

1. Foglalkozás

BEVEZETÉS, SZAKMAI SEGÉDANYAG az FFsuli program elméleti anyagaiba.

A program címe:

”School of Sustainability”



2 0 1 6.

Bevezetés

A Főző (Befőző) FFsuli gyakorlatok célja, hogy beilleszthető módon bővítse a programban a résztvevők ételismeretét, megtanítsa őket a konyhatechnológiai alapokra, az egészséges táplálkozás mikéntjére. Általánosan elterjedt tévhit, hogy ha szebbé akarom varázsolni a bőröm, a hajam, lassítani akarom az öregedési folyamatokat, meg akarom őrizni szellemi és fizikai teljesítőképességemet vagy meg akarok előzni bizonyos betegségeket, akkor speciális diétára van szükségem. Az igazság az, hogy az egészséges táplálkozás, amelynek minden csínját-bínját most, a jelen foglalkozások segítségével kívánjuk bemutatni.

A programunk olyan gyakorlati foglalkozásokra épül, amelyeket megfelelő elméleti oktatás egészít ki. Ezek levezetését segíti a részt vevők számára készült munkafüzet és a biztosított szakmai anyagok. (MELLÉKLETBEN)

Fogalmak:

Táplálékunk alkotói: a tápanyagok

- Az étkezések célja, hogy étkezési időben az életkornak megfelelő mennyiségű energiával és tápanyaggal lássuk el a szervezetet.

Mik is ezek a tápanyagok?

A tápanyagok a táplálék kémiai és biológiailag jól meghatározható alkotórészei, amelyek az élő szervezet működésében sokrétű feladatokat látnak el. Építőanyagok a fehérjék, zsírok, szénhidrátok, ásványi anyagok, energiát szolgáltatnak a zsírok, szénhidrátok, szükség esetén a fehérjék, valamint különböző életfolyamatok szabályozói, szállítóanyagok a fehérjék, zsírok, szénhidrátok, vitaminok, ásványi anyagok. A víz központi szerepet tölt be anyagcserénkben.

Az egyes tápanyagok rendkívül eltérő funkcióit elképzeltetlen változatosságuk okozza. A táplálékok (az elfogyasztott élelmi anyagok, élelmiszerek, ételek) táplálkozás-élettani értékét az szabja meg, hogy milyen mennyiségben és arányban tartalmazzák a szervezet életműködéséhez nélkülözhetetlen tápanyagokat (pl.: bizonyos aminosavakat, zsírsavakat, vitaminokat, ásványi anyagokat).

Fehérjék

Minden állati és növényi sejtben megtalálható, aminosavakból felépülő, nagy molekulájú szerves vegyületek. A fehérjéket felépítő aminosavak táplálkozásunk szempontjából két csoportra oszthatók fel:

A szervezet számára létfontosságú, úgynevezett „esszenciális” aminosavak, melyeket a szervezet nem tud felépíteni, ezért rendszeres felvételükről gondoskodni kell valamint a nem esszenciális aminosavak, melyeket a szervezet más aminosavakból önmaga is elő tud állítani (a táplálékainkat 20féle aminosav építi fel, melyből gyerekkorban 10, felnőtt korban 8 esszenciális-részletes leírásukat a Tápanyagtáblázatban találják-)

Táplálkozás-élettani értékük szerint megkülönböztetünk teljes értékű, azaz komplett, és nem teljes értékű, azaz inkomplett fehérjéket.

A teljes értékű fehérjék megfelelő mennyiségben és arányban tartalmazzák az összes esszenciális aminosavat. Ezek a fehérjék az állati eredetű termékekben (hús, húskészítmények, halak, tej és tejtermékek, tojás) található meg.

A nem teljes értékű fehérjéket a növényi eredetű nyersanyagok (gabonafélék, szárazhüvelyesek, zöldségfélék, gyümölcsök) tartalmazzák.

A fejlődő szervezet nem nélkülözheti a jó minőségű fehérjéket.

A fehérjék az emésztés során a gyomorban és a vékonybélben építőköveikre (aminosavakra) bomlanak le. Ezekből az alapelemekből épülnek fel újból a szervezet számára szükséges fehérje molekulák.

A fehérjék szerepe sokrétű. Enzimek, hormonok, immunanyagok alkotórészeiként számos biológiai funkciót, anyagcsere-folyamatot

befolyásolnak. Hordozzák a sejtek egyéni sajátosságait, biztosítják a szövetek rugalmasságát, elősegítik más tápanyagok transzportját. Ha a zsírok és szénhidrátok nem fedezik a minimális energiaigényt, akkor energiát szolgáltató anyagként is hasznosulnak. 1g fehérje a szervezetben 17 kJ (4,1 kcal) energiát szolgáltat.

A korszerű, kiegyensúlyozott táplálkozásban energia bevitelünk 10-15%-át fedezzük fehérjékkel. Ez naponta és testtömeg kilogrammonként 0,8-1 g fehérje elfogyasztását jelenti, amelynek kb. fele állati, fele pedig növényi eledelből származzon. A fehérjeigény az életkor függvényében változik: a csecsemőknél akár 2,2 g/ttkg/nap, általános iskolás korban 1 g/ttkg/nap, felnőtt korban 0,8 g/ttkg/nap, időskorban a lebontó folyamatok előtérbe helyeződése, a rosszabb emésztés, felszívódás, hasznosulás miatt több, mint 0,8 g/ttkg/nap. Az elégtelen fehérjebevitel és a következményes esszenciális aminosavhiány fejlődésben való visszamaradást, a zsírmentes testtömeg (főképpen az izomzat) csökkenését, szabályozófolyamatok zavarát eredményezi. Ugyanakkor a túlzott fehérjefogyasztás és az állati fehérjeforrásokkal szervezetünkbe juttatott nem kevés (akár évi 15-16 kg) „rejtett zsír” kockázati tényezője az idült nem fertőző betegségeknek. (A táplálkozási statisztikák szerint a népesség 83-88%-a több fehérjét fogyaszt a kelleténél!)

Teendő tehát az összfehérje bevitel igényekhez közelítő csökkentése, a növényi fehérjék arányának növelése az állati fehérjék rovására, vigyázva azonban a komplett, kiegyensúlyozott fehérjebevitelre, különösen a testi fejlődés befejeződéséig. Részesítsük előnyben a zsírszegény húsokat (csirke, pulyka, halak), tejet, tejtermékeket (1,5%-os tej, kefir, joghurt tejföl helyett, túró)!

Zsiradékok

Az egyszerű zsírok glicerintől és zsírsavakból álló szerves vegyületek. Táplálkozás szempontjából az őket felépítő zsírsavak milyensége a meghatározó. A zsírsavak lehetnek telítettek és telítetlenek, illetve rövid, középhosszú és hosszú szénláncúak. Legértékesebbek azok a zsírok, amelyek többszörösen telítetlen, a szervezet számára nélkülözhetetlen (esszenciális) zsírsavakat is tartalmaznak. Ilyenek pl.: a napraforgó olaj, szója olaj, hal olaj, olíva olaj, tökmagolaj („a többszörösen telítetlen” fogalom azt jelenti, hogy a zsírsavlánc szénatomjai között több helyen kettős kötés van, ami a zsír fizikokémiai tulajdonságait és élettani szerepét megváltoztatja). Az esszenciális zsírsavakat csak táplálékainkból nyerhetjük. Jelentőségük, hogy csak belőlük képződhetnek hosszabb szénláncú vagy többszörösen telítetlen zsírsavak.

Megkülönböztetünk állati- és növényi eredetű zsiradékokat. A szobahőmérsékleten többnyire szilárd, telített zsírsavakat nagyobb arányban tartalmazó állati eredetű zsírokban koleszterin található. A bonyolult felépítésű zsírszerű anyag (összetett lipid, másképpen lipid) a sejt membránjának alkotórésze, alapvegyülete az epesavaknak, D-vitaminnak, egyes hormonoknak

(kortikoszteroidok, nemi hormonok). A koleszterint szervezetünk is előállítja, bontása viszont nem megoldott. Ebből kifolyólag a táplálékkal elfogyasztott nagy mennyiségű koleszterin (akár 300 mg/nap felett) magas vérkoleszterinszintet, az pedig szív- és érrendszeri megbetegedéseket okozhat.

