

Potraviny, výživa, tělesná aktivita a prevence rakoviny: globální perspektiva

doc. MUDr. Miroslav Stránský
Ústav výživy, 3. LF UK, Praha

Každým rokem onemocní na celém světě okolo 11 milionů osob rakovinou, téměř 7 milionů zemře. Podle odhadů se tyto počty do roku 2030 zdvojnásobí. Odborníci jsou zajedno, že genetické faktory jsou zodpovědný pouze za malý podíl těchto onemocnění. Vlivy zevního prostředí, např. kouření, infekce a sluneční záření, jsou podstatnými rizikovými faktory. Výživa, pohybová aktivita a složení organismu ovlivňují rovněž riziko onemocnění a mohou představovat důležité ochranné faktory. Aktuální zpráva WCRF (Cancer Research Fund) prezentuje výsledky a vyhodnocení téměř 7000 studií k tématu výživa, tělesná aktivita a prevence rakoviny. Od roku 1997, kdy vyšla poslední zpráva, se evidence především ve vztahu k nadváze a obezitě podstatně zlepšila. Ukázalo se, že evidence je pro potraviny daleko přesvědčivější než pro jednotlivé živiny nebo součásti potravin. Proto byly výsledky studií ve vztahu k rakovině členěny podle jednotlivých druhů potravin.

Interní Med. 2009; 11(3): 142–145

Obiloviny, kořenová a hlízová zelenina

- Přímý protektivní vliv je i nadále málo přesvědčivý.
- Pravděpodobně chrání před rakovinou tlustého střeva a snižují riziko pro rakovinu jícnu.

Zelenina, ovoce, luštěniny, ořechy, semena, koření a bylinky

- Přísun zeleniny s nízkým obsahem škrobu je pravděpodobně spojen s menším rizikem pro rakovinu dutiny ústní, hltanu, jícnu, žaludku a hrtanu a slabě chrání před rakovinou nosohltanu, plic, tlustého střeva a konečníku, vaječníků a sliznice dělohy.
- Cibulová zelenina má protektivní vliv: cibule a pórek chrání pravděpodobně před rakovinou žaludku a česnek před rakovinou tlustého střeva a konečníku.
- Vysoký příjem mrkve negativně koreluje s incidencí rakoviny děložního čípku.
- Ovoce koreluje negativně s výskytem rakoviny úst, hltanu, jícnu, žaludku a plic.
- Konzumace luštěnin má souvislost s nižším výskytem rakoviny žaludku a prostaty.
- Potraviny bohaté na kyselinu listovou chrání pravděpodobně před rakovinou slinivky břišní a možná i před rakovinou jícnu a tlustého střeva.
- Potraviny bohaté na karotenoidy působí pravděpodobně protektivně na výskyt rakoviny úst, hltanu, hrtanu a plic, potraviny obsahující β-karoten na rakovinu jícnu.
- Potraviny obsahující lykopen, především rajčata, vodní melouny a meruňky, chrání pravděpodobně před rakovinou prostaty.

- Potraviny obsahující vitamin C, zvláště pak brambory, chrání před rakovinou jícnu.
- Potraviny obsahující selen (obiloviny a řada potravin živočišného původu) působí pravděpodobně protektivně na rakovinu prostaty a snižují v menší míře riziko rakoviny plic, žaludku a tlustého střeva.
- Potraviny obsahující kvercetin (jablka, čaj, cibule) mají protektivní vliv na rakovinu plic.

Maso, drůbež, ryby, vejce

- Vysoký příjem masa (červeného) a masných výrobků je důležitým faktorem pro kolorektální karcinom.
- Vliv má i jeho zpracování (uzení, grilování) na patogenezi jiných nádorových onemocnění (jícen, žaludek, pankreas, sliznice děloha, prostata, plíce), i když toto riziko je pravděpodobně nízké.
- Jako cenný zdroj bílkovin se doporučují ryby, libové drůbeží maso a luštěniny.

