



Резюме на проект по Фонд „Наука“ – Конкурсна сесия 2017:

„Роля на витамин К-зависимия протеин остеокалцин в регулацията на енергийния метаболизъм при жени с метаболитен синдром“

РЪКОВОДИТЕЛ: Доц. д-р Мария Делчева Желязкова-Савова, дм

Остеокалцинът (ОС) е витамин К зависим протеин специфичен за костната тъкан. Съществува в две форми – карбоксилирана (сОС) и некарбоксилирана (ncОС). Витамин К е отговорен за гама-глутаматното карбоксилиране на ОС и неговият внос повишава нивата на сОС. Приема се, че съотношението ncОС/сОС е показател за витамин К-статуса в организма. Докато ролята на остеокалцина в костите е дискутабилна, в последните години се натрупа информация за хормонална функция на остеокалцина по отношение на енергийния метаболизъм като стимулатор на инсулиновата секреция и чувствителност. При експериментални животни резултатите недвусмислено сочат като активна форма некарбоксилирания остеокалцин, но при хора данните не са еднозначни. Много проучвания, търсещи връзка между нивата на остеокалцина и показатели на енергийния метаболизъм при здрави или болни, съобщават най-общо негативни корелации с кръвната захар и благоприятни промени в чувствителността към инсулин. Такива корелации обаче се установяват не само с некарбоксилираната, но и с карбоксилираната форма на протеина, както и с нивата на тоталния остеокалцин. От друга страна, епидемиологични проучвания показват, че повишеният диетичен внос на витамин К подобрява гликемичния статус и инсулиновата чувствителност и намалява риска от развитие на диабет тип 2.

Целта на изследването е да се установи дали намаляването на телесното тегло при пациенти с метаболитен синдром е съпроводено от промени в нивото на остеокалцина в някоя от неговите форми и дали тези промени ще корелират с показателите на енергийната хомеостаза.

В изследването ще бъдат включени 40 жени на възраст между 18 и 50 години с метаболитен синдром, които ще бъдат подложени на лечебно-диетични процедури в рамките на 30 дни в специализирана клиника по диетолечение. Ще бъдат проследени рутинни клинични и биохимични показатели, характеризиращи въглехидратния и липидния метаболизъм. В началото и в края на програмата ще се определят и серумните стойности на некарбоксилирания и карбоксилирания остеокалцин. При наличие на динамика в техните нива ще се потърсят корелации с промените в клинично-лабораторните показатели.

Очакваме изследването да хвърли светлина върху няколко все още неизяснени въпроси: Каква е ролята на остеокалцина при метаболитен синдром при хора? Коя е активната хормонална форма на остеокалцина при човек? Има ли връзка между клиничното подобряване на жени с метаболитен синдром и потенциалната промяна в нивата на остеокалцина?