



Omega-3 mastné kyseliny – „zdravé tuky“ a ich vplyv na zdravé starnutie

Pridal: senior.sk | 10. novembra 2020 | : [Služby a produkty pre seniorov](#) 493



[Tlačiť E-mail](#)

Tuky sú veľmi často spájané s negatívnymi účinkami na ľudský organizmus, ako je napríklad vysoká hladina cholesterolu, vznik obezity, ako aj srdcovo-cievnych ochorení. Vedeli ste však, že existujú aj „zdravé tuky“?

Čo je zdravé starnutie?

Počet ľudí, ktorí sa dožívajú vysokého veku narastá; do roku 2050 by sa mal počet 100 ročných ľudí zvýšiť až osemnásobne. Aby si ľudia mohli aj vo vyššom veku užívať svoju nezávislosť a žiť zdravý a spokojný život bez chorôb, mala by sa pozornosť sústrediť najmä na oddialenie nástupu ochorení, ktoré sú so starnutím spojené. Dobrá fyzická a duševná kondícia dokáže významne zvýšiť kvalitu života seniorov. Starnutie môžeme opísať ako prirodzenú súčasť životného cyklu človeka. Jedná sa významnú etapu vývinu jednotlivca, kedy nastávajú postupné zmeny na úrovni buniek až orgánov, v dôsledku čoho sa znižuje schopnosť organizmu adaptovať sa na zmeny prostredia.



Zvyšujúci sa vek sa považuje za najdôležitejší rizikový faktor pre vznik rôznych porúch pamäte a demencií, ktoré súvisia s procesmi vedúcimi k úbytku síl a zvýšenej krehkosti seniorov. Vzhľadom k tomu, že proces starnutia sa nedá zastaviť, je veľmi dôležité dbať na spomalenie nástupu ochorení súvisiacich s vekom. Starnutie môžeme cielene ovplyvňovať a manažovať; to znamená, že proces môžeme do určitej miery ovplyvniť svojim aktívnym postojom k nemu. V starobe nesmieme zabúdať na vykonávanie primeranej fyzickej aktivity, aj na udržiavanie sociálnych kontaktov, čo tiež napomáha udržiavať si zdravú myseľ a ducha. Proces starnutia je tiež ovplyvnený prítomnosťou rôznych bioaktívnych látok v strave, medzi ktoré patria aj omega-3 mastné kyseliny. Omega-3 mastné kyseliny sú hlavnou zložkou nervových buniek, majú pozitívne účinky na ich funkciu, tak isto na tvorbu bielkovín a metabolizmus svalového tkaniva. Pomáhajú chrániť orgány pred ich poškodzovaním a zápalom, čím oddiaľujú poškodenie a zánik buniek.

Mastné kyseliny

Mastné kyseliny (MK) sú hlavné zložky tukov. Patria medzi ne tzv. nasýtené MK prítomné vo väčšom množstve napríklad v bravčovej masť, alebo v kokosovom oleji. Ďalej sú to nenasýtené MK, medzi ktoré patria omega-3, omega-6 a omega-9 MK.

Aký rozdiel je medzi jednotlivými druhmi MK? Rozdiel je v ich štruktúre a v účinku na organizmus. Pre zdravý organizmus v podstate potrebujeme všetky druhy MK, ale dôležitý je pomer zastúpenia jednotlivých mastných kyselín. Nasýtené MK (nemajú dvojitzú väzbu) sú

