

# TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

## HÍRLEVÉL

7. ÉVFOLYAM, 9. SZÁM – 2014. OKTÓBER

A SZÍV- ÉS ÉRRENDSZER VÉDELMEÉRŐL

### TISZTELT OLVASÓ!

Az elmúlt évek során örömmel tapasztaltuk, hogy Önök közül egyre többen használták hírlevelünk egyes részleteit, sőt akár egy-egy írásunkat teljes terjedelmében is. Köszönjük, hogy segítették munkánkat és cikkeikben megjelölték forrásként az MDOSZ-t.

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

#### A TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

*hírlevél célja az, hogy az*

*újságírók számára hiteles*

*információkat nyújtson az*

*egészséges táplálkozásról,*

*életmódról, valamint a*

*legújabb tudományos kutatási*

*eredményekről.*

---

A SAJTÓANYAG A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL,  
FORRÁSMEGJELÖLÉSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI  
LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!

---

Jó munkát kíván:

a szerkesztőbizottság



## TUDTA-E, HOGY

- a koleszterin nagy részét szervezetünk maga termeli?
- hogy a szervezet a koleszterint D-vitamin szintetizálásához is felhasználja napfény jelenlétében?
- hogy a növényi szterinek a természetben csak igen kis mennyiségben találhatóak meg? Almából például 150 db-ot kellene elfogyasztani a terápiás hatás elérése érdekében.

## **Magyarországi helyzetkép**

A szív- és érrendszeri megbetegedések hazánkban a vezető halálokok közé tartoznak. Jellemzően a szívben (koszorúér-betegség, szívinfarktus, szívelégtelenség), az agyban (átmeneti agyi keringési zavar, szélütés, stroke), a perifériás érrendszerben (érszűkületek) és a vesében (krónikus vesebetegség, veseelégtelenség) okoznak károsodást.

Kialakulásukban számos tényező játszik szerepet. Rizikófaktorai között vannak, melyek befolyásolhatóak, ilyen például a dohányzás, a stressz, az alkoholizmus, a mozgásszegény életmód, a túlsúly vagy elhízás. Van, amelynek hatása mindössze csökkenthető, mint például a magas vérnyomás, diabetes, zsírsavcsere betegség. Illetve van, ami nem befolyásolható, ilyen az életkor, a nem és az örökletes tényezők.

A magas koleszterinszint bizonyítottan a szív- és érrendszeri megbetegedések fő rizikófaktor. Ez a tényező az egyik leginkább befolyásolható a kockázati tényezők közül.

Hazánkban a 19-64 év közötti felnőtt lakosság 60%-ánál a vér koleszterinkoncentrációja meghaladja az 5,2 mmol/l értéket. 2013-ban az 55-65 év közötti nők körében, 16%-nak volt 6 mmol/l feletti az össz- koleszterinszintje. Szívinfarktuson átesettek esetében az összkoleszterin határértéke 4,1 mmol/l.

## **Koleszterin és zsírsavak**

A koleszterin egy viaszhoz hasonló anyag, úgynevezett szteránvázis vegyület, mely a lipidek csoportjába tartozik. A szervezetünkben található koleszterin nagy részét a májunk termeli. Testünk számára nélkülözhetetlen anyag, mely a sejtmembránok folyékonyságát, fluiditását biztosítja, továbbá részt vesz az epesavak, illetve különböző hormonok szintézisében, különleges szerepe van az agysejtek, idegsejtek képződésében. Két fő típusa van: kis sűrűségű lipoprotein-koleszterin (LDL-C), nagy sűrűségű lipoprotein-koleszterin (HDL-C). Az LDL-koleszterin, amit gyakran 'rossz' koleszterinnek is neveznek, szállítja a koleszterint a test sejtjeihez. Bizonyos körülmények között az LDL-koleszterin lerakódik az artériák falán, szűkebbé téve őket. Ezt a folyamatot nevezzük ateroszklerózisnak, másnéven érlemezésnek. Az ilyen változások – a véráramlásának akadályozása miatt – növelik a véralvadás és így vérrög képződésének veszélyét. Amikor egy alvadék vérrög (trombus) kialakul és lezárja a beszűkült artériát (trombózis), az

szívrohamot és sztrókot eredményezhet attól függően, hogy ez a folyamat a szív saját ereiben, vagy az agyi erekben történik. Habár a koleszterint természetes körülmények között a szervezet termeli, sok ember véérének túl magas az LDL-koleszterin szintje, amelyet az étrend is befolyásolhat.

A HDL-koleszterin vagy 'jó' koleszterin, összegyűjti a sejtekből a koleszterint és visszaszállítja a májba. Ha sok a HDL-koleszterin, az azt jelenti, hogy kevésbé valószínű a zsírlerakódások képződése az artériákban. A nagy HDL:LDL arány (pl. magas HDL-koleszterin szint az LDL-koleszterin szinthez képest) véd a szívbetegségek ellen. A fizikailag aktív életmód és az egészségesebb összetételű zsírok fogyasztása segíthet növelni a HDL-koleszterin szintjét.

