

Restrikční diety ve stáří: nikdy neříkej nikdy

Darmon P, Kaiser JM, Bauer JM, et al. Restrictive diet in the elderly: Never say never again. *Clin Nutr* 2010;29:170–174.

Věk populace se celosvětově prodlužuje. Předpokládá se, že v letech 2010–2050 budou lidé ve věku 65 let a starší tvořit 7,7–16,2 % světové populace a v tzv. rozvinutých zemích to bude dokonce 15,9–26,1 %. Významný vzestup se očekává především v populaci osmdesátiletých a starších, a to 1,6–4,4 % celosvětově či dokonce 4,3–9,4 % v rozvinutých zemích. I když bude tato generace heterogenní, řada seniorů bude trpět nemocemi ovlivňujícími metabolický stav organismu, a tudíž vyžadujícími speciální nutriční péči. Je známo, že ve vyšším věku obecně klesá využitelnost živin z důvodů trávicích i metabolických. Není tedy obecně pravdou, že staří lidé mají jíst celkově méně. Jsou totiž náchylní k rozvoji „tiché“ malnutrice spojené s akcentací sarkopenie a psychické deteriorace. Zvláště výrazně se tyto malnutričně-dehydratační syndromy projeví při interkurentním onemocnění, které pak vede k závažnému rozvratu minerálního a vodního metabolismu spojenému se syndromem dehydratace a s psychickou alterací. Dehydratace vede dále k anorexii a apatii s navazujícími terminálními komplikacemi ve smyslu oběhového selhání. Složení stravy seniorů musí být vyvážené z hlediska složení, neboť senioři hůře metabolizují proteiny i tuky. Nejlépe metabolizují sacharidy, ale pro často přítomnou hypofunkci pankreatu a diabetes rovněž v omezeném množství.

Pokud mají senioři vyšší BMI, lze vždy předpokládat vyšší zastoupení viscerálního tuku. Obecně ve věku nad 75 let ubývá svalové hmoty a při zachování vyššího příjmu energie se zvyšuje objem tukové hmoty. Ta sice představuje energetické depo pro případ nouze, ale využitelnost těchto energetických zásob v akutních stavech také klesá. Více ohrožuje svého nositele aktivací adipocytokinů s proaterogenním účinkem, ale hlavně akcentací inzulinové rezistence. Selektivní úbytek tukové hmoty je proto žádoucí, ale určitě nelze doporučit přísné redukční diety navozující katabolismus. Úbytek musí být pozvolný a spojený s aktivací svalové hmoty pravidelným cvičením.

V poslední době také významně roste počet nemocných v preterminální fázi chronické renální insuficience, u nichž je otázkou, zda zahájit pravidelnou dialyzační léčbu, nebo je ponechat na konzervativní léčbě při úrovni reziduální glomerulární filtrace (GF) kolem 10 ml/min (což je u seniorů souměřitelné až s dvojnásobnou hodnotou u mladých jedinců). Z hlediska mechanismu účinku nízkobílkovinných diet je však sporné, zda může úbytek proteinů v dietě pozitivně ovlivnit hemodynamiku glomerulu, tedy zvýšený intraglomerulární tlak (při nefrosklerotickém poškození velkého množství glomerulů). Určitě však nelze doporučit příjem proteinů nižší než 0,6 g/kg tělesné hmotnosti/den, a to ještě za podmínky doplnění ketoanalogů esenciálních aminokyselin. Jinak příjem bílkovin nesmí klesnout pod 0,8 g/kg tělesné hmotnosti/den. Uvedená doporučení však vycházejí z tzv. ideální tělesné hmotnosti, která byla opět stanovena pro mladší jedince. Jaká je optimální hmotnost člověka ve věku 80 let, není známo (navíc se zcela mění

