

Specifické požadavky na výživu ve stáří

doc. MUDr. Lubomír Kužela, DrSc.,
Tamara Starnovská, DiS.

Výživové požadavky v období senia jsou poněkud odlišné od běžně platných výživových doporučení osob v produktivním věku. Odlišnosti jsou jednak v oblasti kvantitativní, ale pozornost je nutno zejména zaměřit na kvalitativní aspekty. Celková energetická potřeba se sice s věkem snižuje, fyziologicky však dochází určitým změnám zažívacího systému, takže vstřebávání řady živin je sníženo. Aby nedošlo ke vzniku malnutrice se všemi negativními důsledky, je nutno tyto aspekty respektovat a to zejména, s ohledem na některé důležité nutrienty, jako je například vláknina určité vitaminy, polynenasycené mastné kyseliny a podobně. S věkem se také výrazně zvyšuje riziko určitých chorob, které vyžadují léčbu, v naprosté většině dlouhodobou. Zde nutno respektovat možnost interakce potřebných medikamentů a konkrétních nutrientů, které v řadě případů podporují či zvyrazňují deficit určité živiny a podporují riziko malnutrice. Jsou uvedeny některé možnosti vzniku takovýchto deficitů, na jejichž rozvoji se navíc podílí také často nevhodná životospráva u starších osob. Proto je nutno při optimalizaci výživy a při posouzení vhodnosti či potřebě používání některých nutričních suplementů u seniorů zhodnotit nejen základní nutriční požadavky, ale také použitou medikaci. Je tedy nutno daleko více než v dřívějších věkových kategoriích věnovat pozornost zejména kvalitativní stránce výživy. Klíčová slova: výživa seniorů, malnutrice, interakce výživy a medikamentů, nutriční deficity, vitaminy, vláknina, kyselina listová, homocystein, antioxidanty, polynenasycené mastné kyseliny, fibráty, statiny, diuretika.

Úvod

Obecně je problematika výživy u seniorů zužována převážně na požadavek zmenšené energetické potřeby, protože v této věkové kategorii je existence nadváhy či obezity zdravotně nežádoucím prvkem. Je tedy většinou chápána jako nutnost zmenšení kvanta spotřebovaných živin, bez ohledu na to o jakou složku nutrientů se jedná. Tento ryze kvantitativní pohled na výživu je však nesprávný, protože ve svých důsledcích může navodit nedostatek určitého nutrientu, tedy malnutrici (tj. špatnou, což ale neznamená nedostatečnou výživu) se všemi možnými negativními důsledky. Z hlediska optimální výživy je třeba zaměřit se především na kvalitativní stránku a to rovněž se zřetelem na možnosti interakce výživy s řadou léčiv. V této věkové kategorii je takováto interakce nejen možná, ale spíše velmi pravděpodobná. Tento

přehledný článek dokumentuje řadu méně známých aspektů výživy člověka ve stáří a má napomoci omezení rizika vzniku či prohloubení již existující malnutrice.

Fyziologické změny v souvislosti se stárnutím

Nejdříve stručné připomenutí fyziologických důsledků, k nimž v důsledku procesu stárnutí dochází. Aktivní tělesná hmota se zmenšuje. Je známo, že klesá přibližně o 6 % každou dekádu po dosažení věku 30 let. Je to především sarkopenie, úbytek svalové hmoty, který může být zpomalen v kombinaci fyzické aktivity s adekvátní výživou (9). Dochází ale rovněž k zmenšení jiných orgánů s následným snížením jejich funkce, což v oblasti gastroenterologie znamená snížená sekrece

žaludečních, pankreatických a střevních šťáv. Důsledkem pak je zhoršené vstřebávání některých živin, zejména vitaminů a minerálních látek (1).

Nutno rovněž počítat se sníženou funkcí jiných systémů, například kardiovaskulárního, renálního, pohybového, je rovněž snížena i imunitní odezva. Malnutrice v cizině, ale i v naší populaci není výjimečná, udává se, že u pacientů přijatých k hospitalizaci se jedná o 30–40 % jedinců, závažná pak je u cca 10 % hospitalizovaných osob (6, 12).

