

## **Eesti elanikkonna vaba aja kehaline aktiivsus: liikumisaktiivsuse soovitude täitmine ja seosed ülekaalulisusega**

Maie Tali, Eve Unt

### **SISSEJUHATUS**

Istuvat eluviisi peetakse koos hüpertoonia, suitsetamise, kõrgenenud veresuhkru taseme ja ülekaalulisusega üheks olulisemaks suremuse riskiteguriks (WHO, 2009). Eelpoolnimetatud riskitegurid on disponeerivateks faktoriteks nn mittenakkuslike krooniliste haiguste, nagu südame-veresoonkonna haigused (SVH), diabeet ja vähktõbi tekkeks (WHO, 2002). Eestis on viimastel aastatel saavutatud SVH suremuses küll mõningane langustendents, kuid võrreldes teiste Euroopa riikidega on Eesti vastavad suremuskordajad siiski ligikaudu 2-3 korda kõrgemad (Townsend jt 2015). Seega, SVH riskitegurite modifitseerimisel on vaja märksa tõhusamalt keskenduda tervisekäitumise edendamisele, sh Eesti elanikkonna kehalise aktiivsuse (KA) suurendamisele.

Johtuvalt KA juhustest (WHO, 2010), peaksid täiskasvanud (vanuses 18-64 eluaastat) olema kehaliselt aktiivsed mõõduka intensiivsusega KA korral vähemalt 150 min nädalas (soovitavalt 5-1 päeval nädalas) või tugeva intensiivsusega KA korral vähemalt 75 min nädalas (3-1 korral nädalas). Kahjuks näitavad KA uuringute andmed ülemaailmselt pigem selget liikumisaktiivsuse langustrendi, mis on tinginud mõiste “kehalise inaktiivsuse pandeemia” kasutusele võtmise (Kohl jt 2012). Aastatel 2013 ja 2014 läbiviidud uuringud näitavad, et Eestis jääb regulaarselt sportivate isikute osakaal vahemikku 36-39% (Tekkel, Veideman, 2015; Lusmägi jt 2016). Samas on teada, et ülekaaluliste (kehamassiindeks üle 25,0 kg/m<sup>2</sup>) osakaal meeste ja naiste seas oli vastavalt 57,9% ja 52,0% (Tekkel, Veideman, 2015) ning selle tõus on eriti märgatav viimasel aastakümnel. Hiljutine Eesti koolilastel läbiviidud uuring (kus KA hindamiseks kasutati aktseleomeetreid) näitas, et 8-9-aastaste laste hulgas oli liikumisaktiivsus KA soovitudele vastav (vähemalt 60 minutit päevas) ainult 36,7%-l poistest ja 22,8 %-l tüdrukutest ning vanemas vanuserühmas oli soovitudele vastava KA-ga lapsi veelgi vähem (TÜ Kehakultuuriteaduskond, 2015). Eeldades liikumisharjumuste omandamist lapseas, viitavad eespool mainitud uuringu tulemused võimalusele, et Eesti täiskasvanud elanikkonna KA tase võib tulevikus veelgi langeda. Antud asjaolu toetab tõsiasi, et elanikkonna tööga seotud liikumisaktiivsus tervikuna on reeglina madal ning päevane istumisaeg üha pikeneb – ja muuta on seda väga raske kui mitte võimatu. Seega, veelgi enam tuleb pöörata tähelepanu vaba aja KA taseme tõstmisele, mis omab elanikkonna tervisekäitumises ja paremate tervisenäitajate saavutamisel väga olulist tähendust.

Eestis on varasemalt kasutatud KA uuringutes erinevaid küsimustikke, kuid kuna KA sageduse, kestvuse ja intensiivsuse hindamine neis küsimustikes on erinev, siis on saadud andmete

võrdlemine raskendatud. Erinevate uuringute tulemuste võrdlemist raskendab ka asjaolu, et isikute klassifitseerimisel kehaliselt aktiivseteks vs väheliikuvateks kasutatakse erinevaid kriteeriume. Rahvusvaheline KA küsimustik (The International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) töötati välja ja valideeriti 2000ndate aastate alguses (Craig jt 2003; IPAQ) sooviga kasutada erinevates riikides ühte ja võrreldavat KA andmete kogumise meetodit. Algselt kasutusel olnud lühikesele IPAQ versioonile on lisandunud küsimustiku nn pikk versioon (IPAQ-L), mis võimaldab koguda informatsiooni erinevatele tegevustele (töö, transport, aia- ja majapidamistööd, vaba aeg) kulutatud aja, intensiivsuse ja regulaarsuse kohta, ning samuti istudes veedetud aja kohta. Siiski, uuringud on selgelt näidanud, et võrreldes teiste tegevustega omab vaba aja KA hindamine kõige suuremat valiidsust (Graff-Iversen jt 2007). Kuna on teada, et enamasti on eurooplased kehaliselt aktiivsed vabal ajal, siis oleme käesolevas uuringus keskendunud vaba aja KA taseme analüüsimisele.

## **TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED**

Töö eesmärgiks oli hinnata vaba aja kehalist aktiivsust Eesti elanikkonnal vanuses 15-69 eluaastat. Lähtuvalt eesmärgist püstitati järgmised ülesanded:

- 1) Hinnata Eesti elanikkonna KA vastavust WHO (2010) KA juhiste erinevates soo-, vanuse- ja sotsiaaldemograafilistes gruppides.
- 2) Hinnata vaba aja KA taset seoses ülekaalulisuse ja rasvumisega.