výško-váhuové poměry nezbytné pro výpočet). Výpočty glomerulární filtrace dle MDRD jsou u seniorů zatíženy značnou chybou danou i nestejným obsahem svalové hmoty u stejně starých (ale biologicky odlišných) jedinců. Vzhledem k horší využitelnosti živin v potravě, ale velmi dobré využitelnosti aminokyselin a jejich ketoanalog, autoři doporučují jejich pravidelné podávání i při dialyzační léčbě (náhrada oddialyzovaných aminokyselin), protože senioři nejsou schopni zvýšit příjem potravy při nutriční zátěži při dialýze. Autoři uzavírají tento přehledový článek konstatováním, že pro seniory v renální insuficienci je modifikovaná nízkobílkovinná dieta velmi vhodná, ale musí být upravena dle individuální potřeby nemocných. Při jejím trpělivém podávání lze očekávat významně lepší výsledky než při relativně agresivní léčbě hemodialýzou. Méně výrazný je rozdíl při dialýze peritoneální, která – pokud je nemocnými tolerována – je pro starší nemocné fyziologičtější. Pro dlouhodobou konzervativní léčbu však musejí být nemocní kompenzováni bez rozvoje uremické symptomatologie.

■ KOMENTÁŘ

Prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.

V posledním desetiletí se i v ČR významně zvýšil počet nemocných ve vyšších a vysokých věkových kategoriích se závažným onemocněním ledvin. Více než polovina nemocných v dlouhodobém dialyzačním programu je starší než 65 let a rychle přibývá pacientů ve věkové kategorii nad 75 let. Přes rozvoj dialyzačních technologií a transplantačního programu proto přibývá nemocných, u nichž biologický věk s dalším orgánovým poškozením neumožňuje úspěšnou transplantaci ledviny, ale často ani dlouhodobou dialyzační léčbu. Pro četné orgánové komorbidity je jejich prognóza špatná i při použití současných technologií dialyzační léčby. Vážné i kompartment sociálních služeb a celková kvalita života klesá. V posledních letech se objevily studie o úspěšné dlouhodobé konzervativní léčbě s podáváním modifikovaných nízkobílkovinných diet doplněných ketoanalogy esenciálních aminokyselin u nemocných starších než 80 let. Jejich více než dvouletá prosperita při nízké glomerulární filtraci kolem 10 ml/min (0,17 ml/s) ukazuje na možnost konzervativní léčby chronické renální insuficience (CKD 4–5) u indikovaných seniorů jako alternativu dlouhodobé dialyzační léčby. Navíc je třeba vzít v úvahu skutečnost, že hodnota glomerulární filtrace ve stáří fyziologicky klesá a u seniorů dosahuje asi 50% úrovně GF osob ve věku 20–30 let. Snížená hodnota glomerulární filtrace proto musí být vztažena k věku pacientů. K podpoře konzervativní léčebné alternativy přispívají i studie deklarující, že pozdější zahájení dialyzační léčby u seniorů může prodloužit období kompenzace při konzervativní léčbě v predialýze a celkově prodloužit dobu aktivního života těchto nemocných.

Obvyklá strava starých osob bývá nevyvážená ve svém složení, má příliš vysoký obsah energie a nadbytek tuků, ale nedostatečný podíl kvalitních bílkovin, který může vést k typickým příznakům malnutrice. Jako projev stárnutí se významně uplatňují změny endokrinního systému a je důležité znát reakci jeho složek ve stresových situacích (traumata, operace a náhlá těžká onemocnění). Bývá zvýšena sekrece katecholaminů, hlavní sekrece adrenalinu. Trávení a resorpce jsou méně účinné a mohou být příčinou různých gastrointestinálních poruch. Malabsorpce a výsledná malnutrice mohou být zaviněny chronickou gastritidou, stavem po resekci žaludku nebo chronickou pankreatitidou. Se zhoršeným trávením a resorpcí je třeba počítat i při výživě podávané sondou: dostatečným zdrojem výživy mohou být chemicky nebo nutričně definované diety. U některých onemocnění lze ve stáří použít en-

