

„Sluneční“ vitamin D3

RNDr. Pavel Rác

Lekáreň Zelená Farmácia, Bratislava, Slovenská republika

Obecné informace

Vitamin D byl původně považován za hormon, protože funguje stejně jako hormony; je produkován jedním orgánem v těle, aby pracoval pro jiný orgán (1, 2). Na svou aktivní hormonální formu, vitamin D3, (1, 2) se přeměňuje v játrech a ledvinách.

Vitamin D je vitamin rozpustný v tucích, reguluje metabolismus vápníku a je potřebný pro kalcifikaci kostí a zubů (1, 2, 3). Vitamin D se primárně nachází ve dvou formách: D2 (ergokalciferol) a D3 (cholecalciferol). Vitamin D2 je rostlinného původu, a D3 je aktivní forma, známá u lidí a savců.

V játrech vzniká prekursor vitaminu D, který se roznáší do pokožky, kde je vystaven slunečnímu ultrafialovému (UV) záření, které se současně s játry a ledvinami podílí na produkci vitaminu D3 (1, 2). Vitamin D je snadno vstřebatelný z tenkého střeva a je uložen zejména v játrech a tukových zásobách.

Kromě své nenahraditelné role v absorpci vápníku, vitamin D podporuje zároveň absorpci fosforu a hořčíku ze střev. Oba tyto minerály se rovněž podílejí na regulaci vápníku v krevním séru a jejich hladina v těle je přesně regulována na zajištění optimální svalové kontraktility a buněčných funkcí (3).

Vitamin D3 reguluje koncentraci vápníku v krvi. Pokud se přijímá potravou dostatek vápníku, vitamin D pomáhá přesunout veškerý přebytečný vápník z krve a ukládá jej v kostech (3). Vitamin D3 může také zvýšit hladinu vápníku v krvi, pokud je tato hladina nízká, a to zvýšením vychytávání vápníku ve střevě; v kritických případech až odstraňováním vápníku z kostí a přenášením ho do krve (resorpce kostí) a snižováním vylučování vápníku ledvinami (renální reabsorpce), takže se ho méně vyloučí močí. Vitamin D

v podstatě normalizuje hladinu vápníku v krvi tím, že kontroluje koncentraci vápníku v těle (3).

Zatímco vitamin D je dobře známý především pro důležitou roli, kterou v těle sehrává při vstřebávání vápníku a udržování silných kostí, nový výzkum potvrzuje, že může být efektivní při napomáhání snižování rizika vzniku některých onkologických onemocnění – až s 60% účinností.

Ve čtyřleté studii bylo téměř 1 200 zdravých žen po menopauze monitorovaných při užívání samotného vápníku (1 400–1 500 mg/den), vápníku s vitaminem D3 (1 100 IU denně) nebo placebo. U žen, které užívaly vápník s vitaminem D3, vědci zjistili značné zredukování symptomů, které by byly mohly vést k onkologickým onemocněním, v porovnání s těmi, které neužívaly doplňky stravy (4).

Vědci z Moorsovo rakovinového centra v UCSD posbírali a analyzovali data ze 63 pozorovacích studií, které přihlížely na vztah mezi vitaminem D3 a rizikem vývinu onkologických onemocnění. Autoři v závěru uvedli, že adekvátní doplňování vitaminu D3 může poskytnout ochranný účinek před rizikem onkologických onemocnění prsu, prostaty, střeva a vaječníků (5).

V předešlé studii totiž vědci zjistili, že jednotlivci s dostatečným přísunem vitaminu D3 měli o 50% sníženou případovost výskytu onkologických onemocnění konečníku. Toto zjištění vedlo autory k doporučení denního doplňování 1 000 IU vitaminu D3 na prevenci tohoto typu onkologických onemocnění (6).

V průzkumu Canadian Health Measure Survey se zjistilo, že 4 % Kanadánů ve věku 6–79 let měli nedostatek vitaminu D a že 2/3 Kanadánů chyběl dostatečný přísun vitaminu D na prevenci závažných onemocnění. Deficience vitaminu D se může objevit, jestliže

je jeho přísun v potravě nedostačující nebo při limitovaném vystavení se slunečnímu záření. Může vést nejen ke rachitidě u dětí a osteoporóze u dospělých, ale také k poklesu imunity a vzniku mnoha dalších onemocnění (7). Na základě nedávných zjištění četných studií, Canadian Cancer Society řadí dospělým v Kanadě konzultovat s praktickým lékařem doplňování 1 000 IU vitaminu D3 denně během podzimu a zimních měsíců. Navíc, Canadian Cancer Society doporučuje lidem s vyšším rizikem nízkých hladin vitaminu D – starší lidé, jedinci s tmavou pokožkou, lidé trávící spoustu času uvnitř a ti, kteří nosí oblečení pokrývající velkou část pokožky či milovníci slunce, kteří používají lokální sluneční blokátory – považovat nad užíváním 1 000 IU vitaminu D3 denně během celého roku.

Zatímco většina hlavních zdravotních organizací, včetně Canadian Cancer Society doporučuje denní dávku vitaminu D 1 000 IU, Health Canada se přiklání k bezpečnému hornímu limitu 2 000 IU vitaminu D ze stravy a doplňků stravy.