Některé problémy interakce nutrientů a medikamentů

Jak bylo již zmíněno, s věkem se zvyšuje výskyt řady chorob, které jsou pak léčeny podle moderních zásad farmakoterapie. Zapomíná se na skutečnost, že existuje interakce léků a živin, a to jak ve smyslu medikamenty versus nutrienty, tak také nutrienty versus medikamenty. Je na místě si velmi stručně některé tyto vztahy připomenout.

Podávání antikoagulačně působících léků typu warfarinu vyvolává nejen nedostatek vitamínu K, ale většinou také nedostatek vlákniny. V příbalových letáčcích není většinou doporučena konzumace zeleniny (vyšší obsah vitamínu K), svědomití konzumenti ji skutečně konzumují málo, což ještě zhorší existující nedostatek vlákniny. Tento nedostatek může u disponovaných jedinců podpořit vznik kolorektálního karcinomu. Při použití antikoagulačních léků, antagonistů vitamínu K, je také popsána hyperhomocysteinemie, zřejmě jako důsledek nižší hladiny folátů podmíněných léčbou (2).

Poměrně velmi často se jako antiagregační medikace používají malé dávky aspirinu. O acetylosalicylové kyselině je známo, že snižuje sérovou hladinu folátů (1), z dostupných studií však není známo, zda se jedná i o dávky malé, které jsou běžně používány jako prevence vzniku trombů. Nicméně medikamentů, které snižují hladinu folátů v krvi je více, například antiepileptika (11), dále jejich hladinu snižuje chronické kouření (3) a řada dalších látek jako např. alkohol (1). Přitom jejich běžná denní spotřeba u většiny lidí zdaleka nekryje všechny požadavky organismu.

Značná část starší populace užívá fibráty nebo statiny. Odborné publikace z poslední doby však prokazují sníženou hladinu kyseliny listové s následnou hyperhomocysteinemií, zejména po podávání fibrátů, méně pak po



statinech. Málokdy je však kontrolována hladina homocysteinu, jehož zvýšená hladina je řadou autorů považována za nezávislý rizikový faktor arteriosklerózy (7).

Řada seniorů bere dlouhodobě diuretika samotná nebo v kombinaci s některými hypotenzivy. Běžně doporučovaný draslík ve formě KCl ale dráždí střevo. Pak minerálové dysbalance nemusí být dobře korigovány.

Není účelem tohoto sdělení vyjmenovávat rizika všech možných deficitů při farmakoterapii osob v období senia, jen upozornit na to, že deficit některého důležitého nutrientu, podmíněný jak výživou, tak navíc ještě častou potřebou podávání různých medikamentů, je častý a spíše se při stárnutí toto riziko, přesněji řečeno riziko malnutrice, vlastně zvyšuje. Dochází tak k častějším zdravotním komplikacím, samozřejmě se všemi negativními důsledky.

Možné deficity nutrientů v seniu

Co je nutno dělat, aby se podobným důsledkům zabránilo? V podstatě jsou dva přístupy, jak minimalizovat zbytečné důsledky malnutrice u osob v období senia. Především je to zajištění kvalitní výživy, kde je nutno snížit celkovou energetickou potřebu, ale současně dbát velmi důsledně na kvalitativní stránku výživy, kde nelze řadu nutrientů snižovat, ale spíše je dodávat ve zvýšeném množství, aby nedošlo k nedostatku některého důležitého nutrientu, neboli přesněji řečeno k malnutrici.

Pokud nelze zajistit dostatek všech potřebných nutrientů v potravě, je na místě suplementovat je formou nutričních suplementů, daleko řidčeji medikamentů.

Obecně z řady studií, jak prospektivních, tak nutričně epidemiologických možno za nedostatkové považovat zejména tyto složky potravy: vláknina, a to jak nerozpustná, tak rozpustná, která je v poslední době označována jako kardioprotektivní (8), velmi častý je rovněž nedostatek polynenasycených mastných kyselin, zejména řady n-3. Mimo pozitivní vliv na arteriosklerotické změny je řada sdělení o jejich příznivém vlivu na poruchy psychiky (4), které jsou v období senia poměrně časté.