terální výživu jako léčebnou metodu (dna, hyperlipoproteinémie), protože výživové směsi většinou neobsahují puriny ani cholesterol. Svalové tkáně ubývá, ze 44 % celkové tělesné hmotnosti v mládí na 27 % ve věku vyšším než 85 let. Antropometrie většinou zjišťuje ztlustění kožní řasy nad tricepsem a současně zmenšení obvodu paže (úbytek svaloviny). Zvýšená tělesná hmotnost může být zaviněna nesprávnou výživou (značný význam má také pokles tělesné aktivity). Se stoupající nadměrnou hmotností se zvyšuje výskyt některých dalších onemocnění, jako jsou diabetes mellitus, dna, hypertenze, ischemická choroba srdeční, poruchy periferní cirkulace i hyperlipidémie. Hlavním účelem léčebné výživy je dosáhnout i u seniorů ideální tělesné hmotnosti pro danou věkovou skupinu a zajistit optimální složení diety s doporučeným poměrem živin. Přívod energie by měl odpovídat poměrům hmotnosti pacienta s přihlédnutím k příslušným faktorům, které se ve vysokém věku mohou uplatňovat. Při špatné compliance lze u seniorů užít modifikovaného příjmu proteinů v dietě. Někteří autoři doporučují vložit do sedmidenního cyklu nízkobílkovinné diety dva dny s vyšším obsahem bílkovin (až 1 g/kg tělesné hmotnosti/den). Dle našich zkušeností, s ohledem na dlouhodobý metabolický stav nemocných a jídelní stereotyp, vkládáme většinou jedenkrát týdně jídelní sestavu obsahující 0,8 g bílkovin/kg tělesné hmotnosti/den. V ostatních případech dáváme raději přednost nutričnímu suplementu či při špatné compliance a adherenci k dietě přechodu na volnější kontrolovanou dietu s obsahem 0,8 g bílkovin/kg tělesné hmotnosti/den s omezeným obsahem fosfátů. V současné době populární vegetariánská dieta se do určité míry blíží původní italské, tj. bramboro-vaječné dietě německé. Na základě vegetariánské diety lze výhodně sestavit jídelní lístek pro všechny formy nízkobílkovinných diet. Pro nižší obsah esenciálních aminokyselin v některých vegetariánských pokrmech však musejí být tyto diety suplementovány, nejlépe ketoanalogy esenciálních bílkovin (např. Ketosteril). Esenciální aminokyseliny musejí být rovněž suplementovány u diety přísně vegetariánské. Významným pokrokem bylo nahrazení plnohodnotných esenciálních aminokyselin jejich keto- a hydroxyanalogy. Formou ketoanalog byly podávány aminokyseliny leucin, izoleucin, valin, fenylalanin a methionin. Ostatní esenciální aminokyseliny byly podávány ve své L-formě (lysín, treonin a tryptofan), neboť jejich aminace v organismu byla metabolicky náročná a méně účinná. V sestavě aminokyselin byly doplněny histidin a tyrosin. V našich podmínkách nebyly většinou prokázány snížené hodnoty histidinu, ale jeho využitelnost vážne. Histidin významně zlepšuje dusíkovou bilanci a podílí se i na stabilizaci krevního obrazu. Zatímco minimální denní potřeba esenciálních aminokyselin pro zdravé osoby byla stanovena již před více než 50 lety, není otázka adekvátní úhrady esenciálních aminokyselin u nemocných v chronické renální insuficienci dodnes zcela vyřešena. U nás dostupné přípravky mají ketoanalogy vázány ve formě kalciových solí, což znamená při obsahu např. 50 mg kalcia v jedné tabletě přípravku Ketosteril nezanedbatelný přísun kalcia. K základním údajům patří subjektivní pocity nemocného a jeho celková prosperita měřená antropometricky. Vedle tzv. adherence k dietě, kterou můžeme zhodnotit anamnesticky či lépe formou dotazníku, hodnotíme při nízkobílkovinné dietě tzv. compliance podle odpadu urey a fosfátů do moči za 24 hodin. V našich předchozích studiích u více než 3 000 nemocných bylo prokázáno, že starší nemocní mohou velmi dobře tolerovat nízkobílkovinnou dietu doplněnou ketoanalogy esenciálních aminokyselin, která pomáhá dlouhodobě stabilizovat metabolický stav.

Literatura

Brunori G. Efficacy and safety of very-low-protein diet when postponing dialysis in the elderly: a prospective randomized multicenter controlled study. *Am J Kidney Dis* 2007;49:569–580.

Brunori G. How manage elderly patients with chronic renal failure: conservative management versus dialysis. *Blood Purif* 2008;26:36–40.

Cianciaruso M, Lucidi P, Ciarambino T, et al. Metabolic effects of two low-protein diet in chronic kidney disease stage 4–5: a randomized controlled trial. *Nephrol Dial Transpl* 2007;23:636–644.

Chauveau P, Vendrely B, Haggan WE, et al. Body composition of patients on a very low-protein diet. Two-year study with DEXA. *J Ren Nutr* 2003;13:282–287.