Posibila legătură între obezitate și deficitul de vitamina D

• Anca Pantea Stoian
Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", Secția Diabet și Boli de Nutriție, București, România

***Rezumat*:**
Vitamina D are un rol esențial în metabolismul calciului și al oaselor. S-a demonstrat recent că insuficiența vitaminei D este asociată cu un risc crescut de apariție a diabetului de tip 2 și a bolilor cardiovasculare (BCV), prezentând factori de risc cardiovasculari similari cum sunt hipertensiunea și obezitatea. Unele analize sugerează o asociere inversă între vitamina D și riscurile cardiovasculare, pe de altă parte, Parkera și colab. au arătat că nivelurile maxime de vitamina D serică sunt asociate cu o reducere semnificativă (43%) a tulburării cardiometabolice.[1] Scopul acestui studiu este evaluarea asocierii între nivelurile vitaminei D serice și obezitatea și sindromul metabolic la adulți, și evaluarea nivelului de feritină.

Cuvinte cheie: 25 hidroxivitamina D, obezitate, sindrom metabolic, indexul steatozei hepatice

Material și metode:
Studiu retrospectiv la pacienții adulți cu obezitate care au fost internați la un centru medical din București în perioada ianuarie 2011 – octombrie 2016. O analiză grafică retrospectivă care a inclus 102 pacienți adulți, 54,9% (56) femei, vârsta medie 42,44±12,61 ani, cu deficit de vitamina D, care prezintă supraponderalitate și obezitate. Pacienții înrolați în studiu au fost împărțiți în funcție de sex în două grupuri.

Au fost determinate antecedentele și istoricul medical detaliat, s-a efectuat examinare clinică cu parametri antropometrici (înălțime, greutate, circumferința taliei), au fost determinate valorile markerilor biologici [vitamina D, feritina, GGT (gama-glutamiltransferaza), acidului folic, HbA1c, FBG (glucoza à jeun)], procentul de țesut adipos (MGT), nivelul de grăsime viscerală (MGV) și procentul de masă musculară scheletică (MMT), (măsurate cu bioimpedanța-monitor compoziție corporală Omron). S-au colectat date cu privire la vârstă și parametri de laborator: glucoza à jeun, HbA1c (hemoglobina glicozilată), trigliceridele, colesterolul total, colesterolul HDL, GGT, feritina, 25 (OH)D3, acidul folic, AST (aspartataminotransferaza), ALT(alaninaminotransferaza). NAFLD (steatoza hepatică non-alcoolică) a fost determinată prin intermediul FLI (indexul steatozei hepatice) utilizând parametrii metabolici cum sunt TG, IMC (indicele de masă corporală), GGT și circumferința taliei.

Rezultate:
În cadrul studiului am evaluat 102 pacienți cu deficit de vitamina D, care prezentau supraponderalitate și obezitate. Au predominat pacienții de sex feminin. S-a constatat o diferență semnificativă statistic între grupuri în ceea ce privește IMC, SBP (tensiunea arterială sistolică), feritina, HDLc, GGT, FLI și de asemenea grăsimea viscerală. Prevalența sindromului metabolic a fost semnificativ mai mare la bărbați. Asocierea între nivelurile de feritină și deficitul de 25(OH) vitamina D, cu și fără corecție de vârstă, compoziția corporală (masa totală a țesutului adipos și masa grăsimii viscerale) și FLI au fost evaluate prin analiza regresiei liniare univariate.

Discuție și concluzii:
Nivelul 25-OH vitaminei D serice a fost invers proporțional cu IMC, obezitatea abdominală, grăsimea viscerală și FLI la toți pacienții incluși în studiu. La bărbați, vitamina D a fost semnificativ corelată în mod negativ cu BMI, obezitatea abdominală, FLI și feritina. La femei, nivelurile vitaminei D nu au arătat nicio corelație semnificativă cu parametri metabolici, observație regăsită de asemenea și într-un alt studiu [2]. La femei s-a constatat doar o relație semnificativ negativă cu acidul folic.

Se cunoaște faptul că nivelul redus al 25 hidroxivitamina D serice perturbă funcția celulară la nivelul țesuturilor, inclusiv pancreasul endocrin, care este implicat în apariția obezității și a sindromului metabolic.

