



## VITAMINAS D – KŪDIKYSTĖJE IR PAAUGLYSTĖJE

### *VITAMINAS D – kas jis?*

Vitaminas D (kalciferolis ) yra vienas iš riebaluose tirpių vitaminų, tokių kaip A, E, K. Vitaminas D turi kelias formas, iš kurių žmogui svarbiausios yra dvi : vitaminas D2 ir D3. Vitaminą D2, vadinamą ergokalciferoliu , žmogus gauna su augaliniu maistu, maisto papildais, o vitaminą D3, vadinamą cholekalciferoliu, gauna su gyvuliniu maistu ir maisto papildais. Vitaminas D3 gaminamas žmogaus odoje, ją veikiant saulės ultravioletiniams spinduliams ( UVB ) ir tai yra pagrindinis šio vitamino šaltinis. Vitaminas D , gautas su maistu ir pasigaminęs odoje, yra biologiškai neaktyvus, todėl fermentai kepenyse turi jį paversti į aktyvius metabolitus : 25 – oksiergokalciferolis ( 25 – OH – D2 ) ir 25 – oksicholekalciferolis ( 25 – OH –D3 ). Šios formos kraujo plazmoje jungiasi su specialiu baltymu ir inkstuose , veikiant fermentui, virsta funkciškai aktyviomis vitamino D formomis, kurios tiesiogiai veikia plonųjų žarnų gleivinę, kaulinį audinį ir inkstus.

### *VITAMINO D REIKŠMĖ*

Vitaminas D labai svarbus augančiam vaikui nuo jo gimimo, nes veikia kalcio ir fosforo apykaitą, jų pasisavinimą – tai turi įtakos vaiko kaulinio audinio formavimuisi, vaiko fizinei raidai. Trūkstant vitaminui D vaikai gali susirgti rachitu ir osteomaliacija ( kaulų suminkštėjimu ).Šis vitaminas svarbus vaiko imuninei sistemai : jo trūkumas turi sąsajų su autoimuninių ligų atsiradimo rizika, didina riziką vaikams sirgti viršutinių ir apatinių kvėpavimo takų infekcinėmis ligomis. Nustatytas vitamino D stokos ryšys su įvairių ligų išsivystymu : astmos, nutukimo, cukrinio diabeto 1 ir 2 tipo, depresijos, suaugusiems žmonėms - širdies ir kraujagyslių. Esant ilgalaikiam vitamino D trūkumui, gali prasidėti raumenų silpnumas, kaulų skausmai, kaulų lūžiai.

### *VITAMINO D ŠALTINIAI*

Pagrindinis šaltinis – ultravioletiniai saulės spinduliai, kurie skatina vitamino D gamybą odoje. Vitamino D pakankamo kiekio pagaminti odoje sąlygos : kūdikiai ir vaikai kasdien turi būti saulėje bent 15 minučių atidengtomis rankomis ir dalinai kojomis tarp 10 valandos ir 15 valandos. Per didelis saulės ultravioletinių spindulių kiekis nedidina vitamino D gamybos, nes jo perteklius suyra odoje. Vitamino D nepakankamai gamybai odoje įtakos turi oro užterštumas, ilgesnis buvimas uždaroje patalpose, saulės šviesos trūkumas šiaurinio klimato šalyse ( vitamino D gamyba odoje žiemą beveik nevyksta ), naudojamas odos apsauginis kremas nuo saulės, ( kremas, kurio SPF 30, vitamino D sintezę odoje sumažina apie 95 procentus ), tamsaus gymio žmonių oda. Vitaminas D2 – ergokalciferolis –yra augalinės kilmės maisto produktuose : brokoliuose, avižose, grybuose ir tamsiai žalios spalvos daržovėse. Vitaminas D3 – cholekalciferolis – yra gyvulinės kilmės maisto produktuose: daugiausia jo randama riebiose žuvyse – lašišoje, silkėje, unguryje, tune ir gerokai mažiau jo yra kiaušinio trynyje, svieste, gyvulių kepenyse, piene, ikruose. Su maistu gaunamo vitamino D kiekis sudaro mažiau nei 10 procentų šio vitamino paros normos.

### *VITAMINO D NORMOS VAIKAMS*

Vitamino D koncentracija kraujyje yra nustatoma , išmatuojant 25 ( OH ) D, kalcidiolio, koncentraciją kraujo serume. Kliniškai svarbiausia yra bendroji 25 ( OH ) D koncentracija serume, kuri atspindi visą vitamino D kiekį, kurį žmogus gauna su maistu, maisto papildais ir pasigaminusį , veikiant saulės spinduliams. Šis kraujo tyrimas atliekamas laboratorijoje ir yra mokamas SAM ministro įsakymu.

Įvairių autorių duomenimis normali vitamino D koncentracija svyruoja nuo 50 – 100 nmol/l iki 75 – 125 nmol/l. Rekomenduojama vitamino D koncentracija yra nuo 75 nmol/l ( 30ng/ml ) iki 125 nmol/l ( 50 ng/ml). Saugios viršutinės vitamino D koncentracijos kraujyje normos ribos kol kas nėra nustatytos.

