

Rozhodnutí pracovní skupiny IARC k vlivu konzumace červeného masa a masných produktů na vznik rakovinného onemocnění

MVDr. Josef Kameník, CSc., MBA

Fakulta veterinární hygieny a ekologie, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno

Úvod

IARC je zkratka pro Mezinárodní agenturu pro výzkum rakoviny (International Agency for Research on Cancer) při Světové zdravotnické organizaci (WHO). Jednou z jejích aktivit v rámci tzv. „Monographs Programme“ je identifikace a vyhodnocování faktorů vnějšího prostředí, které mohou způsobovat rakovinu. V současnosti bylo posouzeno již více než 900 různých činitelů. Jedná se o chemikálie (např. formaldehyd), směsi (např. znečištěné ovzduší), expozice v zaměstnání (např. práce při výrobě koksů), fyzikální činitele (např. sluneční záření), biologická agens (např. virus hepatitidy B) a osobní návyky (např. kouření).

Vyhodnocování jednotlivých činitelů provádějí pracovní skupiny složené z mezinárodních odborníků. Tito lidé připraví dopředu písemný koncept založený na dostupných vědeckých poznatcích a poté se setkají ve francouzském Lyonu v sídle IARC, kde osm dní diskutují a finalizují své stanovisko, zda konkrétní činitel způsobuje rakovinu. Nejprve pracují experti v menších skupinkách, podle přísných pravidel hodnotí předložené vědecké důkazy, a to ze čtyř hledisek:

- okolnosti, ve kterých jsou lidé vystaveni vlivu daného agens,
- epidemiologické studie o případech rakoviny u lidí, vystavených tomuto činiteli,
- experimentální studie o rakovině u laboratorních zvířat ošetřených hodnoceným činitelem,
- studie, jak se rakovina vyvíjí v odpovědi na dané agens (mechanismus vzniku rakoviny).

Během druhé části setkání potom již úplná pracovní skupina vyhodnotí závěry podskupin a připraví kompletní stanovisko (IARC, 2015).

IARC klasifikuje karcinogeny (*pozn.* činitele schopné vyvolat rakovinu) do pěti kategorií od skupiny 1 (karcinogenní pro člověka) po skupinu 4 (pravděpodobně nekarcinogenní pro člověka). Klasifikace indikuje váhu důkazů, zda je činitel schopný způsobit rakovinu (technicky označované jako „nebezpečí“), ale to ještě není měřítkem pravděpodobnosti, že se rakovina skutečně vyvine jako výsledek vystavení danému činiteli (technicky označované jako „riziko“).

Skupina 1: Činitel je karcinogenní pro člověka

Tato kategorie je použita, když existuje dostatek důkazů o karcinogenním působení na člověka. Hodnocení je obvykle založené na epidemiologických studiích, která ukazují vývoj rakoviny u exponovaných jedinců. Rovněž se tato kategorie může použít v případě dostatku důkazů o vzniku rakoviny u pokusných laboratorních zvířat, podepřených ještě silnými důkazy od lidí, vystavených tomuto agens.

Skupina 2

Zahrnuje činitele s řadou důkazů o karcinogenním vlivu na člověka i u experimentálních zvířat. Na jedné straně stojí agens s pozitivním, ale ne nezvratným důkazem v případě expozice lidí. Na druhé straně stojí činitele, u kterých důkazy u lidí chybí, ale je jich dostatek v případě laboratorních zvířat. Z tohoto důvodu tato kategorie zahrnuje dvě podkategorie:

Skupina 2A: činitel je pravděpodobně karcinogenní pro člověka

Tato kategorie se použije, když existují omezené důkazy o karcinogenním působení na lidi a dostatečné důkazy v případě laboratorních zvířat. Omezené důkazy znamenají, že byla zaznamenána pozitivní vazba mezi expozicí a rakovinou, ale že by nemohla být vyloučená další vysvětlení pro daná pozorování.

Skupina 2B: činitel je možná karcinogenní pro člověka

Do této kategorie je činitel zařazený tehdy, kdy jsou omezené důkazy o karcinogenním vlivu v případě člověka a důkazy získané od laboratorních zvířat jsou méně než dostatečné. Také se do této skupiny řadí agens, jestliže důkazy o karcinogenním efektu u lidí nedovolují vyslovit závěr, ale jsou naopak dostatečné důkazy u laboratorních zvířat.

