

**Tartu Ülikool**  
**Peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut**

**NOORELT INSULTI HAIGESTUNUD PATSIENTIDE  
INSULDIJÄRGNE TERVISEKÄITUMINE**

**Magistritöö rahvatervishoius**

**Minni Saapar**

**Juhendajad: Inge Ringmets, MSc, Tartu Ülikool, peremeditsiini ja  
rahvatervishoiu instituut, biostatistika assistent  
Janika Kõrv, MD, PhD, Tartu Ülikool, kliinilise  
meditsiini instituut, neuroloogia dotsent**

**Tartu 2018**

Magistritöö tehti Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudis ning närvikliinikus

Tartu Ülikooli rahvatervishoiu magistritööde kaitsmiskomisjon otsustas 29.05.2018 lubada väitekiri terviseteaduse magistrikraadi kaitsmisele.

Retsensent: Marje Oona, MD, PhD, Tartu Ülikool, peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, peremeditsiini dotsent

Kaitsmine: 12.06.2018

## SISUKORD

KASUTATUD LÜHENDID .....	4
LÜHIKOKKUVÕTE .....	5
1. SISSEJUHATUS .....	6
2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	7
2.1. Isheemiline insult, selle haigestumus ja haiguskoormus .....	7
2.2. Insult noortel .....	8
2.3. Tervisekäitumine kui insuldi riskitegur .....	10
2.4. Tervisekäitumise muutmine insuldi järgselt .....	11
2.4.1. Suitsetamine .....	12
2.4.2. Toitumine .....	13
2.4.3. Tervisespordiga tegelemine ja kehamassiindeks.....	14
3. EESMÄRGID .....	16
4. MATERJAL JA METOODIKA.....	17
4.1. Noorte insuldiregister (NIR).....	17
4.2. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring (TKU).....	17
4.3. Andmeanalüüs .....	18
4.4. Töös kasutatavad tunnused .....	19
5. TULEMUSED .....	21
5.1. Noorte insuldiregistri patsiendid.....	21
5.2. Suitsetamine.....	22
5.3. Toitumine.....	23
5.4. Tervisespordiga tegelemine ja kehamassiindeks .....	25
6. ARUTELU .....	27
7. JÄRELDUSED .....	30
8. KASUTATUD KIRJANDUS .....	31
SUMMARY .....	37
TÄNUAVALDUS .....	39
ELULUGU .....	40
LISA. Analüüsis kasutatud tervisekäitumise küsimused (väljavõte NIR küsimustikust) .....	41

## KASUTATUD LÜHENDID

CI	usaldusvahemik (ingl <i>confidence interval</i> )
DALY	tervisekaoga eluaastad (ingl <i>disability-adjusted life years</i> )
KMI	kehamassiindeks
NIHSS	insuldi raskusastme hindamiseks kasutatav skaala (ingl <i>National Institutes of Health Stroke Scale</i> )
NIR	Noorte insuldiregister
OR	šansisuhe (ingl <i>odds ratio</i> )
PERH	Põhja-Eesti Regionaalhaigla
RHK-10	Rahvusvaheline haiguste ja nendega seotud terviseprobleemide statistiline klassifikatsioon, 10. versioon
TIA	transitoorne isheemiline atakk
TKU	Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring
TÜK	Tartu Ülikooli Kliinikum
YLD	tervisekao tõttu kaotatud eluaastad (ingl <i>years lived with disability</i> )

## LÜHIKOKKUVÕTE

Käesolevas magistritöös uuriti noorelt isheemilisse insulti haigestunud inimeste tervisekäitumist insuldi järgselt. Töö eesmärkideks oli kirjeldada noorelt insulti haigestunud Eesti inimeste suitsetamist, toitumist, KMI-d ja tervisespordiga tegelemist insuldi järgselt ning võrrelda loetletud näitajaid samas vanuses insulti mitte haigestunud üldrahvastikuga.

