

Eesti inimestele on otstarbekas D-vitamiini lisamanustamine enamikul kuudel aastas

Väino Sinisalu – Eesti Arst

Eelmise sajandi algul avastati D-vitamiini keemiline struktuur ja selle rahhiidivastane toime. Viimasel kümnendil on D-vitamiin jällegi tõusnud huviorbiiti: on avaldatud rohkelt töid, kus leitud seoseid organismi D-vitamiini vähesuse ja paljude skeletiväliste haiguste kujunemise riski vahel.

Enamiku vajalikust D-vitamiini kogusest saab inimene nahas ultraviolettkiirguse toimel sünteesitavast D₃-previtamiinist, mis maksas hüdroolüüsitakse 25(OH)D vitamiiniks ehk kaltsidioliks. 25(OH)D on peamine veres tsirkuleeriv D-vitamiini vorm ja selle tase veres on organismi D-vitamiini taseme näitaja.

Bioloogiliselt aktiivne D-vitamiini vorm on 1,25(OH)D ehk kaltsitriool, mis sünteesitakse kaltsidiolist peamiselt neerudes (1).

D-vitamiini tuntuim funktsioon on soodustada soolest kaltsiumi imendumist ning reguleerida organismi kaltsiumi tasakaalu. D-vitamiini vähesuse korral suureneb kompensatoorselt paratüreoidhormooni produktsioon, et hoida vere kaltsiumitaset normis. On leitud, et optimaalne kaltsidioli (25(OH)D) sisaldus veres tagemaks organismile vajaliku kaltsiumi hulga resorptsiooni soolest on 75 nmol/l (30 ng/ml) (2).

Paljudes töödes on näidatud, et lisaks luu homöostaasile mõjutab D-vitamiin paljude kudede talitlust. D-vitamiini retseptoreid on leitud pankrease ja immuunsüsteemi rakkudes, makrofaagides, veresoonte endoteelis, epidermises, platsentas ja teistes kudedes.

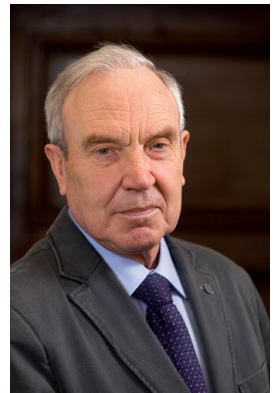
Nende retseptorite toimel muudetakse 25(OH)D lokaalselt bioaktiivseks D-vitamiini vormiks 1,25(OH)D, mõjutamata 1,25(OH)D taset veres (2). Nimekiri haigustest ja kliinilistest seisunditest, mis võiksid olla seotud D-vitamiini tasemega organismis, on pikk (2). On avaldatud andmeid organismi D-vitamiini vähesuse ning üldise ja

kardiovaskulaarse suremuse seoste kohta, samuti D-vitamiini seoste kohta teise tüüpi diabeeti, pahaloomulistes kasvajaos, polüskleroosi, astmase, infektsioonidesse ja depressiooni haigestumisega (2). Mitmes töös on leitud seoseid organismi D-vitamiini vähesuse ja kognitiivsete häirete ning dementsuse kujunemise vahel. Kirjanduses on diskuteeritud „vitamiin D mentsia“ võimalikkuse üle (3).

Paljudes kliinilistes uuringutes on kinnitatud D-vitamiini osa kardiovaskulaarse süsteemi funktsiooni hoidmisel. Mitmetes uuringutes on näidatud, et madala D-vitamiini taseme korral veres suureneb plasma reniini aktiivsus, kõrgeneb vererõhk, kiireneb koronaararterite lubjastumine (4). Vastava temaatikaga kirjanduse analüüsil on vaid üksikutes populatsiooniuuringutes näidatud kardiovaskulaarse haigestumise vähenemist D-vitamiini profülaktilisel manustamisel (4).

Praegusel ajal on üldaktsepteeritav seisukoht, et kirjeldatud temaatikaga uuringud on peamiselt epidemioloogilised ja vaatlus-uuringud. Põhjuslike seoseid D-vitamiini vähesuse ja kardiovaskulaarse haigestumise, metaboolsete häirete, pahaloomuliste kasvaja, autoimmuunhaiguste, infektsioonide kujunemise vahel need siiski usutavalt ei kinnita (4). Ei ole ka põhjendatud soovitusel määrata D-vitamiini kirjeldatud haiguste ennetamiseks.

Järjest enam on kogunenud andmeid, et suurel osal maailma inimestest on organismis D-vitamiini vähesus. Organismi D-vitamiini staatust mõõdetakse 25(OH)D (kaltsidioli) sisalduse järgi veres. Rahvusvahelise Osteoporoosifondi juhendites on peetud organismi D-vitamiini vähesuseks olukorda, kui vere 25(OH)D sisaldus on alla 50 nmol/l ja organismi D-vitamiini defitsiiti peegeldab 25(OH)D tase veres alla 25 nmol/l (4).



