

ZSÍROK FELOSZTÁSA GYAKORLATI SZEMPONTBÓL

A zsírok három fő típusa:

1. **Telített zsírok** pl. mirisztinsav, arachinsav, sztearinsav - magas zsírtartalmú tejtermékek, állati eredetű zsírok: szalonna, zsíros húsok és belsőségek. Növényi eredetű pálmaolaj (palmitinsav) és kókuszolaj (laurinsav / dodekánsav).

2. **Telítetlen zsírok:**
 - **Egyszeresen telítetlen zsírok** pl. mandula, kesu, oliva, olívaolaj, avokádó, stb.
 - Omega-9 zsírsavak: olajsav és oktadecénsav
 - **Többszörösen telítetlen zsírok**
 - omega-6 zsírsav: linolsav (LA) – napraforgóolaj, tökmagolaj, szezámolajban, fenyő- és pekándió, brazil dió, napraforgómag, tökmag, szója- és szójaolaj, mogyoró, kukoricaolaj; gamma- linolénsav (GLA) - esti kankalin.
 - omega-3 zsírsavak:
 - Alfa-linolénsav (ALA) – forrásai: lenmagolaj, lenmag, chiamag, kendermag és olaja, dió, finomítatlan hidegen sajtolt repceolaj. Az ALA szervezeten belüli átalakulása DHA és EPA formába (biológiai aktív forma) lehetséges, de nem hatékony az átalakítás mechanizmusa, és kérdéses, hogy egyesek számára milyen mértékű az átalakítás hatékonysága. Élettani hatásairól bővebben lentebb (*)
 - Eikozapentaénsav (EPA)
 - Dokozaheptaénsav (DHA)
Az EPA és DHA forrásai: pl. hidegvízi tengeri halak (hekk, makréla, szardínia, tökehal, lazac) és a tengeri algafaj *Schizochytrium sp.*

3. **Transz-zsírok** – olyan telítetlen zsírsavak, melyek molekulái átellenes (transz) kettős kötéseket tartalmaznak. Ezeket mesterségesen a növényi olajok részleges hidrogénezése vagy az olajok finomítása során állítanak elő. Ezen csoport egészségre gyakorolt hatása kimondottan káros. Forrásai: pl. modern élelmiszeripari cikkek: margarinkok, chipsek, kekszek, félkész ill. előre elkészített gyorsételek, sütőipari és cukrászati termékek.

A zsírok fajtái gyakorlati szempontból

1. Telített zsírok:

A telített zsírsavak (mint például a palmitinsav és sztearinsav) nem tartalmaznak kettős kötésekkel vagy más funkció csoportot a karboxil-csoporton kívül, így szénatomjaik telítettek.

A telített zsírsavak egyenes láncúak szorosan illeszkednek egymás mellé, így lehetővé teszik az élőlényekben (elsősorban az állatokban), hogy zsír formájában nagy mennyiségű energiát raktározzanak viszonylag kis helyen. Szobahőmérsékleten ezek szilárd halmazállapotúak.

Pl. Ecetsav, propionsav, vajsav, laurinsav, mirisztinsav, palmitinsav, sztearinsav, arachinsav.

Figyelem! A szénhidrátok erjedésének melléktermékeként a bélbaktériumok olyan rövid láncú zsírokat hoznak létre, mint a propionát, a vajsav (butirát) és az acetát, s ezek élettani hatásai kedvezőek. A bélbaktériumoktól származó rövid láncú zsírok a belekben élő colonoeyták elsődleges energiaforrása.

Extra szűz kókuszszír laurinsavat tartalmaz. Ez a közepes láncú telített zsírsav ellentétben az állati eredetű hosszú láncú telített zsírsavakkal egészségre gyakorolt hatása kedvezőek. Sütéshez ill. főzéshez extra szűz kókuszszírt használjunk.

A szervezet a telített zsírokkal kapcsolatban minden szükségletét maga állítja elő, és mint ilyen, nincs rá kimondottan szükség az étrendben. A sok telített zsírsav fogyasztása hozzájárulhat az alacsony sűrűségű lipoprotein (LDL - más néven rossz koleszterin) magas szintjéhez és az inzulinérzékenység csökkenéséhez.