v malom množstve potrebné na správnu výstavbu membrán (obalov) našich buniek. Pri väčšom množstve sa však spájajú so zvyšovaním hladiny tzv. „zlého cholesterolu“ (LDL-cholesterol), s rozvojom obezity, a teda so zvýšeným rizikom srdcovo-cievnych ochorení. Z nenasýtených MK (majú jednu a viac dvojitých väzieb) sú dve MK, ktoré si organizmus nevie syntetizovať a musí ich dostať potravou. Hovoríme im esenciálne MK. Jednou z nich je kyselina linolová (dve dvojité väzby), ktorá patrí do skupiny omega-6 MK a druhou je kyselina alfa-linolénová (tri dvojité väzby), ktorá patrí do skupiny omega-3 MK. Z týchto esenciálnych MK sa potom v organizme tvoria ďalšie MK, ktoré majú rôzny účinok na organizmus. Mastné kyseliny sú dôležité pre správne fungovanie ľudského organizmu, pričom významnú úlohu zohrávajú pri tvorbe bunkových membrán v mozgu, srdci, svaloch, ale aj iných orgánov. Bunkové membrány sa podieľajú na zabezpečovaní komunikácie medzi bunkami vzájomným transportom množstva látok. Ak sú membrány poškodené a nepracujú správne, môže z dlhodobého hľadiska dochádzať k rôznym zdravotným problémom, ako sú napríklad astma, obštrukčná choroba pľúc, inzulínová rezistencia, hypertenzia, srdcový infarkt, mozgová mŕtvica, niektoré druhy rakoviny, ako aj poruchy duševného zdravia. Avšak, ak je hladina omega-6 MK vysoká, môže to viesť k spúšťaniu alebo prehĺbeniu rôznych ochorení. Z omega-6 MK sa totiž tvoria látky, ktoré podporujú zápalový proces v organizme, čo je významný faktor viacerých, vyššie spomínaných ochorení.

Omega-3 mastné kyseliny

Medzi omega-3 MK patrí esenciálna kyselina alfa linolénová (ALA), z ktorej sa syntetizujú ďalšie významné omega-3 MK, napr. kyselina eikozapentaénová (EPA), a kyselina dokozahexaénová (DHA). Hlavným zdrojom ALA sú semená rastlín – ľanové semienka, chia semienka, tekvicové semienka, a rôzne orechy, a to najmä vlašské orechy. EPA a DHA prijímame konzumáciou tučných morských rýb, ako je losos, makrela, sled' a sardinky. EPA a DHA sa tiež nachádzajú v doplnkoch výživy, ktoré sú k dispozícii buď ako emulzie (rybí olej), alebo v podobe kapsúl / toboliiek. Emulzie sa dokážu v organizme lepšie vstrebať a veľkou výhodou je, že sa môže upraviť ich chuť. Určite si pamätáte, keď ste ako malé deti museli užívať rybí olej. Teraz našťastie existujú na trhu prípravky, ktoré jeho nepríjemnú pachu maskujú.

Živočíšne zdroje / Množstvo EPA+DHA	
Losos (100g)	2,3 g
Sled' (100g)	2,4 g
Sardinky (100g)	1,5 g
Makrela (100g)	5,1 g
Ančovičky (100g)	2,1 g
Kaviár (14,3 g = 1 lyžica)	1,1 g
Ustrice (100g)	0,44 g
Olej z treščekej pečene (4,9 ml = 1 čajová lyžička)	2,7 g
Rastlinné zdroje Množstvo ALA	
Ľanové semienka (10,3 g = 1 lyžica)	2,4 g
Ľanový olej (13,6 g = 1 lyžica)	7,3 g
Chia semienka (28 g)	5,1 g
Vlašské orechy (28 g)	2,6 g
Sója (100 g)	1,4 g

Tab. 1. Množstvo omega-3 mastných kyselín v jednotlivých potravinách). Pri konzumácii oleja z treščekej pečene treba byť opatrný, pretože 1 čajová lyžička (4,9 ml) tohto oleja obsahuje až 90 % odporúčanej dennej dávky

vitamínu A – tento vitamín je vo vysokých dávkach škodlivý (<https://www.naturevia.sk/omega-3-mastne-kyseliny-v-potravinach-neziaduce-ucinky-davkovanie/>)