Tegemist on läbilõikeuuringuga, mis põhineb kahe eri allika andmetel. Noorte insuldiregistrisse (NIR) on kantud retrospektiivselt kõik aastatel 2003–2012 Tartu Ülikooli Kliinikumi või Põhja-Eesti Regionaalhaiglasse hospitaliseeritud 18–54-aastased isheemilise insuldi diagnoosiga patsiendid. Aastal 2014 koguti neilt postiküsimustikuga andmeid tervisekäitumise kohta. Võrdlusrühmana kasutati 2014. aasta Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu (TKU) andmeid. TKU on kihitatud juhuvalimiga regulaarselt toimuv küsitlusuuring, mida viib läbi Tervise Arengu Instituut. Analüüsi kaasati 380 NIR patsienti ning 2099 TKU vastajat. Kirjeldavas analüüsis koostati sagedustabelid, seoste analüüsimiseks kasutati  $\chi^2$ -testi või Fisheri täpset test ning logistilist või lineaarset regressioonanalüüsi vastavalt uuritava tunnuse tüübile.

NIR patsiendid ning TKU vastajad erinesid oluliselt soola tarbimise, KMI ja sportimise osas. Insuldipatsientide seas oli levinum tervislikum soolatarbimine ehk soola mittekasutamine või pansoola kasutamine (OR = 1,53; 95% CI: 1,12–2,03). Teisalt olid NIR patsiendid suurema KMI-ga (keskmine erinevus 1,40 kg/m<sup>2</sup>; 95% CI: 0,77–2,03 kg/m<sup>2</sup>). Insuldipatsientide seas oli üldrahvastikust oluliselt rohkem inimesi, kes vastasid, et nad ei saa tervise tõttu sportida (OR = 3,87; 95% CI: 2,94–5,09). Jättes tervise tõttu mittesportijad analüüsist kõrvale, oli NIR patsientide seas rohkem vähemalt kord nädalas tervisespordiga tegelejaid (OR = 1,50; 95% CI: 1,14–1,97). Olulist erinevust ei leitud võrdlusrühmade suitsetamises, rasvaine kasutamises, värskete ega kuumtöödeldud köögiviljade ning puuviljade-marjade söömise sageduses ning summeeritud toitumiskäitumise näitaja juures. Seega võib öelda, et insuldi üleelanud noorte inimeste tervisekäitumine erineb eakaaslastest vaid üksikutes aspektides, kusjuures neist mõnes on nad üldrahvastikust tervislikumad, teistes aga ebatervislikumad.

Lähtudes magistritöö tulemustest ning varasemast kirjandusest, ei erine noorte insuldipatsientide insuldijärgne tervisekäitumine paljuski tavarahvastikust ning võib kohati olla ka ebatervislikum. Seega oleks sekundaarses ennetuses vajalik suurendada patsientide teadlikkust korduva insuldi riskist ja insuldi muudetavatest riskiteguritest ning toetada käitumise muutust. Eraldi tuleks insuldi taastusravis rõhutada tervisespordiga tegelemise tähtsust ning aidata patsienti talle sobiva ja jõukohase treeningu leidmisel.

## 1. SISSEJUHATUS

Insult e ajurabandus on äkki tekkiv peaaju verevarustuse häire, mis põhjustab neuroloogiliste sümptomite kujunemist, mis kestavad kauem kui ööpäeva. Insuldid jagatakse kaheks põhiliseks tüübiks: isheemilisteks (umbes 85% kõigist insultidest) ning hemorraagilisteks (umbes 15%). Isheemilist insulti põhjustab ajukoe verevarustuse vähenemine või lakkamine mõnes peaaju piirkonnas, hemorraagilist insulti verejooks ajukoosse või ämblikuvõrkkelme alla. (1) Käesolev magistritöö keskendub isheemilistele insultidele. Isheemilise insuldi korral on takistatud verevool ja hapniku transport, mis toob närvikoe hapnikupuuduse tõttu kaasa neuronite isheemilise kahjustuse ja rakusurma (2). Sellega kaasnev neuroloogiline leid sõltub kahjustuse piirkonnast ning võib kaasa tuua näiteks halvatuse, ataksia, kõne-, tundlikkuse-, kognitiivse funktsioonide või kraniaalnärvide funktsioonide häire, mis sageli tekivad omavahelistes kombinatsioonides (1). Aju paranemisvõime kahjustuse järgselt sõltub neuronite hulgast ning nende ühendustest, rolli mängivad nii insuldijärgne treening, pärilikkus kui ka eluaegne õppimine (2).

