

Strokovno mnenje glede varnosti uživanja prehranskih dopolnil, ki vsebujejo velike količine vitamina D v dnevnem odmerku in se z njimi presega priporočeni dnevni vnos

1 Predmet strokovnega mnenja

Izdelki, ki se tržijo kot prehranska dopolnila in vsebujejo dnevne odmerke vitamina D, ki so višje od 20 µg vitamina D, izražena kot holekalciferol (1 µg holekalciferola = 40 IE vitamina D).

2 Uvod

Prehranska dopolnila¹ so živila, v katerih so koncentrirani viri hranil ali drugih snovi s hranilnim ali fiziološkim učinkom. Primarni namen prehranskih dopolnil je v dopolnjevanju običajne prehrane. Prehranska dopolnila se tržijo v oblikah, v katerih je možno odmerjati dnevne količine zaužitega hranila (tablete, kapsule, tekočine v merljivih odmerkih ipd.). Prehranska dopolnila se lahko uporabljajo za uravnavo prepoznanega pomanjkanja ali vzdrževanja zadostnega vnosa določenih hranil. Prekomeren vnos hranil v daljšem časovnem obdobju je lahko škodljiv in vodi v neželene stranske učinke in je povezan prav s prehranskim vnosom preko prehranskih dopolnil ali obogatitvenih živil oz. z njihovo kombinacijo, zato je za varnost prehranskih dopolnil treba upoštevati najvišje dopustne vnose² posameznih hranil v populaciji. Najvišji dnevni vnos je tista zaužita količina vitamina ali minerala iz vseh vnosov, za katero je malo verjetno, da predstavlja tveganje za pojav škodljivih učinkov pri ljudeh.

3 Vitamin D in vloga v telesu

Vitamin D ima posebno mesto med vitamini, saj poleg virov v prehrani, nastaja tudi endogeno v telesu s pomočjo sončne svetlobe. Lastna proizvodnja vitamina D je pri ljudeh precej višja v primerjavi s prehranskim vnosom vitamina D. Prisoten je samo v nekaterih živilih, kot so mastne ribe, jajca in obogateni mlečni oz. maščobni izdelki. Vitamin D je znan po svoji osnovni fiziološki funkciji vzdrževanja ravnovesja v serumski koncentraciji kalcija in fosforja, kar podpira delovanje celičnih procesov, živčno-mišične funkcije ter okostenitve kostnih tkiv. V zadnjem času se krepijo dokazi, da ima vitamin D lahko še druge pomembne funkcije kot sta npr. vloga pri regulaciji imunskega sistema in vloga pri preprečevanju kroničnih nenalezljivih bolezni³.

¹ Pravilnik o prehranskih dopolnilih (Ur.l.RS št. 82/2003 s spremembami)

² EFSA, Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals, 2006
<http://www.efsa.europa.eu/en/ndatopics/docs/ndatolerableuil.pdf>

³ <http://www.who.int/topics/en/>

Vitamin D sodeluje v številnih biokemijskih procesih v organizmu, znanstveno potrjena pa je povezava med prehransko vnesenim vitamin D in nekaterimi fiziološkimi učinki pri ljudeh, ki so oblikovane v dovoljene zdravstvene trditve za uporabo na živilih⁴:

- Vitamin D prispeva k normalni absorpciji/uporabi kalcija in fosforja;
- Vitamin D prispeva k normalni ravni kalcija v krvi;
- Vitamin D prispeva k ohranjanju zdravih kosti;
- Vitamin D prispeva k delovanju mišic;
- Vitamin D prispeva k ohranjanju zdravih zob;
- Vitamin D prispeva k delovanju imunskega sistema;
- Vitamin D ima vlogo pri delitvi celic.

4 Priporočeni dnevni vnos vitamina D

Priporočeni dnevni vnosi ali referenčne vrednosti za vnos hranil predstavljajo količino hranila, za katero domnevamo, da pri skoraj vseh posameznikih v obravnavanih populacijskih skupinah omogoča njihovo polno storilnost in ščiti pred prehransko pogojenimi zdravstvenimi okvarami³. Poleg tega omogoča nastanek telesnih rezerv hranil, ki so ob nenadnih povečanjih potreb na voljo takoj in brez ogrožanja zdravja. Potrebe po vitaminih in mineralih so od človeka do človeka in od dneva do dneva različne in odvisne od različnih zunanjih in notranjih vplivov.