A szobahőmérsékleten többnyire folyékony, telítetlen zsírsavakat nagyobb arányban tartalmazó növényi zsiradékok nem tartalmazzak az érrendszert károsító koleszterint.

A zsiradékok a legtöbb energiát adó tápanyagaink (1 g elégetésekor 39 kJ (9,3 kcal) energia szabadul fel a szervezetben). Tartós jóllakottsági és teltségérzetet keltenek. A zsírok nélkülözhetetlenek a zsírban oldódó vitaminok felszívódásához. A szerveket körülvevő zsírpárnák mechanikus védőszeretpét töltenek be, a bőr alatti zsír hőszigetelő. A többszörösen telítetlen zsírsavak szöveti hormonok előanyagaiként részt vesznek pl.: a gyomornedv-elválasztás, véralvadás, szülési folyamat szabályozásában, az érfalak rugalmasságának megőrzésében és az érlelmeszesedés megelőzésében. A fűszerek jellegzetes tulajdonságaiért felelős anyagok egy része is csak zsírban oldódik (pl. fűszerpaprika).

A zsiradékok egy részét ételkészítéshez használjuk, vagy kenyérré kenjük, tehát szándékosan fogyasztjuk, ez a „látható zsír”. Másik részük azonban a húsokban, hentesárukban, tejtermékekben, chipsekben, olajos magvakban (mogyoró, napraforgómag, tökmag...) rejtőzik, ez a „rejtett zsír”.

Bármelyik fajta zsiradék túlzott mértékű fogyasztása az egészséget károsíthatja: ha a szervezetbe fölös mennyiségben jut be az energia, akkor a zsírszövetekben energiadepót képez, ami egy bizonyos határ után elhízásként jelentkezik. A elhízás önmagában kockázati tényezője számos idült, nem fertőző betegségnek, amely hatást a telített zsírsavak és a koleszterin emelt, míg az egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavak csökkentett arányú fogyasztása tovább növel. A látható és a rejtett zsír összes mennyiségét úgy kell megválasztani, hogy a bevitt napi energia mintegy 30 százalékát szolgáltassák. Ez naponta 1 g-ot jelent testtömegkilogrammonként, amelynek legalább fele növényi zsiradékból származzon. Koleszterinből 300 mg/nap az ajánlott felső határ. Mindezek betartása megvalósítható, ha mérsékeljük a zsírban gazdag élelmiszerek (pl.: szalonna, tepertő, téli szalámi, kolbászfélék, disznósajt, valamint a tejszín, vajkrémes sütemények) bő zsírban sült ételek (rántott hús, fánk, sült krumpli) fogyasztását. Az ételkészítéshez sertészsír helyett az energia tartalomban megegyező, de kedvezőbb élettani hatású étolajat használjunk. (A táplálkozási statisztikák szerint az energiaszükségletünk átlag 41%-át fedezzük zsírokkal 30% helyett és mintegy 418-490 mg koleszterint fogyasztunk naponta a maximálisan ajánlható 300 mg helyett.)

Érdekesség: Az ember különösen nagy mennyiségű zsírt tud raktározni, testtömegének akár 40%-át is. Az állatvilággal összehasonlítva ezt a képességet csak a bálnák érik el.

Szénhidrátok

Szénből, hidrogénből és oxigénből álló szerves vegyületek, melyek több szempont szerint csoportosíthatóak. A legegyszerűbb felosztás szerint vannak *egyszerű* és *összetett* szénhidrátok. Az utóbbiak az egyszerű szénhidrátok egységeiből tevődnek össze. Az egyszerű és néhány egységből álló szénhidrátokat cukroknak hívjuk, ezek édes ízűek. Egyszerű szénhidrátok pl. : a szőlőcukor (glukóz), gyümölcscukor (fruktóz) és a tejcukor egyik alkotója a galaktóz. Kettős cukor pl.:a répa- vagy nádcukor (szaharóz) és a tejcukor (laktóz). A több egységből álló összetett szénhidrátok közül a táplálkozás szempontjából legnagyobb jelentősége a növényi tartalék tápanyagnak (a burgonyában, rizsben, gabonamagvakban, hüvelyesekben található): a keményítőnek van.

A táplálékkal elfogyasztott szénhidrátok egyszerű szénhidrátok (pl. szőlőcukor) formájában szívódnak fel, és szőlőcukorra átalakulva állnak a sejtek rendelkezésére a vérben. A szervezet energia szükségletét a zsírok mellett a szénhidrátok elégetésével fedezzük. 1 g szénhidrát elégetésekor a szervezetben 4,1 kcal (17,2 kJ) energia szabadul fel. A glukóz az agy fő energia forrása. Az állati és emberi szervezetben raktározott formája a glikogén, gyorsan mozgósítható tartalék tápanyag. A szénhidrátoknak (a nyálkahártyák váladékának egyik alkotórészeként) szerepük van a fertőzések elleni védekező mechanizmusokban, kötő- és támasztószövetek alapanyagai.

A korszerű, kiegyensúlyozott táplálkozásban napi energia szükségletünk 55-58%-át szénhidrátokkal fedezzük, ami nagyjából 4-5 g/ttkg/nap mennyiségnek felel meg. Célszerűen főként keményítőtől (burgonya, rizs, kenyér, és egyéb gabonafélék). A cukor fogyasztását a minimálisra kell leszorítani, mert a feleslegben bevitt cukor a szervezetben zsírrá alakul, ami elősegíti az elhízást, ezenkívül a legtöbb ételmünkkel ellentétben egyéb értékes tápanyagokat nem tartalmaz. Nem megfelelő fogápolással társulva a szénhidrátok és főképp a cukrok fogyasztása nagyban hozzájárul a fogszuvasodás kialakulásához.

A szénhidrátok másik felosztása emészthetőségükön alapul. Az eddig nem említett, a szervezet emésztő nedveinek ellenálló összetett szénhidrát természetű anyagok, az ételmi rostok, melyek főleg a növényi sejtfalak alkotó részei. Megtalálhatók pl.: zöldségfélékben, gyümölcsökben és a teljes kiőrlésű gabonafélékben. Szerteágazó élettani hatásuk miatt a korszerű, kiegyensúlyozott táplálkozás nélkülözhetetlen elemei. Kedvező hatásaik közé tartozik, hogy ráadásra szoktatnak, a gyomorba kerülve szivacsoként magukba szívják a vizet, ezáltal jóllakottság érzetet keltenek. Serkentik a bélmozgást, növelik a széklet tömegét, ami által káros anyagok kiürülését elősegítik, csökkentve ezzel a vastagbél rákjának valószínűségét. Rendszeres fogyasztásuk bőséges (napi kb.

1,5-2 l) folyadék bevitel mellett székrekedés ellen hat. Kedvezően befolyásolják a szénhidrát- és zsírsanyagcserét, méreganyagokat kötnek meg.

Ajánlott napi fogyasztási mennyiségük mintegy 0,5 g/ttkg, gyermekeknél maximálisan 25 g/nap, felnőtteknél 30-40 g/nap. Túlzott bevitelük, melyre korpatabletták, rostkoncentrátumok nagy mennyiségű fogyasztásakor kerülhet sor, ronthatja egyes tápanyagok (pl.: vitaminok, ásványi anyagok stb.) hasznosulását. Ha a rostszükségletünket természetes forrásokból (zöldségfélék, gyümölcsök, teljes kiőrlésű gabonafélék) fedezzük, és megfelelő mennyiségű folyadékot fogyasztunk, nem kell félnünk a fent említett hátrányos hatásoktól.

Vitaminok

Energiát nem szolgáltató, de a szervezet anyag- és energiaforgalmának lebonyolításához kis mennyiségben elengedhetetlen tápanyagok. Vízben és zsírban oldódó vitaminokat különböztetünk meg. Hiányuk és túlzott bevitelük egyaránt megbetegedésekhez vezethet.

A sokféle vitamin közül szinte valamennyi táplálékunk tartalmaz többet-kevesebbet. Nincs azonban olyan, amely mindegyik vitamint a megfelelő mennyiségben és arányban tartalmazná, ezért vitaminszükségletünket is akkor tudjuk a legjobban kielégíteni, ha minél többféle nyersanyagból, minél változatosabb módon elkészített ételeket fogyasztunk.

