

Vitamiin D (1,25-OH) laboratoorne diagnostika

1,25-dihüdroksüvitamiin ehk **kaltsitriool** on D-vitamiini aktiivne vorm ja põhiline steroidhormoon organismi kaltsiumi tasakaalu tagamisel ja reguleerimisel. Kaltsitriooli peamine ülesanne on tagada kaltsiumi imendumine ühinedes peensooles asuvate D-vitamiini retseptoritega. D-vitamiini retseptoreid (VDR) on leitud ka teiste kudede rakkudest nagu näiteks osteoblastidest, monotsüütidest, keratinotsüütidest ja platsenta rakkudest. D-vitamiini retseptorid asuvad rakkude sees (tsütoplasmas).

Vitamiin D (1,25-OH) hulk on **1000 korda väiksem** vitamiini D (25-OH) omast. See ei ole D-vitamiini peamiseks tsirkuleerivaks vormiks organismis ja seepärast **ei sobi tervel inimesel organismi D-vitamiini tagavara hindamiseks**. Vitamiin D (1,25-OH) kontsentratsiooni **määramine ei sobi ka D-vitamiini üleannustamise hindamiseks**. Selle hormooni sisaldus võib jääda normi piiridesse ka siis, kui vitamiin D (25-OH) on üle toksilisuse piiri.

- Täiendav analüüs D-vitamiini staatuse kontrollimiseks neerupuudulikkusega patsientidel
- D-vitamiini puuduse diagnostika päriliku 25(OH)D-1 α -hüdroksülaasi defitsiituse või kaltsitriooli resistentsusega patsientidel
- Hüperkalteemia, hüpo- ja hüperfosfateemia diferentsiaaldiagnostika
- Primaarne (kui vitamiin D (25-OH) on juba kontrollitud) ja sekundaarne hüperparatüreoos

Tõlgendus:

Vitamiin D (1,25-OH) madalad väärtused võivad esineda neerupuudlikkuse ja neeru tubulaarfunktsiooni kahjustusest tulenevate haigusseisundite puhul.

Vitamiin D (1,25-OH) kõrged väärtused võivad esineda sarkoidoosi ja teiste granulomatoossete haiguste puhul. Samuti primaarse hüperparatüreoosi (tingitud nt kõrvalkilpnäärme adenoomist) puhul.



SYNLAB Eesti klienditugi

Tel: 17123

E-post: klienditugi@synlab.ee

www.synlab.ee

Analüüs: Vitamiin D (S-Vit D (1,25-OH))

Näidustus: Täiendav analüüs D-vitamiini staatuse kontrollimiseks neerupuudulikkusega patsientidel

Uuritav materjal: Seerum

Materjali säilitamine: Temperatuuril 2-8°C
14 päeva

Vastuse saamise aeg: 3-5 tööpäeva

Analüüsimeetod: Kemoluminestsentsmeetod

HK kood: 66709



Vitamiin D laboratoorne diagnostika

Arsti meelespea



Vitamiin D (25-OH) laboratoorne diagnostika

D-vitamiini vormid D2 ja D3 on rasvlahustuvad steroidhormoonid ja **olulised kaltsiumi homöostaasi regulaatorid**. Nad soodustavad toidus sisalduva kaltsiumi imendumist ning reabsorptsiooni proksimaalsetest neerutuubulitest, reguleerides niimoodi organismi kaltsiumi tasakaalu.

Vitamiini D2 (ergokaltsiferool) organism ei sünteesi ja see saadakse **põhiliselt toiduga** (taimsed toiduained ning mõned seeneliigid). **Vitamiin D3** (kolekaltsiferool) on loomse (eelkõige kala) päritoluga, kuid suurim kogus vitamiini D3 **sünteesitakse nahas UVB kiirguse toime**. 42. laiuskraadist ülespoole elavatel inimestel ei saa nahk enamuse aastast (septembrist aprillini) D-vitamiini sünteesida.