Väino Sinisalu

Ei ole üksmeelset hinnangut, milline peaks olema optimaalne 25(OH)D sisaldus veres. Rahvusvahelise Osteoporoosifondi soovitusel on selleks 25(OH)D väärtus 75 nmol/l, sest selles olukorras on paratüreoidhormooni produktsioon maksimaalselt pärssitud. Ameerika Meditsiiniinstituudi andmetel on 25(OH)D tase 50 nmol/l piisav, et tagada normaalsed tingimused luude homöostaasiks. Meditsiiniinstituut ei toeta soovitusi hoida raviga 25(OH)D taset veres üle 75 nmol/l, kuna ei ole piisavalt tõestatud D-vitamiini mõju skeletiga mitteseotud haigusseisundite ravile või ennetusele (4).

Põhjalaiustel elavad inimesed on vähe eksponeeritud päikesevalgusele hilissügis-talveperioodil ja varakevadel ning suurel osal neist on veres 25(OH)D tase alla 50 nmol/l. Eesti inimeste hulgas 2007. aastal tehtud uuringus leiti 73%-l täiskasvanutest talvel D-vitamiini tase veres alla 50 nmol/l ja optimaalne tase vaid 3%-l inimestest. Ootuspäraselt oli D-vitamiini tase veres suvel kõrgem, kuid optimaalne oli see vaid 29%-l uuritutest (1). Hinnanguliselt on Eesti inimestel D-vitamiini süntees nahas võimalik vaid vähestel kuudel aastas. D-vitamiini „talv“ kestab meie inimestel orienteeruvalt septembri lõpust mai keskpaigani.

Meie inimeste eluviisi ja toitumisharjumuste juures on peamiseks D-vitamiini allikaks selle süntees nahas. D-vitamiini biosüntees nahas on vähenenud vanemaealistel ja tumeda nahatüübiga inimestel ning ka päikesekiirguse eest kaitsvate kreemide kasutamisel. Hinnanguliselt on vanemas eas (üle 65 a) naha D-vitamiini biosünteesi võime vaid neljandik noorte inimeste (22–30 a) naha biosünteesi võimest.

Ka toidus sisalduva D-vitamiini biosaadavus on vähenenud vanemaealistel isikutel, samuti mitmesuguste seedetraktihaigus-

tega kaasnevate imendumishäirete ning rasvumise korral. Niisamuti on rasedatel ja rinnaga toitvatel naistel D-vitamiini tarve suurem ning suur D-hüpvitaminoosi oht.

Arvestades D-vitamiini lühikest poolväärtusaega veres (25–30 päeva) ning selle tagasihoidlikke reserve rasvkoes (varu kuni 2 kuuks), vajab suur osa Eesti inimesi suukaudset D-vitamiini lisamanustamist vähemalt „D-vitamiinitalve“ perioodil (1).

Eestis ei ole kokkuleppelist soovitusi lisamanustatava D-vitamiini hulga kohta. Ameerika Meditsiiniinstituudi soovitusel järgi võiks soovituslik D-vitamiini ööpäevane annus vanuserühmas 1–70 aastat olla 600 RÜD päevas. Isikutel vanuses 71 aastat ja enam on soovitatav D-vitamiini ööpäevane annus 800 RÜD päevas (2). Need soovitatud annused peaksid 97,5%-l Põhja-Ameerika inimestest tagama 25(OH)D taseme veres vähemalt 50 nmol/l (20 ng/ml) (5).

Ei ole tõestatud andmeid, et kõrgem D-vitamiini tase veres soodustaks bioloogilisi protsesse organismis või vähendaks haigestumise riski. Soovitatud annustes D-vitamiini tarbimisega ei kaasne ka hüpervitaminoosi ohtu. Viimane võib kujuneda juhtudel, kui D-vitamiini päevane annus on 4000 RÜ. Alla 9aastastel lastel ei tohiks ööpäevane annus ületada 2000 RÜ (5).

eestiarst@eestiarst.ee

KIRJANDUS

1. Kull M, Kallikorm R, Lember M. D-vitamiin – taasleitud oluline terviseomõjur. Eesti Arst 2010;89:185–90.
2. Tacher T, Clarke BL. Vitamin D insufficiency. <http://www.mayoclinicproceedings.com/content/86/1/50.full>.
3. Miller JW. Vitamin D and cognitive function in older adults. Neurology 2010;74:13–5.
4. Mc Greevy C, Williams D. New insights about vitamin D and cardiovascular disease. Ann Intern Med 2011;155:820–6.
5. Ross AC, Manson JA, Abrams SA, et al. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know. J Clin Endocrin Metab 2011;96:53–8.