## **METOODIKA**

Eesti elanike KA uuring on läbi viidud Eesti Kultuuriministeeriumi tellimisel. Uuringu sihtrühmaks olid Eestis alaliselt elavad isikud vanuses 15-69 eluaastat. Uuringu valimi moodustamise aluseks võeti rahvastikuandmed seisuga 1.01.2015 (Eesti Statistikaameti andmetel), milleks oli 926 798 antud vanuses inimest ning representatiivseks valimi suuruseks arvestati 1000 isikut. Vastajate leidmiseks kasutati üldkogumi proportsionaalset mudelit, kus kõikidel inimestel oli võrdne võimalus sattuda valmisse. Küsitlustöö käigus kujunenud valimi sotsiaaldemograafilist struktuuri soo, vanuse, rahvuse ja elukoha lõikes võrreldi vastavate üldkogumi näitajatega ning esinduslikkuse saavutamiseks kaaluti valimi üldkogumi jaotusele vastavaks. Uuringu käigus pöördui 1768 isiku poole, kellest 1004 nõustus uuringus osalema. Intervjuud uuritavate kodudes viidi läbi ajavahemikul 14.09.2015 kuni 4.10.2015 AS Emor andmekogujate poolt. Küsitlusmeetodina kasutati tahvelarvuti abil juhitud personaalintervjuude *TAPI (Tablet Assisted Personal Interviewing)* meetodit. Uuritavate kohta saadi järgmised andmed: vanus, pikkus, kaal, haridus, elukutse, kuu sissetulek pereliikme kohta, elukoht jne. KA andmete kogumiseks kasutati IPAQ-L küsimustikku, mis tõlgiti eesti keelde arvestades vastavaid juhiseid. Käesolevas töös on kasutatud IPAQ-L vaba aja KA andmeid, lisaks on analüüsitud

istumisaega. Uuritavatel paluti vastata küsimustele, mis puudutasid nende vabal ajal teostatud KA kestvust, intensiivsust ja sagedust (kõndimine, mõõduka ja tugeva intensiivsusega kehalised tegevused) intervjuule eelnenud 7-1 päeval. Arvesse läksid ainult need tegevused, mida sooritati vähemalt 10-minutit kestnud sessioonidena.

Küsitluse käigus saadud andmetele kohandati kvaliteedi kontroll vastavaid juhiseid järgides (IPAQ). Uuritavad, kelle kogu KA hulk (töö-alane, transpordiga seotud, majapidamis- ja aiatööd, vaba aja KA) oli üle 16 tunni päevas, ning kelle kohta olid puudulikud/vigased andmed, lülitati andmeanalüüsist välja (vastavalt 48 ja 42 uuritavat). Lõpliku valimi moodustas seega 914 uuritavat (373 meest ja 541 naist).

Vastavalt IPAQ juhisele, arutati vaba aja KA MET minutid nädala kohta. Mõõdukas KA vastas kehalisele tegevusele, millega kaasnes mõõdukas hingamissageduse ja südame löögisageduse (SLS) tõus (näiteks tavalise kiirusega jalgrattasõit, tavalise kiirusega ujumine ja lauatenis jt). Tugeva KA korral kaasnes oluline hingamissageduse ja SLS tõus ning higistamine (näiteks aeroobika, jooksmine, kiire jalgrattasõit või kiire ujumine jt). KA energiakulu arvutamisel kasutati järgnevat valemit: KA metaboolne ekvivalent (MET) x tegevusele kulutatud aeg (min) nädalas (MET min/nädalas). Energiakulu arvutati kõndimise, mõõduka ja tugeva KA kohta eraldi (kõndimine 3,3 MET, mõõdukas KA 4,0 MET, tugev KA 8,0 MET) ning kõigi KA tegevuste peale kokku. Üks MET vastab 3,5 ml O<sub>2</sub> tarbimisele ühe kg kehakaalu kohta minutis.

Uuritavad jagati vanuserühmadesse: 15-24 a, 25-34 a, 35-49 a, 50-64 a ja 60-65 a, nii meestel kui naistel. Kehapikkuse ja -massi alusel arvutati kehamassi indeks (KMI, kg/m<sup>2</sup>). KMI alusel jagati uuritavad järgmistesse kategooriatesse: "alakaalulised" – KMI<18,5, 'normaalkaalulised' – KMI 18,5-24,9, 'ülekaalulised' – KMI 25,0-29,9 ja 'rasvunud' – KMI>30,0 (WHO, 2000). 15-17-aastaste uuritavate KMI kategooriatesse jaotamisel kasutati populatsioonipõhiseid vanusele vastavaid kriteeriume (Grünberg jt 2008).

### *Andmete analüüs*

Andmete statistiliseks analüüsiks kasutati statistikapaketti SPSS, 23 (Chicago, IL, USA). Uuringugrupi iseloomustamiseks arvutati kirjeldavad statistikud (n, %, x, SD, mediaanid, protsentiilid (25, 75)). Keskmiste erinevuse võrdlemiseks kasutati t-testi ja mediaanide võrdlemiseks Mann-Whitney U-testi. Proportsioonide võrdlemisel kasutati hii-ruut ( $\chi^2$ -test) testi. Korrelatsioonanalüüsil kasutati Pearsoni või Spearmani korrelatsioonikordajat. Vanuse mõju elimineerimisel kasutati osakorrelatsioonanalüüsi. Statistilise usalduse nivooks võeti  $p<0,05$ .

Uuritavate vaba aja KA vastavust WHO soovitustele (WHO, 2010) hinnati järgmiste kriteeriumite alusel: 1) 30 min mõõdukat KA päevas vähemalt 5-1 päeval nädalas; 2) 150 min mõõdukat KA nädalas kokku vähemalt 3-1 korral nädalas; 3) 25 min tugevat KA vähemalt 3-1 korral nädalas; 4) mõõduka ja tugeva KA kombinatsioon 150 min nädalas kokku, vähemalt 3-1 päeval nädalas. 15-17 a vanuste

uuritavate KA taseme soovitudele vastavuse analüüsimisel rakendati eakohaseid KA soovitusi, milleks on 60 minutit mõõdukat-tugevat KA-st iga päev.

