

IARC hodnotí rizika konzumace červeného masa a masných výrobků

MUDr. Eva Kudlová, CSc.,

1. LF a VFN UK v Praze

Pracovní skupina 22 odborníků z 10 zemí svolaná Mezinárodní agenturou pro výzkum rakoviny (IARC) uveřejnila v říjnu 2015 výsledky svého posouzení konzumace možného nebezpečí vzniku rakoviny v souvislosti s konzumací červeného masa a masných výrobků. IARC je součástí Světové zdravotnické organizace (WHO), jejímž úkolem je koordinovat a provádět výzkum příčin lidských nádorových onemocnění, mechanismů karcinogeneze a rozvíjet vědecké strategie pro kontrolu nádorových onemocnění.

Skupina po pečlivém přezkoumání vědecké literatury **klasifikovala masné výrobky jako karcinogenní pro člověka** (Skupina 1) na podkladě dostatečných důkazů, o tom, že jeho konzumace u člověka způsobuje kolorektální karcinom (rakovinu tlustého střeva a konečníku) a **červené maso jako pravděpodobně karcinogenní pro člověka** (skupina 2A) na podkladě omezených důkazů, že konzumace červeného masa způsobuje rakovinu u lidí a silných mechanistických důkazů (tedy důkazů o **možných mechanismech karcinogenního působení**).

Pojem „červené maso“ zahrnuje všechny typy svařoviny savců, například hovězí, vepřové, jehněčí, skopové, koňské a kozí maso i maso mleté a zmrazené. **Pojem „masné výrobky“** zahrnuje maso zpracované nasolením, marinováním, fermentací, uzením nebo jinými procesy pro zvýraznění chuti nebo prodloužení trvanlivosti. Tyto výrobky nejčastěji obsahují vepřové nebo hovězí maso, ale mohou obsahovat i jiné červené maso, drůbež, vnitřnosti, krev apod. Jako příklady masných výrobků uvádí IARC párky, šunku, klobásy, lančmít a jiné masové konzervy, sušené hovězí maso (biltong, jerky), masové polotovary a omáčky.

Pracovní skupina **prozkoumala více než 800 studií**, které se zabývaly možnou spojitostí více než 16 druhů nádorových onemocnění s konzumací červeného masa nebo masných výrobků u různých etnik s různými stravovacími zvyklostmi v mnoha zemích několika kontinentů. Největší váhu měly velké prospektivní kohortové studie. Doplnující důkazy dodaly na populaci založené kvalitní studie případů a kontrol. Oba typy těchto studií jsou observační, jejich nevýhodou je tedy možné ovlivnění zjištěných asociací matoucími faktory, tj. že zjištěné asociace jsou ve skutečnosti projevem působení nějakého dalšího činitele (např. věk, kouření). Za nejinformativnější pokládala pracovní skupina ty velké studie, které pomocí validovaných dotazníků zkoumaly odděleně

kvantitativní spotřebu masa a masných výrobků a byly v nich kontrolovány hlavní potenciální matoucí faktory pro zkoumané druhy nádorů. Nejvíce získaných dat se týkalo karcinomu kolorekta. Polovina ze 14 takových kohortových studií, včetně studie z 10 evropských zemí a velkých studií ze Švédska a Austrálie, a sedm z 15 studií případů a kontrol udávala pozitivní asociaci výskytu karcinomu kolorekta při vysoké spotřebě červeného masa ve srovnání s nízkou. Pozitivní asociaci konzumace masných výrobků a výskytu kolorekta karcinomu uvádělo 12 z 18 kohortových studií včetně studií z Evropy, Japonska a USA a podpůrné důkazy poskytlo 6 z 9 studií případů a kontrol považovaných za informativní. Podle metaanalýzy se riziko zvyšuje o 17% (95% CI 1,05–1,31) na každých 100g zkonsumovaného červeného masa na den a o 18% (95% CI 1,1–1,28) na každých 50g zkonsumovaných masných výrobků na den. Pozitivní asociace byly zjištěny i mezi konzumací červeného masa a rakovinou slinivky a prostaty a konzumací masných výrobků a rakovinou žaludku. Vzhledem k velkému množství dat a konsistentním výsledkům považuje většina pracovní skupiny *důkazy o karcinogenitě masných výrobků za dostatečné* a vliv náhody, zkreslení (bias) nebo matoucími faktorů za nepravděpodobný. Tyto vlivy ale dosud nelze se stejnou spolehlivostí vyloučit u konzumace červeného masa vzhledem k tomu, že několik vysoce kvalitních studií neprokázalo souvislost a je velmi obtížné zcela vyloučit vliv matoucími faktorů v podobě jiných rizik vyplývajících ze stravy a životního stylu, proto pracovní skupina rozhodla, že dosud existují pouze *omezené důkazy* o karcinogenitě červeného masa.

Mechanistické důkazy pro karcinogenitu byly vyhodnoceny jako silné pro červené maso a střední pro masné výrobky. Mezi jiným jde o změny markerů oxidativního stresu v krvi, moči nebo stolici v souvislosti s konzumací červeného masa a masných výrobků a potenciální vliv celé řady látek se známým nebo podezíraným karcinogenním účinkem, které jsou buď přirozeně obsaženy v mase a masných výrobcích (např. hemové železo je mediátorem vzniku formace nitroso-sloučenin a produktů oxidace lipidů v trávicím traktu člověka a hlodavců) nebo vznikají při zpracování masa při procesech jako je marinování a uzení nebo při jeho tepelné úpravě zejména při použití vysokých teplot (smažení a grilování) např. N-nitroso-sloučeniny (NOC), polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) a heterocyklické aromatické aminy (HAA).

