

Doplňky stravy při léčbě onkologických onemocnění

Eva Chocenská

Nutriční terapeut, Oddělení klinické výživy, Thomayerova nemocnice, Praha

Doplňek stravy je potravina, která doplňuje běžnou stravu a která je koncentrovaným zdrojem vitaminů a minerálních látek nebo dalších látek s nutričním nebo fyziologickým účinkem. Jejich užíváním lze ovlivnit růst nádoru a kondici onkologicky nemocného. K doplňkům stravy patří nenasycené mastné kyseliny ω -3, zelený čaj, cibuloviny, drobné plody, citrusy, červené víno, houby a jiné. Působí antibakteriálně, antimykoticky, imunomodulačně, protizánětlivě a zabraňují angiogenezi. Dále byl zjištěn proapoptotický účinek na nádorové buňky.

Klíčová slova: doplňky stravy, výživa, nádory.

Nutritional supplements during the treatment of oncological diseases

Nutritional supplement is a foodstuff that enriches regular diet and it is a concentrate of vitamins and minerals as well as other substances with nutritional and physiological effects. The tumor growth and the health status of the oncological patient can be influenced by intake of these supplements. Nutritional supplements include: omega-3-polyunsaturated fatty acids, green tea, allium vegetables, berries, citruses, red wine, mushrooms, etc. Their effect is antibacterial, antimycotic, immunomodulatory, antiinflammatory and antiangiogenic. Proapoptotic effect on tumor cells was also observed.

Key words: nutritional supplements, nutrition, tumors.

Interní Med. 2012; 14(2): 85–86

Úvod

Jako doplňky stravy se označují přípravky, které se podobají léčivým přípravkům, ale jsou zvláštní kategorií potravin. Jako účinné složky obsahují vitaminy, minerály a další látky, dříve označované jako potravní doplňky. Doplňky stravy mají dodat organizmu nutrienty, které potřebuje, ale nezískává je v dostatečné míře v běžné stravě, nebo jiné látky, které mají příznivý účinek na zdravotní stav.

Nelze spoléhat, že by doplňky stravy nahradily kvalitní a pestrou stravu. V prevenci po úpravě jídelníčku a stravovacích návyků je možné zařazením potravin s protirakovinnými účinky nebo potravinových doplňků z nich předejít vzniku nádoru. U onkologicky nemocných mohou potravinové doplňky zlepšit celkovou kondici organizmu pacientů a některé i omezit růst nádoru (1). Nutriční doplňky vhodné pro onkologicky nemocné, na které je článek zaměřen, obsahují antioxidační látky a fytochemické látky. Antioxidační látky snižují účinek volných radikálů. Fytochemické látky mají účinky antibakteriální, antimykotické, insekticidní, imunomodulační, protizánětlivé a zabraňující angiogenezi (2). Z farmakologického hlediska (níže uvedené) doplňky stravy zabraňují rozrůstání nádorů a metastáz, blokují receptory buněk nádorů, ovlivňují enzymy zánětu (COX-2), ovlivňují antiagregační a antiestrogenní účinky léků a mají proapoptotický účinek na nádorové buňky.

Stručný přehled některých potravinových doplňků a jejich účinek na organizmus

Nenasycené mastné kyseliny omega 3 (ω -3): eikosapentaenová kyselina (EPA), dokosa-hexaenová kyselina (DHA) výrazně snižují riziko rakoviny prsu, tlustého střeva a prostaty (3, 4). Omega 3 blokují schopnost nádorových buněk metastazovat, pomáhají proti zánětům v těle a tím snižují riziko rozvoje nádorové kachexie a angiogeneze. Doporučená účinná denní dávka pro onkologické nemocné je 1,5–2 g EPA nebo 8 g ω -3/den. Nejvíce ω -3 mastných kyselin je v tuku ryb žijících se fytoplanktonem. U člověka lze stejnou přeměnou získat ω -3 mastné kyseliny z rostlinných zdrojů, přeměnou alfa-linolenové kyseliny na EPA a DHA. Vhodné rostlinné zdroje jsou lněné semínko, sója, ořechy, řepkový olej, mořské řasy. Z vhodných rostlinných zdrojů náš organizmus přemění asi 1/3 přijatého množství. Středoevropská populace není běžně schopná přijmout dostatek ω -3 mastných kyselin z potravin, proto je důležité, zejména u onkologického pacienta, obohatit jídelníček doplňky stravy s jejich obsahem.