Doplňky stravy s vitaminem D od Jamieson Laboratories jsou vyráběny pouze s použitím Quali™-D – kvalita vitaminu D je plně vysledovatelná od farmy až po výsledný produkt. Quali™-D je nejčistší vitamin D3 a je to tatáž forma, jakou tělo přirozeně produkuje v pokožce vystavené slunečním paprskům.

Quali™-D se získává z nejkvalitnějšího lanolinu na světě – ze sluncem zalité vlny ovčí, žijících ve vysoko položených částech Austrálie a Nového Zélandu, který je bohatým obnovitelným zdrojem vitaminu D. Následně je odeslán do Francie, kde projde nejmodernějším procesem výroby, při kterém se získává výjimečně čistá krystalická forma pro-vitaminu D3. Vystavení

ultrafialovému záření – tentýž mechanismus, který dovoluje tělu přirozeně syntetizovat vitamin D – aktivuje pro-vitamin D a přeměňuje jej na vitamin D3 farmaceutického stupně. Tento produkt, známý jako Quali™-D, je bez alergenů, živočišných přísad i bez GMO. Vyrábí se bez testování na zvířatech.

Vitamin D3 od společnosti Jamieson je vyroben z přírodních zdrojů a je farmaceuticky testován na zaručení absolutní klinické čistoty. Poskytuje základní vitamin potřebný na vstřebávání vápníku a podporuje zdravý růst a vývoj kostí a zubů.

Čím se odlišuje vitamin D3 z Jamieson Laboratories a proč jiný znamená lepší?

- Vyrobený z Quali™-D, světově prémiového přírodního vitaminu D3, z trvale udržitelného zdroje a je sledovatelný od farmy až po hotový produkt. Není testován na zvířatech.
- Vysokoúčinné složení – jedna tableta pokryje denní potřebu vitaminu D.

- Prémiové doplňky stravy Jamieson se vyrábějí s použitím procesu 360 Pure – nejméně 360 testů kvality, které zaručují sledovatelnost a spolehlivost surovin, bezpečnost výrobku, jeho účinnost a absolutní klinickou čistotu.

Zdravotní účinky

- Nezbytný pro normální vývoj a udržování zdravých zubů a kostí.
- Podporuje absorpci a využití vápníku a fosforu v těle.
- Napomáhá prevenci nedostatku vitaminu D.

Nutriční interakce

Interakce s léky

Léky proti srážlivosti krve, blokátory kalciových kanálků, antacida obsahující magnézium.

Odčerpávání živin

Kortikosteroidy, anti-astmatika, bronchodilatancia, léky na snížení hladiny cholesterolu/

HMG-CoA, inhibitory reduktázy, léky proti tuberkulóze, histamin (H2) blokátory, progestin.

Podpůrné interakce

Vitamin D pracuje spolu s vápníkem na zachování zdravých kostí a zubů.

Varování a upozornění

Nejsou zaznamenány žádné vedlejší účinky, pokud se užívá podle návodu.

Toxicita, nežádoucí a vedlejší účinky

Nepřekračujte doporučenou dávku. Užívání vysokých dávek vitaminu D může způsobit nespecifické symptomy, jako jsou průjem, zácpa, bolest hlavy, nechut k jídlu, ztráta hmotnosti, nevolnost, zvracení a extrémní únava.

Nadbytek vitaminu D může také zvýšit hodnoty vápníku v krvi (hyperkalcemie), což může způsobit bušení srdce a ukládání vápníku a fosfátů v ledvinách a měkkých tkáních (svalch).

LITERATURA

1. Armas LA, Hollis BW, Heaney RP. Vitamin D2 Is Much Less Effective than Vitamin D3 in Humans. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 89(11): 5387–5539.
2. Mistretta VI, Delanaye P, Chapelle JP, Souberbielle C, Cavalier E. Vitamin D2 or vitamin D3? *Rev Med Interne*, 29(10): 815–820.
3. Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC, et al. *Modern Nutrition in Health and Disease*, 10th edition. Philadelphia (PA): Li-

ppincott Williams and Wilkins.

4. Lappe JM., Travers-Gustafson D., Davies KM., Recker RR., Heaney RP. Vitamin D and calcium supplementation reduces cancer risk: results of a randomized trial. *Am J Clin Nutr*. 2007; 85(6): 586–591.
5. Garland CF, Garland FC, Gorham ED, Lipkin M, Newmark H, Mohr SB, Holick MF. The role of vitamin D in cancer prevention. *Am J Pub Health*; 96(2): 252–261.

6. Gorham ED, Garland CF, Garland FC, Grant WB, Mohr SB, Lipkin M, Newmark HL, Giovannucci E, Wei M, Holick MF. Vitamin D and the prevention of colorectal cancer. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2005; 97(1–2): 179–194.
7. Langlois K, Greene-Finestone L, Little J, Hidioglou N, Susan Whiting S. Vitamin D status of Canadians as measured in the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Statistics Canada: Health Reports* 2010: 21(1).