

Omega-6 mastné kyseliny

Omega-6 mastné kyseliny jsou nenasyčené karboxylové kyseliny s první dvojnou vazbou mezi šestým a sedmým uhlíkem od CH_3 - konce. Mezi jejich významné zástupce se řadí osmnácti uhlíkatá kyselina linolová (LA), která je ve vyšších koncentracích součástí mnoha rostlinných olejů (např. slunečnicový, kukuřičný) používaných v potravinářském průmyslu (např. při výrobě margarínu, majonézy). Druhým významným zástupcem je pak dvacetí uhlíkatá kyselina arachidonová (AA), která je obsažena pouze v relativně nízké koncentraci např. v mase a vejcích, ale lidské tělo ji z větší části syntetizuje z LA.

Podobně jako jiné mastné kyseliny, jsou i tyto součástí cytoplazmatické membrány buněk (především ve formě fosfolipidů), kde se podílí na její tekutosti. Rovněž mohou být využity jako zdroj energie. Vedle toho hraje AA zásadní roli při tvorbě zánětů a pravděpodobně má velký význam při vývoji mozku, kde se nachází v relativně vyšším množství.

Příznaky nedostatku omega-6 mastných kyselin a jejich zdravotní benefity nejsou dostatečně dobře popsány, protože většina populace vyspělých zemí trpí spíše dopady jejich nadbytku ze stravování, a to v podobě některých civilizačních chorob, zejména těch kardiovaskulárních a zánětlivých, protože nadbytek omega-6 mastných kyselin zesiluje zánětlivé odpovědi organismu. Další negativum dokládají i studie, které zjistily opožděný vývoj kognitivních funkcí dětí matek, jejichž mateřské mléko mělo vysoký obsah LA.

Jedna z možných příčin těchto zdravotních komplikací je založena na hypotéze původem z evoluční biologie, která předpokládá, že strava prvního člověka obsahovala velmi vyrovnaný poměr omega-6 a jim příbuzných omega-3 mastných kyselin. Z biochemického pohledu se dnešní člověk od svého předka příliš neliší, a přitom se v jeho současném jídelníčku vyskytuje přemíra rostlinných olejů a jejich produktů (např. margarín, majonéza). Zároveň však současný člověk nekonzumuje příliš zdrojů mořských omega-3 mastných kyselin (zejména ryby jako losos, sledř, makrela či treska). Jeho poměr omega-6 ku omega-3 mastným kyselinám je tak přibližně 20:1. Tuto hypotézu potom dokládají mnohé studie, které se zabývají zdravotními benefity mořských omega-3 mastných kyselin.

Pro lidské zdraví je proto velmi prospěšné zavést stravovací návyky, které povedou ke vhodnému poměru nenasyčených mastných kyselin v lidském těle. Optimální poměr omega-6 ku omega-3 mastným kyselinám v lidském těle je přibližně 2:1.



Až dvě třetiny hmotnosti slunečnicového oleje tvoří kyselina linolová, jejíž nadměrná konzumace je jednou z významných příčin civilizačních chorob.

Úlohy:

1. Z nabídky níže vyber a zakroužkuj významné zdroje kyseliny linolové.

tresčí játra, hovězí steak, slunečnicový olej, bílé rohlíky, rýže, chléb se slunečnicovými semínky, máslo, rybí olej, řepkový olej, pstruh, margarín, paprika, majonéza

2. V následující tabulce rozhodni o pravdivosti tvrzení. Zakroužkuj *ANO*, je-li tvrzení pravdivé. Zakroužkuj *NE*, není-li tvrzení pravdivé. **Nepravdivá tvrzení přeformuluj na tvrzení pravdivá.**

A	Kyselinu linolovou najdeme v rostlinných olejích, zatímco kyselinu arachidonovou pouze v menší míře ve vejcích a mase.	<i>ANO / NE</i>
B	Máslo a majonéza obsahují vyšší podíl kyseliny linolové.	<i>ANO / NE</i>
C	Lidské tělo umí přeměnit kyselinu arachidonovou na kyselinu linolovou.	<i>ANO / NE</i>
D	U kyseliny linolové bylo popsáno mnoho zdravotních benefitů.	<i>ANO / NE</i>
E	Nadbytek kyseliny linolové způsobuje záněty a opožděný vývoj dětí.	<i>ANO / NE</i>
F	První lidé měli jídelníček s relativně výrazně vyšším poměrem omega-6 mastných kyselin ku omega-3 mastným kyselinám.	<i>ANO / NE</i>
G	Optimální poměr omega-6 mastných kyselin ku omega-3 mastným kyselinám v lidském těle je přibližně 2:1.	<i>ANO / NE</i>

3. Uveď aspoň dva konkrétní způsoby, kterými by si snížil poměr omega-6 mastných kyselin ku omega-3 mastným kyselinám v lidském těle. Diskutuj své návrhy se spolužákem v lavici.

4. *Mimo tento dokument je vytvořena úloha v programu MS Powerpoint – Úloha k O3MK a O6MK. Řešení této úlohy je rovněž v ppt prezentaci.*