Insuldiga kaasnevad tõsised kahjud nii inimesele kui ka ühiskonnale, kuna tegemist on samaaegselt raske ja levinud haigusega. Isheemiline insult on üks suurimaid tervisekaotust põhjustavaid eluaastate põhjustajaid ning on sealjuures üks nendest haigustest, mille põhjustatud tervisekahjud maailmas suurenevad. Nii kasvas aastatel 2006–2016 isheemilise insuldi põhjustatud tervisekaoga eluaastate hulk maailmas umbes kolmandiku võrra, seda mõjutavad ka demograafilised muutused. (3) Lisaks on leitud, et insuldi haigestumus suureneb nooremates vanuserühmades (4–6). Kesk- ja Ida-Euroopas on insuldi haigestumine Euroopa suurim. Lisaks on sellele piirkonnale iseloomulik ka suurem suremus ning nooremalt haigestumine. See toob kaasa suurema majandusliku mõju, kuna haigestub rohkem tööalist elanikkonda. Ühe tegevusena soovitatakse seetõttu rahvastiku harimist elustiili ja teiste muudetavate riskitegurite rollist insuldi tekkel. (7) Tervisekäitumine noores täiskasvanueas ennustab enne 55. eluaastat tekkinud südame-veresoonkonna ateroskleroosist lähtuvat insulti, müokardi-infarkti või surma südame koronaartõvesse (8). Insuldi sekundaarses ennetuses soovitatakse tervisekäitumisest tähelepanu pöörata suitsetamisest loobumisele, tervislikule toitumisele ja piisavale liikumisele. Käitumise muutuse saavutamiseks soovitatakse meditsiinitöötaja sekkumist. (9) On leitud, et tervisekäitumise muutmine toob insuldipatsientidel kaasa süstoolse vererõhu languse (10, 11) ning üldsuremuse vähenemise (12).

Magistritöös kirjeldatakse Eestis noorte insuldipatsientide insuldijärgset suitsetamist, toitumist, kehamassiindeksit (KMI) ja tervisespordiga tegelemist võrreldes üldrahvastikuga.

## 2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

### 2.1. Isheemiline insult, selle haigestumus ja haiguskoormus

Insuldi Eesti ravijuhendis öeldakse, et „Insult ei ole omaette haigus, vaid paljude haiguste tuisistus” (1). Isheemilised insuldid ehk peajuinfarktid moodustavad suurema osa ehk umbes 85% kõigist insultidest (1, 13). Rahvusvahelise haiguste ja nendega seotud terviseprobleemide statistilise klassifikatsiooni 10. versiooni e RHK-10 järgi on isheemilise insuldi kood I63. Etioloogia alusel eristatakse reeglina viit isheemilise insuldi alaliiki: suurte arterite ateroskleroos, kardioembooliline insult, väikeste ajuarterite oklusioonid, insult muudel teadaolevatel põhjustel ning krüptogene ehk ebaselge põhjusega insult. Nooremates vanuserühmades (alla 55-aastastel) esineb teistest enam krüptogeenid insulde. Vanemates vanuserühmades on levinumad suurte arterite ateroskleroos ning kardioembooliline insult. (2)