2. Telítetlen zsírsavak

Ezek a zsírsavak viszont javítják a vér koleszterinszintjét és az inzulinérzékenységet, ha a telített és transzszírok helyettesítésére használják.

A **telítetlen zsírok** lehetnek **egyszeresen telítetlenek** (mint az olíva-, mandula- és mogyoróolaj, avokádó), vagy **többszörösen telítetlenek** (mint a finomítatlan, hidegen sajtolt kukorica- és napraforgóolajok vagy a halolaj). Jó ötlet, ha a zsírbevittet az egyszeresen telítetlen és néhány többszörösen telítetlen zsírsav javára billentjük, ami azt jelenti, hogy figyeljünk arra, mennyi állati eredetű telített zsírt fogyasztunk (például húst és tejterméket).

A **többszörösen telítetlen zsírok** a telítettekkel ellentétben valóban csökkenthetik a "rossz" koleszterinszintet (feltéve, hogy olyanokat választasz, amelyeket nem finomítottak és nem dolgoztak fel). A bevittel azonban még mindig óvatossá kell lenned, mivel a többszörösen telítetlen zsírok (omega-6) magas szintje csökkentheti a nagy sűrűségű lipoproteinek (HDL), a "jó" koleszterin szintjét. Az egyszeresen telítetlen zsírok kevésbé csökkentik a HDL-szintet, ezért vált az olívaolaj olyan népszerűvé.

Nem kell sok zsírt bevinnünk az étrendünkéből ahhoz, hogy jól érezzük magunkat. A májunk két kivételével az összes zsírsavat elő tudja állítani, amire a szervezetnek szüksége van.

A **linolsavat** és a **linolénsavat** (közismertebb nevükön omega-3 és omega-6) nem tudja előállítani, ezért ezeket az "**esszenciális**" **zsírsavakat** az étrendünkéből kell beszereznünk. Mind a linolsav, mind a linolénsav hosszú láncú, többszörösen telítetlen zsírsavak. Nemcsak az a fontos, hogy táplálkozásunkból (vagy étrend-kiegészítőkből) szerezzük be őket, hanem az is fontosnak tűnik, hogy megfelelő arányban fogyasszuk őket egymáshoz képest. A kutatások szerint, ha az omega-6:omega-3 arány túl magas; a gyulladások és a betegségek gyakoribbak.

Az emberek sokáig 4:1 és 1:4 közötti **omega 6: omega 3 arányt** fogyasztottak, de ma már a nyugati étrendben jellemzően 16:1, vagy még ennél is magasabb arányt látunk.

Hogyan segíts csökkenteni ezt az arányt? Figyelj arra, hogy mennyi feldolgozott növényi olajat használsz - ezek pedig nagy valószínűséggel minden feldolgozott vagy készételben megbújnak (napraforgó olaj formájában például), valamint a főzés során történő túlzott felhasználás miatt. Csökkentsd az omega-6 bevitelt és növeld az omega-3 zsírsav források fogyasztását.

Omega-3 zsírsavak találhatóak a már fent említett halakban (különösen a hidegvízi halakban, mint a lazac és a makréla), a tenger gyümölcseiben, a diófélékben (pl. dió), a magvakban (pl. chia, lenmag) és a növényi olajokban (pl. lenmag és finomítatlan repceolaj). Az **omega-6-ok növényi olajokban** (pl. napraforgóolaj, tökmagolaj, szezámolaj), diófélékben, magvakban (pl. tökmag, napraforgómag), baromfiban, tojásban és gabonafélékben találhatóak.

