

Seruma adhēzijas molekulu saistība ar zemādas un viscerālo taukaidu segmentāru lokalizāciju

Gīta Krieviņa, Ilze Skuja¹, Vija Siliņa¹, Pēteris Tretjakovs²

Latvijas Universitāte, Eksperimentālās un klīniskās medicīnas institūts

¹ Rīgas Stradiņa universitāte, Ģimenes medicīnas katedra, Latvija

² Rīgas Stradiņa universitāte, Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedra, Latvija

Ievads. Aptaukošanos var raksturot kā heterogēnu organisma metabolisma traucējumu. Liekais svars un aptaukošanās konvencionāli kalpo kā būtisks riska faktors metabolā sindroma attīstībā. Tomēr pēdējos gados pierādīts, ka metabolais risks lielā mērā saistīts ar taukaidu lokalizācijas vietu organismā. Viscerālā aptaukošanās saistīta ar būtiski lielāku risku kardiovaskulāro saslimšanu un cukura diabēta attīstībā, salīdzinot ar perifēro vai gluteofemorālo aptaukošanos. Šādas zemādas un viscerālo taukaidu funkcionālās aktivitātes atšķirības saistītas gan ar to anatomiskām, gan molekulārām, gan arī fizioloģiskām īpatnībām.

Mērķis. Šī darba mērķis bija analizēt seruma adhēzijas molekulu saistību ar zemādas un viscerālo taukaidu segmentāru lokalizāciju vīriešiem.

Metodes. Pētījumā iekļauti 117 vīrieši (vecums $37,7 \pm 5,1$), kuriem tika veikts datortomogrāfijas (DT) izmeklējums vēdera dobumam (*SOMATOM definition AS*). Ar atvērtā pirmkoda *OsiriX 3.3* programmnodrošinājuma palīdzību DT izmeklējumos L2 skriemeļa līmenī (5 mm attēla griezumā) tika mērīts laukums zemādas, intraperitoneāliem un retroperitoneāliem taukaudiem. Intraperitoneālie, retroperitoneālie un zemādas taukaudi tika segmentēti, izmantojot anatomiskos orientierus. Izmantojot xMAP tehnoloģiju (*Luminex-200*), pētāmo personu asins serumā tika noteiktas E-selektīna, šķīstošās intracelulārās adhēzijas molekulas-1 (sICAM-1) un šķīstošās vaskulārās adhēzijas molekulas-1 (sVCAM-1) koncentrācijas. Tika izmantota daudzfaktoru regresijas analīze, lai noteiktu taukaidu segmentu un adhēzijas molekulu līmeņa saistību. Attēlotas vidējās vērtības un standartnovirze, iekavās norādot mediānu un starpkvartīļu apgabalu.

Rezultāti. Vidējais zemādas taukaidu daudzums pētāmo personu grupā ir $150 \pm 49 \text{ cm}^3$ (129 cm^3 un 98 līdz 178 cm^3); intraperitoneālo taukaidu daudzums $132 \pm 70 \text{ cm}^3$ (112 cm^3 un 65 līdz 202 cm^3); retroperitoneālo taukaidu daudzums $45 \pm 23 \text{ cm}^3$ (38 cm^3 un 15 līdz 51 cm^3). Gan intraperitoneālo, gan arī retroperitoneālo taukaidu daudzums korelē ar adhēzijas molekulu līmeņa pieaugumu serumā (sICAM-1 un sVCAM-1; $p < 0,01$; E-selektīns; $p < 0,05$). Daudzfaktoru regresijas analīzē kā atkarīgie faktori tika izvēlētas adhēzijas molekulas, bet kā neatkarīgais faktors – taukaidu segmentārā lokalizācija. Rezultāti liecina, ka sICAM-1 un sVCAM-1 līmeņa pieaugums ir būtiski saistīts ar intraperitoneālo taukaidu daudzumu pieaugumu ($\beta = 0,39$; $p = 0,01$), savukārt E-selektīna pieaugums būtiski saistīts tieši ar retroperitoneālo taukaidu daudzumu ($\beta = 0,41$; $p = 0,03$). Zemādas taukaidu daudzuma saistība ar adhēzijas molekulu līmeņiem netika konstatēta.

Secinājumi. Rezultāti liecina, ka zemādas taukaidu pieaugums nav saistīts ar adhēzijas molekulu līmeņa pieaugumu serumā. Savukārt viscerālo taukaidu pieaugums organismā ir pozitīvi saistīts ar adhēzijas molekulu kā iekaisuma reakciju sekmējošu faktoru koncentrācijas paaugstināšanos. Kopumā turpmākajos pētījumos nepieciešama viscerālo taukaidu segmentācija, lai precīzāk raksturotu taukaidu pieauguma saistību ar dažādām bioķīmiskām un fizioloģiskām izmaiņām organismā.