Poměrně málo jsou známa rizika, která vznikají při hyperhomocysteinemii, což je porucha podmíněná u řady osob geneticky (defekt genu, či spíše defekt několika genů), ale také nedostatkem kyseliny listové. Nakonec léčba u obou skupin (kde se často genetický faktor zhoršuje vlivem neadekvátní nutrice)

je stejná. Jde nezbytně o kyselinu listovou, která v kombinaci s vitaminy B6 a B12 snižuje hladinu rizikového homocysteinu cca o 30 % (13, 16). Riziko není však jen v tom, že hyperhomocysteinemie je nezávislým rizikovým faktorem arteriosklerózy, ale ve věkové kategorii 65–75 let zjistili (10) také 4x vyšší incidence Alzheimerovy choroby ve srovnání se skupinou s normální hodnotou homocysteinu. Počet publikací prokazujících nepříznivý vliv hyperhomocysteinemie na řadu systémů stoupá, objevují se ale rovněž zprávy, které tak jednoznačně tento efekt neprokazují. Je otázka řady dalších studií, které nežádoucí vliv hyperhomocysteinemie potvrdí či vyvrátí. Nicméně z hlediska výživy je zcela jasné, že deficit kyseliny listové u člověka, zejména v období senia existuje a je třeba počítat s touto možností při rozvaze o optimalizaci léčby, či při doporučení potravních doplňků s obsahem kyseliny listové u starší věkové kategorie.

Nedostatečný u podstatné části populace celkově, ale i v oblasti senia, je také příjem antioxidantů, což právě v této věkové kategorii má velmi nežádoucí zdravotní důsledky (14) a to jak vitamin C, vitamin E, beta-karoten, selen a zinek, tak také flavonoidy.

Problémy stravování seniorů v praxi

Reálné problémy, s nimiž se v praxi běžně setkáváme, souvisejí s odlišným přístupem seniorů k vlastnímu stravování. Obvyklá je snaha o jednoduchou, nenáročnou přípravu „přece nebudu vařit jen pro sebe“, která ve svém důsledku vede k „odbývání se“ jednostrannou a nutričně nevyváženou stravou.

Zaživací obtíže, časté v tomto věku – nadýmání, bolesti v břišní krajině, ale i snížená chuť k jídlu, obtíže s kousáním, nedostatečný příjem tekutin, vedou k redukci jídelníčku na nutričně výrazně nekvalitní formy (houska, káva s mlékem, polévka, omáčka s knedlíkem bez masa). K významnému zhoršení spektra konzumované stravy vede i snížená pohyblivost a zhoršení zraku omezující nákup a v případě omezené hybnosti i přípravu pokrmů.

Vliv na sortiment nakupovaných potravin mají i socioekonomické životní podmínky dané osoby, které mohou vést až k nákupu velmi omezeného sortimentu potravin (pouze v akci prodávané, pouze pečivo, brambory a mléko). Obvyklé proto je, že starší člověk omezuje nejen celkový objem konzumovaných jídel,

ale také jejich skladbu a sortiment, a tím se postupně a dlouhodobě zhoršuje jeho celkový zdravotní stav. Tím je opět negativně ovlivněna jeho schopnost výživy.

Nezanedbatelným důvodem k nedostatečné výživě je často i dodržování diet – ve vyšším věku jde vesměs o diety ordinované ve vazbě na konkrétní onemocnění, rozhodně nejde o úmyslné redukční režimy. Problém působí dlouhodobé dodržování restriktivních diet bez kompenzace vhodnými nutričními doplňky (ať už modulovými či komplexními formami výživy). Často jsou diety svým principem karencí dále zpřísněny samotným pacientem v obavách ze vzniku obtíží (zejména časté u diety pankreatické). Jednoznačně je třeba konkrétní výživový stav hodnotit a vhodný nutriční plán sestavit ve spolupráci s nutričním terapeutem, který navrhne vhodné doplnění karenci stravy podle individuálních možností pacienta a jeho rodiny, včetně zohlednění jeho ekonomických možností.