A zsírban oldódó vitaminok a szervezetben hosszabb ideig raktározódnak, kiürítésükre jóval később kerül sor, mint a vízben oldódó vitaminoknak, amelyekből csak igen kevés, vagy semmi nem raktározódik, ezért a táplálékkal naponta fel kell venni őket ahhoz, hogy a hiánytünetek megjelenését elkerüljük. A következőkben röviden összefoglaljuk az egyes vitaminok főbb hatásait, forrásaikat, és tulajdonságaikat.

Zsírban oldódó vitaminok

A-vitamin

A növekedéshez, a csont, a fogak és a bőr épségéhez, a látóbíbor képződéséhez szükséges, valamint növeli a fertőzésekkel szembeni ellenállást, véd egyes természetes körülmények közepette a szervezetünkben létrejövő káros termékek, a szabadgyökök ellen (antioxidáns).

Hiányában a szem a sötétben való látáshoz nem alkalmazkodik, úgynevezett szürkületi- vagy farkasvakság alakul ki. Az A-vitamin készítmények megdölgöndolatlan szedése súlyos toxikus tünetekhez vezet (pl.: bőrgyulladás, csontosodási zavar, stb.).

Az A-vitamin (retinol) az emberi és az állati szervezetben található. Növényekben viszont előanyagai a karotinoidok vannak, amelyek közül -a

vitaminigény függvényében -a legjobb hatásfokkal a béta-karotin alakul át a szervezetben A-vitaminná.

A-vitamin források a belsőségek (máj, vese, szív), a tojássárgája, a tengeri halak, a tej- és tej termékek, valamint a vitaminozott margarinok (pl.: Rama, Delma, stb.). Elővitaminokban (karotin) gazdagok a zöld, sárga, vörös színű zöldségek, gyümölcsök (sárgarépa, spenót, kelkáposzta, sütőtök, kajsziparack, sárgadinnye, paradicsom, fűszerpaprika, stb.).

Az A-vitamin fényre, a levegő oxigén tartalmára kifejezetten, hőre és savas közegre kevésbé érzékeny.

Szükségletét ún. retinol ekvivalensben adják meg, e kortól, nemtől függően 0,42-1,2 mg naponta, 10 éves korig 0,5-0,7 mg/nap, 18 éves korig 0,8-1 mg/nap, azontúl 0,8 mg/nap.

D-vitamin

A D-vitamin a kalcium felszívódását, anyagcseréjét, csontokba való beépülését szabályozza. Hatását a csontosodást irányító hormonokkal és más vitaminokkal (A-,E-, C-vitamin) együtt fejti ki.

Hiányának klasszikus tünetcsoportja az angolkór, amely csecsemőknél, kisgyermekeknél alakul ki. Felnőtteknél hiányát a csontok törékennyé válása, felpuhulása jelzi.

D-vitamin az ember szervezetében is keletkezik a nap ibolyántúli sugárzásának hatására a bőrben lévő koleszterin-származékból (7-dehidrokoleszterin). Ezért is fontos, hogy minél többet tartózkodjunk a szabad levegőn (nem tűző napon). Érdekességként megemlítjük, hogy az angolkór elnevezés abból ered, hogy Angliában a XIX. században a túlzott iparosítás, és az ott uralkodó időjárási viszonyok miatt gyakorivá vált a napfényt eltakaró szmog. Ezzel egyidőben figyeltek fel a többi országhoz képest több „o-lábú”, és torzult mellkasú gyermekekre. Az igazi okot akkor még nem ismervén angolkórnak nevezték el e számukra különös rendellenességet.

A D-vitamin túladagolásakor az általános toxikus tüneteken túl pl.: a vesekőképződés veszélye is fennáll.

A legbőségesebb D-vitamin források a halmájolajok (pl: csukamájolaj), továbbá a máj, a tojássárgája, tej, tejtermékek. Egyes élelmiszereket pl.: margarinokat D-vitaminnal dúsítanak.

A D-vitamin fényre, a levegő oxigén tartalmára kifejezetten, hőre, a lúgos és savas közegre kissé érzékeny.

Szükséglete 0,005-0,01 mg/nap, 18 éves kor alatt 0,01 mg/nap, fölötte 0,005 mg/nap.

E-vitamin

A vegyületcsoport biológiai hatása nem ismert teljesen, jelentőségük antioxidáns („szabadgyökfogó”) tulajdonságukban rejlik. Gátolják a többszörösen telítetlen, így az esszenciális zsírsavak oxidációját, vizsgálatok alapján csökkentik a szívinfarktus és egyes daganatos betegségek kialakulásának esélyét.

Fehérjében szegény táplálkozás elősegíti a hiánytünetek létrejöttét.

Bőségesen tartalmaz E-vitamint a búzacsíra, a növényi olajok (pl.: búzacsíra olaj, tökmag olaj, szójaolaj, napraforgó olaj stb.), a diófélék (pl.: dió, mogyoró, mandula). Érdekességképpen megemlítjük, hogy a már nálunk is kapható, de elsősorban különlegességként ismert avokádó is jelentős E-vitamin forrás.

A hőkezelést, sav- és lúghatást jól bírja. Levegőn és napfényben bomlik, ilyenkor biológiai aktivitását elveszti.

Szükséglete 3-14 mg/nap, 10 éves korig 6-7 mg/nap, 18 éves korig 8-12 mg/nap, fölötte 12 mg/nap.

K-vitamin

A véralvadáshoz nélkülözhetetlen vitamin. Táplálkozási okból hiánya nem alakul ki, mert a bélben élő baktériumok „gyártják” és ellátják a szervezetet K-vitaminnal. Természetes forrásai a zöldségek, tejtermékek, tojássárgája.

Hőálló, de fényhatásra nagyon érzékeny.

Napi szükséglete 0,005-0,14 mg, 10 éves korig 0,02-0,03 mg/nap, 18 éves korig 0,045-0,065 mg/nap, fölötte 0,06-0,07 mg/nap.

Vízben oldódó vitaminok

B₁-vitamin

A szénhidrátok anyagcseréjének szabályozásában vesz részt. Különösen fontos az idegrendszer energiaellátásában és bekapcsolódik az ingerület idegi továbbításába.

Azoknak, akik dohányoznak, alkoholt fogyasztanak, sok cukrot, hántolt rizst esznek, valamint a fogamzásgátló tablettát szedő nőknek több B₁-vitaminra van szükségük.

Klasszikus hiánybetegsége a beri-beri, amely idegrendszeri és izom tünetekkel jár. Ma is előfordul azokon a területeken, ahol a táplálék túlnyomórészt szénhidrátból áll, és a B₁-vitamin fogyasztás ezzel nem arányos (pl.: távol-keleti, afrikai, dél-amerikai országok).

A gabonamagvak héja és csírárésze különösen gazdag vitaminforrás. Sajnos egyenetlenül oszlik el a szemekben, ezért a korpamentes (finom) lisztből sült kenyér ellentétben a teljes kiőrlésű lisztből készülttel nagyon kevés B₁-vitamint tartalmaz. Ebben az esetben a kenyér emészthetőségének és ízletességének fokozása a biológiai érték csökkenéséhez vezet.

Fontos B₁-vitamin források még a húsok (főleg a sertéshús), a hüvelyes főzelékfélék (pl.: zöldbab, zöldborsó), sötétzöld színű zöldségek (pl.: spenót, kelkáposzta stb.), az élesztő valamint a tej

Kíméletes főzéssel, párolással és tartósítással a zöldségfélék és húsok B₁-vitamin tartalmát meg lehet őrizni. Ügyelni kell azonban arra, hogy ez az anyag vízben nagyon jól oldódik, ezért a főzővíz elöntésével nagy vitaminvesztések keletkezhetnek.

Szükséglete 0,3-1,6 mg/nap, 10 éves korig 0,9-1,2 mg/nap, 18 éves korig 1,3-1,4 mg/nap, fölötte 1,1-1,4 mg/nap.

B₂-vitamin

Mint enzim alkotórész a biológiai oxidációs folyamatokban vesz részt és szerepet játszik az aminosavak anyagcseréjében.

