

Miera metabolisma atkarība no skeleta muskuļu segmentārā sadalījuma

Rudīte Lagzdiņa, Maija Rumaka

*Rīgas Stradiņa universitāte,
Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedra, Latvija*

Ievads. Miera metabolisms ir vielmaiņas intensitāte, cilvēkam atrodoties fiziska un psihiska miera stāvoklī, un tas vairāk ir atkarīgs no liesās nekā no ķermeņa tauku masas. Iekšējo orgānu lielums un to vielmaiņas intensitāte nav būtiski atšķirīgi pieaugušiem, veselīgiem cilvēkiem, līdz ar to tos nevar izmantot, lai izskaidrotu miera metabolisma variācijas dažādiem indivīdiem. Tāpēc skeleta muskuļu masa ir galvenais faktors, kas nosaka miera metabolisma individuālās atšķirības.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Pētījuma mērķis bija izpētīt, vai dažāds muskuļu masas segmentārais sadalījums atšķirīgi ietekmē miera metabolismu veseliem, pieaugušiem cilvēkiem.

Pētījumā brīvprātīgi iesaistījās 97 pieaugušie (44 vīrieši un 53 sievietes) vecumā no 21 līdz 49 gadiem. Ķermeņa kompozīcija, ietverot lieso masu, segmentāro muskuļu sadalījumu ekstremitātēs un rumpī, tika noteikta ar daudzfrequenču bioimpedances analizatoru *Tanita MC-180 MA*. Visiem dalībniekiem tika noteikts miera metabolisms, izmantojot *Oxycon Pro* gāzu analīzes sistēmu. Mērījums tika izdarīts no rīta, tukšā dūšā, izmeklējamajai personai atrodoties guļus stāvoklī. No iegūtajiem 30 minūšu rezultātiem pirmās piecas minūtes netika izmantotas analīzē, pārējā mērījuma laikā tika izrēķināts VO_2 un VCO_2 variācijas koeficients. Šajā laikā tika atrasts 5 minūšu mērījuma periods ar zemāko variācijas koeficientu, kurš tika izmantots miera metabolisma izrēķināšanai. Rezultāti tika uzskatīti par analīzei derīgiem, ja elpošanas koeficients šajā periodā bija robežās no 0,7 līdz 1,0. Datu analīze tika veikta ar *IBM SPSS Statistics* programmu.

Rezultāti. Liesā ķermeņa masa pētījumā iekļautajiem vīriešiem bija $68,8 \pm 7,2$ kg un miera metabolisms $1,4 \pm 0,1$ kkal·min⁻¹. Tika novērota vidēja, pozitīva, statistiski ticama korelācija starp muskuļu masu rumpī, rokās, kājās un miera metabolismu (Spīrmena $r = 0,51-0,57$; $p < 0,01$).

Sievietēm liesā ķermeņa masa bija $48,3 \pm 4,1$ kg un miera metabolisms $1,0 \pm 0,1$ kkal·min⁻¹. Vidēja, pozitīva, statistiski ticama korelācija tika atrasta starp muskuļu masu rumpī, rokās, kājās un miera metabolismu (Spīrmena $r = 0,34-0,43$; $p < 0,05$).

Regresijas analīzē sakarībai starp miera metabolismu un muskuļu segmentāro sadalījumu tika noteikti determinācijas koeficienti (R^2), kas vīriešiem bija 0,35–0,40 un sievietēm – 0,12–0,29.

Secinājumi.

1. Lielāka muskuļu masa rumpī, rokās un kājās ir saistīta ar augstāku miera metabolismu.
2. Muskuļu masa rokās ir ciešāk saistīta ar miera metabolisma vērtību nekā muskuļu masa citās lokalizācijās.
3. Vienfaktora regresijas analīze, izmantojot segmentāro muskuļu masu, miera metabolismu vīriešiem raksturo precīzāk nekā sievietēm.