

Influența administrării de coenzimă Q₁₀ asupra capacității fagocitare în efort fizic

Cecilia Boboș, Simona Tache, Cosmina Ioana Bondor, Remus Moldovan
Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca

Rezumat

Premize. Coenzima Q₁₀ (CoQ₁₀) este un compus vitamin-like cu rol antioxidant direct și indirect, energogenetic și de potențare a sistemului imunitar. Modificările balanței oxidanți/antioxidanți (O/AO) în efort fizic cu producerea stresului oxidativ (SO) ne-au determinat să studiem efectul suplimentării de CoQ₁₀ asupra capacității fagocitare a leucocitelor în efort fizic, care prin funcția fagocitară cu rol în producerea speciilor reactive ale oxigenului (SRO), au rol favorabil în organism în apărarea antimicrobiană.

Obiective. S-au studiat experimental: 1. influența suplimentării de CoQ₁₀ asupra capacității aerobe de efort fizic; 2. influența efortului fizic și suplimentării de CoQ₁₀ asupra leucocitelor și capacității fagocitare.

Metode. Au fost investigate trei loturi alcătuite fiecare din 10 șobolani albi, rasa Wistar, sex masculin: lotul I: animale antrenate la efort fizic; lotul II: animale antrenate la efort fizic, cu suplimentare de CoQ₁₀; lotul III: animale sedentare cu suplimentare de CoQ₁₀. Sângele venos s-a recoltat din vena retroorbitară în ziua 1, în ziua 14 și în ziua 28. S-au determinat: numărul de leucocite și leucograma (polimorfonucleare neutrofile: PMNN; monocite: MO), capacitatea fagocitară (indice fagocitar: IF; activitate fagocitară: AF; activitatea peroxidazică: Px).

Rezultate. Antrenamentul cu și fără administrare de CoQ₁₀ determină creșteri semnificative ale capacității aerobe de efort. Efortul fizic influențează capacitatea fagocitară cu scăderea semnificativă a IF în ziua 14 și ziua 28 față de valorile inițiale, creșterea semnificativă a AF în ziua 14 și revenirea la valorile inițiale în ziua 28, fără a influența semnificativ Px. Efortul fizic și suplimentarea de CoQ₁₀ nu determină modificări semnificative asupra numărului leucocitelor și PMNN, dar produc creșteri semnificative ale MO, cu valori maxime în ziua 14, comparativ cu valorile inițiale; influențează favorabil capacitatea fagocitară, cu creșteri ale IF și AF, care devin semnificative la 28 de zile; Px scade semnificativ față de valorile inițiale. Suplimentarea de CoQ₁₀ la animalele sedentare determină scăderea semnificativă a IF la 14 și 28 zile și creșteri ale AF, care sunt semnificative la 28 de zile; Px crește semnificativ pe parcursul testării față de valorile inițiale.

Concluzii. Administrarea de CoQ₁₀ determină creșteri semnificative ale capacității aerobe de efort la animale, fără modificări semnificative ale numărului leucocitelor totale; capacitatea fagocitară crește pe seama IF și AF, dar scade pe seama Px. Modificările produse pot fi atribuite rolului antioxidant direct sau indirect al CoQ₁₀ și rolului energogen asupra capacității de efort.

Cuvinte cheie: efort fizic, Co Q₁₀, capacitate fagocitară