Kizárólag csekély B₂-vitamin tartalmú élelmiszerek hosszabb időn át tartó fogyasztása a száj és a nyelv nyálkahártyáján gyulladós tüneteket és berepedéseket okoz. Hiányának következményeit emberen csak szélsőséges táplálkozási szokások mellett figyelhetjük meg, mert az átlagos vegyes étrend fedezi a szükségletet.

A B₂-vitamin a természetben széles körben elterjedt, bőven található a tejben, tejtermékekben, hüvelyesekben, húspanban, májban, élesztőben.

A B₂-vitamin hőre nem érzékeny, fény hatására azonban könnyen bomlik.

Szükséglete 0,4-2,1 mg/nap, 10 éves korig 1-1,4 mg/nap, 18 éves korig 1,3-1,7 mg/nap, fölötte 1,5-1,8 mg/nap.

B₆-vitamin

Legfontosabb szerepe a szervezetben, hogy szabályozza az aminosavak egymásba való átalakulását, valamint szerepet játszik az esszenciális zsírsavak anyagcseréjében. A bőséges fehérjefogyasztás növeli a B₆-vitamin szükségletet.

Mivel a B₆-vitamin hatása a szervezetben nagyon összetett, hiánya inkább általános tünetekkel jár (pl.: kedvetlenség, gyengeség érzet, bőrtünetek stb.).

A B₆-vitamin állati és növényi eredetű élelmiszerekben széles körben megtalálható (pl.: máj, hús, hal, káposzta, szójatermékek, barnarizs stb.)

Hiányával inkább csak egyoldalú táplálkozás esetén valamint éhezéskor (pl.: szakszerűtlen fogyókúra) találkozhatunk.

Hevítésnek, savhatásnak jól ellenáll, de fényérzékeny vegyület.

Szükséglete 0,3-2,8 mg/nap, 10 éves korig 1,3-1,6 mg/nap, 18 éves korig 1,8-2 mg/nap, fölötté 1,8-2,2 mg/nap.

Folsav

Nevét onnan nyerte, hogy a zöld növények leveleiben nagy mennyiségben található. A folsav -a B₁₂-vitaminnal együtt- a fehér-, a vörösvérsejtek és a véralvadáshoz szükséges vérlemezkék karmestere. Nélkülözhetetlen az emésztőrendszer nyálkahártyájának normális működéséhez.

Az alkoholisták, az idős emberek, az alacsony energiatartalmú diétán élők valószínűleg folsavhiányban is szenvednek, mely vérszegénységben nyilvánul meg. A terhes nők folsav szükséglete megemelkedik, hiánya a magzatban velőcső záródási rendellenességet (nyitott gerinc) okozhat.

Élelmiszereink közül sok tartalmazza a folsavat jól hasznosítható formában. (pl.: spenót, kelbimbó, cékla, kelkáposzta, spárga, dió, mogyoró, mandula, teljes kiőrlésű liszt máj, vese, élesztő stb.)

Hőre, fényre érzékeny.

Szükséglete 0,025-0,2 mg/nap, 10 éve korig 0,075-0,1 mg/nap, 18 éves korig 0,15-0,2 mg/nap, fölötté 0,2 mg/nap.

B₁₂-vitamin

Számos anyagcsere folyamatban tölt be fontos szerepet.

Jellegzetes hiánybetegsége a vészes vérszegénység, amely azonban nem kizárólag a B₁₂-vitamin hiánya miatt jön létre. Felszívódásához a gyomor falában keletkező anyag, a „belső faktor” szükséges, ha ez hiányzik, a B₁₂-vitamin nem tud hasznosulni. A vastagbélben élő baktériumok termelnek ugyan B₁₂-vitamint, ezért sokáig az volt a szakemberek véleménye, hogy a szükséglet –legalább részben- ezen az úton elégíthető ki. Kiderült azonban, hogy a B₁₂-vitamin felszívódása a vékonybélben zajlik, így a vastagbélben keletkezett vitamin hatástalan.

Csak állati eredetű élelmiszerekben található (pl.: máj, vese, hal, tojás, húsok, tej és tejtermékek stb.). Táplálkozási eredetű B₁₂-vitamin hiány ritka. Olyan vegetáriánusok között fordul elő, akik húst, tejet, tojást sem fogyasztanak.

Bár fény hatására lassan bomlik, mégis stabil vegyületnek tekinthető.

Szükséglete 0,3-2,6 ug/nap, 10 éves korig 1-1,4 ug/nap, 10 éves kortól 2 ug/nap.

C-vitamin

A szervezetben betöltött szerepe nagyon sokrétű. Legismertebb hatása, hogy növeli a fertőzésekkel szembeni ellenálló képességet. Szükséges a növekedéshez, a fogak, az íny és a véredények épségéhez, a sebgyógyuláshoz, számos hormon képződéséhez. Elősegíti a vas és a réz felszívódását.

Hiánya kezdetben gyengeséget, fáradtságot okoz (tavaszi fáradtság), később fogínyvérzés jelentkezik, szervezetünk fogékonyabbá válik a betegségekre.

C-vitaminban gazdagok a különféle nyers zöldségek és gyümölcsök (pl.: csipkebogyó, kivi, narancs, citrom, grape fruit, ribizli, egres, zöldpaprika, paradicsom, karalábé, káposzta, burgonya stb.).

A C-vitamin hőre, fényre, levegő oxigénjére, fémekre érzékeny, gyorsan elbomlik, de a savas közeg megőrzi. Ezért magas a savanyú káposzta és a hidegen eltett savanyúságok C-vitamin tartalma. Fém eszközökkel való érintkezés (pl.: reszelő), 60°C feletti hőmérséklet (pl.: forró tea, főzés, sütés), levegővel, fényvel való érintkezés (helytelen tárolás) hatására jelentősen megnő a vitaminveszteség. A téli hónapokban a mélyhűtött gyümölcsök és zöldségek (pl.: ribizli, málna, zöldborsó, zöldbab, brokkoli stb.), a citrusfélék (pl.: citrom, narancs), a savanyú káposzta a legjobb C-vitamin források. A zöldségeket lehetőleg nyersen, salátának elkészítve, esetleg párolva célszerű fogyasztani. A hosszú áztatás, főzés, a főzővíz elöntése, réz- és vasedények használata, az ételek ismételt felmelegítése a C-vitamin bomlásához vezet, ezért kerüljük.

Szükséglete 35-90 mg/nap, 10 éves korig 45 mg/nap, 10 éves kortól 60 mg/nap.

Mint látható volt, a vitaminok rendkívül érzékeny vegyületek, fény, hő, nedvesség, savak, lúgok a pusztulásukat, ezáltal hatástalanságukat okozhatják. Figyelnünk kell tehát az ételmiszereink, ételeink tárolására, a kíméletes ételkészítési technikára, valamint arra, hogy a táplálékaink vitamintartalma akár 10-70%-os veszteséggel szivódik fel az emésztés során, ami tovább növeli a naponta elfogyasztandó vitaminmennyiséget. **(Szent Györgyi Albert SZEGEDI Nóbeldíjas. 1937.)**

Ásványi anyagok

A szervezetünkben lévő 4-5%-nyi ásványi anyag fenntartja folyadékháztartásunk egyensúlyát, hormonok, enzimek alkotója, csontok és a fogazat építő eleme. Továbbítja az idegingerületet, közreműködik a sejtek membránjainak átjárhatóságában. Napi szükségletük alapján két fő csoportra oszthatóak: makroelemekre, amelyekből néhány 100 mg vagy néhány g, és mikroelemekre, amelyekből néhány mg vagy ettől is csekélyebb az igény naponta.

Makroelemek

Kalcium

Az egészséges felnőttek szervezetében mintegy 1 kg kalcium van, melynek 99%-a a csontokban, fogakban, míg a fennmaradó rész a sejten kívüli folyadékban és a szövetekben található. A csontok épségének biztosításán kívül a kalciumnak jelentős szerepe van többek között az izom összehúzódásban, a vérnyomás szabályozásában, a sejtmembránok épségének fenntartásában, a véralvadásban stb. Felszívódását befolyásolja a D-vitamin, egyes hormonok, illetve a táplálék összetétele is. A tejben és tejtermékekben lévő tejcukor, a szükségletnek megfelelő fehérje bevitel segíti, míg az egyes növényekben jelenlévő oxálsav (pl.: sóska, rebarbara) és fitinsav (pl.: szója, hüvelyesek) csökkentik a hasznosulását.

