

RAVIJUHENDI TEEMAALGATUS

1. Koostatava ravijuhendi pealkiri

Eluviisi nõustamine ülekaalulisuse vähendamiseks

2. Ravijuhendi koostamise vajalikkus

Ülemäärane kehakaal on Eestis üha süvenev probleem ning ülemäärase kehakaaluga laste, noorte ja täiskasvanute osakaal on Eestis kasvava trendiga.

Riigikontrolli 2016 aasta auditi „Riigi tegevus laste tervise hoidmisel ja ravimisel“ tulemused näitavad, et praegune tervishoiukorraldus ei taga laste ja noorte ülekaalu ja rasvumise ennetamist, õigeaegset avastamist, mistõttu võib hilineda ka patsiendi edasi suunamine, süsteemne jälgimine ja järjepidev ravi. Puudub koordineeritud teenuse pakkumine ehk juhtumikorraldus ning olukorra parandamiseks tuleb luua sisuline koostöö perearstide, pereõdede, kooliõdede, lastearstide, toitumisharustajate ja -terapeutide, taastusraviarstide, psühholoogide jt asjasse puutuvate spetsialistide vahel. Rasvunud laste ja noorte ravimine eeldab pikaajalist ja kindla režiimiga koordineeritud tervishoiuteenuse saamist, kuid mitu aastat kestvat järjepidevat ravi on saanud vaid väga väike osa sihtrühmast ning tervishoiuteenuse saamine erineb piirkondlikult ja maa-linna võrdluses. Samas nähtub Riigikontrolli auditist, et rasvunud laste esmahaigestumine on ajavahemikul 2006-2014 suurenenud 54%. Selle põhjus seisneb nii laste tervisekäitumises kui ka selles, et teenuseid ei pakuta koordineeritult ning laps või noor ei jõua õigel ajal kõigi vajalike spetsialistide juurde.⁶

Täiskasvanutel põhjustab ülemäärane kehakaal ja süvendab mitmeid haigusi, mida on võimalik ennetada ja ravida kehakaalu langetamise kaudu. Seega on tervishoiuteenuste kulutõhususe tagamiseks eriti oluline pöörata tähelepanu just neile ülekaalulistele inimestele, kellel on suurem risk haigestuda ülekaaluga kaasuvatesse haigustesse või kelle haigus võib ülemäärase kehakaalu tõttu progresseeruda.

Eestis puudub ühtne arusaam ülemäärase kehakaaluga inimese multidistsiplinaarsest käsitlemisest, koordineeritud teenuste pakkumisest (kokkulepitud raviahelad) ja erinevate spetsialistide (perearstide, pereõdede, eriarstide, füsioterapeutide, toitumisharustajate ja -terapeutide ning psühholoogide jt) rollist.

3. Patsiendid/sihtrühm

* Ülemäärase kehakaaluga 6-18-aastased lapsed ja noored

* Ülemäärase kehakaaluga täiskasvanud, kellel on kõrgeks risk ülekaaluga seotud haigusteks

4. Haiguskoormus Eestis

* 6-18-aastased

Eesti rahvastiku 2014. aasta toitumisuuringu andmetele⁸ tuginedes on laste ja noorte ülekaal väga levinud. Uuringu kohaselt on 6–9-aastaste laste hulgas 31,6% poistest ja 29,2% tüdrukutest ülemäärase kehakaaluga, 10–13-aastaste hulgas on vastavad näitajad aga 36,5 ja 30,8% ning 14–17-aastaste seas 28,1% ja 19,1% (vt. Tabel 1).

Tabel 1. Kehamassiindeksi kategooriate* osakaalud soo ja vanuse järgi

Allikas: Tervise Arengu Instituut. Rahvastiku toitumise uuring 2014.

Mehed / vanus	Ala- kaalulised	Normaal- kaalulised	Ülekaalulised	Rasvunud
2-5	1,3	90,7	6,9	1,1
6-9	1,4	67	13,1	18,5
10-13	3	60,5	19,8	16,7
14-17	2,5	69,4	14,7	13,4
Naised / vanus	Ala- kaalulised	Normaal- kaalulised	Ülekaalulised	Rasvunud
2-5	3,1	90,9	5,5	0,6
6-9	2,2	68,5	20,4	8,8
10-13	3,2	65,9	21,5	9,3
14-17	1,4	79,5	16	3,1

* Kuni 19-aastaste uuritavate puhul on uuringus KMI kategooriate määratlemisel aluseks võetud WHO kasvustandardid [2–5-aastaste laste](#) ning [5–19-aastaste laste ja noorukite](#) jaoks.

