

Kvalita olejů a jejich vliv na zdraví člověka

Doc. Ing. Jiří Brát, CSc.¹, Ing. Petr Zehnálek², Doc. Ing. Petr Baranyk, CSc.³

¹PTZ Nelahozeves, ²ÚKZÚZ Hradec nad Svitavou, ³SPZO Praha

Tuky jsou nedílnou součástí výživy. Jsme zvyklí o nich slýchat i mluvit téměř denně. Informace jsou často protichůdné, plné polopravd, mýtů či elementárních neznalostí. Témata ohledně tuků jsou velmi komplexní. Konzumace tuků přináší s sebou neoddiskutovatelná pozitiva, ale často i negativa. Záleží jaké tuky konzumujeme a v jakém množství. Mezi přínosem pro lidský organismus či zápornými vlivy je často, jen někdy ne zcela jasná, dělicí čára. Objevují se různé individuální studie někdy i s protichůdnými výsledky či účelovými interpretacemi vytrženými z kontextu dané studie. To vede často i k debatám, vědeckým rozpravám o průkaznosti poznatků. Tuky konzumujeme jako součást stravy, ne vždy se podaří oddělit jednotlivé vedlejší vlivy klíčových nutrientů tak, aby závěry měly dostatečnou vypovídající schopnost.

Pojďme se podívat na to, kde panuje shoda, kde stále probíhá diskuse a jaký je poslední názorový vývoj k jednotlivým tématům?

Pozitivní smýšlení o tucích

Tuky patří mezi základní složky výživy. Jsou významným zdrojem energie, pomáhají udržovat tělesnou teplotu a fungují jako mechanická ochrana vnitřních orgánů. Mají ale také na první pohled méně viditelné funkce. Jsou důležité pro vstřebávání v tuku rozpustných vitaminů a nositelem různých ochranných látek, například rostlinných sterolů nebo antioxidantů. Neopomenutelná je konzumace esenciálních mastných kyselin pro zabezpečení důležitých buněčných funkcí. Vícenenasycené mastné kyseliny jsou součástí buněčných membrán. Bez jejich přítomnosti by buňka nemohla existovat - přijímat živiny a vylučovat metabolické produkty. Esenciální mastné kyseliny jsou základem pro vznik některých hormonů nebo napomáhají správnému využívání vitaminů rozpustných v tucích a některé tuky tyto vitaminy přímo dodávají. Z hlediska praktického se tuky pozitivně podílejí na sensorickém vjemu potravin. Jsou důležitým teplonosným médiem při smažení a pečení a v neposlední řadě se podílejí na texturních vlastnostech celé řady potravin.

Negativní pohled na tuky

Tuky obsahují více než dvojnásobek energie než další dvě základní živiny (bílkoviny, sacharidy). S narůstajícím trendem výskytu nadváhy a obezity v populaci se často stávají terčem kritiky. Z tohoto pohledu se můžeme často setkávat s názorem nutnosti plošně omezovat konzumaci tuků bez hlubšího zamyšlení nad některými důsledky takto zobecněných doporučení. Zvýšená konzumace nasycených a transmastných kyselin je spojována se zvyšováním

rizika výskytu kardiovaskulárních onemocnění. U transmastných kyselin se rovněž uvádí souvislost se vznikem diabetu II. typu. Nevhodně zvolený tuk pro některé tepelné aplikace úpravy potravin, případně podmínky (čas, teplota, přepalování) mohou vést k vzniku oxidačních produktů, jejichž konzumace je nežádoucí. Objevují se i spekulace, že zvýšená konzumace tuků se může podílet i na vzniku rakoviny. Vědecké důkazy pro tato tvrzení však chybí.

Přestože z výše uvedeného výčtu převládají pozitiva, co se týče počtu důvodů, proč jsou tuky důležité, u řadového spotřebitele převládá názor, že je potřeba se tukům vyhýbat. Běžná populace není dostatečně edukována, kolik a jakých tuků bychom měli sníst, jakým tukům je potřeba se vyhýbat a jaké je složení některých klíčových potravin, které jsme zvyklí pravidelně konzumovat.