## **TÖÖ TULEMUSED**

Tabelis 1 on esitatud uuritavate vanus, KMI ja sotsiaal-demograafilised andmed. Vaba aja KA-st raporteeris 72,6% uuritavatest (Tabel 2). Kõige sagedasemaks vaba aja kehaliseks tegevuseks nii meestel kui naistel oli kõndimine, oluliselt vähemal määral raporteeriti keskmise ja tugeva intensiivsusega KA. Naised kõndisid enam kui mehed, kuid erinevus oli statistiliselt ebaoluline. Mehed seevastu raporteerisid enam tugeva intensiivsusega KA-st võrreldes naistega. Võrreldes noorima vanusegrupiga (15-24 a), täheldati naistel oluliselt vähem kõndimist vanuses 50-64 a ja tugevat KA-st kõikides vanusegruppides alates 35-ndast eluaastast. Meestel täheldati võrdluses noorima eagrupiga (15-24 a) oluliselt vähem kõndimist ja tugevat KA-st kõikides vanuserühmades alates 25-ndast eluaastast ning madalamat mõõdukat KA-st alates 35-ndast eluaastast. Keskmine istumisaeg varieerus meestel vahemikus 34 kuni 900 minutit päevas ja naistel 5 kuni 921 minutit päevas. Nii meestel kui naistel oli istumisaeg oluliselt suurem tööpäevadel võrreldes nädalavahetuse päevadega ( $p < 0,001$ ). Võrreldes noorima vanusegrupiga oli keskmine istumisaeg oluliselt lühem vanuses 25-64 a naiste seas ja 35-64 a meeste seas. Pöördvõrdeline seos ilmnes istumisaja ja mõõduka KA vahel naistel ( $r = -0,122$ ;  $p = 0,005$ ), meestel jäi vastav seos mitteoluliseks.

WHO KA soovitude täitjaid oli kogu uuringurühmas 22,3% – 26,3% meestest ja 19,6% naistest (Joonis 1). Kõige enam vastavate kriteeriumite täitjaid oli noorte 15-24-aastaste meeste hulgas – 45,7%. Ülejäänud soo- ja vanusegruppides jäi kõnealune näitaja alla 30% ning kõige madalam oli see 65-69-aastastel meestel – 12,0%. Võrreldes noorima vanusegrupiga langes KA soovitude täitjate osakaal oluliselt meestel alates 25-ndast eluaastast ( $p < 0,01$ ), naistel seevastu statistiliselt olulist erinevust noorima vanuserühmaga ei ilmnenu. Võrreldes meestega jäi naiste KA soovitude täitjate osakaal oluliselt madalamaks ainult 15-24 a vanusegrupis ( $p < 0,01$ ).

WHO KA soovitude täitmisel vastavalt haridusele, elukohale, sissetulekule (ühe pereliikme kohta) ja ametile ilmnes tendents madalamale KA soovitude täitmisele seoses madalama haridustasemega meestel ja naistel, ning väiksema sissetulekuga ja oskustööd tegevatel meestel (Tabel 3). Tugeva intensiivsusega vaba aja KA-st märgiti oluliselt enam 'keskmise' ja 'kõrge' sissetulekuga gruppides võrreldes 'madala' sissetulekuga grupiga, kusjuures KA soovitude täitjaid oli 'kõrge' sissetulekuga meeste seas oluliselt rohkem kui sama sissetulekuga naiste grupis.

Vaba aja KA ja WHO KA soovitude täitmine vastavalt erinevatele KMI kategooriatele on toodud joonisel 2. 18 uuritavat (1 mees, 17 naist, keskmine vanus  $33,4 \pm 15,1$  a) olid 'alakaalulised' –  $KMI < 18,5 \text{ kg/m}^2$  täiskasvanutel või alla vastava ealise normi  $< 18$  a noortel (andmed ei ole tabelis esitatud). 50,1% uuritavatest olid ülekaalulised –  $KMI > 25,0 \text{ kg/m}^2$  (mehed ja naised vastavalt 48,3% ja 51,4%), kusjuures 20,1% uuritavatest olid rasvunud –  $KMI \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$  (mehed ja naised vastavalt

16,9% ja 22,4%). Vanemates vanuserühmades oli keskmine KMI oluliselt kõrgem ja ülekaaluliste osakaal suurem kui nooremates vanusegruppides. Võrreldes 'normaalkaalulistega' oli kõndimise ja tugeva intensiivsusega KA-ga tegelejate osakaal oluliselt madalam 'ülekaaluliste' naiste grupis; 'rasvunute' grupis oli nii kõndimise, mõõduka kui tugeva intensiivsusega KA-ga tegelejate osakaal madalam nii meestel ja naistel. KA soovitude täitjate osakaal oli võrreldes 'normaalkaalulistega' oluliselt madalam 'ülekaaluliste' naiste ja 'rasvunud' naiste ja meeste rühmades. Mehed, kelle KMI jäi vahemikku 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup>, näitasid seevastu kõrgeimat KA soovitude täitmise sagedust (31,6%) võrreldes teiste KMI kategooriatega. Naistel, kelle KMI jäi <18,5 kg/m<sup>2</sup>, ei erinenud KA soovitude täitmise osakaal 'normaalkaalulistest' (vastavalt 27,8% ja 24,3%).

Korrelatsioonanalüüsi põhjal seostus meestel KMI pöördvõrdeliselt mõõduka ja tugeva intensiivsusega KA-ga ning KA soovitude täitmisega ( $r = -0,130$  kuni  $-0,256$ ;  $p = 0,01$  kuni  $0,00$ ), kuid viimase näitaja puhul ei jäänud seos oluliseks pärast vanuse mõju elimineerimist. Naistel ilmnis KMI pöördvõrdeline seos kõndimisega, tugeva intensiivsusega KA-ga ja KA soovitude täitmisega ( $r = -0,111$  kuni  $-0,117$ ;  $p = 0,007$  kuni  $0,009$ ). Vanusele kohandatud KMI korreleerus naistel istumisajaga ( $r = 0,093$ ,  $p = 0,032$ ).

## DISKUSSIOON

Käesolevas uuringus keskendusime vaba aja KA-le ja selle võimalikele seostele ülekaalulisusega. Erinevate maade populatsiooniuuringud on näidanud vaba aja KA väga suurt varieeruvust ja siinjuures tuleb märkida, et uuringutulemused sõltuvad tugevasti erinevate meetodikate kasutamisest.

