RACIONÁLNÍ SUPLEMENTACE VITAMINU D A VÁPNÍKU U SENIORŮ

PharmDr. Vladimír Végh
Edukafarm, Praha

Osteoporóza a z ní plynoucí komplikace představují jedno z nejčastějších rizik u starších pacientů. Volbou racionální farmakoterapie ve stáří jí lze úspěšně a také velmi ekonomicky předcházet.

Racionální farmakoterapie u seniorů představuje vzhledem ke kombinacím zdravotních problémů složitou otázku, na níž můžeme hledat odpověď s použitím několika pomocných nástrojů. Cílem je jednak omezit léčbu nevhodnou vzhledem k věku pacienta a zároveň zajistit účinnost a bezpečnost terapie. Jedním z nejpoužívanějších nástrojů jsou tzv. Beersova kritéria (první verze z roku 1997), která však jsou poměrně zastaralá, a mají tak už řadu nedostatků. V roce 2007 byla proto vypracována zcela nová kritéria, označovaná **START** (***S****creening* ***T****ool to* ***A****lert doctors to the* ***R****ight* ***T****reatment*), která umožňují zvážit vhodnost daného léčiva u seniorů ve vybraných indikacích, a **STOPP** (***S****creening* ***T****ool* ***o****f* ***O****lder* ***P****erson* ***P****rescription*), jež umožní identifikovat léčiva či jejich kombinace u seniorů nevhodné).[1] Že se jedná o velmi užitečné nástroje, potvrdila nedávno publikovaná prospektivní randomizované studie, ve které byly uplatňovány modifikace léčby starších osob podle kritérii START/STOPP.[2]

Zatímco lékové interakce ve stáří jsou už dlouhou dobu předmětem intenzivních diskusí, na nedostatečnou preskripci se v klinické praxi obvykle myslí méně. Zejména u starších pacientů vedou obavy z polypragmazie, finančních limitů ambulancí nebo věkové diskriminace (ageizmu) ke zbytečně opatrnému postupu. Nezahájení prospěšné léčby přitom ohrožuje staršího pacienta, snižuje jeho očekávané dožití a v případě komplikací též výrazně zvyšuje náklady na zdravotní péči. Jako příklad můžeme uvést oblast, ve které jsou tyto faktory obzvlášť výrazné, a to je suplementace vitaminu D a vápníku u starších pacientů.

KRITÉRIA START DOPORUČUJÍ SUPLEMENTACI VITAMINU D A VÁPNÍKU

Vitamin D je spolu s kalcitoninem a parathormonem považován za jednu ze základních kalciotropních látek. Ovlivňuje metabolismus vápníku na mnoha úrovních. Jeho hydroxylací vzniká tzv. *kalciotropní hormon* 1,25(OH)2D3 (kalcitriol), který ovlivňuje metabolismus vápníku především regulací jeho střevní absorpce – ve střevní sliznici stimuluje tvorbu *calcium-binding proteinu*, zabezpečujícího transport vápníku membránami střevní stěny. Účastní se mineralizace i hydratace kostního kolagenu, vede k expresi genů pro nekolagenní bílkoviny a je růstovým faktorem pro kost. Na úrovni ledvin reguluje vylučování kalciových i fosfátových iontů.[3]

Za normálních okolností je až 90 % potřeby vitaminu D kryto vlastní syntézou po expozici pokožky ultrafialovému záření, pouze 10 % potřeby je dodáváno potravou. Změny životního stylu charakteristické pro mnohé starší pacienty, kteří bývají nedostatečně vystaveni slunečnímu záření, např. imobilizované osoby v domovech důchodců, léčebnách dlouhodobě nemocných apod., a to zejména v zimních měsících, však dokážou tento poměr významně změnit (je vhodné si připomenout, že podobné riziko je spojeno i s tzv. „městským" životním stylem – práce a společenský život pouze v uzavřených prostorách, pohyb v uzavřených dopravních prostředcích, „noční" život , používání ochranných přípravků s vysokou hodnotou SPF apod.). Zatímco v běžné populaci je v epidemiologických studiích zaznamenáván deficit vitaminu D u 20–30 % obyvatel, u starších pacientů je to až u 60–90 %. V českých domovech důchodů byla zjištěna hypovitaminóza D dokonce u 70–100 % obyvatel.[4]

Kromě faktorů životního stylu mohou za nedostatek vitaminu D u starších osob i fyziologické faktory: se stoupajícím věkem klesá obsah provitaminu D v lipidových membránách keratocytů a fibrocytů (pokles až o 25 % u 70letých) a současně se oslabuje kompenzační mechanismus vlastní tvorby vitaminu D při nedostatku vápníku (adaptační tvorba při dietě s nízkým obsahem vápníku).