„Dobré“ a „špatné“ tuky

Nejsou to tuky či jejich konzumace, které odpovídají za nárůst nadváhy či obezity v populaci, ale porušení rovnováhy mezi příjmem na jedné straně a výdejem na straně druhé. Životní styl konce dvacátého a jednadvacátého století je charakterizován poklesem tělesné aktivity, významně se plošně snížil podíl fyzické práce a na druhou stranu došlo k nárůstu pasivních aktivit spojených s volným časem jako například sledování televize, práce s počítačem včetně počítačových her, rozvoj motorizace rodin apod. Zároveň dochází i ke zvyšování příjmu energie, zvyšuje se konzumace potravin s vysokou energetickou hustotou, rozšiřuje se počet provozoven rychlého občerstvení. Nižší příjem energie během dne z důvodů nedostatku času bývá více kompenzován zvýšenou konzumací potravin večer a opět zřejmě s vyšší energetickou náloží.

U tuků je nutno rozlišovat „špatné“ a „dobré“ tuky. Mezi špatné patří tuky nasycené a transmastné kyseliny, mezi dobré tuky mastné kyseliny nenasycené. V rámci nenasycených mastných kyselin je nutno si uvědomit, že některé vícenasycené mastné kyseliny jsou esenciální. Organismus si je neumí vytvořit a je potřeba je dodat prostřednictvím stravy. To jsou relativně jednoduchá pravidla.

Zatímco tělesná hmotnost souvisí s příjmem a výdejem energie a nesouvisí přímo s konzumací tuků, výskyt kardiovaskulárních onemocnění je do značné míry ovlivněn konzumací nasycených a transmastných kyselin.

Pokud jsou konzumovány v převaze nenasycené tuky a omezovány tuky nasycené, případně transmastné kyseliny, není nutno výrazně snižovat příjem tuků. V celkovém kontextu složení stravy je si vždy potřeba uvědomovat, jaké živiny konzumujeme více a jaké méně. Energii můžeme dodávat do organismu zejména prostřednictvím sacharidů nebo tuků. Omezíme-li jeden zdroj energie, obvykle zvýšíme jiný. Některé práce (Siri-Tarino et al 2010) ukazují, že záměna nasycených tuků za sacharidy není dostatečně účinná z pohledu vlivu na lidské zdraví. Naopak jiné vědecké publikace poukazují na určitý přínos konzumace „dobrých“ tuků oproti sacharidům. Tuto skutečnost reflektují i poslední doporučení, jak EFSA (Evropský úřad pro bezpečnost potravin) 2010, tak i

WHO (Světová zdravotnická organizace) 2010, kde je horní hranice doporučeného příjmu tuků zvýšena na 35 % energetických. Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR vydaná Společností pro výživu uvádějí hodnotu pro tuky ve výši 30 - 35 % energetických. Jak již bylo zmíněno v úvodu, vyšší konzumace tuků nesmí vést ke zvyšování hmotnosti, t.j. celkový energetický příjem musí odpovídat energetickému výdeji. Poslední doporučení EFSA 2010 a WHO 2010 označují jako nejúčinnější způsob k udržování správné hladiny cholesterolu ve vztahu ke konzumaci tuků nahradit nasycené mastné kyseliny ve stravě mastnými kyselinami vícenenasycenými. Odborníci na výživu doporučují nahrazovat konzumaci viditelných tuků živočišného původu (máslo, sádlo), které ve složení mají převahu nasycených tuků za tuky rostlinné (oleje a kvalitní margariny), u nichž převažují nenasycené mastné kyseliny.

Cholesterol

U cholesterolu jsme zvyklí na různá doporučení tolerovaného příjmu. Nejčastěji se můžeme setkat s hodnotou 300 mg / den. U rizikových skupin jsou doporučovány i hodnoty nižší - 200 mg / den. V případech výživových doporučení jsme se mohli často setkat s názory typu: „Vyhýbejte se máslu, nejezte vejce, obsahují velké množství cholesterolu“. Příjem cholesterolu v potravinách však ovlivňuje hladinu cholesterolu v krvi relativně méně než například zvýšená konzumace nasycených mastných kyselin. Vejce zažívají v poslední době určitou rehabilitaci. Kromě vyšší hladiny cholesterolu, obsahují i nutričně významné množství fosfolipidů, v množství vyšším než je například v některých doplňcích stravy, doporučovaných mimo jiné ke snižování hladiny cholesterolu. Umírněná konzumace vajec (4 vejce týdně, podle některých doporučení až jedno vejce denně) je povolena.