Základem vhodné sestavené stravy pro seniory je nutričně správně sestavené stravování zohledňující konzumační možnosti dané osoby či skupiny. To znamená hlavně využití nutričně bohatých surovin v menším množství a vhodné úpravě. Za základní hodnoty vhodné pro stravování seniorů lze považovat energetickou hodnotu 2200 kcal, tj. 9240 kJ, při obsahu 80 g bílkovin (B), 75 g tuků (T) a 300 g sacharidů (S). Jde o hodnotu základní, která se dále modifikuje podle zdravotního stavu a pohybových aktivit dané skupiny či osoby (nároky na příjem energie jsou ovlivněny nejen pohybovými aktivitami, ale významný energetický výdej znamená například i pohyb pomocí invalidního vozíku či rehabilitace, stejně jako zvýšená teplota či chronické onemocnění). Proto není možné dát obecně platné doporučení vztahené jen na věkovou kategorii jednotlivce.

Konkrétní příklady nesprávného stravování seniorů

Pro ilustraci uvádíme dva příklady:

1. Muž, 62 roků, výška: 175 cm, hmotnost: 82 kg, 10 roků po cholecystektomii, bez obtíží.

Před dvěma roky ovdověl, vaří si sám, většinu roku tráví na rekreační chatě. Občas se stravuje v místní restauraci.

Typický jídelní lístek:

- Snídaně: 2 ks rohlíku, 10 g máslo, 50 g paštika, 20 g cukr –čaj. Nutriční hodnota: 11,5 g B, 70 g S, 24 g T, 542 kcal

- Oběd: polévka čínská instantní, 150 g vepřové koleno, 100 g chléb, 20 g křen, 500 ml pivo – 37 g B, 103 g S, 56 g T, 1 184 kcal
- Svačina: kobliha, čaj – 3 g B 25 g S 8 g T 177 kcal
- Večeře: 100 g párky, 2 rohlíky, 20 g hořčice, 500 ml pivo 10° – 23 g B, 63 g S, 19 g T 639 kcal
- Celkem za celý den: 74 g B, 261 g S, 107 g T, 2 542 kcal, 10 676 kJ, B: 13 %, S: 43 %, T: 41 %.

Nutriční zhodnocení:

Vysoké procento tuků. Tuky hrazeny jen z živočišných zdrojů s vysokým obsahem nasycených mastných kyselin (MK). Sacharidy jsou zastoupeny jen chlebem a pečivem. Chybí vitaminy, minerální látky (Ca), MK typu n-3, kyselina listová. Úplně chybí zelenina a ovoce jako hlavní dodavatel vitaminů rozpustných ve vodě a vlákniny. Vysoký obsah soli a konzervantů.

2. Obdobný pacient, muž, 65 let, výška: 172 cm, hmotnost: 78 kg.

Před 10 lety cholecystektomie, zdravotní problémy nemá, žije s manželkou a ta pro oba vaří. Manželka vaří oblíbená česká jídla, mnoho tučných omáček, moučníků. Po edukaci o vhodném stravování v ambulanci nutričních terapeutů výrazně změnila způsob vaření i výběr pokrmů.

Příklad jídelního lístku:

- Snídaně: 1 ks dalaň, 20 g Flora Light, 30 g džem meruňkový, 200 ml bílá káva, 100 g třešň – 9 g B, 63 g S, 12 g T, 391 kcal
- Svačina: strouhaná mrkev s jablkem, citrusem a cukrem – 1 g B, 27 g S, 111 kcal
- Oběd: polévka vlašská se zeleninou, zapéčené filé se sýrem, brambory, hlávkový salát – 40 g B, 64 g S, 20 g T, 582 kcal
- Svačina: jahody s jogurtem a cukrem – 4 g B, 30 g S, 19 g T, 490 kcal
- Večeře: kuřecí nudličky se zeleninou, rýže, broskve – 25 g B, 56 g S, 19 g T, 490 kcal
- Celkem: 79 g B, 240 g S, 54 g T, 1 721 kcal, 7 228 kJ, B: 10 %, S: 52 %, T: 12 %.

Nutriční zhodnocení:

V jídelníčku je dostatek bílkovin, sacharidů a cíleně snížené množství tuků. Jídelní lístek je naplánován tak, aby došlo k pozvolnému snižování hmotnosti. Je v něm dostatečné množství zeleniny a ovoce, pokrmy jsou připravovány na řepkovém oleji, do salátů je použit kvalitní olivový olej určený ke spotřebě bez tepelné úpravy.

Je zde dostatek kvalitních bílkovin, rostlinných tuků, vlákniny, vitaminů a minerálních látek (Ca).