Ülemaailmselt on insult suuruselt teine tervisekaoga eluaastate (ingl *disability-adjusted life years, DALY*) põhjustaja südame isheemiatõve järel. Teisel kohal on ta ka Ida- ja Kesk-Euroopas, samas Lääne-Euroopas on viies. (14) DALY koosneb kahest komponendist: enneaegse surma tõttu kaotatud eluaastatest ning tervisekao tõttu kaotatud eluaastatest (ingl *years lived with disability, YLD*). Isheemiline insult on üks vähestest haigustest, mis põhjustab maailmas suure osa nii enneaegse surma tõttu kaotatud eluaastatest kui ka tervisekao tõttu kaotatud eluaastatest (3). On leitud, et just tervisekaoga eluaastate hulka kiputakse insuldi puhul alahindama, näiteks moodustasid tervisekaoga eluaastad 2000. aastal Austraalias insuldi haiguskoormusest meestel 45% ja naistel 37% (15). Eeldatavast suurem tervisekaoga eluaastate hulk on eriti iseloomulik Kesk- ja Ida-Euroopale (3). Siinkohal on oluline ära märkida, et DALY oleneb suurel määral ravi lõpptulemusest ja seega illustreerib ravi (sh taastusravi) tõhusust (2). DALY aitab teistest näitajatest paremini hinnata haiguse mõju ühiskonnale, kuna näiteks surmapõhjuse sagedust mõjutab tõsiasi, et surm on vältimatu ja võimalike surmapõhjuste loetelu piiratud ning haigestumiskordaja suurus ei kajasta haiguse raskust ega sellest mõjutatud elukvaliteedi halvenemist (16).

Maailma haiguskoormuse uuringu (ingl *Global Burden of Disease, GBD*) hinnangul oli 2016. aastal maailmas isheemilise insuldi haigestumus 129 juhtu 100 000 inimese kohta. Selle hinnangu 95% usaldusvahemikuks (ingl *confidence interval, CI*) on 117,1–142,2. Lääne-Euroopas oli isheemilise insuldi haigestumus 165 juhtu 100 000 inimese kohta (95% CI: 149,7–181,5), samas kui Ida-Euroopas oli see lausa 366 juhtu 100 000 inimese kohta (95% CI: 320,8–409,1). Eestis hinnati see näitaja 284 peale (95% CI: 250,7–319,7), olles meestel 242 (95% CI: 212,8–273,9) ja naistel 322 (95% CI: 281,3–365,4) (tabel 1). (17) Tervise

Arengu Instituudi (TAI) andmetel registreeriti Eestis 2016. aastal esmaseid haigestumisi kõigisse peaajuveresoonte haigustesse (RHK-10 I60–I69) kokku 430 juhtu 100 000 inimese kohta. (18) Varasemalt on Tartus epidemioloogilise uuringu käigus 2001.–2003. aastal saadud insuldi esmashaigestumuskordajaks 223 juhtu 100 000 inimese kohta, millest 74% moodustasid isheemilised insuldid (19).

**Tabel 1.** Isheemilise insuldi haigestumuskordaja, tervisekao tõttu kaotatud eluaastad (YLD) ja tervisekaoga eluaastad (DALY) 100 000 inimese kohta (koos 95% usaldusvahemikuga) 2016. aastal eri piirkondades Maaailma haiguskoormuse uuringu andmetel (17)

	Haigestumuskordaja		YLD		DALY	
	Mehed	Naised	Mehed	Naised	Mehed	Naised
<b>Maailm</b>	135 (121–148)	124 (113–137)	143 (99–184)	177 (124–227)	739 (688–788)	665 (601–721)
<b>Lääne-Euroopa</b>	162 (146–178)	169 (153–185)	185 (131–237)	210 (147–272)	547 (487–605)	562 (489–628)
<b>Ida-Euroopa</b>	308 (270–347)	415 (364–468)	388 (275–503)	601 (428–775)	2523 (2002–3122)	2839 (2201–3688)
<b>Eesti</b>	242 (213–274)	322 (281–365)	339 (293–440)	535 (378–684)	1242 (1044–1484)	1390 (1116–1691)

## 2.2. Insult noortel

Paljudes lääneriikides on täheldatud, et insuldi esmashaigestumuskordaja vähenemisele vanemates vanuserühmades (> 65 a) vastandub selle suurenemine nooremates vanuserühmades (4–6, 20–28). Sealjuures kasutatakse noorte insultide defineerimiseks erinevat vanusepiiri, mille alampiir on enamasti 15 või 18 ning ülemine piir jääb reeglina 40 ja 55 eluaasta vahele. (28) Hinnanguliselt oli 2016. aastal isheemilise insuldi haigestumuskordaja 100 000 inimese kohta 10–54-aastaste inimeste seas maailmas 42, Lääne-Euroopas 28, Ida-Euroopas 64 ning Eestis 53. (17)

