

Uus teadusdoktor Janno Jürgenson

KOLMEKUULISE JÕUTREENINGU PROGRAMMI JA POOLMARATONI JOOKSMISE MÕJU ARTERITE JÄIKUSELE NING VERE BIOMARKERITELE HÄSTITREENITUD MEESSPORTLASTEL

6. septembril 2022 kaitses Janno Jürgenson liikumis- ja sporditeaduste filosoofiadoktori väitekirja „Kolmekuulise jõutreeningu programmi ja poolmaratoni jooksmise mõju arterite jäikusele ning vere biomarkeritele hästitreenitud meessportlastel“ (*Effect of a 12-week strength training and a competitive half-marathon run on arterial stiffness and blood biochemistry in male welltrained athletes*). Väitekirja juhendaja oli kaasprofessor Eve Unt Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini instituudist. Oponeeris Jonas Liudas Poderys Leedu Sporditeaduste Ülikoolist.

Arterite jäikus iseloomustab arterite laienemisvõimet vererõhu mõjul. Arterite jäikuse suurenemise korral kasvab ka südame vasaku vatsakese koormus, mis põhjustab vatsakese ülemäärast hüpertroofiat. Varasemad uuringud on näidanud, et kehalisel aktiivsusel on arterite jäikusele soodne mõju. Paraku on enamik neist uuringuist läbi viidud treenimata, ülekaalulistel või kõrge vererõhuga isikutel, kellel on rakendatud kerge kuni mõõduka intensiivsusega aeroobseid koormusi. Tippспортlaste kehalised koormused on väga suured, ületades oluliselt kehalise aktiivsuse üldisi soovitusi. Selle kohta, kuidas mõjub

arterite jäikusele jõutreening, on vähe andmeid. Samas on jõualade sportlastel võrreldes vastupidavusalade esindajatega täheldatud sagedamini kõrgvererõhktõbe ja südame ülemäärast hüpertroofiat.

Aeroobsetel koormustel on südame-vereringesüsteemile üldiselt soodne toime. Teisalt on teada, et vastupidavusaladel võib võistluste ajal pingutuse intensiivsus olla väga suur, ületades anaeroobse läve. Selline olukord esineb näiteks poolmaratoni jooksuvõistlustel. Seega on õigustatud küsimus, kas korduvad jõutreeningule omased intensiivsed koormused või ühekordne tugev vastupidavuslik pingutus võistlustel ning sellele järgnev puudulik taastumine võivad suurendada sportlaste kardiovaskulaarse riski taset, sealhulgas mõjuda negatiivselt arterite jäikusele? Arterite seisundit võivad mõjutada ka koormusest tingitud põletikulised protsessid ning oksüdatiivse stressi taseme tõus.

Doktoritöö käigus uuriti erineva suunitluse ja kestusega kehalise koormuse mõju arterite jäikusele ning selle seoseid vere biomarkeritega hästi treenitud meessportlastel. Leiti, et kolmekuuline jõutreening alandas oluliselt jõutõstjate perifeerset ja tsentraalset süstoolset



vererõhku, samas ei muutunud arterite jäikus.

Esiletõstmist väärib tõsiasi, et uuritavatel rakendatud juhendatud jõutreeninguprogramm mõjutas soodsalt südame vasaku ja parema vatsakese funktsiooni ning HDL (*high density lipoprotein*) kolesterooli sisaldust vereseerumis. Sellel osal uuritavatest, kellel oli suhteliselt kõrgem oksüdatiivse stressi tase, ilmnes väikese ulatusega negatiivne muutus arterite jäikuses. Ühekordne poolmaratoni jooksuvõistluse läbimine erineva treenitusega jooksjatel arterite jäikusele olulist mõju ei avaldanud. Võistlusjärgsel taastumisperiodil seondus mõningane arterite jäikuse halvenemine kõrgema treenitustaseme ja võistlusdistsantsi läbimise lühema ajaga.