Masné výrobky byly sice zařazeny do stejné IARC skupiny jako například kouření nebo azbest, ale to neznamená, že jsou stejně nebezpečné. **Klasifikace IARC je ukazatelem síly vědeckých důkazů o tom, zda daná látka způsobuje nádory, ale nehodnotí velikost rizika.** I když se riziko vzniku kolorektálního karcinomu zvyšuje se zvyšující spotřebou masných výrobků, zůstává pro jednotlivce malé. Například v ČR, kde bylo v roce 2011 podle Ústavu zdravotnických informací v ČR hlášeno celkem 8176 nových případů karcinomu kolorekta, by masné výrobky mohly být odpovědné za 1472 případů (18 %). Globálně je to 34 000 případů karcinomu kolorekta. Pokud by se prokázalo, že i asociace vysoké konzumace červeného masa a výskytu rakoviny je příčinná, mohla by být ve světě podle Projektu globální zátěže nemocemi odpovědná za 50 000 úmrtí na rakovinu ročně. Tato čísla kontrastují s přibližně 1 milionem úmrtí ročně na nádory v souvislosti s kouřením, 600 000 kvůli konzumaci alkoholu a více než 200 000 v souvislosti se znečištěním prostředí.

Konzumace masa se mezi zeměmi značně liší: červené maso konzumuje od méně než 5 % do 100 % populace a masné výrobky od méně 2 % do 65 %. Průměrný denní konzum červeného masa u kon-

zumentů je 50–100 g a vysoký více než 200 g. WHO i řada zemí doporučuje už řadu let, aby lidé, kteří jedí maso, konzumovali masné výrobky umírněně právě kvůli riziku kolorektálního karcinomu. Výživová doporučení mnohých zemí různou formou radí omezovat i konzum červeného masa (např. dávat přednost bílému masu, jíst častěji luštěniny – to vytěsňuje živočišné potraviny), ale dosud zejména pro jejich obsah tuku a soli v rámci prevence obezity a onemocnění srdce a cév. Zjištění IARC podporují současná doporučení omezit konzum masa, ale dosavadní data neumožňují stanovit, zda existuje nějaké “bezpečné množství”. Na druhé straně, červené maso má vysokou výživovou hodnotu jako zdroj biologicky velmi kvalitních bílkovin a mnoha důležitých mikronutrientů např. železa a zinku a vitaminů skupiny B. Proto je na vládních organizacích a odpovědných institucích, aby provedly vyhodnocení rizik v konkrétních populacích, a vypracovaly výživová doporučení, která by poskytla nejlepší možný kompromis mezi přínosem a riziky konzumace červeného masa a masných výrobků.

https://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2015/pdfs/pr240_E.pdf

[http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(15\)00444-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00444-1)

Ze světa výživy

Novinka ve značení potravin

Značení potravin je velice široká a velmi často diskutovaná problematika, která se týká každého z nás. Denně se setkáváme s různým značením potravin a je velmi důležité jim správně porozumět a především je číst, abychom nekupovali pro nás nevhodné potraviny. Často je nutriční značení pro běžné spotřebitele špatně pochopitelné a velmi těžko využitelné.

Jedna ze studií, věnována značení potravin, navrhuje nové možnosti pro vyjádření celkového energetického obsahu potravin. Místo nám známému nutričnímu značení s vyjádřenou energetickou hodnotou potraviny navrhuje uvádět nové značení založené na fyzické aktivitě. Jedná se o značení uvádějící odpovídající fyzickou aktivitu, představující energetický obsah potraviny, která je zapotřebí vynaložit pro výdej energie přijaté z určitého množství dané potraviny. Účastníci studie tohoto značení potravin poskytovali zpětnou vazbu o porozumění etiketám.

Všichni účastníci byli schopni obecně pochopit nový formát značení. Někteří vyznačenou fyzickou aktivitu chápali jako nutnou, kterou je třeba provést po konzumaci potraviny. Tohle však nebyl záměr autorů. Ti počítali se znalostí bazálního metabolismu a uvedená fyzická aktivita má pouze poskytovat informace o celkové energetické hodnotě potraviny.

Diskuse zaměřená na problematiku podoby značení řešila pohlaví zobrazené postavy, fyzickou zdatnost

postavy, preference druhu fyzické aktivity, preference pro údaje v délce nebo čase. Za ideální fyzickou aktivitu pro zobrazení byla považována chůze, protože je více dostupná a představitelná pro většinu populace. Naopak běh chápali účastníci jako více odrazující od konzumace potravin. Díky zpětné vazbě účastníků byly vytvořeny dvě formy značení adekvátní fyzické aktivity, které můžeme vidět na obrázku.

U značení s fyzickou aktivitou se zaznamenaly snahy o individuální porozumění, což poskytuje velkou výhodu oproti běžnému nutričnímu značení potravin. Snaha o změnu je odůvodněná malým porozuměním spotřebitelů klasickým energetickým hodnotám a zároveň je snahou o boj s obezitou a nadváhou.



SWARTZ, Jonas J., Sunaina DOWRAY, Danielle BRAXTON, Paul MIHAS a Anthony J. VIERA. *Simplifying healthful choices: a qualitative study of a physical activity based nutrition label format.* *Nutrition Journal.* 2013, roč. 12, č. 1, s. 72. ISSN 1475-2891.

Bc. Nikola Trenzová