Noorte insuldi etioloogia erineb eakamate patsientide omast. (27, 29, 30) Lisaks jääb noortel sagedamini insuldi põhjus leidmata. Barlas *et al.* 15 keskusega Euroopa uuringus ei leitud isheemilise insuldi põhjust 40% 15–49-aastastest emashaigestunutest. Insuldi põhjus jäi sagedamini ebaselgeks naistel kui meestel (43% vs. 37%;  $p = 0,017$ ). Samuti erineb sooline jaotus vanuserühmiti: alla 35-aastaste insuldipatsientide seas on rohkem naisi (6, 30–32), keskealiste seas aga rohkem mehi (29–31). Käesolevas magistritöös kasutatava Noorte insuldiregistri patsientide kohta on teada, et insuldi etioloogiast esines meestel 20% kardioembolism, 16% suurte arterite ateroskleroos, 8% väikeste veresoonte haigused, 6% muu spetsiifiline etioloogia ning 50% ei ole ühest etioloogiast kinnitatud. Naistel tuvastati 13% muu spetsiifiline etioloogia, 12% kardioembolism, 11% väikeste veresoonte haigused, 10% suurte



arterite ateroskleroos ning 54% jäi ühese etioloogiata. Riskiteguritest ei tuvastatud mitte ühtegi ainult 11% esmase insuldiga patsientidest (10% meestest ja 15% naistest). (32)

Insuldi riskitegurite hulgas on muuhulgas olulised pärilikud tegurid. Noorte Fabry tõvega patsientide insuldiuuring (*Stroke In Young Fabry Patients, Sifap1*) on suur Euroopas läbiviidud uuring, kus esimeses faasis uuriti peaaajuveresoone haigustega noorte (18–55 a) patsientide seas Fabry tõve levikut ning teises faasis vaadati kõigil noortel isheemilise insuldi ja transitoorse isheemilise atakiga (TIA) patsientidel erinevaid riskitegureid. (31) Uuringu 4232 inimesega valimis oli insult perekonnaanamneesis esindatud 37% isheemilise insuldi või TIA diagnoosiga noorel patsiendil, kuid puudus seos kindlate etioloogiliste alatüüpidega. Küll aga joonistus välja, et kuigi üldiselt esineb patsientidel perekonnaanamneesis insulti enam-vähem võrdselt nii mees- kui naisliinis, siis insuldidiagnoosiga noortel naistel on oluliselt sagedamini perekonnaanamneesis varasem insult naisliinis, samas kui meeste puhul statistiliselt olulist erinevust ei leitud. (33) Ka selles uuringus jäi insuldi etioloogia sagedamini kindlaks tegemata naistel kui meestel (31). Lisaks perekonnaanamneesis olevale insuldile esines teadaolevatest riskiteguritest kõige sagedamini suitsetamist (56%), liiga vähest kehalist aktiivsust (48%), kõrget arteriaalset vererõhku (47%), düslipideemiat (35%) ja rasvumust (22%). Neist viimase kolme esinemissagedus tõusis vanusega ning liiga vähene kehaline aktiivsus oli iseloomulikum naistele kui meestele, olles enim väljendunud noorte naiste seas. Ainult 5% patsientidest ei esinenud ühtegi eelpool loetletud riskitegurit. (34) Seetõttu rõhutatakse sekundaarse ennetuse olulisust riskitegurite kuhjumise vältimiseks esmase insuldi järel ning sarnastele järeldustele on jõutud ka paljudes teistes uuringutes (5, 21, 25, 27, 36–39).

