

Stresa marķiera – kortizola noteikšanas iespējas siekalās

Inese Mārtiņšone, Ņina Rusakova, Laura Vizbule, Mārīte Ārija Baķe

*Rīgas Stradiņa universitāte, Darba drošības un vides veselības institūts,
Higiēnas un arodslimību laboratorija, Latvija*

Ievads. Pieaugot darba intensitātei un darbinieka kompetences prasībām, būtiski palielinās psihoemocionālo risku radītie veselības traucējumi. Šie riska faktori Eiropas Savienības valstīs ir atzīti par otriem būtiskākajiem (pirmajā vietā – balsta un kustību sistēmas slimības), un to ietekme uz darbinieku darba spējām un produktivitāti tiek intensīvi pētīta un pierādīta. Viena no psihoemocionālo riska faktoru izpausmēm ir stress. Palielinoties stresam, organisms pastiprināti izdala hormonus – adrenalīnu, noradrenalīnu un kortizolu –, kas paaugstina glikozes līmeni asinīs. Šāda reakcija palīdz cilvēkam iegūt nepieciešamo enerģiju stresa pārvarēšanai. Tomēr ilgstoša stresa ietekme rada būtiskas kortizola novirzes diennakts ciklā, tādējādi veicinot miega traucējumus, darba spēju izsīkumu un pašvērtējuma samazināšanos, kā arī biežākus darba kavējumus.

Stresa hormona kortizola līmeņa noteikšanai cilvēka siekalās izmanto dažādas metodes, un šo metožu iegūtie rezultāti nav viennozīmīgi, jo pastāv atšķirīga pieeja siekalu paraugu sagatavošanā.

Darba mērķis. Izvērtēt un salīdzināt augstas izšķirtspējas šķīduma hromatogrāfijas (HCLP) un ELISA metodi kortizola noteikšanai siekalās. Atrast piemērotāko siekalu paraugu sagatavošanas un analīzes metodi atbilstoši RSU Higiēnas un arodslimību laboratorijas tehniskajām iespējām.

Materiāls un metodes. Projekta INTERREG “Darba spējas un sociālā iekļaušanās” ietvaros metožu salīdzināšanai tika veikta 30 siekalu paraugu analīze. Siekalu paraugi tika savākti ar speciāliem *Salivette*® tamponiem, pēc tam centrifugēti, sasaldēti un uzglabāti – 20 °C temperatūrā līdz analīžu veikšanai. Kortizola noteikšana siekalās tika veikta ar augstas izšķirtspējas šķīduma hromatogrāfu *Water Alliance* ar UV absorbcijas spektru. ELISA metodei izmantots IBL firmas kits *Cortisol ELISA*.

Rezultāti. Izvērtējot iegūtos rezultātus, ar ELISA metodi iegūtās vidējās skaitliskās vērtības ir par 1/3 augstākas nekā, izmantojot HCLP metodi. Tomēr iegūtajos rezultātos ir vērojama lineāra sakritība starp abām metodēm, kas liecina par abu metožu izmantošanas iespējām. Salīdzinot ar ELISA metodi, HCLP metodes paraugu apstrādes un sagatavošanas process ir ievērojami laikietilpīgāks (1,5 dienas), kā arī paraugu sagatavošanas laikā izmantotā cietās fāzes ekstrakcija, iespējams, samazina kortizola atgūstamību, kas ir 80–85% no teorētiski iespējamā. Tomēr reaģentu un iekārtas uzturēšanas izmaksu ziņā tā ir lētāka.

Secinājumi. Kortizola noteikšanai siekalās ir izmantojama gan HCLP, gan ELISA metode. Nepieciešami papildu pētījumi cietās fāzes ekstrakcijas optimizācijai un labākas kortizola atgūstamības panākšanai.