Zelený čaj: má účinky antiangiogenní, antivirové, antibakteriální, antipyretické, diuretické. Pro prevenci rakoviny mají zásadní význam katechiny z čajových listů. Je třeba vybírat druhy čaje s vysokým obsahem katechinů, důležitý je hlavně obsah epigallokatechin-3-gallátu

(EGCG), který obsahují hlavně japonské zelené čaje. Louhovat je vhodné 8–10 minut nebo dělat několiknásobný nálev. Tak se vyluhuje nejvíce katechinů. Pravidelné pití zeleného čaje v množství 500 ml/den (tři šálky) snižuje riziko některých druhů rakoviny – močového měchýře a prostaty, chronické lymfatické leukemie, karcinomu plic, tlustého střeva, prsu (5–8). Nelze jej však užívat bez omezení nebo ve výtažcích, pokud užívá nemocný léky: cyklosporin, antidepresiva, erytromycin, amiodaron, losartan, statiny, blokátory kalciových kanálů. Blokuje jejich přeměnu na neúčinné látky, zhoršuje jejich vylučování z těla. Také narušuje antikoagulační účinky warfarinu.

Cibuloviny: česnek, cibule, pór, šalotka, pažitka – pomáhají urychlit vylučování karcinogenů z organizmu. Česnek i cibule mají ochranný efekt proti vzniku kolorektálního karcinomu a snižují riziko vzniku endometriálního karcinomu (9–10). Cibule obsahuje účinný quercetin, nejúčinnějším se však ukazuje česnek. Účinné látky alicin – ajoen, diallyl sulfid vznikají z allii- nu. Pro lepší využití jeho látek je dobré česnek pomačkat, nechat 10 min. odležet a teprve poté krájet nebo drtit. Zdá se, že česnek je nejúčinnější při bránění rozvoje rakoviny vyvolané nitrosaminy, které vznikají z dusitanů.

Česnek ve větším množství (7 a více stroužků denně nebo překročení denní dávky doplňku) zvyšuje účinek antikoagulačních (např. warfarin) a ovlivňuje hladiny některých léků: cyklosporin,

antidepresiva, erytromycin, amiodaron, losartan, statiny, blokátory kalciového kanálu. Vzhledem k výše uvedeným interakcím je vhodné vynechat česnek minimálně 7 dní před plánovaným chirurgickým zákrokem.

Drobné ovoce – maliny, jahody, brusinky, borůvky, ostružiny apod. obsahují kyselinu elagovou a anthokyanidy, které brání angiogenezi nádorů. Proanthokyanidiny v brusinkách a borůvkách patří mezi silné antioxidanty (11–13).

Citrusy obsahují látky s vysokým antioxidačním účinkem. Díky monoterpenům a flavonolům jsou ovocem s největším protinádorovým potenciálem (14). Nejúčinnější je grapefruit. Koncentráty z grapefruitu se nemohou konzumovat při užívání některých léků (kortikoidy, kontraceptiva, cyklosporin, antidepresiva, erytromycin, amiodaron, losartan, blokátory kalciového kanálu, betablokátory, statiny), protože blokují jejich odbourávání a tím zvyšují jejich hladiny v organismu.

Červené víno obsahuje resveratrol, který má mimo kardioprotektivního účinku i chemopreventivní účinek. Vznik nádoru a jeho růst a progresi ovlivňuje resveratrol několika mechanismy. Má protizánětlivé účinky. Zabraňuje aktivaci prokarcinogenů a má antiangiogenní účinek (15).

Houby obsahují betaglukany, které stimulují imunitní systém. Nejúčinněji působí preparáty z hlívy ústříčné, shiitake a některých typů penězovky, protože obsahují polysacharid lentinan, který má výrazný protinádorový účinek. V asijských zemích bývá podáván zároveň s chemote-

rapíí, pro rychlejší regresi nádorů tlustého střeva a žaludku.