Noortel insuldipatsientidel esineb veresoonte varajast vananemist. Saeed *et al.* uurisid Norras veresoonte varajase vananemise esinemist insuldipatsientidel karotiid-femoraalse pulsilaine levikiiruse (ingl *carotid-femoral pulse wave velocity*, cfPWV) abil. 15–60-aastastest insuldipatsientidest oli oma vanuse kohta liiga suure cfPWV näiduga 18% patsientidest. Vanuse kohta liiga suure cfPWV näiduga patsiendid olid sagedamini mehed, vanemad ning erinevate südame-veresoonkonnahaiguste riskiteguritega, millest peamine oli kõrge vererõhk. Neist rohkem kui pooltel oli vähemalt kolm muudetavat riskitegurit, mistõttu autorid rõhutavad nii esmase kui sekundaarse ennetuse olulisust. (39) Traditsioonilised südame-veresoonkonna haiguste riskitegurid on noorte insuldipatsientide seas oluliselt levinumad kui algselt arvati ning palju esineb varajast ateroskleroosi (27).

Naistespetsiifilisem riskitegur võib olla koagulatsiooni sisemise tee valkude liigne aktiivsus, mis soodustab arteriaalse tromboosi teket ning mida võib omakorda võimendada suukaudsete kontratseptiivide kasutamine (40) või rasedus (28). Lisaks on leitud, et noorelt insulti haigestumise riskiteguriks on veel suitsetamine, auraga migreen ja narkootikumide

tarvitamine. Noorte insuldi etioloogias esinevad veresoonte haigused, südamest lähtuvad embolid, lahtine ovaalmulk (ld *foramen ovale*), arterite dissekatsioon, erinevad süsteemsed sidekoehaigused ja nakkushaigused. (28)

Eestis on varasemalt teada, et noorte (15–44 a) isheemilise insuldiga patsientide ühe aasta elulemusmäär on 0,89 (95% CI: 0,79–1,00), viie aasta oma 0,75 (95% CI: 0,61–0,93) ning seitsme aasta elulemusmäär samuti 0,75 (95% CI: 0,61–0,93). Need andmed on saadud aastate 1991–1993 ja 2001–2003 patsientide epidemioloogiliste uuringute andmetest, kusjuures erinevust elulemusmäärades kahe uuringuperioodi vahel ei leitud. (41) Samuti on teada, et Eesti noortel insuldipatsientidel on palju kardiovaskulaarseid riskitegureid ning korduvaid insulte põhjustab esmastest insultidest sagedamini suurte arterite ateroskleroos. Korduva insuldiga patsientide seas on võrreldes esmase insuldiga patsientidega oluliselt väiksem osakaal inimestel, kellel ühtegi riskitegurit ei leitud (5% vs. 11%). (32) Kuna vanuse suurenedes kasvab tõenäosus riskitegurite avaldumiseks, siis see võib selgitada väiksemat teadmata põhjusega insultide osakaalu vanematel inimestel. Samas ei pruugi riskiteguri olemasolu olla alati põhjuslikult seotud konkreetse insuldiga. (31)

### **2.3. Tervisekäitumine kui insuldi riskitegur**

„Tervisekäitumise all mõistetakse igasugust üksikisiku poolt ettevõtetud tegevust, hoolimata hetkelisest või eelnevast terviseseisundist, tervise edendamiseks, kaitsmiseks või säilitamiseks, olenemata sellest, kas selline käitumine on lõppkokkuvõttes objektiivselt efektiivne või mitte“ (42) Tervisekäitumise roll on insuldi tekkes hästi teada. 22 riiki kaasav INTERSTROKE uuring näitas, et viie riskiteguri abil saab seletada 80% insuldiriskist. Need on kõrge vererõhk, suitsetamine, toitumine, füüsiline aktiivsus ja kõhuõõnesisene rasvumine. (43) Ka maailma haiguskoormuse uuringu (*Global Burden of Disease, GBD*) andmete alusel jõutakse analoogsele järeldusele: suitsetamine, ebatervislik toitumine ja vähene kehaline aktiivsus on peamised mõjurid, tuues kaasa 74% (95% CI: 70,7–76,7%) insuldi põhjustatud tervisekaoga eluaastatest (44).