Tabulka 1. Rizikové a ochranné faktory pro různé druhy rakoviny podle evidence

Orgán	Faktory zvyšující riziko	Faktory snižující riziko
ústa, hrtan	+++ alkoholické nápoje + horké nápoje	++ zelenina, ovoce ++ potraviny, bohaté na karotenoidy
nosohltan	++ nasolené ryby	+ zelenina, ovoce
jícen	+++ alkoholické nápoje +++ vysoký tělesný tuk + horké nápoje + červené maso + masné výrobky	++ zelenina, ovoce ++ potraviny bohaté na β-karoten ++ potraviny bohaté na vitamin C + potraviny bohaté na vlákninu + potraviny bohaté na folát + potraviny bohaté na vitamin B ₆ + potraviny bohaté na vitamin E
plíce	+++ arzen v pitné vodě +++ β-karoten (kuřáci) + červené maso + masné výrobky + vysoký přísun tuků + vitamin A + nízký tělesný tuk	++ ovoce ++ potraviny bohaté na karotenoidy + zelenina + potraviny bohaté na selen + potraviny obsahující kvercetin + tělesná aktivita
žaludek	++ sůl ++ slané potraviny + chili + masné výrobky + uzené potraviny + grilované živočišné výrobky	++ zelenina ++ pórek ++ ovoce + luštěniny včetně sóji + potraviny bohaté na selen
pankreas	+++ vyšší tělesný tuk ++ abdominální tuk + červené maso	++ potraviny bohaté na folát + ovoce + tělesná aktivita
žlučník	++ vyšší tělesný tuk	

Mléko, mléčné výrobky

- Konzumace mléka chrání pravděpodobně před kolorektálním karcinomem a s určitými omezeními i před rakovinou močového měchýře.
- Vysoký příjem vápníku by mohl být příčinou pro protektivní vliv mléka a mléčných výrobků.

Tuky a oleje

- Tuky, oleje a potraviny bohaté na tuky jsou rizikem pro nadváhu a obezitu, které jsou opět rizikem pro řadu nádorových onemocnění: rakoviny plic a prsu u post-

menopauzálních žen a karcinomu tlustého střeva a konečníku.

Sůl a cukr

- Konzumace soli a potravin bohatých na sůl souvisí s rakovinou žaludku.
- Přísun sladkostí má riziko pro rakovinu tlustého střeva a konečníku.

Voda, ovocné šťávy, soft-nápoje, horké nápoje

- Pitná voda, která obsahuje anorganický arzen (látku s vysokým karcinogenním potenciálem), způsobuje rakovinu plic, je

pravděpodobně rizikem pro rakovinu kůže a v omezené míře i pro rakovinu ledvin a močového měchýře.

- Vztah mezi přísunem maté-čaje a rakovinou jícnu je dán pravděpodobně způsobem konzumu: čaj se konzumuje především v jihoamerických zemích extrémně horký v kovových šálcích. Zdá se, že rozhodující je vysoká teplota, nikoliv obsah látek v čaji.

Alkoholické nápoje

- Alkohol hraje podstatnou roli v patogenezi řady orgánových nádorů, především u rakoviny úst, hrtanu, hltanu, jícnu, jater a prsu, kolorekta u mužů.

Tabulka 1. Rizikové a ochranné faktory pro různé druhy rakoviny podle evidence (pokračování)

Orgán	Faktory zvyšující riziko	Faktory snižující riziko
játra	+++ aflatoxiny ++ alkoholické nápoje + vyšší tělesný tuk	+ ovoce
kolon, rektum	+++ červené maso +++ masné výrobky +++ alkoholické nápoje (muži) ++ alkoholické nápoje (ženy) +++ vyšší tělesný tuk +++ vyšší abdominální tuk +++ relativní tělesná výška + potraviny bohaté na železo + sýr + potraviny obsahující živočišné tuky + potraviny obsahující cukr	+++ tělesná aktivita ++ potraviny bohaté na vlákninu ++ česnek ++ mléko ++ vápník* + zelenina, ovoce + potraviny bohaté na folát + potraviny bohaté na selen + ryby + potraviny bohaté na vitamin D + selen*
mamma, premenopauzálně	+++ alkoholické nápoje ++ vyšší porodní váha ++ relativní tělesná výška	+++ selen* ++ vyšší tělesný tuk + tělesná aktivita
mamma, postmenopauzálně	+++ alkoholické nápoje +++ vyšší tělesný tuk +++ relativní tělesná výška ++ vyšší abdominální tuk ++ přírůstek na váze v dospělosti + vyšší přísun tuků	+++ kojení ++ tělesná aktivita
vaječníky	++ relativní tělesná výška + kojení	+ zelenina
děloha (sliznice)	+++ zvýšený tělesný tuk ++ vyšší abdominální tuk ++ červené maso ++ relativní tělesná výška	++ tělesná aktivita + zelenina
děloha (krček)	+ mrkev	
prostata	++ potraviny bohaté na vápník + masné výrobky + mléko, mléčné výrobky	++ potraviny bohaté na lykopen ++ potraviny bohaté na selen ++ selen* + luštěniny, sója + potraviny bohaté na vitamin E + α-tokoferol*
ledviny	+++ zvýšený tělesný tuk + arzen v pitné vodě	
močový měchýř	+ arzen v pitné vodě	+ mléko
kůže	++ arzen v pitné vodě + selen	+ retinol*