A túlzott kalciumbevitel székrekedést, vesekő képződést idézhet elő.

A csontrendszer felépítése bonyolult folyamat, amelyhez ásványi anyagok, közülük legfontosabb a kalcium, és vitaminok, elsősorban a D vitamin szükségesek. A csontok minőségét, struktúráját, erősségét, teherbírását jelentős mértékben a gyermekkor és a serdülőkor táplálkozása határozza meg, de a fenntartás szempontjából a felnőttkor sem elhanyagolható. (Ha a fiatal korban bevitt megfelelő mennyiségű kalcium segítségével erőteljes csontrendszer alakul ki, és a táplálék az élet további éveiben is kellő védelmet, gondozást nyújt, az időskorban természetes okokból bekövetkező csontlebontás kisebb eséllyel okoz klinikai tüneteket, fájdalmat és nem vezet a csontok fokozott törékenységéhez, a csontritkuláshoz.)

Legfontosabb kalcium forrásaink a tej és tejtermékek. Magas kalciumtartalma van a máknak, diónak, a teljes kiőrlésű gabonákból készült termékeknek, de ezekből a felszívódás kedvezőtlenebb, illetve nem fogyasztjuk olyan mennyiségben és gyakorisággal, hogy kalciumszükségletünket fedezni tudják. Ezért is fontos, különösen gyerekkorban, hogy naponta fogyasszunk kb. 1/2 liter tejet (kakaót, tejeskávét, turmixot stb.), vagy annak megfelelő mennyiségű tejterméket (pl.: kefir, joghurt, sajt, túró stb.).

Szükséglete 360-1200 mg/nap, 10 éves korig 800 mg/nap, 18 éves korig 1000 mg/nap, 18 éves kortól 800 mg/nap.

Foszfor

A felnőtt ember szervezetében jelenlévő foszfor 80-85%-a a csontok, fogak szilárdságát szolgálja. Ezenkívül jelentős szerepe van az energiatárolásban, építőköve a fehérjéknek, nukleinsavaknak, enzimeknek. A foszfor gyakorlatilag minden élelmiszerben megtalálható, ezért táplálkozási hiány nem valószínű. Az utóbbi években inkább a foszforbevitel növekedése jellemző, mivel az élelmiszeripar egyre kiterjedtebben alkalmaz foszfátokat (pl.: ömlesztett sajtok, cola-félék, konzervek gyártásához).

Szükséglete 1900-9300 mg/nap, 10 éves korig 6200 mg/nap, 18 éves korig 7750 mg/nap, fölötté 6200 mg/nap.

Nátrium

A nátrium a konyhasó egyik alkotórésze. A káliummal együtt jelentős szerepe van a sav-bázis egyensúly, az ozmotikus nyomás és a szervezet folyadéktereinek fenntartásában, az ingerület átvitelben, egyes tápanyagok aktív transzportjában. Szervezetünk egy szabályozó mechanizmusnak köszönhetően még verítékezéskor sem veszít jelentős mennyiségű nátriumot, így az ételmiszereink természetes nátrium tartalma önmagában is fedezni képes a szükségletet. (kivétel a hányásos, hasmenéses állapotok). A feldolgozott élelmiszerek (kenyér, sajtok, felvágottak) jelentős mennyiségű konyhasót tartalmaznak, ezért inkább a nátrium túlzott bevitelével, annak esetleges káros hatásaival (magas vérnyomás) kell számolnunk. Az ételkészítéskor felhasznált konyhasó, az utánsózás tovább növeli a nátrium bevitelt. A sós íz megítélésében az emberek rendkívül nagy eltérést mutatnak. Már kisgyermekkorban sokat tehetünk az egészséges táplálkozási szokások kialakításáért azzal, hogy a gyermek ételeit nem vagy alig sózzuk, hogy ne szokja meg az eredendően nem kívánt sós ízt.

Szükséglete 200-2000 mg/nap, 10 éves korig 900 mg/nap, 10 éves kortól 2000 mg/nap (ez 5 g, kb. egy lesimított teáskanál sónak felel meg.)

Kálium

A kálium a nátriummal együtt vesz részt többek között a folyadékháztartás, a sav-bázis egyensúly fenntartásában, az ingerület átvitelben. A magas vérnyomás kialakulásában feltételezhetően szerepet játszik az alacsony kálium bevitel. A kálium legtöbb ételünkben jelen van, bevitele szempontjából azonban a zöldségek, gyümölcsök fogyasztása előnyösebb, mivel bennük a nátrium/kálium arány kedvezőbb, mint a többi, feldolgozott (és ezáltal konyhasót is tartalmazó) ételünkben. Kiemelkedően magas káliumtartalmú a banán, a mazsola, a diófélék, a mák a ribizli stb. Bár nem kiemelkedően magas a kálium tartalma, a burgonya mégis jelentős kálium forrás a magyar nép táplálkozásában, mert gyakran, és viszonylag nagy mennyiségben fogyasztjuk.

Szükséglete 500-3500 mg/nap, 10 éves korig 1600 mg, 14 éves korig 3100 mg/nap, 14 éves kortól 3500 mg/nap.

Magnézium

Alapvető fontosságú a szív- és érrendszer működésének szabályozásában. Ezenkívül a csontok felépítésében, az ideg- és izomműködésben, valamint számos anyagcsere- (főleg energia szolgáltató) folyamatban van fontos szerepe. Egyes idült nem fertőző betegségek esetében (magas vérnyomás, érrelmeszesedés, infarktus) egyidejű magnéziumhiányt igazoltak a vizsgálatok.

Magnéziumban gazdagok a zöldségfélék (pl.: cékla, sárgarépa, zeller, zöldborsó) a hüvelyesek (pl.: szója, szárazbab, borsó), a gabonafélék (pl.: búzacsíra, búzakarpa), a diófélék (pl.: dió, mák, mandula, mogyoró), az olajos magvak (pl.: tökmag, napraforgómag).

Szükséglete 50-450 mg/nap, 10 éves korig 250 mg/nap, 10 éves kortól 350 mg/nap.

Klór

A konyhasó (NaCl) másik elemeként kerül a szervezetünkbe, szerepet játszik a sav-bázis egyensúly, a só- és vízháztartás fenntartásában, a gyomorsav részeként az emésztésben. Szükséglete 300-3000 mg/nap, 10 éves korig 1400 mg/nap, 10 éves kortól 3000 mg/nap, amit az egyébként is bő konyhasófogasztásunk fedez.

Mikroelemek

Napi szükségletük csekély, de fontosságuk egyre kiemelkedőbbnek tűnik az idült nem fertőző betegségek kialakulása szempontjából. Fogasztásuk aránya meghatározó, mivel egymás felszívódását gátolhatják (antagonizálhatják), ezáltal egyébként is hiányos bevitelük tovább csökken.

Vas

A vasnak, a hemoglobin alkotórészeként fő feladata az oxigén- és széndioxid szállítás. A vasanyagcsere szabályozása a vékonybélben történik. A felszívódás mértékét a vasraktárak (máj, lép, csontvelő) telítettsége szabályozza. Ezen felül befolyásolja a vas hasznosulását az is, hogy milyen kötésben van jelen az élelmiszerben. A húspanban található vas sokkal jobb határfokkal szívódik fel, mint a növényekben lévő. A C-vitamin segíti, míg a kávéban, teában lévő csersav, egyes gabonafélék korpájában lévő fitátok akadályozzák a vashasznosulást. A vashiány miatt kialakuló vérszegénységet (vashiányos anémiát) a vasraktárak kiürülése előzi meg. Vashiányra veszélyeztetettek a csecsemők, a serdülők, a terhesek, erős havi vérzés esetén a nők, valamint a vas rosszabb felszívódása miatt a vegetáriánusok. A túlzott vasbevitel (főleg gyógyszeres formában) növelheti a fertőzés veszélyét és más betegségekhez is vezethet.