Adresa de corespondență: Anca Pantea-Stoian, MD, PhD
Diabetes, Nurition and Metabolic Disease, University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila", Ion Movila street, no 5-7, Bucharest, Romania
E-mail: ancastoian@yahoo.com

SOMNOLOGIE PEDIATRICĂ
ROMANIAN JOURNAL OF PEDIATRIC SLEEP MEDICINE - NR. 1 (8), 2018

Menținerea nivelului 0H-vitaminei D serice peste un anumit nivel implică un efect protectiv împotriva apariției bolilor metabolice cum este sindromul metabolic, rezistența la insulină și steatoza hepatică. Aceste rezultate sunt similare și în alte studii ceea ce sugerează o relație între 25 OH-vitamina D serică și apariția afecțiunilor metabolice [3,4,5].

Se cunoaște faptul că persoanele cu sindrom metabolic de lungă durată prezintă un risc mai mare de apariție a steatozei hepatice.[6,8]

Meta-analiza efectuată a sugerat că pacienții cu steatoză hepatică au prezentat atât niveluri mai mici ale vitaminei D serice cât și o probabilitate mai mare de apariție a deficitului de 25OH-vitamina D. La pacienții cu obezitate, vitamina D fiind solubilă în grăsime rămâne depozitată în principal la nivel tisular și prin urmare se regăsește în cantități mici în sânge [7]. Aceasta este o posibilă explicație pentru biodisponibilitatea redusă a metabolitului vitaminei D [7]. Se pare că metabolitul vitaminei D reglează transcripția mai multor produse genetice având efecte antiproliferative, prodiferențiatoare și imunoregulatorii [7,8]. Aceasta poate însemna că pacienții cu obezitate sunt mai predispuși la apariția sindromului metabolic [5-7] și a bolilor cardiovasculare [1,5-7]. Avem nevoie de mai multe studii pentru a investiga această concluzie neașteptată. Contrar dovezilor existente, rezultatele studiului nostru nu au arătat existența unei asocieri semnificative între factorii individuali de risc metabolic (glucoza à jeun, trigliceridele, colesterolul HDL și tensiunea arterială) și statusul vitaminei D. Studiul pe care l-am efectuat a inclus un număr mic de pacienți și din această cauză este posibil să nu aibă forța necesară pentru a depista o asociere semnificativă între factorii de risc individuali.[9,10]

Este necesar să studiem beneficiile pe care vitamina D le are asupra sănătății în ceea ce privește prevenirea și combaterea sindromului metabolic și ale altor afecțiuni relevante, întrucât deficitul de vitamina D nu este încă tratat ca o problemă severă. Evaluarea nivelului de feritină la pacienții cu obezitate poate aduce beneficii importante în ceea ce privește atitudinea terapeutică și sfaturile nutriționale.

Creșterea gradului de prevalență a obezității poate fi inversată prin îmbunătățirea statusului vitaminei D și a nivelului feritinei. Sunt necesare studii clinice și experimentale suplimentare pentru a determina rolul pe care vitamina D și feritina îl au la pacienții cu obezitate și sindrom metabolic.

Referințe:

[1]Parkera J et.all: Levels of vitamin D and cardiometabolic disorders: Systematic review and meta-analysis. Maturitas 2010, 65:225-236.

[2] Dong Wook Jeong et al., Comparison of Serum Ferritin and Vitamin D in Association with the Severity of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Korean Adults, Endocrinol Metab 2014;29:479-488 http://dx.doi.org/10.3803/EnM.2014.

[3]Marvin Isaac Querales et all. Association between vitamin D deficiency and metabolic syndrome, Rev Med Chile 2010; 138: 1312-1318.

[4] Jorde R, Grimnes G. Vitamin D and metabolic health with special reference to the effect of vitamin D on serum lipids. Prog. Lipid Res. 2011;50(4):303–312.

[5]Hurskainen AR, et.all., Association of serum 25 hydroxyvitamin D with type 2 diabetes and markers of insulin resistance in a general older population in Finland. Diabetes Metab Res Rev. 2012;28:418–23.

[6]. Sung *et al.* High levels of serum vitamin D are associated with a decreased risk of metabolic diseases in both men and women, but an increased risk for coronary artery calcification in Korean men, *Cardiovasc Diabetol (2016) 15:112* DOI 10.1186/s12933-016-0432-3

[7] Moy and Bulgiba, High prevalence of vitamin D insufficiency and its association with obesity and metabolic syndrome among Malay adults in Kuala Lumpur, Malaysia, BMC Public Health 2011, 11:735
http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/735

[8]Bedogni G, et.all., The Fatty Liver Index: a simple and accurate predictor of hepatic steatosis in the general population. BMC Gastroenterol 2006;6:33.

[9]. Grundy SM, et all.; American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. Circulation 2005;112:2735-52.

[10]. McGill AT, et.all: Relationships of low serum vitamin D3 with anthropometry and markers of the metabolic syndrome and diabetes in overweight and obesity. Nutr J 2008, 7:4.