Seda, et ülekaal laste hulgas on kasvav probleem, kinnitasid ka 2016. aasta kevadel COSI uuringu⁷ raames läbi viidud kõikide 1-klassi laste mõõtmistulemused. Neist selgus, et 7-aastastest tütarlastest 23,4% ja poisslastest 28,6% ning 8-aastastest tütarlastest 22,8% ning poisslastest 29,8% olid ülemäärase kehakaaluga.

Regulaarselt läbi viidava kooliõpilaste tervisekäitumise uuringu² andmetel on samuti ülekaalulisus Eesti 11-, 13- ja 15-aastaste hulgas suureneva trendiga. Ülekaaluliste (sh rasvunute) osakaal on poiste hulgas tunduvalt suurem kui tüdrukute hulgas ning ülekaalulisust esineb sagedamini peredes, kus majanduslik kindlustatus, omavahelised suhted ning edukus koolis olid halvemad.

Noorukite ülekaalulisust peetakse rahvatervise seisukohalt tõsiseks probleemiks, kuna uurimused on näidanud, et ülekaal ja rasvumine noorukieas on paljude haiguste, sh teist tüüpi diabeedi ja südameveresoonkonnahaiguste võimalikuks põhjuseks täiskasvanueas⁹. Lapseeas on ülekaalulistel lastel leitud südameveresoonkonna ja metaboolseid häireid (kõrge vererõhk, ebanormaalsed lipiidide näitajad ja insuliini resistentsuses häired). Ülekaalulisuse puhul esinevad astma ja obstruktiivne uneapnoe, luu- ja liigesesüsteemi häired, maksa steatoos ja tütarlastel varane suguline küpsemine. Lapsed on madala enesehinnaguga, vähenenud elukvaliteediga, kannatavad kiusamise ja narrimise käes⁵. Lisaks on lapseea ülekaalulisus tugevas seoses ülekaalu püsimisega täiskasvanueas¹².

Ülemäärase kehakaalu üks peamisi põhjuseid on tasakaalu puudumine energia tarbimise ja selle kulutamise vahel, milles mängib oma rolli üha enam levinud istuv eluviis. Rahvastiku toitumise uuringu andmetel on riiklike toitumissoovitustega kooskõlas vaid 7% nooremate laste, 14% teismeliste poiste ja 12–28% tütarlaste magusa tarbimisest – 50–70% lastest tarbivad magusat kaks korda rohkem kui on soovituslik. WHO soovitusel peaksid lapsed soovituslikult liikuma vähemalt 60 minutit päevas, harrastades keskmise kuni kõrge intensiivsusega tegevusi¹¹. Soovitusliku sagedusega liigub aga ainult 16,4% lastest – laste hulgas on antud näitaja madal just tütarlaste hulgas. Eesti kooliõpilaste kehalise aktiivsuse näitajad on ühed halvimald võrreldes teiste Euroopa Liidu liikmesriikidega².

Analüüsides ülekaaluliste laste ja noorte tervishoiuteenuste kasutamist ja kulusid on leitud, et otsesed majanduslikud tagajärjed lapseea ülekaalulisusele on palju suuremad, kui varasemalt arvatud. Teenuste

kasutamine on seotud sagedasemate erakorraliste visiitidega, tervisekontrollidega ja kaasuvate haiguste raviga¹⁰.

* Täiskasvanud

Ülemäärase kehakaaluga elanike osakaal Eestis on kasvava trendiga. Kui 2004. aastal oli Eesti täiskasvanud elanikest 43,2% ülemäärase kehakaaluga (meeste ja naiste näitajad olid vastavalt 45,9% ja 41,1%), siis 2014. aastal oli selliste isikute osakaal juba 52% (meestel ja naistel vastavalt 57,9% ja 48,1%)¹³.

Eesti rahvastiku toitumisuuringu⁸ andmete põhjal on ülemäärase kehakaaluga inimeste arv aga tunduvalt suurem. Kui 18–24-aastaste meeste puhul on ülekaalulisi ja rasvunuid kokku 31%, siis 25–29-aastaste vanuserühmas on see näitaja 55% ning 55–59-aastaste hulgas lausa 87%. Naiste puhul on ülemäärase kehakaaluga elanike osakaal 18–24-aastaste hulgas 19%, 22–25-aastaste hulgas 29% ning 55–59-aastaste hulgas 73%.