Jó vasforrásként a máj, a hús (marha, sertés, baromfi, hal) és az egyéb belsőségek, valamint a tojástartalom szolgálnak. Hasznosulását a magas C-vitamin tartalmú étrend (friss zöldségek, gyümölcsök rendszeres fogyasztása) jelentősen fokozza.

Szükséglete 6-15 mg/nap, 10 éves korig 10 mg/nap, 10 éves kor fölött fiúknál/férfiaknál 12 mg/nap, lányoknál/nőknél 15 mg/nap. (A férfiak 37, a nők 82%-a vashiányosan táplálkozik.)

Cink

Anyagcsere folyamatok, enzimek részt vevője, szükséges a vérképzéshez és az idegrendszer működéséhez. Elősegíti a védő hatású (HDL) koleszterin képződését.

Cinkforrások a húsok, máj, tojás, a hüvelyesek magja, stb., az állati eredetű forrásokból azonban jobban hasznosul.

Szükséglete 3-13 mg/nap, 10 éves korig 7 mg/nap, fölötte 9-10 g/nap.

(A férfiak 85, a nők 92%-a cinkhiányosan táplálkozik.)

Réz

Nélkülözhetetlen a vérképzésben, részt vesz számos enzim felépítésében. Hiánya koleszterinszint és vérnyomás emelkedést, szívműködés zavarokat és vérszegénységet idézhet elő.

Gazdag forrásai a máj, a hüvelyesek és a gabonamagvak.

Szükséglete 0,6-1,8 mg/nap, 10 éves korig 0,8 mg/nap, 18 éves korig 1-1,2 mg/nap, fölötte 1,4 mg/nap. (A férfiak 64, a nők 71%-a nem fogyaszt elegendő rezet.)

Jód

A pajzsmirigy hormon alkotójaként a teljes anyagcsere szabályozója, hiánya a növekedés és a zsíryanycsere zavarát okozza.

Jódban hiányos területeken indokolt a jódzott vagy jódos kenyhasó használata (természetesen a nátriumbevitel korlátait szem előtt tartva), ugyanis élelmi anyagaink jód tartalmát a talaj és a talajvíz jódszintje befolyásolja.

Szükséglete 0,04-0,2 mg/nap, 10 éves korig 0,12 mg/nap, fölötte 0,15 mg/nap.

Mangán

Enzimalkotórész, a fehérje-, szénhidrát- és zsíryanycserét befolyásolja, hiánya ezek zavarát, szívkoszorúér betegségét okozhatja.

Forrásai a gabonamagvak, olajosmagvak. Szükséglete 1-4 mg/nap, 10 éves korig 2,5 mg/nap, fölötte 4 mg/nap.

Fluor

A csontszövetek (csontok, fogak) anyagcseréjében vesz részt, hiánya a fogszuvasodás egyik oka.

Főképpen az ivóvíz, ásványvizek, tengeri halak tartalmazzák.

Szükséglete 0,3-1,5 mg/nap, 6 éves kor fölött 1,5 mg/nap.

Króm

A szénhidrát anyagcserében játszik szerepet, hiánya a szívkoszorúér elváltozását és cukorbetegség kialakulását elősegíti.

Forrásai a gabonamagvak, a hüvelyesek, a hús, a máj, a sajt.

Szükséglete 0,02-0,12 mg/nap, 6 éves kortól 0,12 mg/nap.

Szelén

Egy enzim részeként antioxidáns hatású.

Az élelmiszerek szeléntartalmát - a jódhoz hasonlóan - a talaj határozza meg.

Forrásai a tengeri állatok, húсок, vese, máj, gabonamagvak.

Szükséglete pusztán becsült 0,01-0,075 mg/nap, 10 éves korig 0,03 mg/nap, fölötte 0,045-0,075 mg/nap.

Molibdén

Egyes anyagcserefolyamatokban és oxidáló enzimek felépítésében játszik szerepet. Túlzott bevitelétől a réz felszívódásának gátlása miatt óvakodni kell.

Forrásai a hús, a tej, a hüvelyesek és a cereáliák. Szükséglete 0,03-0,25 mg/nap, 10 éves korig 0,15 mg/nap, fölötté 0,25 mg/nap.

A víz

Víz nélkül nincs élet. A felnőtt szervezetének legnagyobb mennyiségű összetevője, kb. 60%-a víz. Fontossága abban rejlik, hogy oldja a tápanyagok nagy részét, és szállítja azokat a szervezeten belül. A bőrfelületről elpárologva részt vesz a testhőmérséklet állandó szinten tartásában. Ily módon tehát a víz a legfontosabb tápanyagunknak tekinthető. Az ember több napig képes éhezni, de a víz, a folyadék elvonása (főleg csecsemő- és idős korban) már két nap után életveszélyessé válhat. Táplálékaink mindegyike tartalmaz több-kevesebb vizet. Szükségletét a vizelettel, verejtékezéssel, kilégzéssel és széklettel ürülő összes vízmennyiség szabja meg.

Szükségleteket befolyásoló tényezők

Szervezetünk működéséhez, az életfolyamatokhoz, a növekedéshez, a munkavégzéshez, a szabadidős tevékenységhez, stb.. tápanyagokat és (az energiát adó tápanyagok átalakításával nyert) energiát igényel. Energiát adó tápanyagok a zsírok (38,94 kJ vagy 9,3 kcal/g), a szénhidrátok (17,16kJ vagy 4,1 kcal/g), szükség esetén a fehérjék (17,16kJ vagy 4,1kcal/g) és megemlítendő az alkohol, bár táplálkozásunkból nyugodtan elhagyható (30kJ vagy 7,1kcal/g).

Ha az elfogyasztott táplálék energia- és tápanyagtartalma kevesebb, mint amennyit a szervezet felhasznál, akkor a szervezet saját raktáraiból pótolja a hiányt, ami a testtömeg csökkenését és/vagy hiánybetegségeket (működési zavarokat) eredményez. Ha energia- és tápanyagegyensúly áll fenn akkor a testtömeg változatlan, a szervezet „kielégítően” működik. Abban az esetben, ha a bevitel meghaladja az energia- és tápanyagigényt, akkor az energiafelesleg zsírszövet és/vagy glikogén formájában raktározódik, illetve arra képes korban növekedést eredményez (ami energetikailag szintén raktározás). Ez mindenkire érvényes, különbség csupán az, hogy mekkora az a tápanyag és energia mennyiség, amennyi testtömegünk fenntartásához, életfolyamataink normális működéséhez (esetleges növekedéshez) elegendő.

Jöjjenek tehát a befolyásoló tényezők, amelyek jó részt egymással összefüggnek:

testtömeg, ezen belül a „zsírmentes testtömeg”: A fehérjék, zsírok, szénhidrátok és természetesen az energia napi igényét testtömeg-kilógrammra számítva

adhatjuk meg. Így minél többet nyomunk a latban (illetve a mérlegen), annál több energiára, fehérjére, zsíradékra és szénhidrátra van szükségünk.