Antud uuringus raporteerisid vaba aja KA-st 72,6 % uuritavatest, mis on võrreldav EL-u ja Ameerika Ühendriikide keskmiste näitajatega (vastavalt 73,1% ja 70,8%) (Martinez-Gonzalez jt 2001, Pratt jt 1999). Eesti elanike vaba aja KA tase (mediaan, väljendatuna MET tundi/nädalas) on mõnevõrra kõrgem kui Lõuna-Euroopa maades (vastavalt 13,2 Eestis vs <10 MET tundi/nädalas Kreekas, Itaalias, Hipsaaniast ja Portugalis), samas suurusjärgus Saksamaa ja Suurbritannia näitajatega (vastavalt 12,7 ja 16,0 MET tundi/nädalas), kuid jääb oluliselt madalamaks Hollandi (21,0 MET tundi/nädalas), Soome (21,5 MET tundi/nädalas), Austria (23,0 MET tundi/nädalas) ja Rootsi (24,0 MET tundi/nädalas) näitajatest (Martinez-Gonzalez jt 2001).

Kuigi enamus uuringus osalejatest raporteerisid erinevat liiki KA-st, oli KA WHO liikumissoovitudele vastav ainult 22,3%-l uuritavatest – meestel mõnevõrra suuremal määral kui naistel (26,3% vs 19,6%). Need osakaalud on võrreldes hiljutiste Eestis läbiviidud uuringute andmetega madalamad, kuid käesolevas uuringus on kasutatud KA soovitude täitmise hindamisel nn kitsendatud kriteeriume (vt meetodika). Antud uuringu andmed on võrreldavad IPAQ-L uuringu andmetega, mis viidi läbi Sebastião jt (2012) poolt Brasiilias, kus näidati vaba aja KA-se vastavust soovitudele 29%-l meestest ja 23%-l naistest. Meseguer ja kaasautorid (2009) näitasid Hispaania meestel mõnevõrra kõrgemat KA soovitude täitmise määra (37,1%), naistel jäi see samasse

suurusjärku käesoleva uuringu tulemustega võrreldes (21,1%). Seejuures on varasemad uuringud näidanud, et vaba aja KA soovituste täitjaid on rohkem põhjamaades ning vähem lõunapoolsetes riikides (Martinez-Gonzalez jt 2001; Van Tuyckom, 2011) ning käesoleva uuringu põhjal on Eesti elanikkonna KA pigem võrreldav lõunapoolsete riikidega.

On teada, et vaba aja KA langeb vanusega ning mehed on aktiivsemad kui naised (Martinez-Gonzalez jt 2001; Bauman jt 2009). Sellist tendentsi kinnitavad ka käesoleva töö tulemused. Kõrgeima KA-ga eristusid ülejäänud soo- ja vanusegruppidest mehed vanuses 15-24 a – selles vanusegrupis oli intensiivse KA-ga tegelejate (%) ning KA soovituste täitjate (45,7%) osakaal kõrgeim. Kõrgemad KA näitajad noorte meeste vanusegrupis on tõenäoliselt seotud nende osalemisega erinevates treeningrühmades. Teistes soo- ja vanusegruppides oli KA soovituste täitjaid alla 27,2 % ning madalaimaks jäi see 65-69-aastastel meestel (12%). Kuni 50nda eluaastani oli KA soovituste täitjaid mõnevõrra rohkem meeste hulgas võrreldes naistega, vanemas eas ilmnes vastupidine tendents, kuid erinevused ei saavutanud statistilist usaldusväärust. Vanuse suurenedes on täheldatud pöördvõrdeliselt KA langusega istumise aja pikenemist (Sparling jt 2015). Meie poolt läbiviidud uuringus esines istumise aja osas vastuolu, kuna istumise aeg oli pikim just noorimas vanuserühmas. Selle põhjuseks võib olla asjaolu, et 15-24 aastaste vanuserühma kuulusid põhiliselt õpilased ja üliõpilased, kelle puhul õppimine on seotud istumisega. Kui noortel meestel oli pikem istumise aeg kompenseeritud kõrgeima vaba aja KA-ga võrreldes teiste vanuserühmadega, siis noorte naiste puhul selline seos ilmsiks ei tulnud. Seega meeste ja naiste KA erinevus avaldub juba kõige nooremast vanusegrupist alates.

KA soovituste täitjate väiksemat osakaalu madalama haridustaseme ja sissetulekuga isikute ning oskustöölise hulgas on näidatud varasemates uuringutes (Martinez-Gonzalez jt 2001; Mesegur jt 2009; <sup>14,17,22</sup>). Sarnased tendentsid on sedastatavad ka antud uuringus, kuid erinevused ei saavutanud statistilist usaldusväärust. Samas on longitudinaalses uuringus leitud, et just madalama haridustasemega isikutel on suurem tõenäosus KA languseks aja jooksul (Droomers jt 2001), seega vajab nimetatud grupp suuremat tähelepanu KA suurendamise strateegiate väljatöötamisel.

Pöördvõrdeline seos vaba aja KA ja KMI vahel on kinnitust leidnud varasemates uuringutes (Martinez-Gonzalez jt 2001; Larsson jt 2004; Meseguer jt 2009; Tucker jt 2011). Käesolevas uuringus oli ülekaalulistel meestel vaba aja KA samaväärne normaalkaalulistega, ning KA soovituste täitjate osakaal oli selles grupis suurim võrrelduna ülejäänud KMI kategooriate gruppidega. Nimetatud nähtuse põhjuseks antud grupis võib olla piiripealne KMI tõus sellesse gruppi kuulunud kehaliselt aktiivsetel meestel, kusjuures KMI tõus võis neil tuleneda pigem lihasmassi, mitte rasvkoe hulga suurenemisest. Seevastu ülekaalulistel naistel ja rasvunudel (nii meestel kui naistel) täheldasime oluliselt madalamat vaba aja KA-st ning KA soovituste täitjate osakaalu võrreldes normaalkaalulistega. Et täita käesolevalt kasutusel olevad WHO KA soovitused peaks regulaarselt