Skupina 3: činitel není zařaditelný z hlediska karcinogenního vlivu na člověka

Kategorie se nejčastěji použije, pokud důkaz o karcinogenním efektu není adekvátní u člověka a je neadekvátní nebo omezený u pokusných zvířat. Omezené důkazy znamenají, že existující informace naznačují karcinogenní působení, ale nejde o nezvratné důkazy.

Skupina 4: činitel je pravděpodobně nekarcinogenní pro člověka

V tomto případě neexistují důkazy o tom, že by činitel byl karcinogenní pro člověka nebo pokusná zvířata.

Stanovisko IARC ke konzumaci masa

V říjnu 2015 se v Lyonu sešlo 22 vědeckých pracovníků z 10 zemí a 26. 10. publikovalo zprávu, ve které zařadili tzv. červené maso do skupiny 2A a produkty s označením „zpracované maso“ (z angl. „processed meat“) dokonce mezi činitele skupiny 1. Toto rozhodnutí se prakticky okamžitě objevilo na zpravodajských serverech, později v dalších médiích a vyvolalo řadu diskusí a polemik. Debaty na toto téma pravděpodobně potrvají ještě dlouho.

Pracovní skupina podle svého vyjádření vyhodnotila více než 800 epidemiologických studií, ve kterých se zkoumala spojitost mezi rakovinou a konzumací masa nebo masnými produkty (Bouvard et al., 2015). Práce pocházely z mnoha zemí z různých kontinentů, zahrnovaly různá etnika a rozličné výživové zvyklosti. Při vyhodnocení byl kladen největší důraz na prospektivní kohortové studie zahrnující vzorek celé populace. Další důkazy byly získány ze studií typu case-control. Největší rozsah epidemiologických dat byl získán z případů kolorektálního karcinomu. Informace o spojení konzumace červeného masa a tohoto onemocnění byly získány ze 14 kohortových studií. V polovině z nich byly k dispozici pozitivní souvislosti s vysokou konzumací oproti konzumaci nízké včetně kohortové studie z 10 evropských zemí zahrnující široký rozsah konzumace masa. Dále to byly velké kohorty ve Švédsku a Austrálii. Obdobně byly získány pozitivní souvislosti v případě 7 case-control studií z patnácti hodnocených. Pozitivní spojení mezi výskytem kolorektálního

karcinomu a konzumaci masných produktů (*processed meat*) byla zaznamenána v 12 z 18 kohortových studií z Evropy, Japonska a USA. Podpůrné důkazy přišly z 6 case-control studií z celkových 9. Meta-analýzy kolorektálního karcinomu v 10 kohortových studiích poskytly statisticky významný vztah mezi dávkou a reakcí, a to 17% zvýšení rizika pro konzumaci každých 100 g červeného masa/den a 18% zvýšení pro každých 50g masných produktů/den (IARC, 2015).

Data byla získána rovněž pro více než 15 jiných typů rakoviny. Pozitivní spojení byla nalezena v kohortových studiích a case-control studiích mezi konzumací červeného masa a rakovinou pankreatu a prostaty a mezi konzumací masných produktů a rakovinou žaludku.

Pracovní skupina došla k závěru, že je nepravděpodobné, aby výsledky vyhodnocených studií o souvislostech mezi výskytem kolorektálního karcinomu a konzumací masných produktů bylo možné přičíst vlivu náhody, předpojatosti či jiných rušivých faktorů. Na základě toho vyvodila, že existuje dostatek důkazů pro karcinogenní efekt konzumace masných produktů. V případě červeného masa se však totéž tvrdit nedá, v řadě vysoce kvalitních studií nebyla prokázána jasná spojitost a bylo obtížné vyloučit doprovodné vlivy jiných složek výživy a životního stylu. Pracovní skupina proto došla k závěru, že existují omezené důkazy o karcinogenním působení konzumace červeného masa.

Existují rovněž neadekvátní výsledky z experimentů na laboratorních zvířatech po podávání červeného masa a masných produktů. Mechanistické důkazy (*pozn.* tj. vysvětlení, jak činitel působí z hlediska patogeneze) byly vyhodnocené jako silné v případě červeného masa a střední v případě masných produktů.

Na základě zjištěných skutečností rozhodla pracovní skupina o klasifikaci masných produktů do skupiny 1 pro kolorektální karcinom a pozitivní souvislosti byly nalezeny i pro rakovinu žaludku.

