

# Uus teadusdoktor Karl Kuusik

## KAUGISHEEMILISE EELKOHASTAMISE MÕJU ARTERITE JÄIKUSELE, ORGANKAHJUSTUSELE JA METABOOLSELE PROFIILILE ALAJÄSEMETE ARTERITE ATEROSKLEEROOSIGA PATSIENTIDEL

20. juunil 2024 kaitses Karl Kuusik arstiteaduse filosoofiadoktori väitekirja „Kaugisheelilise eelkohastamise mõju arterite jäikusele, organkahjustusele ja metaboolsele profiilile alajäsemete arterite ateroskleroosiga patsientidel“ (*Effects of remote ischaemic preconditioning on arterial stiffness, organ damage and metabolomic profile in patients with lower extremity artery disease*).

Väitekirja juhendajad olid vasooloogiaprofessor Jaak Kals Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini instituudist, kardioloogiaprofessor Jaan Eha Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini instituudist ja meditsiinilise biokeemia professor Mihkel Zilmer Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditsiini instituudist. Oponeeris gastrointestinaalse kirurgia professor Anne Lejay Strasbourgi Ülikooli meditsiiniteaduskonna vaskulaarkirurgia ja neerusiirdamise osakonnast.

Kaugisheeliline eelkohastamine on fenomen, mille eesmärk on kaitsta keha kudesid ja elundeid verevarustuse häiretest tingitud kahjustuste eest. Lisaks erakorralistele olukordadele esineb sellist kahjustust ka igapäevase plaanilise meditsiinilise tegevuse käigus, kus vajaliku raviga kaasnevate tüsistuste oht on suurem juba suure haiguskoormuse ja riskidega patsientidel. Üheks selliste haigetega rühmaks on alajäsemete arterite haigusega patsiendid. Kaugisheelilise eelkohastamise protseduuril tekitatakse korduvad lühiajalised

verevarustuse peatamise ja sellele järgnevat taastamise tsüklid, mida tavaliselt rakendatakse ülajäsemel. Selline tegevus loob kaitsva toime kaugemal asuvates verevarustushäirete suhtes tundlikes elundites või kudedes.

Doktoritöös uuriti kaugisheelilise eelkohastamise mõju alajäsemete arterite haigusega patsientidele pärast digitaalset subtraktsiooniangiograafia ja perkutaanse transluminaalse angioplastika protseduure, keskendudes muutustele arterite jäikuses, neeru- ja südamekahjustuse näitajates, põletikus, oksüdatiivses stressis ja metaboolses profiilis. Uuringusse kaasati 111 alajäsemete arterite haigusega patsienti, kes jaotati juhuslikult kaugisheelilise eelkohastamise rühma ja kontrollrühma. Kaugisheelilise eelkohastamise rühma patsientidele tehti neli korda järjest õlavarrele vererõhumansetiga lühiajalisi verevarustuse peatamise episoode, millele järgnes verevarustuse taastamise periood. Kontrollrühmas tehti sarnasel kombel vererõhumanseti täitmist minimaalsete rõhkude juures.

Tulemused näitasid, et kaugisheelilise eelkohastamise rühma patsientidel paranesid võrreldes kontrollrühmaga märkimisväärselt arterite jäikuse näitajad ja esines keskmise arteriaalse rõhu langus. Muutused olid enam väljendunud patsientidel, kellel perkutaanse transluminaalse angioplastika protseduuri käigus paigaldati



veresoonde metallstent. Samas ei ilmnenud neeru- ja südamekahjustuse markerites märkimisväärsed muutusi. Kaugisheelilise eelkohastamise protseduuril oli oluline mõju põletikulisele reaktsioonile ja oksüdatiivse stressi vastusele, piirates teatud tervisenäitajate, nagu adiponektiini taseme tõusu pärast protseduuri. Lisaks viitavad muutused kaugisheelilise eelkohastamise rühma metaboolses profiilis kaugisheelilise eelkohastamise võimele vähendada verevarustuse häiretest ja nendejärgsest taastumisest tingitud muutusi.

Kokkuvõttes on kaugisheeliline eelkohastamine ohutu ja kergesti rakendatav meetod, mis vähendab diagnostiliste ja raviprotseduuridega seotud riske alajäsemete arterite haigusega patsientidel, muutes ravi personaalsemaks ja seeläbi tõhusamaks.