Ülemäärane kehakaal on seotud mitmete terviseprobleemidega ja mittenakkushaiguste suurenenud riskiga (OECD 2012). Mittenakkushaigused on pikaajalise negatiivse mõju ja aeglase kuluga haigused, mis on muutunud oluliseks töövõimetuse ja enneaegse suremuse põhjustajaks kogu maailma. Kõrgeenenud KMI on riskiteguriteks südame-veresoonkonna haiguste, II tüüpi diabeedi, teatud tüüpi vähi ja lihas- ja luukonna haiguste tekkele¹⁴.

Ülemäärane kehakaal on seotud ühiskonna majandusliku koormusega, suurendades sellega seotud haiguste ja komplikatsioonide ravikuluseid tervisesüsteemis (otsesed kulud) ning vähenenud töövõime tõttu töölt puudumist ja enneaegset suremust (kaudsed kulud).

2016. aastal avaldatud ja Eestis tehtud uuringus arvestati rasvumisega seotud otseseid kulusid, mis olid seotud 11 haigusega. Uuringu tulemusel leiti, et 2015. aastal olid ülemäärase kehakaalu kulud Eestis 45,5 miljonit eurot, moodustades 0,22% sisemajanduse koguproduktist ja 3,7% tervishoiukuludest. Kulukaimad haigusrühmad olid kardiovaskulaarsed ja endokriinsed haigused⁴.

Lisaks rasvumisega kaasnevale halvemale tervisele mõjutavad ülekaalulisus ja rasvumine ka majandust. OECD hinnangul on ülekaalulisuse, rasvumise ja vähese liikumise kaudsed kulud seotud vähenenud tööviljakusega, mis on tingitud terviseprobleemidest ja enneaegsest suremusest¹⁵. Eestis kaotati 2013. aastal tasakaalustamata toitumisest, ülemäärasest kehakaalust ja vähesest liikumisest tingituna üle 47 400 eluaasta, mis tähendas nimetatud aasta vääringus saamata jäänud 684 miljonit eurot.

Aastatel 2013–2016 dokumenteeriti Eesti Haigekassa andmetel rasvumus (RHK-10 E66 ja E66.0) kas põhidiagnoosina või kaasuva diagnoosina 115 518 täiskasvanul ja sellega seoses dokumenteeriti 210 663 ravijuhtu. Nimetatud aastate lõikes on näha, et selliste diagnoosidega isikute arv ja ka ravijuhtude hulk kasvas iga aastaga ligikaudu 5%, mis näitab probleemi olulisust.

Vanuste lõikes võib näha, et 2013–2016 a sages rasvumus märgatavalt kas põhidiagnoosina või kaasuva diagnoosina alates vanusest 50 eluaastast, sh moodustas 55–59 a vanuserühm 15%, 60–64 a 14%, 50–54 a 12%, 65–69 a 11% kõikidest juhtudest. Samas leidis kõige vähem nimetatud diagnoose ja ravijuhte alates vanusest 80 eluaastast. Murettekitavalt palju esines diagnoositud rasvumust ka

nooremate vanusrühmade hulgas, kus probleemide süvenemisel võivad haigusjuhud vanuse kasvades veelgi sagedada.

Maakondade lõikes eristub kõige enam Harjumaa, kus aastatel 2013–2016 esines rasvumust kas põhidiagnoosina või kaasuva diagnoosina teistest maakondadest tunduvalt rohkem – 36% kõikidest juhtudest. Harjumaale järgnes Ida-Virumaa (23%) ja Tartumaa (10%). Kõige vähem esines nimetatud diagnoose ja ravijuhte Hiiumaal.

Ülekaalu ja rasvumise üks tagajärjedest on näiteks uneapnoe. Eesti Haigekassa andmetel dokumenteeriti aastatel 2013–2016 põhidiagnoosina uneapnoe (RHK-10 G47.3), millega kaasnes rasvumuse diagnoos 3 824 täiskasvanul isikul ja sellega kaasnes 9 751 ravijuhtu. Vastupidiselt, kus rasvumine oli põhidiagnoos ja uneapnoe kaasuv diagnoos, dokumenteeriti oluliselt vähem haigusjuhte – 545 diagnoosi, millega seoses dokumenteeriti 684 ravijuhtu.