életkor: Az életkor függvényében változik testtömegünk, fiziológias állapotunk (növekedés, öregedés), amelyek együtt nagy mértékben megváltoztathatják energia- és tápanyagigényünket. A testtömeget már említettük, most vegyük szemügyre a növekedést és az öregedést. A növekedés (építő folyamatok) miatt fajlagosan (testtömeg-kilogrammmra vetítve) az újszülöttek energia- és tápanyagigénye a legmagasabb, ami a növekedés befejezéséig (fiatal felnőttkor) csökken. Majd időskorban az lebontó folyamatok előtérbe helyeződése, a rosszabb emésztés, felszívódás, hasznosulás miatt kis mértékben újra nő. (Hangsúlyozandó, hogy ez a testtömeg-kilogrammmokra vonatkoztatott értékekre igaz!)

nem: Energetikai szempontból alapvető különbség a nemek között a testzsír teljes testtömeghez viszonyított aránya. Felnőtt nők esetében ez az arány 21-30%, felnőtt férfiak esetében 13-20% (tehát a könnyebb számolás végett 100kg-osnak feltételezett férfi és nő közül a nő szervezetében 21-30kg, míg a férfiban 13-20kg zsír van). A fennmaradó 70-79% (70-79kg) a nőnél és 80-87% (80-87kg) a férfínál megadja a zsírmentes testtömeg arányát (mennyiségét). Ennek jelentősége abban keresendő, hogy energia- és tápanyagigényünk egyik tényezője - az alapanyagcsere- egyenesen arányos a zsírmentes testtömeggel (nagyobb zsírmentes testtömeg = nagyobb alapanyagcsere). Így azonos méretű nő és férfi esetében a magasabb zsírmentes testtömegű férfi energia- és tápanyagigénye lesz magasabb.

alapanyagcsere: Az előbb említett jellemző az energia- és tápanyagigény egyik fő összetevője, az előzőleg 12-14 órát éhezett, éber, de teljes nyugalomban lévő személy életműködéseinek fenntartásához szükséges minimális energiát jelenti 20°C - fok külső hőmérsékletnél. Mértéke elsősorban a zsírmentes testtömegtől függ, de csökkenti az alvás, elégtelen pajzsmirigyműködés, növeli a láz és a külső hőmérséklet növekedése, terhesség, pajzsmirigy túlműködése, stressz és befolyásolja a menstruációs ciklus.

fizikai aktivitás: Az energia- és tápanyagigény másik fő összetevője, mértéke függ a munka típusától (nehézség), a végzésre fordított időtől és a végző személy testtömegétől (alapanyagcserejétől).

növekedés: Az életkornál tárgyalt növekedés az energia- és tápanyagigény harmadik fő összetevője tetemes mennyiségű plusz energiát és tápanyagot igényel.

terhesség, szoptatás: Ezen időszak alatt minden tápanyagból megnő az igény.
betegségek, sérülések, hormonális zavarok: Változatosságuk miatt csupán néhány általánosságra szorítkozhatunk. A láz 1 C -onként 13%-kal növeli az alapanyagcserét, a fertőzés leküzdése céljából zajló folyamatok plusz tápanyagokat igényelnek. A hányás és hasmenés amellet, hogy megakadályozhatják a táplálékfelvételt, jelentős víz- és ásványi anyagvesztéssel járnak. Törések, sebek esetén a lebontó folyamatok miatt

fehérjehiány léphet fel. A hormonális zavarok (mint a korábban említett pajzsmirigynél) csökkenthetik vagy növelhetik az energia- és tápanyagigényt, emellett megváltoztathatják a tápanyagok szükséges arányát.

Az Egészséges Táplálkozás Háza

Igen elterjedt hazánkban is a táplálkozási piramis, a táplálék szivárvány, és legújabban a táplálékok háza.

Az Egészséges Táplálkozás Háza képi formában jeleníti meg a korszerű, kiegyensúlyozott táplálkozásnak megfelelő étrend összeállítását. Az ábrán látható felosztás azt szemlélteti, hogy az egyes élelmiszercsoportok arányaiban hogyan vesznek részt táplálkozásunkban. Táplálékainkat 5 fő élelmiszercsoportba sorolhatjuk:

csoport: kenyér és gabonafélék

csoport: gyümölcsök és zöldségek

csoport: tej, tejtermékek

csoport: húsok, húskészítmények, tojás

csoport: zsiradékok

Ezeket egészítik ki az édességek, élvezeti szerek (alkohol, kávé).

Látható, hogy táplálkozásunk alapját az 1. és a 2. csoportba tartozó élelmiszerek alkotják.

Az első csoportba tartozik az összes **gabonaipari termék**: lisztek, búzadara, tészta, pékáruk, rizs, gabonapelyhek ... Ezek fő összetevője a keményítő (összetett szénhidrát), amelynek fogyasztása sajnálatos módon Magyarországon az ajánlott mennyiség alatt marad. Jelentős fehérjetartalmuk is, bár nem teljes értékű. Ebből a csoportból, amennyiben lehetőségünk van válasszuk a teljes kiőrlésű termékeket vagy az ilyen alapanyagú élelmiszereket (pl. Graham liszt, barna rizs, korpás kifli, rozsos cipó). Ezek készítése során ugyanis a gabonaszemek héja megmarad, azok értékes tápanyag összetevőivel együtt: B-vitaminok, ásványi anyagok, rostok. A tészták közül a durum búzából készültek nem tartalmaznak tojást, így koleszterint sem.

A második csoport alkotói a **zöldségek és a gyümölcsök**. Magas víztartalmuk a folyadékigény, keményítő-, ill. cukortartalmuk pedig az energiaigény fedezésében játszik szerepet. Fogyasztásukkal elegendő mennyiségű rost, C-vitamin, karotin, ásványi anyag (kálium, magnézium) kerül szervezetünkbe. Értékes tápanyagait érdemes tehát az ételkészítés során megőrizni (nyers saláták, gőzben főzés, párolás...)!

A harmadik szinten találhatóak azok az élelmiszerek, amelyeket elsődleges fehérjeforrásoknak tekintünk.

A **tej és tejtermékek** a legfontosabb kalcium források, fehérjetartalmuk teljes értékű, jól hasznosítható, zsírban oldódó vitamin tartalmuk (A- és D-vitamin) jelentős. Zsírtartalmuk változó (tej 3,6%, sajtok 40%), energiával lát el, de mivel állati eredetű (koleszterint és telített zsírsavakat tartalmazó), így törekedjünk a zsírszegényebb fajták választására (1,5% zsírtartalmú tej, sovány sajtok, 12% zsírtartalmú tejföl, kefir...).

A különféle **húsok** (pl. sertés, marha, csirke, pulyka, hal, nyúl, stb.) fehérjetartalma átlagosan 20% körüli. Megfelelő arányban és mennyiségben tartalmazzák az összes létfontosságú aminosavat, ezért az egyik legjobb biológiai értékű fehérjét szolgáltatják. Vasat nagy mennyiségben és a szervezet számára jól hasznosítható formában (ún. hem-vas) tartalmaznak. Gazdagok még vitaminokban (főleg B-vitaminok) és egyéb ásványi anyagokban (pl.: foszfor). Zsírtartalmuk a fajtától függően (pl.: sertés vagy csirke stb.) és azon belül húsrészenként is (pl.: oldalas vagy karaj, szárny vagy mell, stb.) nagyon eltérő lehet. Említést érdemel ezen kívül, hogy főleg a zsíros húsrészek, a baromfi bőre nagy mennyiségű koleszterint tartalmaz. Külön említést érdemel a tengeri halak húsa, amely létfontosságú telítetlen zsírsavakban és jódban gazdag.

A **húskészítmények** választéka szerteágazó. Rendszerint nagyon sok konyhasót (nátriumot) és zsírt (tartósítószer, állományjavítót, színezékeket) tartalmaznak. Ez az ún. rejtett zsír, mivel szemmel gyakran nem látható (pl.: a párizsi zsírtartalma is mintegy 20% körüli). Az húsipar és a baromfiipar az utóbbi időben szélesítette a zsírszegény felvágottak választékát, így tanácsos vásárláskor ezeket előnyben részesíteni (pl.: különböző gépsonkafélék, zöldséges felvágottak, csirke- és pulykamell filé, aszpikos készítmények, stb.). Ebbe az élelmiszercsoportba soroljuk a **tojást** is, mert szintén kitűnő minőségű, komplett fehérjét és jól hasznosuló vasat tartalmaz. A tojássárgája ezeken kívül gazdag vitaminokban (pl.: A-, D- és B-vitaminok), valamint ásványi anyagokban (pl.: foszfor).

A zsírszegény húsfélék (pl.: baromfi comb és mell, tengeri vagy folyami halak, sertés karaj és comb, marha hátszín, stb.) és húskészítmények napi 1-3 alkalommal kerüljenek asztalunkra. Magas koleszterintartalma miatt (1 tojássárgája fedezi az ajánlott napi koleszterin bevitel 66%-át) a kiegyensúlyozott táplálkozás érdekében hetente 2-5 tojás(sárgája) elfogyasztása javasolható.

