

Uus teadusdoktor Donvina Vaitkeviciute

MUUTUSED LUUTIHEDUSES PUBERTEEDIEALISTEL POISTEL: SEOSD KEHA KOOSTISE, KEHALISE AKTIIVSUSE JA LUUKOE NING RASVKOE BIOKEEMILISTE NÄITAJATEGA

20. oktoobril 2016 kaitses Donvina Vaitkeviciute liikumis- ja sporditeaduste filosoofiadoktori väitekirja „Muutused luutiheduses puberteedialistel poistel: seosd keha koostise, kehalise aktiivsuse ja luukoe ning rasvkoe biokeemiliste näitajatega” (*Bone mineralization in boys during puberty: associations with body composition, physical activity and selected bone and adipose tissue biochemical markers*).

Doktoritöö juhendajad olid professor Jaak Jürimäe ja dotsent Jarek Mäestu Tartu Ülikooli sporditeaduste ja füsioteraapia instituudist ning oponentid Germán Vicente-Rodríguez Zaragoza Ülikoolist.

Kehaline inaktiivsus ja rasvumine on rahvatervise seisukohalt kujunenud ülemaailmseks probleemiks ning muu hulgas mõjutab see ka organismi luukoe arengut. Eriti oluline on luukoe juurdekasv organismis puberteediperioodi jooksul, mistõttu võib seda perioodi pidada hilisema luukoetervise seisukohast eriti oluliseks. Mitmes uuringus on leitud, et luukoe arengut mõjutavad keha koostise, kehalise aktiivsuse ja vere biokeemilised näitajad.

Töö autorile teadaolevalt puudusid sellised varasemad uuringud luukoe juurdekasvu määramise kohta, kus oleks hinnatud erinevate keha koostisosade, kehalise aktiivsuse ning luukoe ja rasvkoe vere biokeemiliste näitajate pikaajalist mõju puberteedialiste poiste luukoe arengule.

Doktoritöö eesmärk oligi hinnata erineva kehakoostise ja kehalise aktiivsusega puberteedialistel poistel kehalise aktiivsuse ning luu- ja rasvkoe biokeemiliste markerite seosid luukoe juurdekasvuga. Eesmärgist lähtudes oli konkreetselt ülesandeks esmalt uurida kehalise aktiivsuse pikemaajalist mõju luutiheduse kasvule puberteediperioodil erineva kehamassiga poistel.

Teiseks eesmärgiks oli analüüsida luukoe ja rasvkoe biokeemiliste näitajate seosid luutihedusega erineva kehalise aktiivsusega varases puberteedias poistel. Kolmandaks doktoritöö eesmärgiks oli uurida luu- ja rasvkoe vere biokeemiliste näitajate ning kehalise aktiivsuse pikemaajalist mõju luutiheduse kasvule poistel puberteedias jooksul.

Uuringus osales kokku 206 poissi vanuses 12–14 aastat Tartu linna ning ümbruskonna koolidest. Vaatlusaluseid uuriti kahe aasta jooksul ning mõõtmised toimusid uuringu alguses ning seejärel 12 ja 24 kuud pärast uuringu algust. Kõigil uuritavatel määrati keha pikkus ja kehamass ning arvutati kehamassiindeks. Bioloogiline vanus määrati Tanneri meetodikaga ning luuline vanus käelaba röntgenuuringu alusel. Keha koostise ja luutiheduse näitajad määrati DXA-meetodiga (ingl *Dual Energy X-ray. Asorptiometry*) ning kehaline aktiivsus aktiseleromeetritega. Samuti määrati veenive-



rest võetud analüüsides eri luu- ja rasvkoe biokeemilised näitajad.

Uuringu tulemusel oli võimalik järeldada, et keha rasvavabal massil oli pikaajaline positiivne mõju poiste luutiheduse suurenemisele puberteediperioodil. Alakaal puberteediperioodi alguses on riskitegur väiksema luutiheduse tekkeks hilisemas puberteedias võrreldes normaalkaaluliste, ülekaaluliste ja rasvunud poistega. Teise tulemusena saab kinnitada, et kehaline aktiivsus mõjutab puberteedialistel poistel rasvkoe ja luukoe vere biokeemiliste markerite seost luutihedusega. Uurimuse kolmanda järeldusena saab väita, et luukoe sünteesi ja lammutamise biokeemilised näitajad on negatiivselt seotud luutiheduse kasvuga poistel puberteediperioodil. Samuti oli leptiini kontsentratsioon veres negatiivselt seotud luutiheduse kasvuga puberteedialistel poistel.