U nemocných přijatých k hospitalizaci je obvyklé, že jejich stravování koresponduje s prvním příkladem, nebo odpovídá velmi karetnímu stravování se zastoupením pečiva, bílé kávy, případně polévky k obědu. Zcela běžně není konzumována zelenina ani ovoce a zdroje bílkovin jsou ve stravě pouze v omezeném až zanedbatelném množství. Během hospitalizace pak často vidíme konzumaci sníženého množství podávané stravy či vynechávání celých jídel pro pocity nechutenství či fyzickou neschopnost konzumace předkládaného objemu stravy. Pokud v takové situaci příbuzní pacienta chtějí pomoci a nejsou odpovídajícím způsobem informováni, přináší různé doplňky stravování (často preparáty s obsahem aminokyselin z fit center, šlehačkové dory či bohatě obložené chlebičky s majo-

nézou), jejichž konzumace nejen neprospěje, ale často ublíží.

Závěr

Výživě u seniorů je nutno věnovat daleko větší péči než doposud. Nesmí se respektovat jen kvantitativní aspekt, tj. pouhá redukce celkového energetického příjmu, jak se to často provádí v dobré víře, že je nutno snížit celkovou energetickou potřebu. Takto zúžený pohled je chybný a může navodit závažné nutriční deficit. Určité snížení je sice nutné, ale to je nutno realizovat zejména z podílu nasycených tuků (ne olejů), event. sacharidových příkrmů.

Je však důležité důsledně dbát na kvalitativní stránku konzumované stravy, zejména na dostatek, často pro omezenou vstřebávací kapacitu střeva, až spíše lehký nadbytek některých důležitých nutrientů. Jejich nedostatek totiž může podmiňovat, či alespoň spolupodmiňovat, řadu chorobných procesů, které jednak



mohou život zkracovat, jednak výrazně zhoršují kvalitu života u této věkové kategorie. Řešením velmi často je kvalitní, nutričně plnohodnotná strava, přičemž optimální plnohodnotnosti je možno dosáhnout s pomocí vhodně volených potravních doplňků. Je možno říci, že u naprosté většiny seniorů tyto potravní doplňky jsou nejen vhodné, ale i přímo potřebné, aby nedocházelo k zbytečným malnutricím, které ve svých důsledcích vedou ke zvýšené nemocnosti a tím vlastně ke zhoršení kvality života.

Pokud se týká toho, jaké nutriční doplňky jsou vhodné, je na místě si uvědomit, že deficity prakticky všech nutrientů se mohou vyskytnout většinou jen u stavů po některých operacích či závažnějších onemocněních, většinou v rámci prevence se jedná jen o deficity některých nutrientů. Pak ale obecná suplementace polyvitaminovými a polyminerálními přípravky není zdůvodněná, namísto je doplnění jen nejdůležitějších složek, které jsou nejčastěji deficitní. Konkrétně se jedná zejména o antioxidanty, tj. vitamin C, vitamin E, beta-karoten, zinek a selen. Vhodná je jejich kombinace s flavonoidy, které mimo významné antioxidační působení chrání rovněž cévy, a to jak žíly, tak tepny. K velmi důležité složce patří polynenasycené mastné kyseliny zejména řady n-3, které mimo antisklerotické působení zlepšují imunitní stav organismu a podle posledních poznatků také zlepšují některé mentální funkce.

K mikroelementům, jejichž význam podle řady recentních prací není dosud plně doceněn, je kyselina listová. Denní dávka tohoto vitamínu by měla být cca 0,4 mg denně, zatímco realita podle nutričně epidemiologických studií v našich oblastech je 0,2–0,3 mg, pouze u vegetariánů byl zjištěn dostatek tohoto důležitého vitamínu.

Používání extraktů z Ginkgo biloba má rovněž svoje opodstatnění, protože mimo jiné zlepšuje mikrocirkulaci v mozku, pro což svědčí také jeho úspěšné podávání jako medikamentu např. u tinitu (hučení či zvonění v uších). Přípravky s koenzymem Q10 zlepšují využití kyslíku z krve, jak je to již řadu let patrné zejména u stenokardií, v poslední době jsou však jsou pozorovány příznivé efekty i při jiných chorobách, např. při paradentóze.