Nedostatek vitaminu D vede ke snížené absorpci vápníku ze střeva, ke zvýšení kostní resorpce s následným úbytkem kosti a k její smíšené mineralizaci a je jedním z nejdůležitějších faktorů přispívajících k rozvoji osteoporózy a ztrátě kostní hmoty. Kromě toho se však podílí i na tvorbě bílkovin ve svalech a jeho nedostatek vede u starších osob ke svalové slabosti s následným zvýšeným rizikem pádů. Jak ukazují nedávné metaanalýzy, dodatečná suplementace vitaminu D v dávkách více než 700 IU denně u starších osob snižuje riziko pádů až o 20 %.[5,6] To je v souvislosti se zvýšeným rizikem zlomenin při mechanickém namáhaní v důsledku osteoporózy a rizikem závažným kardiopulmonárních (trombóza, zápal plic) i dermatologických (dekubity) komplikací při delší imobilizaci starších pacientů velmi významné číslo. Správná suplementace přitom dokáže zabránit řadě těchto problémů. Právě aplikace kritérií START např. ukázala, že vhodnou léčbu vitaminem D a vápníkem nedostávalo v testované populaci starších osob až 6 % pacientů.

PŘÍJEM VITAMINU D

Průzkum běžných stravovacích návyků ve vyspělých zemích ukázal, že průměrná denní strava obsahuje 200–300 IU vitaminu D. Při nepřítomnosti endogenní syntézy vitaminu D (vyloučení slunečního záření) se aktuálně doporučované denní dávky u starších osob pohybují od 600 IU denně u osob ve věku 51–70 let po 800 IU denně u osob nad 70 let, přičemž u rizikových podskupin mohou být zvýšeny až na 1 000 IU denně.[7] Při spojení životního stylu s nutričními a fyziologickými faktory tak lze nedostatek vitaminu D s největší pravděpodobností předpokládat u nejstarších osob.[8] Kritéria START proto navrhují doplňkovou suplemementaci vitaminu D v kombinaci s vápníkem jako účinný léčebný postup u osob nad 65 let ohrožených osteoporózou. Vzhledem k významným odlišnostem vlastní syntézy je vhodné jistit deficit vitaminu D u rizikových skupin stanovením hladiny 25(OH) vitaminu D. Za deficit vitaminu D se v tomto případě považují hladiny 25(OH) vitaminu D pod 20 ng/ml (50 nmol/l). Na základě zjištěných hodnot by pak měly být nastaveny dávky suplementace.

Literatura

1. Barry P, Gallgher P, Ryan C. START Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment. An evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. *Age Ageing* 2007;36:628–631.
2. Gallagher PF, O'Connor MN, O'Mahony D. Prevention of potentially inappropriate prescribing for elderly patients: a randomized controlled trial using STOPP/START criteria. *Clin Pharmacol Ther* 2011;89:845–854.
3. Blahoš J, Vyskočil V. Mnohotné účinky vitamínu D. Postgrad Med 2011;7:723–724.
4. Kazda A, Broulík P. Nutrice a osteoporóza. Osteol Bull 2006;4:95–103.
5. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Staehelin HB, et al. Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Br Med J* 2009;339:b3692.
6. Murad MH, Elamin KB, Abu Elnour NO, et al. The effect of vitamin D on falls: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab* 2011. [Epub ahead of print]
7. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. Washington: National Academy Press, 2010.
8. Ross AC, Manson JE, Abrams SA, et al. The 2011 Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D: what dietetics practitioners need to know. J Am Diet Assoc 2011;111:524–527.