tegelema mõõduka-tugeva intensiivsusega KA-ga. Arvestades KA muudatust, mida raporteerisid käesolevas uuringus osalejad, siis prevaleeriv KA oli kõndimine, samas kui mõõduka-tugeva intensiivsusega KA raporteeriti tunduvalt harvem, ja seda eriti ülekaaluliste naiste ja rasvunute hulgas. Pöördvõrdelist seost KMI ja tugeva intensiivsusega KA vahel on näidanud ka varasemad uuringud (Graff-Iversen jt 2007). Samas on uuringud näidanud, et ka madala intensiivsusega KA-ga on võimalik saavutada sarnast terviseriske vähendavat efekti nagu mõõduka-tugeva intensiivsusega KA-ga (Loprinzi jt 2015). Kuid seejuures tuleb silmas pidada, et tervist edendava efekti saavutamiseks peaks madala intensiivsusega KA-st olema vähemalt 300 minutit nädalas, ehk vähemalt kaks korda rohkem kui käesoleval ajal kasutusel olevad KA soovitusete näevad (Loprinzi jt 2015). USA-s kasutusel olevad KA juhendid rõhutavad, et mõningane KA on parem kui inaktiivsus, ning suurem KA on parem kui ainult mõningane (Physical Activity Guidelines for Americans, 2008). Kindlaks on tehtud KA mahust sõltuv mõju suremuse riski vähenemisele (Arem jt 2015). On näidatud, et võrreldes nende isikutega, kes ei ole vabal ajal kehaliselt aktiivsed, on suremuse risk 20% kuni 37% madalam nendel isikutel, kelle KA tase ületab WHO soovitusliku piiri ning see sõltub KA mahust. Seega, suurema KA-ga on saavutatavad suuremad tervisele soodsalt mõjuvad efektid. Pidades silmas käesoleva uuringu põhjal selgunud üldist madalat KA taset, oleks seega esmane eesmärk vähendada istuvat eluviisi ning soodustada igat liiki KA, kusjuures liikumisharrastusega alustamiseks võib ülekaalulistele/rasvunud ja vanemas eas isikutele olla just sobivaim madala intensiivsusega KA.

Käesoleval uuringul on nii nõrku kui tugevaid külgi. Uuringus osalenute KMI arvatati uuritavate endi poolt raporteeritud kehapiikkuse ja -massi põhjal. Probleemiks võib kujuneda pikkuse ülehindamine ning kehamassi alahindamine, mille tulemusena saadakse KMI, mis on  $1 \text{ kg/m}^2$  võrra madalam kui reaalselt mõõdetud näitajate korral (WHO, 1995). Sellest tulenevalt võib ülekaaluliste osakaal käesolevas uuringus olla veelgi suurem. Läbiviidud uuringu tugevuseks võib pidada esinduslikku uuringugruppi ning personaalse intervjuu põhiselt rakendatud IPAQ-L küsimustiku kasutamist, kuna viimane on näidanud kõrgemat validsust võrreldes isiku enda poolt täidetud küsimustikuga (Van Dyke jt 2015). Vaba aja KA blokki IPAQ-L küsimustikus loetakse validseimaks populatsiooni kategoriseerimisel kehaliselt aktiivseks või istuvaks (Graff-Iversen jt 2007; Hallal jt 2010), kuid siiski tuleb silmas pidada, et kirjanduses leidub arvukalt viiteid KA ülehindamise kohta IPAQ-L küsimustiku kasutamisel (Craig jt 2003; Hallal jt 2010; Sebastião jt 2012). Hiljutised uuringud on näidanud, et isiku enda poolt raporteeritud KA võib olla oluliselt üle hinnatud, kusjuures enda raporteeritud ja aktiseleromeetriga mõõdetud mõõduka-tugeva intensiivsusega KA erinevus võib olla isegi kuni 10-kordne (Van Holle jt 2015). Raporteeritud KA ülehindamise mõju vähendamiseks rakendasime andmete analüüsil kitsendatud KA soovitusete kriteeriume, kus arvestati nii KA akumuliseeritud mahtu, intensiivsust kui ka regulaarsust. Rootsis läbi viidud 50-64 aastaste isikute KA uuring, kus kasutati KA määramiseks aktiseleromeetreid ning rakendati samuti kitsendatud KA soovitusete täitmise kriteeriume näitas, et ainult 6% meestest ja 8% naistest täitsid KA soovitusi.

Käesolevas uuringus olid vastava vanusegrupi näitajad 15% meestel ja 21% naistel. Sellest tulenevalt võib ka antud uuringu populatsioonis oletada teatud ulatuses KA ülehindamise probleemi, kuid tulenevalt kitsendatud kriteeriumite rakendamisest tõenäoliselt vähemal määral kui leiti varasemates uuringutes. Seega isiku enda poolt raporteeritud KA on sageli ülehinnatud ning enne KA suurendamisele suunatud interventsiooniprogrammide planeerimist peaks siiski kaaluma KA määramise täpsemate meetodite (aktseleomeetria) rakendamist tegeliku KA kaardistamiseks.

## JÄRELDUSED

- Käesolevast uuringust selgus, et 72,6% isikutest liigub vabal ajal, kuid ainult 22,3% teeb seda sellisel määral, mis tagaks märgatava tervist edendava efekti. Seejuures oli KA soovitude täitjate madalaim osakaal rasvunud isikute grupis.
- Kuigi käeoleva kirjeldava uuringu eesmärgiks ei olnud KA-st mõjutavate põhjuste välja selgitamine, pakub antud uuring kokkuvõttes olulisi baasandmeid Eesti elanike vaba aja KA ja selle seoste kohta ülekaalulisusega. Edaspidistes uuringutes on vajalik keskenduda madala KA põhjuslike seoste väljaselgitamisele.

## KASUTATUD KIRJANDUS

1. **Arem H, Moore SC, Patel A jt (2015)** Leisure time physical activity and mortality. A detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Intern Med*,175:959-967.
2. **Bauman A, Bull F, Chey T jt (2009)** The international prevalence study on physical activity: results from 20 countries. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 6. doi: [10.1186/1479-5868-6-21](https://doi.org/10.1186/1479-5868-6-21)
3. **Craig CL, Marshall AL, Sjöström M jt. (2003)** International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35:1381-1395.
4. **Droomers M, Schrijvers CTM, Mackenbach JP. (2001)** Educational level and decreases in leisure time physical activity: predictors from the longitudinal GLOBE study. *J Epidemiol Community Health*, 55:562–568.
5. **GovTrack.us. S. 2748—110th Congress (2008)** Physical Activity Guidelines for Americans Act of 2008, GovTrack.us (database of federal legislation). [www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill\\_s110-2748&tab\\_analysis](http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill_s110-2748&tab_analysis).
6. **Graff-Iversen S, Anerssen SA, Holme IM jt (2007)** An adapted version of the long International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-L): construct validity in a low-income, multi-ethnic population study from Oslo, Norway. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 4:13. doi: [10.1186/1479-5868-4-13](https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-13).