### VITAMINO D KIEKIO KRAUJYJE NORMOS

nmol/l	ng/ml	Vitamino D lygis
< 50	< 20	Sunkus vitamino D trūkumas
50–75	20–30	Lenvo laipsnio vitamino D trūkumas
75–125	30–50	Pageidautina vitamino D koncentracija
> 125	> 50	Hipervitaminozė

### VITAMINO D TRŪKUMAS

Šio vitamino trūkumui ( hipovitaminozei ) vaiko organizme įtakos turi daug faktorių : vaiko amžius, spartus augimas, prasta mityba, per mažas saulės spindulių kiekis, tamsi odos spalva, kūdikio neišnešiotumas, blogos socialinės gyvenimo sąlygos, maisto papildų neavartojimas, sergant tam tikromis ligomis ( celiakija, cistinė fibrozė, malabsorcijos sindromas ir kitos žarnyno uždegiminės ligos ), prieštraukulinių ir prieštuberkuliozinių vaistų vartojimas. Jeigu vitamino D trūkumas yra nedidelis ( 50 – 75 nmol/l ), tai jokių specifinių simptomų gali nebūti, o jeigu yra sunkus ir ilgalaikis vitamino D trūkumas ( < 50 nmol/l ), tai vaikai gali susirgti rachitu, o paaugliams gali atsirasti kaulų skausmai, kaulų lūžiai, raumenų silpnumas. Rachitu vaikai dažniausiai serga iki 2 metų amžiaus.

### VITAMINO D PERTEKLIUS

Vitamino D perteklius ( hipervitaminozė ) – pavojinga būklė, kuri atsiranda dėl ūmaus ar lėtinio vitamino D perdozavimo. Ūmaus perdozavimo simptomai pasireiškia pirmą parą arba praėjus 1 – 2 savaitėms po vienkartinės didelės vitamino D dozės pavartojimo, o lėtiniai simptomai atsiranda po 4 – 6 savaitių vartojant didesnes vitamino D dozes. Pirmieji hipervitaminozės požymiai : sumažėja vaiko apetitas, nebeauga jo svoris, atsiranda troškulys, pykinimas, vėmimas, užkietėja viduriai, vaikas tampa irzlus, vangus, mieguistas. Kai vitamino D susikaupia ypač daug , gali sutrikti kepenų, inkstų, širdies , kasos veikla, nes padidėjęs kalcio kiekis kraujyje kaupiasi aortos, širdies, inkstų, smegenų kraujagyslių sienelėse ir kepenų, inkstų, širdies raumens ląstelėse. Manoma, kad šie pažeidimai atsiranda , kai pasiekiami 220 nmol/l 25 ( OH ) D koncentracija.

Perdozavimas įvyksta tada, kai vitamino D preparatų vartojama, neatsižvelgiant į rekomenduojamas dozes. Vitamino D gydomoji dozė ir toksinė ( pažeidžianti vaiko organizmą ) dozė nedaug skiriasi, todėl vaiko tėveliai turi atidžiai dozuoti ir skaičiuoti vitamino D preparato lašus, kuriuos sugirdo vaikui. Pageidautina, kad tėveliai užsirašytų , kiek vaikas kasdien gavo vitamino D , įskaitant jo kiekį, esantį pieno mišiniuose, polivitaminuose, žuvų taukuose. Rekomenduojama didžiausia saugi vitamino D dozė yra 4000 TV / dienai.

### VITAMINO D PAROS REKOMENDACIJOS

Vitaminas D skiriamas kūdikių ir mažų vaikų rachito profilaktikai ir gydymui, bei vyresnių vaikų vitamino D stokos profilaktikai ir gydymui. Profilaktinės ir gydomosios dozės, žymimos tarptautiniais vienetais TV, yra skirtingos. Tik gydytojas , stebintis vaiko augimą bei jo vystymąsi, gali paskirti šias vitamino D dozes ir nustatyti jų vartojimo trukmę.

## VITAMINO D PAROS REKOMENDACIJOS (TV PER DIENĄ)

Amžius	Rekomenduojama dienos norma	Viršutinė vitamino D suvartojimo riba
0–6 mėnesių kūdikiai	400	1000
6–12 mėnesių kūdikiai	400–600	1000
1–10 metų	600–1000	2000
11–18 metų	600–1000	4000

### *VITAMINO D PREPARATAI IR MAISTO PAPILDAI*

Dažniausiai Lietuvoje vitaminas D skiriamas aliejinių ir vandeninių tirpalų pavidalu. Tai yra vaistiniai preparatai, kurie sugirdomi lašais ar tam tikru koncentruoto tirpalo kiekiu, esančiu ampulėje ar kapsulėse. Populiariausias maisto papildas, kuriame yra vitaminas D, yra žuvų taukai. Žuvų taukus galima pradėti duoti jau kūdikiui nuo 1 mėnesio amžiaus lašukais (3-5 lašai kasdien), pamažu didinti jų skaičių iki kasdieninės žuvų taukų dozės – 5 ml (tai būtų 1 arbatinis šaukštelis. Tokį žuvų taukų kiekį kūdikis turėtų gauti nuo 6 mėnesių amžiaus. Žuvų taukų 5 ml turi 400 TV vitamino D ir tai yra profilaktinė paros dozė. Paaugliai gali gerti žuvų taukus kapsulėse. Rachito ar sunkiai vitamino D stokai gydyti vien žuvų taukų nepakanka.

**Informaciją parengė Šeškinės poliklinikos vaikų ligų gydytoja Audra Leipuvienė  
Lytinės ir reprodukcinės sveikatos kabinetas, 2018-09-25**