Priporočila po svoji definiciji pokrivajo potrebe skoraj vseh (98%) oseb znotraj skupine zdravih posameznikov. Pri posamezniku je priporočena le tista količina, s katero pokrije potrebe za določene hranilne snovi. Ob vsakodnevnem vnosu hranilnih snovi v količini priporočil je malo verjetno, da bi bila preskrbljenost premajhna. Če neke snovi vnašamo manj od priporočene količine, zato še ni mogoče sklepati, da bi je primanjkovalo, temveč se samo povečuje verjetnost nezadostnega vnosa.

Referenčna vrednost za vnos vitamina D je od leta 2012 pri prehranskem združenju DACH⁵, ki ga zaradi geografske lege povzemamo od leta 2004 tudi v Sloveniji, pri vseh populacijskih skupinah nad 1 letom starosti povišan s 5µg na 20 µg dnevno in velja, če organizem zaradi različnih vzrokov vitamina D ne tvori sam. Za dojenčke do 12 meseca starosti je referenčna vrednost 10µg. Če se posameznik v Sloveniji redno giblje zunaj bivalnih prostorov, potem si zagotovi od 80-90% lastne proizvodnje vitamina D in le 10-20% ga pridobi s hrano. Referenčne vrednosti pa se ne nanašajo na preskrbo bolnikov in rekonvalescentov, prav tako ne veljajo za osebe z motnjami prebave in presnove ter za osebe, ki so zasvojene (npr. od alkohola) ali ki redno jemljejo zdravila. Za te osebe je potrebno individualno prehransko medicinsko svetovanje in spremljanje.

5 Pomanjkanje vitamina D

⁴ Uredba Komisije (EU) št. 432/2012 z dne 16. maja 2012 o seznamu dovoljenih zdravstvenih trditev na živilih, razen trditev, ki se nanašajo na zmanjšanje tveganja za nastanek bolezni ter na razvoj in zdravje otrok UL L 404, 30.12.2006

⁵ D_A_CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr Vitamin D, 1. Auflage, 4. korrigierter Nachdruck, 2012 <http://www.dge.de/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=4&page=12>

Nezadostna preskrba z vitaminom D je določena z vsebnostjo 25-hidroksivitamina D (25(OH)D) v serumu, ki je nižja od 30 nmol/l (12ng/ml). Za dobro preskrbo z vitaminom D smatramo serumske vrednosti 25(OH)D nad 50nmol/l (> 20ng/ml). Če telo samo ne proizvaja vitamina D, se taka koncentracija ustvari s prehranskim vnosom 20µg vitamina D/dan. Nekatere študije kažejo, da prebivalci Srednje Evrope sicer nimajo znakov podhranjenosti z vitaminom D, vendar ne dosegajo optimalnih vsebnosti 25(OH)D v krvi, kar pomeni, da niso izkoriščeni vsi preventivni potenciali zadostne preskrbe z vitaminom D (v Nemčiji se ocenjuje, da je takih kar 60% prebivalcev). Priporočila prehranskega združenja D_A_CH za primerno preskrbo z vitaminom D so usmerjena v telesu lastno proizvodnjo vitamina D z zadostno izpostavljenostjo sončni svetlobi.

Pomanjkanje vitamina D pri nosečnicah je povezano s povečanim tveganjem za pre-eklampsijo (stanje povišanega krvnega tlaka in vsebnosti beljakovin v urinu v nosečnosti) in nosečniško sladkorno bolezen. Opazovalne študije domnevajo, da ima preskrbljenost z vitaminom D pri nosečnicah vpliv na razvoj kosti in rast pri zarodkih, čeprav ni pojasnjeno ali pomanjkanje vitamina D pri materi vodi tudi v rahitis pri novorojenčku. Za izboljšanje materinega in zarodkovega statusa z vitaminom D je več zdravstvenih ustanov predlagalo dopolnjevanje prehrane z vitaminom D, pri čemer se ta priporočila precej razlikujejo med seboj glede odmerkov in študije o učinkih in varnosti še potekajo. Svetovna zdravstvena organizacija je prav zato v letu 2012 izdala priporočila glede dopolnjevanja prehrane z vitaminom D pri nosečnicah⁶ in zaključila, da se dopolnjevanje z vitaminom D pri nosečnicah kot preventivo pred razvojem pre-eklampsije in njenih zapletov ne priporoča. Prav tako se zaradi nezadostnih dokazov, ki bi neposredno ocenjevali koristi in tveganja dopolnjevanja prehrane z vitaminom D za izboljšanje zdravstvenih izidov matere in novorojenčka, ne priporoča kot del rutinske zdravstvene oskrbe nosečnice. Priporoča se zgolj krepitev zdravja z načeli zdravega prehranjevanja in gibanja.