7. **Grünberg H, Adojaan B, Thetloff M. (1998)** Kasvamine ja kasvuhäired. Metoodiline juhend laste füüsilise arengu hindamiseks. Tartu
8. **Hallal PC, Gomez LF, Parra DC jt (2010)** Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Columbia. *J Phys Act Health*,7:259-264.
9. **International physical activity questionnaire (IPAQ)**. Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ) – short and long forms [http://www.ipaq.ki.se].
10. **Kohl HW 3rd, Craig CL, Lambert EV jt (2012)** The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, 80:294–305.
11. **Larsson I, Lissner L, Näslund I, jt (2004)** Leisure and occupational physical activity in relation to body mass index in men and women. *Scand J Nutr*, 48:165-172.
12. **Loprinzi PD, Lee H, Cardinal BJ (2015)** Evidence to support including lifestyle light-intensity recommendations in physical activity guidelines for older adults. *Am J Health Promot*, 29:277-284. doi: 10.4278/ajhp.130709-QUAN-354.
13. **Lusmägi P, Einasto M, Roosmägi EL (2016)** Leisure-time physical activity among social groups in Estonia: results of the National Physical Activity Survey. *Phys Cult Sport* (vastu võetud).
14. **Martinez-Gonzalez MA, Varo JJ, Santos JL, jt (2001)** Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Med Sci Sports Exerc*, 33:1142–1146.
15. **Meseguer CM, Galan I, Herruzo R jt. (2009)** Leisure-Time Physical Activity in a Southern European Mediterranean Country: Adherence to Recommendations and Determining Factors. *Rev Esp Cardiol*, 62:1125-1133.
16. **Pratt M, Macera CA, Blanton C. (1999)** Levels of physical activity and inactivity in children and adults in the United States: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc*, 31:526-33.
17. **Sebastião E, Gobbi S, Chdzko-Zaiko W jt (2012)** The International Physical Activity Questionnaire-long form overestimates self-reported physical activity of Brazilian adults. *J Public Health*, 126:967-975.
18. **Sparling PB, Howard BJ, Dunstan DW jt (2015)** Recommendations for physical activity in older adults. *BMJ*,21;350:h100. doi: 10.1136/bmj.h100.
19. **Tartu Ülikooli (TÜ) Kehakultuuriteaduskond**, http://liikumislabor.ut.ee/kaaridustusuuring, 2015
20. **Tekkel M, Veideman T. (2015)** Health Behaviour among Estonian Adult Population, 2014. National Institute for Health Development.  
[https://intra.tai.ee/images/prints/documents/14274488161\\_T2iskasvanud\\_rahvastiku\\_tervisek2itumise\\_uuring\\_2014.pdf](https://intra.tai.ee/images/prints/documents/14274488161_T2iskasvanud_rahvastiku_tervisek2itumise_uuring_2014.pdf).

21. **Townsend N, Nichols M, Scarborough P jt** (2015) Cardiovascular disease in Europe – epidemiological update. *Eur Heart J*, doi:10.1093/eurheartj/ehv428.
22. **Tucker JM, Welk GJ, Beyler NK.** (2011) Physical Activity in U.S. Adults Compliance with the Physical Activity Guidelines for Americans. *Am J Prev Med*, 40:454-461.
23. **Van Dyke D, Gardon G, Deforche B jt** (2015) IPAQ interview version: convergent validity with accelerometers and comparison of physical activity and sedentary time levels with the self-administered version. *J Sports Med Phys Fitness*,55:776-786.
24. **Van Holle V, De Bourdeaudhuij I, Deforche B jt** (2015) Assessment of physical activity in older Belgian adults: validity and reliability of an adapted interview version of the long International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-L). *BMC Public Health*,15:433. DOI 10.1186/s12889-015-1785-3.
25. **Van Tuyckom C.** (2011) Macro-environmental factors associated with leisure-time physical activity: a cross-national analysis of EU countries. *Scand J Public Health*, 39:419–426.
26. **World Health Organization (WHO)** (1995) Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser, 54:1-452.
27. **World Health Organization (WHO)** (2000) Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva.
28. **World Health Organization (WHO)** (2002) Reducing risks, promoting healthy life. In *World Health Report*, Geneva (Switzerland)
29. **World Health Organization (WHO)** (2009) Global Health Risks – mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva (Switzerland).
30. **World Health Organization (WHO)** (2010) Global recommendations on physical activity for health. Geneva (Switzerland).  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf)

sotsiaal-demograafilised andmed ja kehamassiindeks (KMI)

