

Uus teadusdoktor Taavi Torga

PÕLVE OSTEOARTROOSI MOLEKULAARSETE MARKERITE CILP-2, DDR2 JA C2C SEOS KOEKAHJUSTUSE RASKUSASTMEGA

5. septembril 2025 kaitses Taavi Torga arstiteaduse filosoofiadoktori väitekirja „Põlve osteoartroosi molekulaarsete markerite CILP-2, DDR2 ja C2C seos koekahjustuse raskusastmega“ (*Association of molecular markers CILP-2, DDR2 and C2C with the severity of tissue damage in knee osteoarthritis*).

Väitekirja juhendajad olid histoloogia ja embrüoloogia professor Andres Arend Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditiini instituudi anatoomia osakonnast, anatoomia ja histoloogia kaasprofessor Siim Suutre Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditiini instituudi anatoomia osakonnast, laborimeditiini professor Kalle Kisand Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini instituudi sisekliinikust ning histoloogia kaasprofessor Marina Aunapuu Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditiini instituudi anatoomia osakonnast. Oponeeris kaasprofessor Valerija Groma Riia Stradiņši Ülikoolist.

Osteoartroos on kõige sagedamini esinev krooniline liigesehaigus, mis mõjutab miljoneid inimesi maailmas. Kõige sagedamini kahjustab osteoartroos põlveliigest. Pikalt arvati, et osteoartroos on tingitud kõhrkoe kulumisest, kuid nüüdseks on teada, et osteoartroos algab molekulaarsetest muutustest, mis mõjutavad liigese erinevaid kudesid (kõhr, luu,

sünoviaalkest, menisk, sidemed). Varase osteoartroosiga seotud molekulaarsed muutused toimuvad faasis, kus haigusele iseloomulikud sümptomid puuduvad. Seetõttu on osteoartroosi uurimisel olulisel kohal molekulaarsed markerid, mis peegeldavad haiguse käigus toimunud muutusi ja ideaalis aitavad tuvastada varast haigestumist osteoartroosi või sobivad haigust modifitseeriva ravi kandidaadiks.

Uuringuks valiti järgmised eeldatavalt osteoartroosiga seotud markerid: CILP-2 (kõhre vahekihi valk 2), DDR2 (diskoidiini domeeni retseptor 2) ja C2C (teist tüüpi kollageeni lõhustumise neoepitop).

Uurimuses hinnati nende biomarkerite esinemist osteoartroosiga patsientidelt põlveliigese endoproteesimisel kogutud kõhrkoe proovides. Hinnati nii kõhrkoe lokaalset kui ka makroskoopilist kahjustust OARSI (osteoartriidi uurimise rahvusvahelise ühingu) väljatöötatud hindamissüsteemi alusel ja võrreldi kahjustustaste biomarkerite ekspressiooniga. Eraldi meetodilises uurimuses leiti sobivaima antigeeni esiletoomise meetod CILP-2 immuunhistokeemiliseks värvinguks.

Uurimistöö tulemused näitavad, et CILP-2 ja C2C on paljulubavad põlveliigese osteoartroosi raskus-



astme biomarkerid. CILP-2 ja DDR2 ekspressiooni võrdlemisel selgus, et kui CILP-2 seostus mitmete kõhrekahjustuse parameetritega, siis DDR2 näitas kõhrekahjustusega ainult nõrka seost. Seega võib uuringu valguses pidada CILP-2 paremaks osteoartroosi lokaalse kahjustuse markeriks kui DDR2-t. C2C immuunhistokeemilistes uuringutes, kus kasutati uriinis C2C testides rakendatavat antikeha, leiti C2C seostumine liigesekõhre kahjustuse ulatusega.

Seega võib teist tüüpi kollageeni lõhustumise neoepitopi pidada arvestatavaks osteoartroosi markeriks ja uriinis määratud teist tüüpi kollageeni lõhustumise neoepitobi tase võiks peegeldada koetasandil toimuvaid muutusi.