Ideális esetben az LDL- koleszterin szintje 3,4 mmol/l, vagy az alatt van, míg a HDL- koleszterin szintje férfiaknál 0,9, nőknél 1,4-1,6 mmol/l, illetve ennél magasabb. Ez utóbbi szintje megfelelő táplálkozással, és főként testmozgással növelhető.

Különböző tényezők befolyásolják a vér koleszterinszintjét. Vannak olyan nyersanyagok, melyek nagyobb mennyiségben tartalmaznak koleszterint, ilyen például a tojássárgája, belsőségek. Élelmi koleszterinből naponta legfeljebb 300 mg az ajánlott mennyiség, azonban szív- és érrendszeri megbetegedés esetén a megengedett határérték 200 mg.

A koleszterinszintet a legtöbb esetben a telített zsírsavak túlzott bevétele emeli, ezek koleszterinszint-növelő hatása mintegy kétszerese az élelmi koleszterinének. A telített zsírsavak jellemzően az állati eredetű élelmiszerekben találhatóak, mint a zsírosabb húsrészek, halak, felvágottak, belsőségek, tojás, tej, tejtermékek, vaj, szalonna, illetve az ezen alapanyagok felhasználásával készült ételekben, mint például a vajás kekszek, sütemények, szósok, krémek, pástétomok. A növényi olajokra jellemző zsírsavösszetételtől eltérően nagyobb mennyiségben találunk telített zsírokat a kókusz- és pálmaolajban is.

A zsírok másik típusa, mely szintén kedvezőtlen hatással van az LDL-és a HDL- koleszterin szintre - előbbit növelik, utóbbit csökkentik - az ún. transz-zsírsavak. Olyan élelmiszerekben találhatóak, melyek részlegesen hidrogénezett növényi zsírokat tartalmaznak. Ilyenek lehetnek például a töltött kekszek, sütemények, pattogatott kukorica, müzli szeletek. A WHO az összenergia bevitel 1%-ában maximalizálja a napi transz-zsírsav bevitelt. Ez 8400 kJ-t (2000 kcal-át) tartalmazó étrend esetén, 2 gramm transz-zsírsav bevitelt jelent. Napi 2 energiaszázaléknak megfelelő transz-zsírsav bevitel, már 23%-kal növeli a szív- és érrendszeri megbetegedések kialakulásának kockázatát. A 71/2013. (XI.20.) EMMI rendelet határozta meg a hazai határértéket, amely legfeljebb 2 g transz-zsírsavat jelent az élelmiszer zsírtartalmának 100 g-jában.

A zsírok harmadik típusába tartozó telítetlen zsírsavak inkább kedvező hatásúak az LDL-koleszterin szintre. Ezek leginkább a növényi olajokban (napraforgó- repce-, olívaolaj, kukoricacsíraolaj, dióolaj, stb.), tengeri halakban, olajos magvakban, egyes margarinokban, avokádóban találhatóak meg. Két csoportjukat különböztetjük meg, ezek az egyszerűen és többszörösen telítetlen zsírsavak. Az emberi szervezet képes az összes zsírsav előállítására, kettőt kivéve; a linolsavat, mely egy ómega-6 zsírsav, és az alfa-linolénsavat, mely egy ómega-3 zsírsav, ezért ezek esszenciálisak, azaz a táplálékkal kell bejutniuk a szervezetbe.

### ***Mit együnk?***

Emelkedett koleszterinszint esetén leginkább a telített zsírsav bevitelünket kell mérsékelni. Ezek a zsírsavak elsősorban az állati eredetű élelmiszerekben lelhetőek fel, látható, vagy rejtett zsiradék formájában. A 12-16 szénatomot tartalmazó telített zsírsavak közül a rövidebb láncúak, a laurin- és mirisztinsav emelik jobban a koleszterinszintet. Ezek a zsírsavak a vajban és a zsíros tejtermékekben, húsookban találhatóak. Ezért lényeges, hogy a tej és a tejtermékek esetében általában a csökkentett zsírtartalmúakat részesítsük előnyben. Fontos, hogy ne mellőzzük ezeket az élelmiszereket, hiszen kalcium tartalmuknál fogva fontosak szervezetünk számára. A többiek között a sertészsírban található palmitinsav és a húsookban is fellelhető sztearinsav már kisebb mértékben ugyan, de szintén kedvezőtlenül befolyásolja az LDL-koleszterin szintet, ezért a húsook, húskészítmények közül is a zsírszegényeket részesítsük előnyben. A látható zsiradékot mindig távolítsuk el még sütés előtt a húsokról, halakról. A szárnyasok, vadak húsa kevesebb telített zsírsavat tartalmaz, mint a sertés- és marhahús, illetve a belsőségek. Szárnyasoknál (pl. csirke) a bőr alatt halmozódik fel a zsír, ezért célszerű a bőrt az előkészítésnél eltávolítani. Zsiradékban való sütés esetén helyettesítsük a sertészsírt növényi olajokkal.