Vplyv na zdravie

Koncom 18. a začiatkom 19. storočia došlo vplyvom poľnohospodárskej a priemyselnej revolúcie k výraznej zmene stravovacích návykov. Kým dovtedy boli hlavnými zložkami potravy zelené listové rastliny, ovocie, chudé mäso, ryby a rôzne bobuľoviny, nástupom revolúcií v strave postupne pribúdala príjem pšenice, ryže a kukurice. Na tento typ stravy nebola naša genetická výbava, ktorá riadi aj metabolizmus človeka, usposobená. Zmenil sa **pomer omega-6 ku omega-3 MK** z hodnoty **1:1 na 15-16:1**. Ako sme už spomenuli vyššie, zvýšený príjem omega-6 MK má však na zachovanie zdravého organizmu negatívny účinok. Nachádzajú sa napríklad v červenom mäse, hydine, vajciach alebo slnečnicovom oleji. Spúšťajú zápalové reakcie a môžu podporovať vznik a rozvoj ischemickej choroby srdca, artritídy alebo aj rakoviny. Okrem toho ovplyvňujú funkciu membrán nervových buniek, čo má vplyv na celkovú funkciu mozgu a centrálnej nervovej sústavy.

Aby sme predišli negatívnym dôsledkom zvýšenej konzumácie omega-6 MK, mali by sme konzumáciu omega-3 MK zvýšiť (tým by sa znížil pomer omega-6 ku omega-3 MK). Pomer omega-6 : omega-3 by nemal presiahnuť 5 : 1 (optimum je 2 : 1). U seniorov sú však hladiny omega-3 MK častokrát nižšie, ako by mali byť a to v dôsledku konzumácie nevyváženej stravy. Keďže DHA je zastúpená najmä v sivej hmote mozgu, pre jeho správne fungovanie a oddialenie kognitívnych ochorení spojených so starnutím, je dôležité dbať na prísun omega-3 MK vo vyváženej strave. EPA sa v mozgu vyskytuje iba v stopovom množstve, napriek tomu má významnú funkciu – spomaľuje zápalovú odpoveď organizmu. Ďalšou z výhod omega-3 MK je ich schopnosť znižovať „hladinu tukov“ (triglyceridy) v krvi. Udržovať hladinu triglyceridov „pod kontrolou“ je dôležitým cieľom, pretože extrémne zvýšené triglyceridy môžu prispievať napríklad k akútnemu zápalu pankreasu a vyššiemu riziku vzniku kardiovaskulárnych ochorení. Omega-3 MK majú teda **schopnosť znižovať tvorbu zápalových molekúl, stimulovať imunitu a zmiernovať zápalové procesy** v organizme.

Odporúčaná denná dávka

Nedostatok omega-3 MK v prijímanej potrave je u bežnej populácie veľmi častý. U seniorov sa vyššia hladina cirkulujúcich omega-3 MK v tele spája s nižším rizikom nezdravého starnutia. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie a Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín by sme mali získať najmenej pol percenta našich kalórií zo základnej omega-3 MK – ALA; stačí jedna polievková lyžica chia semienok alebo mletých ľanových semienok denne.

Odporúčaná dávka EPA a DHA je podľa väčšiny lekárskejších odborníkov a zdravotníckych organizácií **250 až 500 mg denne**, a to primárne zo stravy. Priemernú spotrebu 250 mg EPA a DHA za deň pokrýva zvýšenie konzumácie rýb na 230 g rýb za týždeň.

Druhou možnosťou sú **voľnopredajné výživové doplnky**. Nemusia však obsahovať také množstvo účinných látok, ako je uvedené na obale. Preto sa prednostne odporúča prijímať omega-3 MK v potrave, vo forme lieku až po konzultácii s lekárom. Bez dozoru lekára sa neodporúča prekročiť dávku omega-3 MK 3 g / deň. Vysoké dávky môžu viesť k ojedinelým vedľajším nežiaducim účinkom – riedka stolica, hnačky, nevoľnosť, zvracanie, nechutenstvo. Tiež sa odporúča týždeň pred operačným zákrokom prerušiť užívanie omega-3 MK. Omega-3 MK vo vyšších dávkach môžu znižovať zrážanlivosť krvi, a tým vyvolať krvácanie (do žalúdka, prípadne do mozgu), takže pokiaľ beriete lieky na riedenie krvi, alebo trpíte nejakým

ochorením, ktoré ovplyvňuje krvnú zrážanlivosť, bolo by vhodné, aby vás váš lekár pravidelne monitoroval.