Závěr

Doplňky stravy jsou zajímavé širokým potenciálem účinku, kterým podporují zlepšení zdravotního stavu onkologicky nemocných. Pacienti a jejich blízcí často preferují jejich zařazení k léčebnému režimu, protože mají pocit, že se aktivně podílí na léčbě. Odborné studie tento potenciál u některých potvrzují a umožňují jejich zařazení do klinické péče.

Literatura

1. Christy SM, Mosher CE, Sloane R, et al. Long-term dietary outcomes of the FRESH START intervention for breast and prostate cancer survivors. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111(12): 1844–1851.
2. Gullett NP, Ruhul Amin AR, Bayraktar S, et al. Cancer prevention with natural compounds. *Semin Oncol.* 2010; 37(3): 258–281.
3. Cai F, Dupertuis YM, Pichard C. Role of polyunsaturated fatty acids and lipid peroxidation on colorectal cancer risk and treatments. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2012 Jan 9. [Epub ahead of print], doi: 10.1097/MCO.0b013e-32834feab4.
4. Song KS, Jing K, Kim JS, et al. Omega-3-polyunsaturated fatty acids suppress pancreatic cancer cell growth in vitro and in vivo via downregulation of wnt/beta-catenin signaling. *Pancreatol.* 2011; 31, 11(6): 574–584. [Epub ahead of print]; doi: 10.1159/000334468.
5. Connors SK, Chornokur G, Kumar NB. New insights into the mechanisms of green tea catechins in the chemoprevention of prostate cancer. *Nutr Cancer.* 2011 Nov 18. [Epub ahead of print]. doi: 10.1080/01635581.2012.630158.
6. Mak JC. The potential role of green tea catechins in various disease therapies: Progress and Promise; *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2012 Jan 9. [Epub ahead of print]; doi: 10.1111/j.1440-1681.2012.05673.x.

7. Shanafelt TD, Call TG, Zent CS, et al. Phase I trial of daily oral polyphenone in patients with asymptomatic Rai stage 0 to II chronic lymphocytic leukemia. *J Clin Oncol* 2009; 27: 3808–3814.

8. Van Poppel H, Tombal B. Chemoprevention of prostate cancer with nutrients and supplements. *Cancer Manag Res.* 2011; 3: 91–100.

9. Millen AE, Subar AF, Graubard BI, et al. PLCO Cancer Screening Trial Project Team. Fruit and vegetable intake and prevalence of colorectal adenoma in a cancer screening trial. *Am J Clin Nutr.* 2007; 86(6): 1754–1764.

10. Galeone C, Pelucchi C, Dal Maso L, et al. Allium vegetables intake and endometrial cancer risk. *Public Health Nutr.* 2009; 12(9): 1576–1579.

11. Alvarez-Suarez JM, Dekanski D, Ristić S, et al. Strawberry polyphenols attenuate ethanol-induced gastric lesions in rats by activation of antioxidant enzymes and attenuation of MDA increase. *PLoS One.* 2011; 6(10): e25878. Epub 2011 Oct 7. doi: 10.1371/journal.pone.0025878.

12. Pappas E, Schaich KM. Phytochemicals of cranberries and cranberry products: characterization, potential health effects, and processing stability. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2009; 49(9): 741–781.

13. Zhang Z, Knobloch TJ, Seamon LG, et al. A black raspberry extract inhibits proliferation and regulates apoptosis in cervical cancer cells. *Gynecol Oncol.* 2011; 123(2): 401–406.

14. Miller EG, Peacock JJ, Bourland TC, et al. Inhibition of oral carcinogenesis by citrus flavonoids. *Nutr Cancer.* 2008; 60(1): 69–74.

15. Kraft TE, Parisotto D, Schempp C, et al. Fighting cancer with red wine? Molecular mechanisms of resveratrol. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2009; 49(9): 782–799.

Článek přijat redakcí: 26. 12. 2011

Článek přijat k publikaci: 24. 1. 2012

Eva Chocenská

nutriční terapeut

Oddělení klinické výživy

Thomayerova nemocnice

Videňská 800, 140 00 Praha 4

chocenskaeva@seznam.cz