Konzumace červeného masa byla klasifikována jako pravděpodobně karcinogenní pro člověka (skupina 2A). Opět jde o souvislost s výskytem kolorektálního karcinomu, pozitivní spojitost byla zjištěna i pro rakovinu pankreatu a prostaty (Bouvard et al., 2015).

IARC očekávala reakce ke svému stanovisku z 26. 10. a na svých stránkách připravila materiál, kde vysvětluje některé postoje (IARC, 2015). Informace jsou zpracované ve formě otázek a odpovědí. Každého, kdo si přečetl předchozí odstavec, jistě napadne dotaz: **„Copak je konzumace masných výrobků stejně karcinogenní jako kouření, nebo třeba azbest? (pozn. také azbest patří do skupiny 1)**

V materiálech IARC se můžeme dočíst, že NE. I když byly tyto látky nebo činnosti (*pozn.* kouření nebo požívání masných výrobků) zařazené do stejné skupiny, **neznamená to, že jsou stejně rizikové.** Klasifikace IARC popisuje sílu vědeckých důkazů o činitelích, které vyvolávají rakovinu, ale už tím nevyhodnocuje hladinu rizika. Podle informací IARC se odhaduje, že ročně na světě zemře na rakovinu způsobenou konzumací masných produktů okolo 34 000 lidí. I když požívání červeného masa nebylo doposud klasifikováno jako příčina rakoviny, existují odhady, že konzumace červeného masa ročně stojí život na 50 000 lidí v důsledku onemocnění rakovinou. Pro porovnání – rakovina způsobená kouřením tabáku má ročně na svědomí smrt přibližně 1 milionu lidí, 600 000 obdobných případů jde na vrub alkoholu a 200 000 vyvolá znečištění ovzduší.

IARC je výzkumná organizace, která pouze vyhodnocuje důkazy o příčinách rakoviny. Nevydává ale žádná zdravotní doporučení. To je potom věc vládních organizací či jiných odborných agentur. Jestliže porovnáváme klasifikaci IARC a všímáme si činitelů ve skupině 1, potom nás mohou napadat paralely ke dvěma dalším látkám, či návykům. Tím prvním je kouření. V uplynulých letech jsme svědky silných reakcí ve věci omezování kouření. Jistě, kouření není věcí jen toho, kdo kouří, ale existuje i tzv. pasivní kouření. V tomto směru je logické, že se kouření vymýtilo z mnoha veřejných prostor. Na krabičkách cigaret stojí varování, že kouření škodí zdraví. Dočkáme se podobné poznámky i na masných výrobcích? Věřím, že určitě ne, nebo alespoň ne v dohledné době. Druhá paralela je totiž s další látkou ze skupiny 1, kterou je ethanol v alkoholických nápojích.

Podle výše uvedených dat má rakovina vyvolaná pitím alkoholu celosvětově na svědomí asi 17x více úmrtí ročně, než by mohlo být po nadměrné konzumaci masných výrobků.

V případě, kdy jsou známé mechanismy spuštění nežádoucích procesů na buněčné úrovni, lze hledat i účinnou prevenci proti nim. V případě masa a masných výrobků je to používání antioxidantů a antinitrosantů při zpracování masa. Vhodné jsou aplikace &-tokoferolu nebo rostlinných polyfenolů. Tyto látky se osvědčily v četných pokusech s různými druhy potravin (Kameník, 2014). V marinádách pro nakládání masa a masných výrobků se podařilo snížit tvorbu heterocyklických aromatických aminů (Gibis a Weiss, 2010), které právě IARC viní jako jedny z činitelů vzniku zhoubného bujení. Pokud se podaří vybrat a prověřit vhodné přísady, které mohou tlumit negativní účinky hemového železa na střevní sliznici, bude to cesta, jak zajistit bezpečnost masných výrobků z pohledu rizika rakovinného onemocnění tlustého střeva.

Před zpracovateli a obchodníky potom stojí úkol přesvědčit konzumenty, že to není maso jako takové, příp. masné výrobky, které vedou nutně ke vzniku rakoviny. Důležitá je pestrost stravy s bohatým přísunem zeleniny, koření a ovoce. A nelze zapomínat na životní styl! Dostatek pohybu a pravidelný sport rozproudí krev v těle, podpoří metabolické procesy a napomáhá vyloučit z těla nepotřebné až škodlivé látky. Naopak málo pohybu a sedavý životní styl vedou k jejich ukládání v nejrůznějších místech těla. V tomto případě je i riziko rakoviny vyšší.

Použitá literatura je k dispozici u autora