Avšak svetové autority odporúčajú, aby sa príjem omega-3 MK v potrave zahrnul do vyváženej dennej stravy. Z uvedených informácií vyplýva, že omega-3 MK majú v ľudskom organizme veľa rôznych dôležitých funkcií a ich dostatok je nevyhnutný pre zdravé fungovanie ľudského organizmu, ktoré má významný vplyv na zdravé starnutie ľudí. Nezabúdajme preto zaradiť semienka, orechy a morské ryby (možno nahradiť aj rybím olejom) do svojho jedálnička.

Lívia Gajdošová

Použitá literatúra:

- Harris, W.S. a kol.: Comparison of the effects of fish and fish-oil capsules on the n 3 fatty acid content of blood cells and plasma phospholipids. *Am J Clin Nutr.* 2007.
- Holub, B. J. a kol.: Correlation of omega-3 levels in serum phospholipid from 2053 human blood samples with key fatty acid ratios. *Nutr J.* 2009.
- Farzaneh-Far, R. a kol.: Association of marine omega-3 fatty acid levels with telomeric aging in patients with coronary heart disease. *JAMA.* 2010.
- Harris, W. S.: The omega-3 index: from biomarker to risk marker to risk factor. *Curr Atheroscler Rep.* 2009.
- Tull, S.P. a kol.: GEOmega-3 Fatty acids and inflammation: novel interactions reveal a new step in neutrophil recruitment. *PLoS Biol.* 2009.
- De Caterina, R., Liao, J. K., Libby, P.: Fatty acid modulation of endothelial activation. *Am J Clin Nutr.* 2000.
- <https://www.healthline.com/nutrition/12-omega-3-rich-foods#4>
- Arterburn, L. M., Hall, E. B., Oken, H.: Distribution, interconversion, and dose response of n-3 fatty acids in humans. *Am J Clin Nutr.* 2006.
- Kwak, S. M. a kol.: Efficacy of omega-3 fatty acid supplements (eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid) in the secondary prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized, double-blind, placebo-controlled trials. *Arch Intern Med.* 2012.
- Risk and Prevention Study Collaborative Group.: n-3 fatty acids in patients with multiple cardiovascular risk factors. *N Engl J Med.* 2013.
- <https://stromzdravia.sk/starnutie/staroba-neznamena-koniec-zivota/>
- <https://www.naturevia.sk/omega-3-mastne-kyseliny-v-potravinach-neziaduce-ucinky-davkovanie/>
- Heidi, T.M. Lai a kol.: Serial circulating omega 3 polyunsaturated fatty acids and healthy ageing among older adults in the Cardiovascular Health Study: prospective cohort study. *BMJ,* 2018.
- <https://www.walmart.sk/magazin/dodajte-telu-nevyhnutne-omega-3-kyseliny-8-rychly>
- <https://arnika.org/ryby-v-prazskych-vodach-jsou-mene-kontaminovane-toxickou-rtuti-nez-kupovane>
- Trebatická, J., Vaváková, M.: Využitie omega mastných kyselín v pedopsychiatrii. *Pediatr prax.* 2015.
- Gajdošová, L., Muchová J.: Vplyv omega-3 mastných kyselín na kognitívnu krehkosť u seniorov. In *Anatómia – 100 rokov LF UK.* Bratislava : Univerzita Komenského, 2019. ISBN 978-80-973545-0-3.
- Hangoni, T., Cehelská, D., Šip, M.: Sociálne poradenstvo pre seniorov. Prešov : Prešovská univerzita, 2014. ISBN 978-80-555-1058-3.

Článok bol pripravený v rámci riešenia projektu EÚ z programu Cezhraničnej spolupráce SR-AT – Interreg, Nutriaging V-014.

Mgr. Lívia Gajdošová je doktorandka v odbore Lekárske neurovedy (školiiteľka doc. RNDr. Jana Muchová, PhD.), Ústav lekárskej chémie, biochémie a klinickej biochémie Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave a je aj spoluriešiteľkou projektu Nutriaging.

livia.gajdosova@fmed.uniba.sk