D-vitamiini defitsiidi puhul on häiritud kaltsiumi ja fosfaatide imendumine sooles, mistõttu suureneb **osteoporoosi, osteomalaatsia ja rahhiidi** risk. Tänapäeval peetakse optimaalseks D-vitamiini hulgaks 75-125 nmol/l. Vitamiini ebapiisava taseme korral (< 50 nmol/l) on näidatud selle seoseid vähki ja *sclerosis multiplex*'i haigestumisega, infektsioonide, hüpertensiooni, reumatoidartriidi, diabeedi ja autoimmuunhaigustega ning rasedusaegse diabeedi ja preeklampsia esinemisega rasedatel.

D-vitamiini defitsiidi põhjused on varieeruvad:

- Vähene päikesevalgus:
 - tingitud geograafilisest asupaigast (Eesti asub 57. ja 59. geograafilise laiuskraadi vahel, suvepäikesega saadud D-vitamiini varu ammendub 1-2 kuuga)
 - pidev päiksekaitsefaktoriga kreemide (suurem kui SPF 8) kasutamine
 - naha katmine riietega
 - piiratud liikumisvõime
- Rinnaga toitmine, rasedus
- Kõrge iga – vanemas eas väheneb naha võime sünteesida vitamiini D
- Krooniline neerupuudulikkus
- Rasvumine – vitamiin D on rasvlahustuv
- Tume nahavärv – melaniin vähendab naha võimet sünteesida vitamiini D
- Imendumishäired peensooles, mis on tingitud vitamiin D retseptorite defektsusest või organismi resistentsusest
- Maovähendusoperatsioon

Veeniverest määratakse D-vitamiini tsirkuleerivat metaboliiti vitamiini D (25-OH) ehk kaltsidioli, mis on vitamiini tagavara indikaator ja hõlmab nii D2 kui ka D3 vormi. Riskirühma kuuluvatel inimestel tuleks kontrollida D-vitamiini sisaldust 2 kuud peale igapäevast vitamiini manustamist.

Vitamiin D (25-OH) laboratoorne diagnostika

D-vitamiini tulemuste tõlgendamine:

D-vitamiini sisaldus seerumis	Tõlgendus
< 30 nmol/l	D-vitamiini puudulik tase
30-49,9 nmol/l	D-vitamiini ebapiisav tase
50-74,9 nmol/l	D-vitamiini alanenud tase
> 75 nmol/l	D-vitamiini tervislik tase
> 250 nmol/l	D-vitamiini toksiline tase

Päikesevaesel ajal lisaks tarvitavate D-vitamiini **profülaktiliste annuste osas puudub ühtne seisukoht**. Iga organismi D-vitamiini vajadus on individuaalne, sõltudes inimese kaltsidioli (Vitamiini D (25-OH)) baasväärtusest, east, naha värvist, toiduvalikust, füüsilisest koormusest, soole imendumise võimest, päikese käes veedetud ajast ja kehamassiindeksist (KMI). Kõrge KMI (KMI > 30 kg/m²) korral on vajalikud profülaktilised D-vitamiini annused 1,5 korda suuremad.

HUVITAVAD FAKTE

- Inimene „põletab“ päevas ligikaudu 40 mikrogrammi D-vitamiini.
- Suvel keskpäevase päikese käes saab organism 15 minutiga ligikaudu 3000 IU D-vitamiini.
- SPF 8 päikesekreemi kasutamisel säilib <5% maksimaalsest D-vitamiini sünteesikiirusest nahas.
- D-vitamiin on tundlik oksüdeerimisele. Valguse ja õhu kätte jäetud D-vitamiin haihtub tablettidest toatemperatuuril 72 tunniga.
- Kogu sissesöödav D-vitamiin ei imendu sajabrotsendiliselt. D-vitamiini imendumist takistab ka kiudainerikas toit.

Analüüs: Vitamiin D (S-Vit D (25-OH))

Näidustus: D-vitamiini vaegus, kontsentratsiooni jälgimine üleannustamise vältimiseks

Uuritav materjal: Seerum

Materjali säilitamine: Temperatuuril 2-8°C 5 päeva

Vastuse saamise aeg: 1 tööpäev

Analüüsimeetod: Kemoluminestsentsmeetod

HK kood: 66707