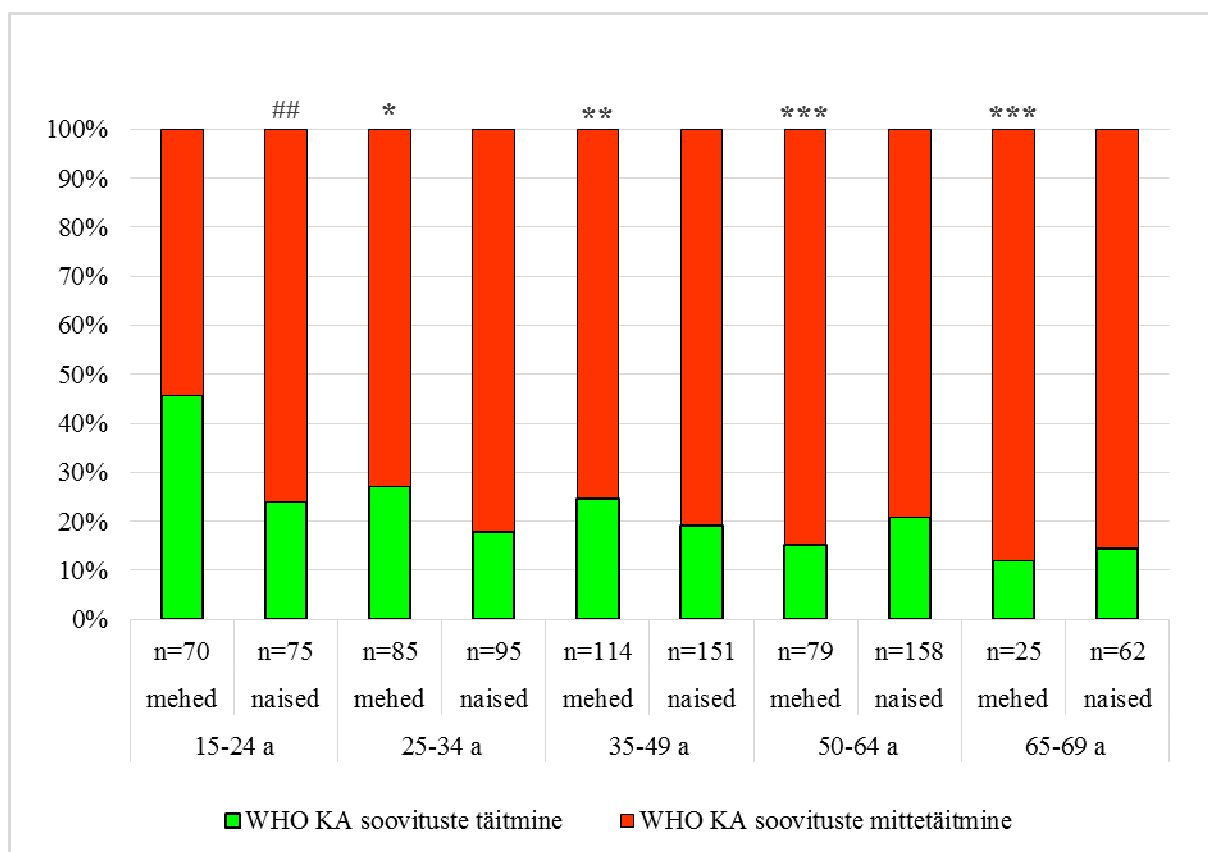
	Mehed (n=373)	Naised (n= 541)
Vanus, a	39,7±15,3	44,0±15,9
<b>Vanusgrupid</b>		
15-24 a	18,8%	13,9%
25-34 a	22,8%	17,6%
35-39 a	30,6%	27,9%
50-64 a	21,2%	29,1%
65-69 a	6,7%	11,5%
KMI , kg/m <sup>2</sup>	25,7±4,7	26,2±5,7
<b>Rahvus</b>		
Eesti	73,5%	72,6%
Vene	21,7%	24,6%
Muu	4,8%	2,8%
<b>Haridus</b>		
Põhiharidus	23,6%	15,3%
Kesk-, kesk-eriharidus	55,8%	54,0%
Kõrgharidus	20,6%	30,7%
<b>Elukoht</b>		
Tallinn	34,3%	31,1%
Suur linn, >35000 elanikku	15,8%	18,6%
Väike linn, 3000-30000 elanikku	16,9%	19,2%
Küla, maakonna keskus	33,0%	31,1%
<b>Keskmine sissetulek pereliikme kohta (ühes kuus)</b>		
Madal (<300 €)	14,7%	10,2%
Keskmine (301-550 €)	23,9%	34,0%
Kõrge (>551 €)	35,4%	22,3%
Sissetulek puudub/keeldus vastamast	24,1%	25,5%

Tabel 2. Vaba aja kehaline aktiivsus (KA) ja istumisaeg meestel ja naistel

	Mehed (n=373)		Naised (n=541)		Kokku (n=914)	
	Mediaan (P 25, P 75)	%	Mediaan (P 25, P 75)	%	Mediaan (P 25, P 75)	%
Kõndimine (min/päevas)	8,7 (0; 34,6)	58,2	17,1 (0; 60,0)	61,6	11,4 (0; 42,9)	61,1
Keskmise intensiivsusega KA (min/päevas)	0 (0; 15,0)	33,2	0 (0; 9,3)	33,3	0 (0; 12,8)	33,9
Tugeva intensiivsusega KA (min/päevas)	0 (0; 17,1)	35,1	0 (0; 0) ***	23,3	0 (0; 5,9)	27,4
Kõndimine (MET min/nädalas)	198,0 (0; 800,3)		396,0 (0; 1097,2)		264,1 (0; 990,0)	
Keskmise intensiivsusega KA (MET min/nädalas)	0 (0; 420,0)		0 (0; 260,8)		0 (0; 360,0)	
Tugeva intensiivsusega KA (MET min/nädalas)	0 (0; 960,0)		0 (0; 0)***		0 (0; 320,0)	
KA kokku (MET min/nädalas)	891,0 (0; 2415,0)	70,2	760,0 (0; 2079,0)	74,3	792,0 (0; 2310,8)	72,6
Istumisaeg (min/päevas)	270,0 (178,9; 420,0)	100,0	265,7 (162,9; 385,7)	100,0	265,7 (165,1; 394,3)	100,0