3. Transzzsírok

Mind a telített, mind a transzzsírokat az élelmiszergyártók hozhatják létre, amikor az olajat a hidrogénezésnek nevezett eljárás során keményítik. Ezt általában azért teszik, hogy meghosszabbítsák a kekszek, chipsek és sütemények eltarthatósági idejét. A részleges hidrogénezés egyes telítetlen zsírsavakat telítetté alakít át. A transzzsírokat rosszabbnak tartják, mint a telített zsírokat. Ennek oka, hogy nemcsak az inzulinrezisztenciához és a rossz koleszterinszint emelkedéséhez járulnak hozzá, hanem csökkentik a nagy sűrűségű lipoprotein (HDL) vagy jó koleszterinszintet is.

Tudjuk tehát, hogy csökkenteni akarjuk a telített zsírokat és a transzzsírsavakat, és hogy az omega 3 és 6 zsírsavakat a legelőnyösebb arányban kell fogyasztanunk. Vannak egyszerűen és többszörösen telítetlen zsírok, amelyek megtalálhatók az egészséges élelmiszerekben, de érdemes szem előtt tartani, hogy csak azért, mert az adott élelmiszerforrás tápláló és egészséges, nem jelenti azt, hogy bátran fogyasszuk. Ha egy élelmiszer magas zsírtartalmú, még ha az "egészséges" zsír is, mindig szem előtt kell tartanunk szervezetünk viszonylag alacsony zsírszükségletét (amelynek túllépése zsírraktározáshoz és súlygyarapodáshoz vezet).

Az egészségesebb zsírforrásaink közé tartoznak:

- Avokádó
- Olajbogyó és olívaolaj
- Olajos halak és algák
- Chia magok
- Lenmag
- Diófélék (mandula, dió)

Omega-3 zsírsavak (DHA és EPA) élettani hatásai (*)

Az ALA 18 szénatomos alfa-linolénsav esetén nem mutatták ki a DHA-t és EPA-t jellemző szív- és érrendszeri pozitív hatásokat. Ugyanakkor számos olyan termék van a piacon, amelyet omega-3 tartalmára hivatkozva egészségre jótékony hatásúként reklámoznak, de csak alfa-linolénsavat (ALA) tartalmaznak; DHA-t vagy EPA-t nem. Ezek a termékek általában nagyobb mennyiségben tartalmaznak növényi zsírokat, amelyeket a szervezetnek kell átalakítania DHA-vá, így kevésbé tekinthetők hatásosnak. A DHA-t és az EPA-t a tengerekben élő mikroalgák állítják elő. Ezeket a halak elfogyasztják és felhalmozzák szervezetükben.

Ezért a halolaj ill. az algaolaj (pl. *Schizochytrium sp.*) DHA-t és EPA-t tartalmaznak.

Fontos: A *Spirulina* (édesvízi kékes-zöld alga) és *Chlorella* (tengeri faj) nem tartalmaz DHA-t ill. EPA-t, ill. csak elenyésző mennyiségben, főként ALA található ezen két fajban.

Az omega-3 zsírsavak segíthetnek a bőr egészségének megőrzésében, illetve a különböző bőrproblémák leküzdésében (pl. ekzéma és dermatitisz). Csecsemőkorban az omega-3 fontos szerepet tölt be a normális szellemi fejlődés elősegítésében. Az omega-3 minden életkorban alkalmazható immunerősítőként, és különféle gyulladások csökkentésére; ugyanakkor segít a jó memória megőrzésében is. Depresszió esetén természetes segítség lehet, mert kutatók bizonyították, hogy az omega-3 zsírsavak hiánya az agy működésében zavarokat okozhat, csökkentheti a stresszhelyzetek kezelésére irányuló képességet. Klinikai vizsgálatok bizonyították, hogy az omega-3 zsírsav enyhíti a rheumatoid arthritis tüneteit, a betegséget azonban nem gyógyítja. Emellett csökkenti a magas vérnyomást, véd a mekuladegradációtól (s további diabetes következtében kialakult szövődmények kialakulása ellen); valamint csökkenti a menstruációs fájdalmakat (endometriózis esetében is alkalmazzák terápiás kezelésként). Az omega-3 zsírsavak ajánlottnál kevesebb bevitele növeli a demencia és az Alzheimer-kór kialakulásának esélyét.