6 Tveganja za zdravje ob prekomernem vnosu vitamina D

Uporaba prehranskih dopolnil z vitaminom D ali uporaba z vitaminom D obogatenih živil se v splošni populaciji priporoča le na podlagi predhodne potrditve pomanjkanja serumskih koncentracij 25(OH)D. Dopolnjevanje prehrane je lahko priporočljivo za bolj tvegane populacijske skupine kot so npr. kronični bolniki, ki so vezani na notranje bivalne pogoje ali bolnike, ki se morajo izogibati sončni svetlobi, pa tudi za temnopolte posameznike. Zadostna preskrba dojenih in nedojenih dojenčkov do 12 leta je v Sloveniji zagotovljena z doktrinarnim vnosom vitamina D.

Prekomerni vnos vitamina D ni možen s prekomerno izpostavljenostjo soncu. V primeru dodatnega vnosa vitamina D s prehranskimi dopolnili pa je treba upoštevati najvišji dopustni dnevni vnos iz vseh prehranskih virov (običajna hrana, prehranska dopolnila, obogatena živila), ki ga je določila Evropska agencija za varno hrano (EFSA) leta 2012 in znaša 100µg vitamina D /dan za odrasle in otroke nad 11 let starosti ter 50µg /dan za otroke do 10 leta starosti⁷. Kritična

⁶ World Health Organization, Vitamin D supplementation in pregnant women, 2012

http://www.who.int/elena/titles/vitamin_d_pregnancy/en/

⁷ EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the Tolerable Upper Intake Level of vitamin D. EFSA Journal 2012;10(7):2813. [45 pp.] doi:10.2903/j.efsa.2012.2813.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2813.pdf>

učinka, ki ju spremljamo ob visokih serumskih koncentracijah 25(OH)D, sta hiperkalcemija (zvišana raven kalcija v krvi) in hiperkalciurija (povečano izločanje kalcija z urinom).

7 Zaključek

Izdelke, ki vsebujejo visoke vsebnosti vitamina D v dnevni odmerku (več kot 20µg) bi občasno lahko uživali posamezniki, pri katerih bi bilo prepoznano pomanjkanje vitamina D, pri čemer bi morali paziti, da ne presegajo zgornje dopustne meje, ki jo je postavila EFSA v letu 2012 (100µg/dan). Uporaba takih izdelkov pa ni priporočljiva pri otrocih, še posebej pa ne pri novorojenčkih in dojenčkih do 12 meseca starosti, saj bi dodaten vnos vitamina D poleg doktrinarnega dopolnjevanju vnosa vitamina D, ki ga v Sloveniji vodijo izbrani zdravniki pediatri, predstavljala tveganje za zdravje te zelo občutljive populacijske skupine. Za nosečnice in doječe matere velja podobno kot za splošno populacijo, uživanje odmerkov preko priporočenih dnevnih vnosov je smiselno le ob prepoznanem pomanjkanju vitamina D, z biokemijsko analizo serumskih koncentracij.

Pogosto v javnosti zasledimo informacije, ki namigujejo, da je uživanje prehranskih dopolnil z vitaminom D prepoznano kot nujno in edino primerno za vzdrževanje primernih vsebnosti vitamina D v organizmu in da je pomanjkanje vitamina D prisotno pri celotni populaciji, ne glede na življenjski slog. Pri tem se sklicujemo na nekatere spletne strani trženja obravnavanih izdelkov in menimo, da gre za zavajajoče in zelo poenostavljeno interpretirane informacije potrošnikom, ki niso v skladu z mednarodnimi in evropskimi priporočili glede vnosa vitamina D.