a bőrben a napfény hatására képződik. Mind a provitaminok, mind a gyárilag előállított D-vitamin a zsírokkal együtt szívódnak fel a vékonybélből.

Mihez szükséges?

- A kalcium és a foszfor felszívódását segíti
- Meggyorsítja a csontképződés folyamatát
- Csökkenti a kötőhártya gyulladás veszélyét
- A csontok egészséges fejlődéséhez
- A csonttrikulás megelőzéséhez

Fontos megemlíteni még egyszer, hogy a bőrben is képződik D-vitamin, ha azt napfény éri. A légköri szennyeződések elnyelik az ultraibolya sugarakat, így kevesebb D-vitamin keletkezik a bőrben (az angolok közvetett okozója az iparosodás miatti légszennyezés volt). A szervezetbe kerülő nehézfémek (ólom, kadmium) növelik a D-vitamin szükségletét.

Hiányállapotok: D-vitamin hiányában elégtelenné válik a csontok ásványianyag-tartalma, a csontok deformálódnak, elvesztik merevségüket, de rugalmasságukat is, emiatt könnyen törnek és nehezen gyógyulnak. Fiatal gyermekeknél angolkór (rachitis) lehet a következmény. Felnőtteknél a csontok meglágyulnak, izomgörcsök léphetnek fel.

A D-vitamin tartósan elégtelen bevitelének fontos szerepe lehet a csontitkulás kialakulásában is.

Túladagolás: D-vitamin túladagolásnál általános mérgezési tünetek jelentkezhetnek: gyenge étvágy, hányinger, hányás, fokozott vizeletkiválasztás, gyengeség, idegesség, szomjúság, fejfájás, alkalmanként depresszió. Bőrviszketés is jelentkezhet, a vesék működése károsodhat, vesekő képződhet, a lágy szövetek elmeszesedhetnek.

Ajánlott napi adag: Maximum 5 µg. Ezt a mennyiséget tartalmazza például 100 g lazac vagy egy teáskanál csukamájolaj.

Érdekesség: A D vitamin aktiválásához napfényre van szükség, ezért jó ha legalább napi 20 percet a szabadban töltünk. Aki sokat van fényhiányos, zárt helyen, okvetlen szedjen D-vitamint!

E-vitamin (Tokoferol)

Az E-vitamin fiatal tagja a vitaminok családjának, hiszen története csak a XX. század elejére nyúlik vissza. 1911-ben Hart és munkatársai állatkísérleteik alapján írtak először az antisterilitás faktorról. 1922-ben Evans és Bishop számoltak be egy, a patkányok szaporodásához nélkülözhetetlen vegyületről, amelyet aztán 1936-ban búzacsírából is izoláltak. Kémiai szerkezetének leírása 1943-ban Fernholz nevéhez fűződik. A vitamin az ábécé sorrendnek megfelelően az E-vitamin elnevezést kapta. Az antioxidáns hatását feltételező első teória szintén állatkísérletek alapján 1945-ben született meg. A szervezetünkben betöltött pontos szerepét mind a mai napig vizsgálják.

Mihez szükséges?

- Sejtek védelméhez, vérellátás fokozásához

- Öregedési folyamatok lassításához

Hiányállapotok: Idegi károsodások, nemi aktivitás esetleges csökkenése, a vörösvértetek károsodása.

Túladagolás: Az E-vitamin igen nagy dózisban is csak kevésbé toxikus.

Ajánlott napi adag: 10-15 mg, de terhesség, nehéz fizikai munka vagy aktív sport során az igény akár 100 mg is lehet. Az átlagos mennyiséget fedezi például 20 g zabpehely, vagy egy marék olajosmag.

Érdekesség: A szerves vas (vas II-szulfát) fogyasztásakor tönkremegy az E-vitamin, ezért ha lehet csak a szerves formát (vas II glukonát, citrát) szedjük!

F-vitamin

Hiánya a bőr korai öregedését okozza. A linolsavat, a linolénsavat és az arachidonsavat sorolják ebbe a csoportba. Az F-vitamin segíti a szervezetben a telített zsírok elégetését.

Túladagolás: Nincs információ.

K-vitamin (Phillokinon)

A K-vitamin zsírban oldódó vitamin, gyakran használt másik neve a phillokinon, amely egyben előfordulására is utal (philum = levél). A D-vitaminhoz hasonlóan két fő formáját különböztetjük meg, a K1 és a K2 vitamint. A K1 vitamint a zöld növények, a K2 vitamint a baktériumok szintetizálják. Néhány mesterségesen előállított K-vitamin vízben is oldódik. Szintén van provitaminja is, amit menadion-nak nevezünk.

Mihez szükséges?

- A véralvadás elősegítéséhez (II, VII, IX és X. faktor)

Az egészséges csontozat kialakulásának biztosításához,
megelőzi az osteoporózis kialakulását

Hiányállapotok: K-vitamin hiányában vérzékenység,
véralvadási zavarok, zsírfelszívódási- és/vagy májfunkciós zavarok
jelentkezhetnek.

Túladagolás: Nagy dózisban mérgező lehet.

Ajánlott napi adag: 50-65 µg. Ez a mennyiség megtalálható
például 100 g
savanyú káposztában, 250 g
baromfimájban vagy 100 g
spenótban.

Érdekesség: A K vitamint orvos is felírhatja menstruációs
zavarok vagy orrvérzés kezelésére, arra azonban ügyeljünk, hogy az aszpirin és
a hashajtók kimosják a szervezetből.