Медико-диагностична лаборатория ЦибаЛаб ЕООД
София 1330, бул."Акад. И. Е. Гешов" 2Е (Бизнес Център Сердика), тел. 0700 112 42,
www.cibalab.com, e-mail: office@cibalab.com

ЛАБОРАТОРИЯ CibaLab

Vitamin D total (25-OH Vitamin D)

Д-р Н. Козарова, МДЛ ЦИБАЛАБ ЕООД

1. Същност

Витамин D е мастно разтворим стероиден прекурсор. Синтезира се в кожата при излагане на слънчева светлина (холекалциферол, вит. D3) или се приема с храната: рибено масло, яйца, гъби, соево и краве мляко и т.н. (ергокалциферол вит. D2). В кръвта двете форми се свързват със специфичен транспортен белтък и се пренасят до черния дроб, където се хидроксилират до 25-хидроксивитамин D (25-OH D). Последният е основната форма на отлагане на витамин D в организма (25-OH D3 >95%; 25-OH D2.<5%). Полуживотът на 25-OH D в кръвообръщението е 2-3 седмици. По тези причини 25-OH Вит. D е показател, отразяващ нивото на витамина в организма и определянето му служи за откриване на недоимък или повишено ниво. Биологично активен витамина става след още едно хидроксилиране в бъбрека (1,25 дихидроксивитамин D).

Добре позната е ролята на Вит.D в обмяната на калция и фосфора, респективно в костното формиране и ремоделиране. Интересът към него нараства след като става ясно, че контролира работата на около 2000 гена от човешкия геном. Установено е, че участва в: регулацията на диференцирането на клетките, обмяната на инсулина, изграждането на имунната защита, предпазване от възпалителни, автоимунни, сърдечно-съдови и неопластични заболявания.

2. Аналитичен принцип:

електрохемилуминисцентен (ECLIA).

3. Информативна стойност и клинично значение

Класическата представа свързва недоимъкът на витамин D с рахит у децата и остеомалация у възрастните. Съществено е значението му в патогенезата на остеопорозата и повишения риск от фрактури на шийката на бедрената кост. Недостигът му се асоциира също с:

- деменция, шизофрения, депресия, множествена склероза, влошаване на паметта;
- сърдечни заболявания (коронарна недостатъчност, високо артериално налягане, периферни съдови промени)
- неопластични заболявания (рак на простатата, млечната жлеза и колоректален рак)
- автоимунни заболявания (ревматоиден артрит)
- остри бактериални и вирусни инфекции

Според много изследователи недоимъкът на витамин D е често срешан в Европа, респ. в България. Рискови фактори за развитие на витамин D-дефицит:

- намалено производство (намалено слънчево греене или излагане на слънце);
- намален внос с храната, малнутриция,
- гастроинтестинални заболявания (малабсорбция - панкреатит, амилоидоза, цьолиакия, чревни заболявания и т.н)
- чернодробни и бъбречни заболявания с нарушение в хидроксилираното на витамина.

Други лабораторни изследвания, свързани с витамин D-дефицита са:

- ниска 24 часова екскреция на калций
- увеличени нива на паратхормон
- увеличена обща или костна алкална фосфатаза
- ниски серумни нива на калций и фосфор

Възприети са следните прагови стойности за 25-OHD, имащи отношение към костното здраве: дефицит <30 nmol/L, недостиг 30–50 nmol/L, достатъчен внос >50 nmol/l, според Института по Медицина, САЩ. Нива над 75 nmol/L осигуряват постигане на общи зравни ползи: намаляване риска от рак, автоимунни заболявания, диабет тип 2, сърдечносъдови и инфекциозни заболявания (според Института по Медицина, САЩ и Американското дружество по ендокринология). Токсично действие се проявява при стойности над 325 nmol/l. Най-ниска е концентрацията му през март и април, а най-висока - август и септември.

4. Материал за изследване:

Серум. Препоръчва се изследването да се извършва минимум 10 дни след спиране на хранителни добавки, съдържащи витамин D.

Литература:

Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN). Vitamin D and Health. Public Health England; 2016.

Sempos CT, et al. The Path to Serum Total 25-hydroxyvitamin D Assay Standardization. Ther Adv Musculoskel Dis 2017, Vol.9[4] 97-104.

Fuleihan G, et al. Serum 25-hydroxyvitamin D levels: variability, knowledge gaps, and the concept of a desirable range. J Bone Miner Res. 2015;30(7):1119–33.

Le Goff C., et al. Measurement of circulating 25-hydroxyvitamin D: A historical review. Practical Lab. Medicine Vol2, 1 August 2015, Pages 1-14.

09.12.2019г. С пожелания за ползотворна съвместна дейност: (Д-р Д. Петкова – медицински управител)