Noortest insuldipatsientidest paljud saavad korduva insuldi või TIA. Peamised sellega seotud tegurid on suitsetamine, neerupuudulikkus, perifeersete arterite haigused ja südamehaigused. (45) Oluline on riskitegurite kuhjumine, mida rohkem neid on, seda suurem on insuldi kordumise määr. Näiteks Soomes oli Putaala andmetel 1994.–2004. aastal noorte (15–49 a) esmaste insuldipatsientide kumulatiivne risk saada viie aasta jooksul korduv insult 9,4%. (46) Pikema vaatlusperioodi jooksul tõenäosus korduvalt insulti haigestuda suureneb. Ühe Hollandi kliiniku 1980.–2010. aasta noori (18–50 a) esmase insuldiga patsiente uurides leiti, et 25 aasta kumulatiivne risk korduvaks insuldiks või TIA-ks on 30,1%. (45)

Korduvate insultide arv näitab kasvavat trendi (38), mis on mõjutatud sellest, et üha rohkem inimesi jääb pärast esmast insulti elama (24, 46, 47). Riskitegurite ohjamise mõju on enam uuritud vanematel insuldipatsientidel ning noortel tuleb arvestada ka seda, et nad peavad sekundaarse ennetuse meetmeid järgima palju pikemat aega kui vanemad patsiendid. (49) Spetsiaalselt noortel insuldipatsientidel on sekundaarse ennetuse meetmeid uuritud väga vähe ja seetõttu lähtutakse praktikas üldistest soovitustest. Kliinilistes uuringutes on nooremad vanuserühmad alaesindatud ning tulemused ei pruugi olla üheselt ülekantavad. Insuldi kordusrisk on suurem just nende alatüüpide puhul, mis on iseloomulikud vanematele vanuserühmadele, kuid ka teadmata etioloogiaga patsiendid surevad üldrahvastikuga võrreldes varem ning haigestuvad sagedamini südame-veresoonkonna haigustesse. (27)

#### **2.4. Tervisekäitumise muutmine insuldi järgselt**

Mis mõjutab inimese tervisekäitumist pärast insulti? On leitud, et varasema elustiili nägemine insuldi põhjusena, lootus paranemisele ja hirm seisundi halvenemise ees on olulised mõjurid. (50) Suurbritannia uuringust selgus, et tervisekäitumise muutmisega on seotud korduva insuldiohu teadvustamine. Uuringus osalenutest 45% ei olnud teadlikud, et nende eelnev insulti haigestumine on seotud suurema tulevase südame-veresoonkonna haiguste riskiga. Vaskulaarste riskiteguritega patsientidest 28% ei teadvustanud neid, vaid arvasid, et nad said insuldi juhuse tõttu. Isiklikku suurenenud insuldiriski paremini teadvustavad patsiendid tarbisid suurema tõenäosusega varasemast vähem alkoholi ja soola ning sõid rohkem puu- ja köögivilju. Sealjuures lihtsalt riskitegurite teadmisest ei piisa: erinevust vabal meenutamisel rohkem ja vähem riskitegureid loetlevate patsientide tervisekäitumise vahel ei olnud. Käitumist muudeti enim toitumise osas, kuid ligi viiendik riskiteguriga patsientidest ei muutnud insuldi järel enda tervisekäitumises mitte midagi. Patsientide seas esineb ka fatalistlikku suhtumist ning oma seisundi parandamise osas olid pessimistlikumad need, kes tõid insuldi riskitegurina välja stressi. (51)

Aastal 2010 uuriti Tartu Ülikooli Kliinikumi insuldi või TIA-ga hospitaliseeritud patsientide seas teadlikkust insuldi riskiteguritest. Kõige paremini teati riskitegurina diabeeti (89%), seejärel kõrget vererõhku (80%), kodade virvendusarütmiat (78%), varasemat insulti (77%) ning viimaks südapuudulikkust ja südame isheemiatõbe (66%). (52)