Důvod, proč se vyhýbat máslu, nespočívá ve vysokém obsahu cholesterolu, ale ve vysokém obsahu nasycených mastných kyselin. Zpráva EFSA 2010 v tomto směru konstatuje, že přestože je prokázána přímá souvislost mezi konzumací cholesterolu ve stravě a zvyšování LDL-cholesterolu, hladina krevního cholesterolu je předurčena hlavní měrou konzumací nasycených mastných kyselin. Zvýšený příjem cholesterolu navíc pochází ze stejných zdrojů jako nasycené mastné kyseliny (tučné mléčné produkty a maso). Doporučení EFSA maximálně omezovat příjem nasycených tuků pokrývá z tohoto pohledu i případnou zvýšenou konzumaci cholesterolu.

Řepkový olej z pohledu lidské výživy

Jakou roli hraje řepkový olej ve výživě z pohledu výše uvedených skutečností? Řepkový olej má řadu nutričních předností. Z běžně používaných olejů má nejnižší obsah nasycených mastných kyselin. Z hlediska obsahu omega 3 vícenenasycených mastných kyselin patří k nejvýznamnějším zdrojům rostlinného původu této skupiny mastných kyselin. Používání řepkového oleje v potravinářském průmyslu (například výroba margarínů, majonéz) i k přímé

spotřebě v domácnostech je v souladu s výše uvedenými trendy ve výživě – snižování konzumace nasycených mastných kyselin a jejich efektivní záměně vícenenasycenými mastnými kyselinami.

Závěrem lze konstatovat, že řepkový olej je ne zcela doceňovanou surovinou z pohledu výroby potravin a významu pro výživu. Nezbývá než věřit, že zvýšením edukace obyvatel i výrobců potravin bude podíl využití řepkového oleje v rámci potravinářské aplikací oproti nepotravinářským neustále narůstat. Podle výživových doporučení bychom měli konzumovat přibližně dvě třetiny rostlinných tuků a jednu třetinu tuků živočišných. Často si neuvědomujeme, že tolerované množství živočišných tuků již vyčerpáme konzumací tuků skrytých obsažených v tučném mase, uzeninách či mléčných výrobcích. Na konzumaci viditelných živočišných tuků (máslo, sádlo) již nezbývá prostor. Naopak na výrobky s převažujícím podílem rostlinných olejů (mezi ně patří i řepkový olej) se často zapomíná. Při používání viditelných tuků bychom měli preferovat ty výrobky s nízkým obsahem nasycených tuků a vyšším obsahem vícenenasycených mastných kyselin. Mezi ně patří mimo jiné i kvalitní margariny vyráběné moderními technologiemi bez částečného ztužování (s obsahem transmastných kyselin nižším než v másle). Nemusíme se bát ani majonéz, za předpokladu umírněné konzumace (15ml na porci), která nezvyšuje významněji celkový příjem energie ani salátových dresinků. Pokud jsou navíc konzumovány se zeleninou přispívají k vstřebávání v tucích rozpustných vitaminů. Zjednodušeně - tuků se nemusíme bát, pokud nepřispívají k nadbytečnému příjmu energie. Nenasycené mastné kyseliny by měli v naší stravě převažovat a od tohoto principu by se měl odvíjet výběr potravin a celková skladba stravy.

Literatura:

Dostálová, J. Hrubý, S. Turek, B. 2004 Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR. <http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-dokumenty/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni.html>

EFSA 2010: Scientific opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids and cholesterol. The EFSA Journal 1461, p.1-107.

Joint FAO/WHO Expert Consultation on Fat and fatty Acids in Human Nutrition 2010, Interim Summary of Conclusions and Dietary Recommendations on Total Fat and Fatty Acids.

http://www.who.int/nutrition/topics/FFA_summary_rec_conclusion.pdf

Siri-Tarino, PW. Sun, Q. Hu, FB. Kraus, RM. 2010: Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease. American Journal of Clinical Nutrition vol. 91, issue 3, p.535-46.