

Annotatsioon

Käesoleva töö eesmärk oli profileerida biomaterjalide hüaluroonhappe, hõbeda ionide ja hõbeda nanoosakeste vastast humoraalset immuunvastust. Biomaterjale on kasutatud juba 5000 aastat ning tänapäeval leiavad need laialdast kasutust meditsiinis. Biosobivus on biomaterjali võime kehas eksisteerida ilma suuremat kahjulikku efekti tekitamata. Ükski biomaterjal ei ole senistel andmetel bioloogiliselt täielikult sobilik, mis tähendab, et biomaterjalide vastu võib tekkida immuunvastus.

MVA ehk mimotoobi varieeruvuse analüüsi meetodit saab kasutada antikehalise ehk humoraalse immuunvastuse iseloomustamiseks erinevate biomaterjalide vastu, olenemata sellest, kas see on tekkinud biomaterjalide tõttu, millel esineb mimikri juba olemasolevate patogeensete või enese antigeenide epitoopide suhtes või vastus on tekkinud otse biomaterjalide vastu. Teadmised biomaterjalide võimaliku immunogeensuse kohta oleksid kasulikud sõeluuringute väljatöötamisel, mis võimaldaksid hinnata materjali bioloogilist ühilduvust indiviidiga ning aidata valida indiviidile sobivaid materjale.

Antud bakalaureusetöö eesmärk seisnes MVA meetodiga tuvastatud peptiidsete järjestuste andmeanalüüsis, et tuvastada tunnuseid, mis on seotud biomaterjalide hüaluroonhappe, hõbeda ionide ja hõbeda nanoosakeste immuunvastusega.

Töö käigus leiti, et hüaluroonhapet siduvad immuunoprofiili tunnused konsensusjärjestusega B-X7-B (B: K-lüsiin või R-arginiin, X7- seitse mistahes aminohapet) esinesid arvukalt indiviidide proovides, kellel oli vähi diagnoos või kõrge risk vähi tekkeks. Nende motiivide arvukus varieerus erinevas vanuses indiviidide proovides. Üks hüaluroonhapet siduv motiiv (R.D.[LAT][LDT][L].R) esines arvukamalt 51- kuni 65- aastaste indiviidide proovides, kuid esines vähem 36- kuni 50- aastaste indiviidide proovides. Otsides tunnuseid, mis võivad olla seotud hõbeda vastase immuunvastusega, tuvastati erinevaid aminohapete järjestusmustreid, mille esinemise arv vähenes hõbeda nanoosakestega töödeldud proovides, võrreldes töötlemata proovidega. Nende hulgas ilmneb ühine tunnus C..C (C-tsüsteiin, -mistahes aminohape). Leiti, et need mustrid käituvad hõbeda ionidega töödeldud proovides osaliselt erinevalt. See näitab hõbeda nanoosakeste ja ionide töötluse erinevat mõju. Kirjanduses kirjeldatud hõbedat siduvate peptiidide analüüs näitas, et hõbeda nanosakeste ja hõbeda ionide interaktsioonis hõbedat siduva peptiidiga on aminohappe positsioonidel erinev tähtsus.