Závěrem je možno stručně konstatovat, že nutriční deficity ve věkové kategorii seniorů jsou daleko častější, než bylo doposud předpokládáno. K jejich odstranění, či spíše snížení je nutno zajistit kvalitní stravu, často však

pro zaživací či jiné potřeby toto nestačí a je nutno použít zmíněné potravní doplňky. Nemělo by se však jednat u obecné podávání polyvitaminových a polyminerálních přípravků, jak se to často děje, ale je namísto cílené použití těch komponent, častěji ve formě konkrétního vícesložkového přípravku, vybraného podle předpokládaného nejzávažnějšího nutričního deficitu.

doc. MUDr. Lubomír Kužela, DrSc.

Oddělení výživy, 3. LF UK

Ruská 87, 100 00, Praha 10

e-mail: kuzela.l@volny.cz

Literatura

1. Alpers DH, Stenson WF, Bier DM. Manual of Nutritional Therapeutics. London: Lippincott Williams & Wilkins 2002.
2. Cafolla A, Dragoni F, Puopolo M, Ruzzi L, Chiarotti F, Silvestri L, Bongarzone V, Simioni P. Folate status and homocysteine level in Italian patients aged under 60 on oral anticoagulant therapy. *Ann Med* 2003; 35 (2): 140–144.
3. Gabriel HE, Rott JW, Ghahour H, Dallas GE, Choi San W, Keyes MK, Jang H, Liu Z, Nadeau M, Johnston A, Mager D, Mason JB. Chronic cigarette smoking is associated with diminished folate status, altered folate form distribution, and increased genetic damage in the buccal mucosa of healthy adults. *Am J Clin Nutr* 2006; 73: 835–841.
4. Lotfizadeh A. Omega-3 Fatty Acids and Mood Disorders: An analysis of Epidemiological and Clinical Data. *Nutrition Noteworthy* 2005; 1 (7): 5.
5. Keller U, Meier R, Bertoli S. Klinická výživa. Praha: Scientia Medica 1992. 69 s.
6. Kohout P, Kotlíková E. Základy klinické výživy. Praha: Agentura Krigl 2005. 116 s.
7. Milonis HJ, Papakostas J, Kakafika A, Chasiotis G, Seferiadis K, Elisaf MS. Comparative effects of atorvastatin, simvastatin, and fenofibrate on serum homocysteine levels in patients with primary hyperlipidemia. *J Clin Pharmacol* 2003; 43 (8): 825–830.
8. Narayan R. Meet Psylum: A Fiber Product with Potential Cardioprotective Effects. *Nutrition Noteworthy* 2005; 1 (7): 3.
9. Nair KS. Aging muscle. *Am J Clin Nutr* 2005; 81: 953–963.
10. Ravaglia G, Forti P, Maioli F, Martelli M, Servadei L, Brunetti N, Porcellini E, Licastro F. Homocysteine and folate as risk factors for dementia and Alzheimer disease. *Am J Clin Nutr* 2005; 82 (3): 636–643.
11. Schwaninger M, Ringleb P, Winter R, Kohl B, Fiehn W, Rieser PA, Walter Sack I. Elevated plasma concentrations of homocysteine in antiepileptic drug treatment. *Epilepsia* 1999; 40 (3): 345–350.
12. Sobotka L (edit.). Basics in Clinical Nutrition. Praha: Galén 2000. 300 s.
13. Stott DJ, MacIntosh G, Lowe GDO, Rumley A, McMahon AD, Langhorne P, Tait RC, O'Reilly DS, Spilg EG, MacDonald JB, MacFarlane PW, Westendorp RGJ. Randomized controlled trial of homocysteine-lowering vitamin treatment in elderly patients with vascular disease. *Am J Clin Nutr* 2005; 82: 1320–1326.
14. Štípek S a kol. Antioxidanty a volné radikály ve zdraví a v nemoci. Praha: Grada Publishing 2000. 256 s.
15. Thomas B (edit.). Manual of Dietetic Practice. Oxford: Blackwell Science Publishing 2001. 468 s.
16. van der Griend R, Haas FJ, Biesma DH, Duran M, Meuwissen OJ, Banga JD. Combination of low-dose folic acid and pyridoxine for treatment of hyperhomocysteinemia in patients with premature arterial disease and their relatives. *Atherosclerosis* 1999; 143 (1): 177–183.