Koleszterinszintünkre a telített zsírsavak bevitelének mérséklésén túl a rostbevitel emelése is kedvező hatást gyakorol. Leginkább a zöldségekben, gyümölcsökben fellelhető, ún. vízben oldódó rostok fogyasztása van előnyös hatással a koleszterinszintre. Ezek a rostok a felső béltraktusban késleltetik, illetve megakadályozzák egyes tápanyagok, mint például a koleszterin felszívódását, továbbá az epesavak megkötésével is mérséklik a koleszterin koncentrációt a vérben. Jelentős mennyiségben az alma, birsalma, sárgarépa, zabpehely, zabkorpa tartalmazza ezeket a jótékony rostokat.

A zöldségek, gyümölcsök és növényi olajok tartalmaznak még egy anyagot, amely hasznunkra lehet. Ezek a növényi szterinek, melyek az élelmiszerekben szabad zsírsavészter, vagy glükozid formájában vannak jelen. A legáltalánosabb növényi szterinek a béta-szitoszterin, a kampszterin és a sztigmaszterin. Szerkezetük hasonló a koleszterinéhez, és hasonló szerepet töltenek be a növényekben, mint a koleszterin szervezetünkben. Fő feladatuk a sejtmembránok szerkezetének és funkciójának fenntartása. A növényi szterinek koleszterincsökkentő hatásmechanizmusa még nem teljesen tisztázott, de azt tudjuk, hogy a táplálékkal bevitt növényi szterinek gátolják a bélben a koleszterin felszívódását. A szervezetbe került növényi szterin-

észterek először szabad növényi szterinné és zsírsavvá hidrolizálódnak. Egy részük a koleszterinnel oldhatatlan részeket képez, mely komplexek a széklettel távoznak. Mielőtt a koleszterin felszívódna a szervezetünkbe, a bélben kolloid molekulák rendszerébe, az ún. micellákba lép be. A növényi szterinek, mivel szerkezetük közel azonos a koleszterinével, képesek bejutni ezekbe a micellákba, elfoglalva a koleszterin helyét, így a koleszterin nem tud felszívódni, kiürül a szervezetből.

Napi 2-3 g növényi szterin elfogyasztása szükséges ahhoz, hogy koleszterinszint-csökkentő hatást érjen el. Hagyományos étrenddel azonban nem vehető fel jelentős mennyiségű növényi szterin, hiszen 2 grammnak megfelelő mennyiségű növényi szterin bevitelhez 25 db paradicsom, vagy 210 db sárgarépa elfogyasztása lenne szükséges. A különböző növényi olajok növényi szterin tartalma sem jelentős, 30 ml kukoricacsíra olajban 205-286 mg-ot találunk.

Napjainkban Magyarországon is megjelentek olyan funkcionális élelmiszerek, melyek hatékony segítséget nyújtanak koleszterinszintünk csökkentésében. Leginkább a margarínokat dúsítják növényi szterinekkel, így ezeket a termékeket használva elérhetjük a megfelelő mennyiség, napi 2-3 gramm növényi szterin bevitelt.

### **Felhasznált irodalom:**

1. Gyakorlati Dietetika, Szerkesztő: Veresné Bálint Márta, Semmelweis Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar, Budapest, 2004. 135 -143.
2. Hunter JE (2006). Dietary trans fatty acids: review of recent human studies and food industry responses. *Lipids* 41(11):967-92.
3. Stender S, Dyerberg J, Astrup A (2006). High levels of trans fat in popular fast foods. *New England Journal of Medicine* 354:1650-1652.
4. Gylling H, Plat J et al.: European Atherosclerosis Society Consensus Panel on Phytosterols. Plant sterols and plant stanols in the management of dyslipidaemia and prevention of cardiovascular disease – *Atherosclerosis* 232 (2014) 346-360.
5. <http://www.egeszsegprogram.eu/index.php?page=8>
6. <http://www.eufic.org/article/hu/artid/Koleszterin-a-jo-a-rossz-es-a-kozepes/>
7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1523500/>

## KAPCSOLATFELVÉTEL

Magyar Dietetikusok Országos

Szövetsége

1135 Budapest

Petneházy utca 57. Fszt. 5.

Telefon: +36 1 269 2910

Fax: +36 1 799 5856

Email: [mdosz@mdosz.hu](mailto:mdosz@mdosz.hu)

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

Facebook/Terítéken az Egészség



## IMPRESSZUM

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA  
HÍRLEVÉL

Kiadja:

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

Szerkesztőbizottság:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnök)

Györki Niké (dietetikus)

Lektorálta:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnök)

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

---

A SAJTÓANYAG A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL, FORRÁSMEGJELÖLÉSSSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!

---