A házikó csúcsába szorultak azok az élelmiszerek, amelyeknek a legkisebb mértékben szabadna szerepelniük étrendünkben. Ide tartoznak a zsiradékok, a **magas zsiradéktartalmú élelmiszerek** (szalonna, kolbász, tepertő, bő zsírban sülték, mint pl. hasábburgonya...), a cukor, a méz és a **magas cukortartalmú élelmiszerek** (édességek, cukorkák, csokoládék, szénsavas üdítők...), **magas konyhasó tartalmú élelmiszerek** (konzervek, chipsek, zacskós levesek, mártások ...).

Az egészséges táplálkozás 12 pontja

Az egészséges táplálkozás főbb irányvonalait pontokba szedve az alábbi módon foglalhatnánk össze:

A legfontosabb alapszabály, hogy minél **változatosabban** étkezzünk. A minél többféle nyersanyag és készítési mód felhasználásával összeállított, sokszínű étrend már önmagában is komoly biztosítékot jelent arra, hogy minden szükséges tápanyagot megkap a szervezetünk.

A **zsírok** sok étel ízét, élvezeti értékét növelik, ugyanakkor túlzott fogyasztásuk (mely a hazai lakosságot jellemzi) egészségkárosító hatású. Igyekezzünk tehát a megfelelő nyersanyag válogatással (zsírszegény termékek vásárlása) és a hozzáadott zsiradék csökkentésével (a következő részben részletesebben ismertetett zsírszegény ételkészítési eljárások alkalmazásával) ésszerű határok közé szorítani zsiradék bevitelünket.

Törekedjünk az alacsony **konyhasó**bevitelre! Túlzott fogyasztása, arra érzékeny embereknél magas vérnyomás betegséget okozhat, de mivel nem tudjuk kik az erre érzékenyek, célszerű mindannyiunknak óvatosan bánni a sóval. Ez nem csupán az ételek ízesítésénél fontos szempont, hanem már vásárlásnál szem előtt kell tartanunk. Az élelmiszeripar szinte minden termékéhez felhasználja. Ezzel jelentős só mennyiség kerül szervezetünkbe anélkül, hogy tudnánk. Ki gondolná pl., hogy egy felnőtt ember átlagos *nátrium szükséglete 2 g* (ennyi található 5 g konyhasóban), amit már fedez:

5 szelet fehér kenyér vagy

1 pár virsli vagy

7 dkg sós mogyoró vagy

1 tányér instant leves és 2 szelet kenyér.

Csak a fő étkezések befejező fogásaként, hetenként legfeljebb egyszer-kétszer együnk **édességet**, süteményt, és soha ne az étkezések között. Ez az élelmiszercsoport az étrend színesítésére szolgál, tartsuk szem előtt, hogy legtöbbször a magas cukortartalom mellett zsírban is gazdag (csokoládék, vajkrémes torták, leveles tészták, stb.). Az ajánlottnál gyakoribb fogyasztásuk elősegíti a fogszuvasodás és az elhízás kialakulását. Mivel értékes tápanyagok (ásványi anyagok, vitaminok, létfontosságú zsírsavak és aminosavak) nem, vagy csak kis mennyiségben találhatók bennük, így magas energia tartalmuk úgynevezett „luxus energia”. Érdemes visszanyúlni a régi korok legősibb édesítőszeréhez, a mézhez. Bár energiatartalom szempontjából nem különbözik a cukortól, mégis értékesebb, mert pl.: vitaminokat, ásványi anyagokat, különféle enzimeket stb. tartalmaz. Gyermekeink jutalmul (pl.: vetélkedők díja) vagy ünnepeken (pl.: mikulás, húsvét) ne édességet kapjanak!

Naponta fogyasszunk kb. fél liter **tejet** vagy ennek megfelelő **tejterméket**, hiszen, mint említettük, ezek a legfontosabb kalcium forrásaink. Egészségünk óvása érdekében a zsírszegényebb készítményeket válasszuk.

Naponta több alkalommal kerüljön asztalunkra **zöldség** és **gyümölcs**, lehetőleg nyersen.

Az étrendünkben szereplő **gabonaipari termékek** legalább fele legyen teljes kiőrlésű! Ételkészítésnél használjunk pl. Graham lisztet vagy a fehér lisztbe keverjük korpát!

A szervezet igényét és a gyomor befogadó képességét figyelembe véve célszerű naponta **négyszer-ötször** enni, és figyelni arra, hogy egyik étkezés se legyen túlságosan bőséges, vagy nagyon kevés. Fontos, hogy az evés kényelmes, nyugodt körülmények között történjen. Az ily módon elfogyasztott, jól megrágott ételből kevesebb is elég, hamarabb érezzük jóllakottnak magunkat.

Ételeinkkel és az innivalókkal együtt naponta kb. 2-2,5 l **víz**et veszünk fel. Nem mindegy azonban, hogy ezt a mennyiséget milyen formában fogyasztjuk el. A civilizált országokban ma viszonylag kevés ember oltja szomját csapvízzel. A legtöbben más italokat részesítenek előnyben. A különböző ásványvizek jól beleilleszthetők napi táplálkozásunkba. Folyadékszükségletünk kielégítésén kívül összetételüktől függően bizonyos mértékben ásványi anyag utánpótlásul is szolgálnak. A magas gyümölcstartalmú (50-100%), rostos gyümölcsleveket vitamin- és ásványi anyag- valamint élelmi rost tartalmuk teszi értékessé. A kisebb gyümölcshányadú (5-25%), szűrt levek már jelentős mennyiségű hozzáadott cukrot (ezáltal energiát) is tartalmaznak, ezért szomjoltásra kevésbé alkalmasak. A közkedvelt szénsavas üdítőitalok (pl.: Cola, Fanta, Tonik, Sprite, Mirinda stb.) legfőbb hátránya, hogy magas cukortartalmuk van és emellett táplálkozás-élettanilag értékes tápanyagokat (pl.: vitaminokat, ásványi anyagokat) nem, vagy alig tartalmaznak, ezzel hozzájárulnak a fogszuvasodás és az elhízás kialakulásához. Az energiaszegény, más néven „Light” üdítőitalokban az édes ízt energiát nem adó, mesterséges édesítőszerrel (pl.: Aspartam, Nutrasweet stb.) alakítják ki, ezért nem hizlálnak. A nyers zöldségek (pl. paprika, paradicsom, uborka, fejes saláta, sárgarépa, stb.) és gyümölcsök (pl.: cseresznye, meggy, ribizli, málna, barack, szilva, alma, körte, stb.) magas víztartalmúak, így szerepük van a szervezet folyadékszükségletének biztosításában is. A szervezet zavartalan működéséhez napi 1,5-2 l folyadék elfogyasztására van szükség.

A korszerű, kiegyensúlyozott táplálkozás nem jelenti egyetlen ételnek, élelmiszernek a tilalmát sem, célszerű azonban egyeseket előnyben részesíteni, míg mások fogyasztását csökkenteni (lásd Egészséges Táplálkozás Háza). Összességében elmondhatjuk, **nincsenek tiltott táplálékok, csak kerülendő mennyiségek.**

Az **élvezeti szerek** közül a kávé és az alkohol mértéktelen fogyasztása jellemzi hazánk lakóit. A szeszes italokban lévő alkohol grammonként kb. 29 kJ (7 kcal) energiát szolgáltat. A nők szervezete kb. fele annyi mennyiségű alkoholt képes feldolgozni, mint a férfiaké. Mindkét nemre igaz azonban, hogy a rendszeres alkohol fogyasztásnak súlyos következményei lehetnek (pl: felborul a táplálkozás egyensúlya, fehérje-, vitamin-, ásványi anyagok hiánya tapasztalható, károsítja a májat, az idegrendszert stb.) Felnőtt embernek

alkalmanként 1 pohár jó minőségű bor vagy sör étkezéshez kapcsolódva megengedhető. Gyermeknél és serdülőkorban alkoholtól a legkisebb mennyiség sem engedhető meg!

A káros szokások közt kell megemlíteni a dohányzást is, amely bár szorosan nem tartozik a táplálkozás témaköréhez, mégis rendszeres használata kihatással van ízésünkre, étvágyunkra, emésztésünkre (is). Kialakulását jobb megelőzni. Az egészséges táplálkozás, a káros szokások mellőzése nem elegendő. Egészítsük ki **rendszeres testmozgással!**

Ideális testtömegünket érjük el és tartsuk meg egészséges táplálkozással!