5. Erinevused ravipraktikas ja/või tervisetulemites ja/või tervishoiukuludes

Ülekaaluliste ning rasvunud laste ja noorte ravitulemused on paremad, kui perearst patsienti ravides teeb koostööd teiste erialaspetsialistidega. Eestis on tervise- ja toitumisnõustamise võimalused ja teenused väga piiratud ja nende arendamisele aitaks kaasa ravijuhendi koostamine. Riigikontrolli auditi „Riigi tegevus laste tervise hoidmisel ja ravimisel“ tulemused näitavad, et rasvumisega seotud tervishoiuteenuste saamises esinevad piirkondlikud erinevused: linnalapsed said teenuseid keskmiselt 4,22 ja maalapsed 3,11 korda ühe lapse kohta ehk rasvumisega seotud tervishoiuteenuseid said linnalapsed enam 26,5%. Kõige enam said tervishoiuteenuseid Põhja-Eestis ja Kesk-Eestis elavad lapsed ning kõige vähem Lõuna-Eestis elavad lapsed. Samuti erineb ravis koostöö erinevate spetsialistide vahel: ülalnimetatud Riigikontrolli auditist selgus, et ainult 6% rasvunud lastest sai ravi nii perearstilt kui ka eriarstilt. Samal ajal sai 29% rasvunud lastest ravi ainult perearsti või-õe juures. Neid lapsi, keda perearst suunas pärast esimest visiiti edasi eriarsti juurde, oli 15%⁶.

Eestis pakutakse ühe osana rasvunud patsientide käsitlemisel rasvumise operatiivset ravi, mille tarvis on koostatud ravijuhend „Bariaatrilise patsiendi käsitlemine enne ja pärast kirurgilist sekkumist“. Eesti Haigekassa andmetel on tugevalt rasvunud patsientidele tehtud laparoskoopilisi maost möödajuhtivaid operatsioone 2013, 2014, 2015 ja 2016 a vastavalt 615, 537, 519 ja 536 isikule, kokku 2 027 isikule. Ülekaalulisuse raviks kasutatakse ka kahte tüüpi ravimeid: naltreksoon+bupropioon ja orlistaat, millest esimest tarvitas 286 isikut 544 juhul ja teist 1 990 isikut 6 173 juhul.

Samas on selge, et arstlik sekkumine ülekaalu vähendamiseks omab väga piiratud mõju ja Eestis tuleks välja arendada professionaalne toitumisnõustamise teenus, mis võiks sobida esmatasandi tervisekeskuste teenustepaketiga.

6. Eeldatav mõju patsiendi tervisenäitajatele ja/või ressursside kasutusele

Tõenduspõhine ja süsteemne ülekaaluliste ja rasvunud laste käsitlemine esmatasandil aitab kaasa täiskasvanuea ülekaalulisuse ja rasvumise ennetamisele, parandab laste ja noorte heaolu ja elukvaliteeti ning ennetab ülekaalulisusega seotud kaasuvaid haigusi.

Täiskasvanute puhul ravib või peatab juba väljakujunenud ülekaaluga seotud haiguste arengut, suurendab inimeste toimetulekut ja parandab elukvaliteeti.

Suureneb ressursi vajadus spetsialistide järgi, nagu toitumisinõustajad, toitumisterapeudid, psühholoogid vm spetsialistid, kes viivad läbi elustiili/käitumise muutmise sekkumisi.

7. Peamised ravijuhendi kasutajad

Peamine kasutaja:

Üldarstiabi: perearstid, pereõed, lasteõed, kooliõed, ämmaemandad

Eriarstiabi: lastearstid, taastusraviarstid, endokrinoloogid, kardioloogid, pulmonoloogid, gastroenteroloogid, günekoloogid, bariaatriaõed jt.

Muu, täpsusta: toitumisinõustajad ja -terapeudid, kliinilised psühholoogid, füsioterapeudid

8. Teemad, mida juhendis EI käsitleta

Ülekaalulisuse esmane ennetus, söömishäireid, endokriinsed- ja sündromaalsed häired, bariaatriline kirurgia.