\*\*\*p<0.001 naised võrreldes meestega

P 25, P 75 – Protsentiilid



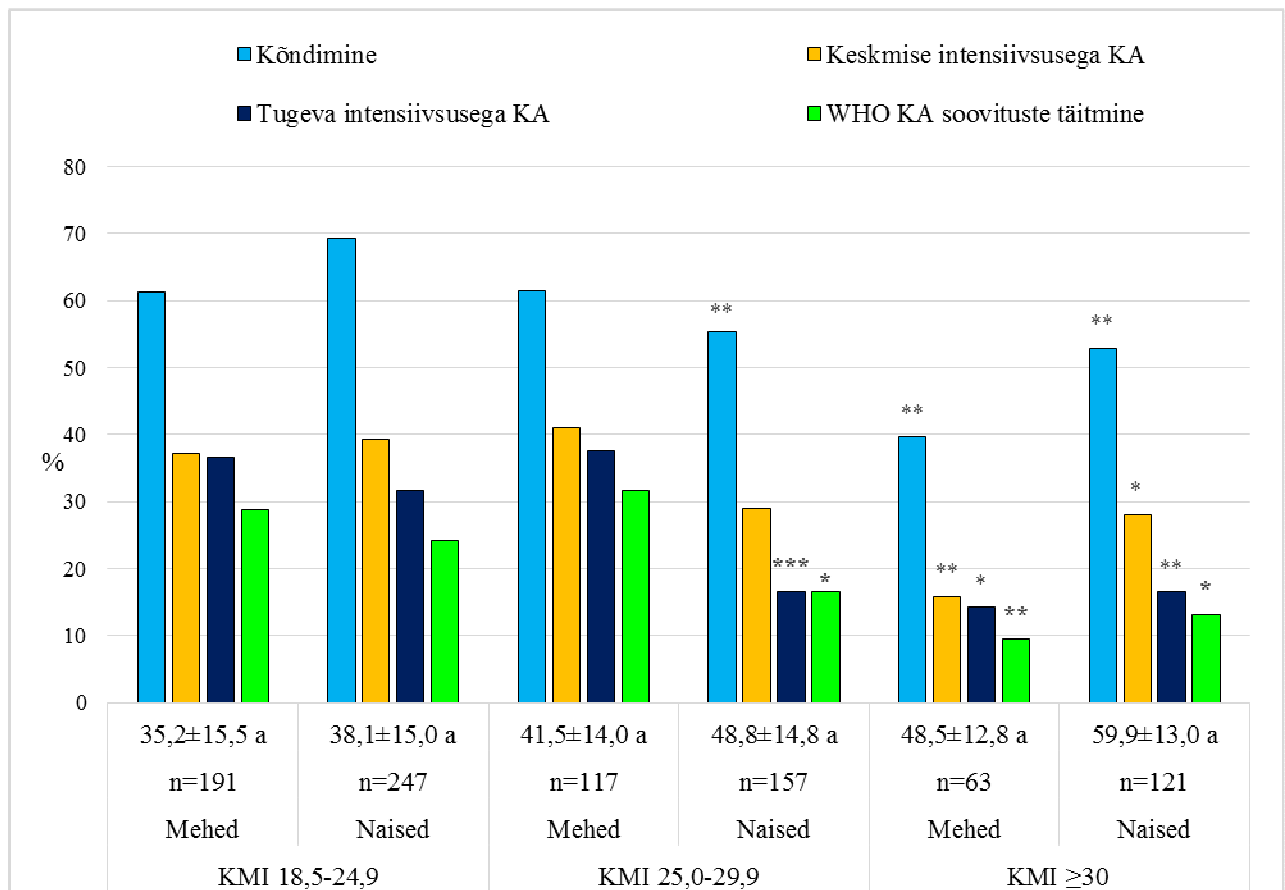
Joonis 1. Uuritavate kehalise aktiivsuse WHO soovitusete täitmine vastavalt soo- ja vanusegruppidele (%)

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$  võrreldes vanusegrupiga 15-24 a ; ##  $p < 0.01$  naised võrreldes vastava vanusgrupi meestega

Tabel 3. Uuritavate vaba aja kehalise aktiivsuse (KA) proportsioonid (%) erineva intensiivsusega tegevuste järgi ja WHO (2010) KA soovitude täitmine (%) vastavalt haridusele, elukohale, sissetulekule ja ametile

	Kõndimine		Keskmise intensiivsusega KA		Tugeva intensiivsusega KA		WHO KA soovitude täitmine		
	Mehed	Naised	Mehed	Naised	Mehed	Naised	Mehed	Naised	
<b>Haridus</b>									
Põhi <sup>a</sup>	45,5	46,7	27,3	33,7	12,1	10,0	18,2	13,3	
Kesk, kesk-eri <sup>a</sup>	38,3	58,9	29,8	31,5	28,7**	17,4	24,5	19,5	
Kõrgem	68,1	64,8	40,3	37,3	38,9**	28,9*	23,6	20,7	
<b>Elukoht</b>									
Tallinn	28,9	29,2	37,5	35,7	37,5	26,2	31,3	18,8	
Suur linn	28,9	37,6	40,7	36,6	40,7	20,8	33,3	27,7	
Väike linn	68,3***	34,6	30,2**	28,8**	28,6	24,0	23,9	19,2	
Küla	42,3	50,0***	28,2	38,7	20,5*	21,3	21,1	16,7	
<b>Sissetulek</b>									
Madal (<300 €)	49,1	44,9	27,3	18,6	16,4	11,2	21,8	18,8	
Keskmine (301-550 €)	49,4	35,9	23,6	38,0	33,7*	20,6*	23,6	19,7	
Kõrge (>550 €)	38,6	37,2	45,5	31,4	37,9***	29,8***	30,3	16,5	
Puudub/vastamata	36,1	38,4	35,1	31,9	36,1**	29,7**	25,8	23,2	
<b>Amet</b>									
Tippjuht jms	76,3	63,0	47,4	35,8	36,8	32,1	31,6	21,0	
Keskastme juht, spetsialist jms	66,1	68,9	45,6	37,7	42,6	24,6*	30,9	18,9	
Oskustöoline jms	48,6***	34,4*	20,0**	34,4	19,0	19,4***	15,2	20,4	

<sup>a</sup> – välja on arvatud õpilased, üliõpilased; \*p<0.05; \*\*p<0.01; \*\*\*p<0.001 võrreldes vastava referentsrühmaga ('põhiharidus', 'Tallinn', 'madal sissetulek', 'tippjuht jms')



Joonis 2. Uuritavate sagedused (%) vaba aja kehalise aktiivsuse erinevate intensiivuste järgi ning WHO KA soovituste täitmine vastavalt KMI kategooriatele

Märkus. \*p<0.05; \*\*p<0.01; \*\*\*p<0.001 võrreldes 'normaalkaalulistega' (täiskasvanutel KMI 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> ja <18 a vanusele vastavad kriteeriumid) meestel ja naistel

KA – kehaline aktiivsus