* důkazy na základě studií se suplementy
Evidence: + omezené zvýšení/snížení rizika
++ pravděpodobné zvýšení/snížení rizika
+++ přesvědčivé zvýšení/snížení rizika

Tělesná aktivita

- Dlouhodobá pravidelná aktivita snižuje s vysokou pravděpodobností incidenci pro rakovinu tlustého střeva a pravděpodobně i pro nádorová onemocnění závislá na hormonech (rakovina prsu a sliznice dělohy).

Tělesný tuk

Evidence, že je vysoký podíl tělesného tuku důležitým rizikovým faktorem pro řadu nádorových onemocnění, se od devadesátých let významně zvýšila. Souvislost s nádory jícnu, pankreatu, tlustého střeva, prsu, dělohy a ledvin je podle expertů přesvědčivá. Pravděpodobně hraje tělesný tuk přímo nebo nepřímo roli i v patogenezi rakoviny žlučníku. Nízká evidence platí pro vztah k rakovině jater. Na druhé straně klesá se zvýšeným tělesným tukem pravděpodobně riziko pro rakovinu prsu před klimakteriem.

Abdominální tělesný tuk je přesvědčivě spojen s rizikem pro kolorektální rakovinu a pravděpodobně i pro rakovinu pankreatu, prsu a sliznice dělohy. Kohortové studie zcela jednoznačně ukázaly, že zvýšení tělesné hmotnosti v dospělosti je rizikem pro rakovinu prsu po klimakteriu.

Kojení

Od devadesátých let byly zveřejněny studie, které potvrzují protektivní efekt kojení na rakovinu prsu ve všech věkových kategoriích. Evidence je velmi logická a biologicky zdůvodnitelná. Dále lze předpokládat, že kojení chrání před rakovinou vaječníků.

Závěr

Prevence rakoviny začíná již intrauterinně, v senzibilních fázích života, v přípravě na těhotenství, ale také při kojení, neboť životní styl matky má vliv na riziko onemocnění jejího dí-

těte. Efektivní prevenci rakoviny charakterizuje dlouhodobá modifikace životního stylu ve všech fázích života. Nejdůležitějšími klíčovými elementy jsou normální tělesná hmotnost v kombinaci se správnou výživou a pravidelnou tělesnou aktivitou. Obecně platí, že prevence rakoviny i prevence kardiovaskulárních onemocnění musejí jít paralelně s prevencí nadváhy, obezity a přírůstku tělesné hmotnosti.

Zásady prevence rakoviny lze shrnout do následujících doporučení:

1. Udržovat tělesnou hmotnost v normálních hodnotách (BMI 18,5–24,9).
2. Provozovat denně nejméně 30 minut mírný pohyb, sedavý způsob života omezit.
3. Omezit konzumaci potravin bohatých na energii (> 225 kcal/100 g).
4. Vyhybat se nápojům slazeným cukrem. Fast food raději nekonzumovat.
5. Přijímat denně nejméně 5 porcí (≥ 400 g) zeleniny a ovoce. Dbát na pestrost výběru.
6. Konzumovat celozrnné obiloviny a/nebo luštěniny jako součást každého jídla.
7. Omezit vysoce opracované škrobové potraviny.
8. Přísun červeného masa: < 500 g/týden; nízký podíl masných výrobků (pokud vůbec).
9. Omezit příjem alkoholu (pokud vůbec): muži 20–30 g/den, ženy 10–15 g/den.
10. Vyhybat se nasoleným a slaným potravinám. Potraviny konzervovat bez soli.
11. Konzumaci zpracovaných solených potravin omezit (< 6 g soli/den).
12. Nekonzumovat potraviny napadené plísní.
13. Potravní doplňky nelze v souvislosti s prevencí rakoviny doporučit.
14. Šest měsíců výhradně kojit, následně zavést kašovitou stravu.

doc. MUDr. Miroslav Stránský

Ústav výživy, 3. LF UK
Ruská 87, 110 00 Praha 10
m.stransky@bluewin.ch