Kliinilised küsimused või probleemid, mida on vaja lahendada

Vt täpsemalt ravijuhendi käsiraamatust ptk 5.3 ja 5.4

- 1) Kas kõigil ülekaaluga inimestel tuleb hinnata eluviisi (toitumine, liikumine, ekraaniaja ja puhkuse ning unega seotud eluviis) vs inimese ja pere eluviisi vs mitte hinnata?
Tulemusnäitajad: mõõdiku tundlikkus ja spetsiifilisus
- 2) Kas kõigil ülekaaluga inimestel tuleb hinnata stressi taset ja tegureid (madal enesehinnang, kiusamine, peresuhted) vs mitte hinnata?
Tulemusnäitajad: mõõdiku tundlikkus ja spetsiifilisus
- 3) Kas kõigil ülekaaluga inimestel tuleb hinnata motivatsiooni ja valmisolekut eluviisi muutusteks vs hinnata inimese ja pere motivatsiooni ja valmisolekut eluviisi muutusteks vs mitte hinnata?
Tulemusnäitajad: mõõdiku tundlikkus ja spetsiifilisus
- 4) Kas kõigile ülekaaluga inimestele pakkuda eluviisialast nõustamist (tasakaalustatud menüü, vähendatud energiasisaldusega menüü, liikumise sh maht ja intensiivsus ja passiivsuse sh ekraaniaeg, puhkuse ja une osas) vs pakkuda inimesele ja perele vs mitte pakkuda?
Tulemusnäitajad: KMI säilitamine ja vähenemine, eluviisi muutus, sekkumise katkestamine, kaasuvate haiguste vältimine või leevendumine, kvaliteetselt elatud eluaastate lisandumine, lapse ja pere, patsiendi rahulolu, ravikulu vähenemine
- 5) Kas kõigile ülekaaluga inimestele pakkuda käitumismuutusi mõjutavaid sekkumisi (enesejälgimine, eesmärkide seadmine ja probleemide lahendamine, muutuste toetamine, stiimulikontroll, kognitiivsed restructureerimistehnikad, sotsiaalne toetus, tagasilanguse ennetamine) vs mitte pakkuda?
Tulemusnäitajad: KMI säilitamine ja vähenemine, eluviisi muutus, sekkumise katkestamine, kaasuvate haiguste vältimine või leevendumine, kvaliteetselt elatud eluaastate lisandumine, lapse ja pere, patsiendi rahulolu, ravikulu vähenemine
- 6) Kas kõigile ülekaaluga täiskasvanutele pakkuda eriti madala energiasisaldusega dieeti vs mitte pakkuda.

Tulemusnäitajad: KMI säilitamine ja vähenemine, eluviisi muutus, sekkumise katkestamine, kaasuvate haiguste vältimine või leevendumine, kvaliteetselt elatud eluaastate lisandumine, lapse ja pere, patsiendi rahulolu, ravikulu vähenemine

- 7) Milline on mõju ülekaaluga inimese eluviisi muutmisele võrrelduna e-põhise eneseabi vs e-põhise nõustamise vs multidistsiplinaarse meeskonna nõustamisel tervishoiuasutuses vs eelnimetatute kombineeritud kasutamise?

Tulemusnäitajad: sekkumismeetodi valik, sekkumise katkestamine, inimese rahulolu, KMI vähenemine, kulutõhus

- 8) Milline on mõju ülekaaluga inimese käitumismuutusi mõjutavate sekkumiste kasutamisel e-põhise eneseabi vs e-põhise nõustamise vs multidistsiplinaarse meeskonna nõustamisel tervishoiuasutuses vs eelnimetatute kombineeritud kasutamisel?

Tulemusnäitajad: sekkumismeetodi valik, sekkumise katkestamine, inimese rahulolu, KMI vähenemine, kulutõhus

Tervishoiukorralduslikud jm küsimused, sh jätkuravi võimalused:

- 1) Kas ülekaaluga inimeste käsitlemisel on juhtiv roll esmatasandi tervishoiul või eriarstiabil (näiteks endokrinoloogil) või väljaspool tervishoiusüsteemi olevatel kaalulangetamise võimalustel (grupid, veebinõustamine).
- 2) Kuidas ülekaaluga inimestel ravitulemusi jälgida ja säilitada, millisel spetsialistil on selles juhtiv roll?
- 3) Kuidas korraldada asutuse põhiselt (tervisekeskus) koordineeritud käsitus ülekaalulisusega tegelemisel (regulaarne hindamine; sekkumisevõimalused; jälgimine), koostöö eriarstiabiga (kahesuunaline jälgimine ja infoliikumine), koostöö kogukonnas nii keskkonna kujundamisel (kodukohas, haridusasutuses) kui toetavate teenuste pakkumisel?
- 4) Milline on täiendava tööjõu vajadus, et tagada toitumis- ja eluviisi nõustamise teenuste kättesaadavus Eesti esmatasandi tervisekeskustes jt raviasutustes?
- 5) Kelle otsustada on medikamentoose ravi määramine ja millistel juhtudel on ravimid efektiivsed
- 6) Kellele on näidustatud bariaatriline kirurgiline ravi ja kellele mitte?

9. Erialad, kellega konsulteeriti koos vastutava isiku kommentaariga

- Eesti Meditsiinigeneetika Selts
- Eesti Naistearstide Selts
- Eesti Perearstide Selts
- Eesti Õdede Liit, Lasteõdede Seltsing
- Eesti Taastusarstide Selts
- Eesti Spordimeditsiini Föderatsioon

- Eesti Füsioterapeutide Liit
- SA Tallinna Koolitervishoid; Tartu Koolitervishoid OÜ
- Eesti Endokrinoloogia Selts
- Eesti Psühholoogide Liit
- Eesti Toitumisinõustajate Ühendus; Eesti Toitumisteraapia Assotsiatsioon
- Eesti Kopsuarstide Selts
- Eesti Sisearstide Ühendus
- Eesti Ämmaemandate Ühing
- Eesti Kliinilise Toitmise Selts
- Bariaatrilise ja Metaboolse Kirurgia Selts

10. Teemalgataja kontaktandmed

Eesti Lastearstide Selts, Tervise Arengu Instituut, Eesti Perearstide Selts

(digi)allkiri

Kuupäev:

Viited

1. Aasvee, K., Eha, M., Härm, T., Liiv, K., Oja, L., Tael, M. (2012). Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine 2009/2010. õppeaasta Eesti HBSC uuringu raport. Tervise Arengu Instituut
2. Aasvee, K., Liiv, K., Eha, M., Oja, L., Härm, T., Streimann, K. (2016). Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine 2013/2014. õppeaasta Eesti HBSC uuringu raport. Tervise Arengu Instituut.
3. Eesti Haigekassa. Koolitervishoiu aruanded.
4. Partei, M. Master`s Thesis: cost of overweight and obesity in Estonia, 2016.
5. O`Connor, E., Evans, C., Burda, B. Et al. Screening for Obesity and Intervention for Weight Management in Children and Adolescents: A Systematic Evidence Review for the US Preventive Services Task Force. Evidence .Synthesis No. 150. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2017. AHRQ publication 15-05219-EF-1.
6. Riigikontroll (2016). Riigi tegevus laste tervise hoidmisel ja ravimisel. 2016.
7. Tervise Arengu Instituut. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – COSI. Avaldamata andmed, Eha Nurk, 20.02.2017
8. Tervise Arengu Instituut (2016). Rahvastiku toitumise uuring 2014. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas:
http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/pxweb/et/05Uuringud/05Uuringud_09RTU_h_K_Mlkategooriad/?tablelist=true&rxid=c0a7c303-5292-4524-8753-1f2ac3f2dcd0
(kasutatud 11.09. 2017)
9. Tirosh, A., Shai, I., Afek, A. et al. Adolescent BMI trajectory and risk of diabetes versus coronary disease. N Engl J Med, 2011; 364: 1315–1325.
10. Trasande L , Chatterjee, S. The impact of obesity on health service utilization and costs in childhood. Obesity 2009;17;9:1749-1754).
11. World Health Organization. (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva:WHO.
12. Freedman, D.S., Kettel Khan, L., Serdula, M.K., Dietz, W.H., Srinivasan, S.R., Berenson, G.S. The Relation of Childhood BMI to Adult Adiposity: The Bogalusa Heart Study. Pediatrics January 2005, VOLUME 115 / ISSUE 1
13. Tekkel M, Veideman T. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring, 2014. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2015
14. World Health Organization. (2013). Obesity and overweight, Fact sheet N°311 URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>
15. OECD. (2010). Obesity and the Economics of Prevention. Fit not Fat. OECD 2010.