Käitumise muutmissooviga on seotud enesetõhusus, hirm ja muudatuse tõhususe tunnetamine. Neist enim oli muutmissooviga seotud enesetõhusus ehk inimese hinnang oma suutlikkusele mingit konkreetset käitumist teostada. Muutmissoov ei olnud uuringus küll statistiliselt olulisel määral seotud käitumise muutusega, kuid suurema muutmissooviga patsientide seas esines käitumise muutust sagedamini. (53) Need tulemused on kooskõlas kaitse

motivatsiooni teooriaga (54). Tervisekäitumist mittemuutvate inimeste seas esineb fatalistikku suhtumist (50). Patsiendi tervisekäitumise muutust toetada on keerukas ning kuigi varasemas teaduskirjanduses on uuritud mitmeid meetmeid, siis paraku paljud neist ei ole saavutanud statistiliselt olulist efekti (10, 54–57), kuid süstemaatilistes ülevaadetes on sekkumise positiivne mõju siiski leitud (9). Efektivsemad on pikema kestvusega ning rohkemaid käitumise muutmise tehnikaid kaasavad sekkumised (10). Mida rohkem on tervislikke tervisekäitumisi, seda väiksem on varane suremus (59). Paljud patsiendid aga kas ei saa üldse tervisekäitumise alaseid nõuandeid või unustavad need, kuna neid ei rõhutata suhtluses patsiendiga ning lisaks keskendub akuutses faasis inimene hetkeseisule ning seejärel koju naasmisele. Seetõttu võiks tervisekäitumisele tähelepanu pöörata esmatasandil pärast statsionaarse ravi lõppemist ning lähenemine võiks olla patsiendi- või perekeskne. (60)

#### **2.4.1. Suitsetamine**

Noorte insuldi käitumuslikest riskiteguritest on kõige tugevamini väljendunud seos suitsetamisega. Igapäevasuitsetajate noorelt insulti haigestumise OR võrreldes mittersuitsetajaga jääb vahemikku 1,6–1,7. (27) Suitsetamisest loobumise kohta insuldi järgselt on teada, et suurem osa inimestest, kes aasta jooksul oma käitumist muudavad, jätab suitsetamise maha esimese kolme kuu jooksul pärast haigestumist (61).

Insuldi järel proovib ligi kolmveerand patsientidest suitsetamisest loobuda, kuid edukalt suudab neist tubakavabaks jääda vaid väike osa (62). Slark *et al.* uuringus suutis 18% suitsetavatest insuldipatsientidest suitsetamisest loobuda. Uuringus osalejad olid vanuses 18–91 aastat ning 88% küsitletutest oli insuldist möödas rohkem kui aasta. (51) Poolas läbiviidud uuringus leiti, et isheemilise insuldi järel suitsetamisest loobumist mõjutavad suitsetavate pereliikmete arv, igapäevategevustega toimetulek (mõõdetuna Bartheli indeksiga), depressioon (mõõdetuna Geriaatrilise depressiooni skaalaga) ja nikotiinisõltuvus (mõõdetuna Fagerströmi testiga). Nende tulemuste üldistamisel tuleb arvestada, et loetletud mõjurid on saadud insuldipatsientidelt vanuses 29–82, mitte eraldi noorte hulgas. (63) Lisaks raskendab insuldi järel suitsetamisest loobumist Londonis läbiviidud uuringu andmetel ka üksi elamine, oskustöölisena töötamine (ingl *blue-collar*) ning meessugu. (64)

Noorte (18–55-aastaste) insuldipatsientide tervisekäitumist on varasemalt uuritud PFO-ASA mitme keskusega Euroopa uuringu raames. Uuringusse kaasati krüptogeense isheemilise insuldiga patsiendid aastatel 1996–1998 ning neid jälgiti 2000. aasta lõpuni. Pikima jälgimisperioodi ehk kahe aasta andmed olid olemas 506 patsiendi kohta 581-st. Kahe aasta pärast suitsetas endiselt 57,1% insuldi eelselt suitsetanud patsientidest ning lisaks oli suitsetama hakanud 2,6% neist, kes enne insulti ei suitsetanud. Jätkuvalt suitsetavate patsientide seas oli

vähem puudega inimesi ning esines rohkem alkoholi tarvitamist kui suitsetamisest loobunute seas. Autorid toovad välja, et nende uuringus oli suitsetamisest loobujate osakaal varasemate uuringutega võrreldes suurem ning seda võisid mõjutada mitmed aspektid. Esiteks võivad prospektiivses uuringus osalejad olla rohkem valmis enda eluviise muutma, sh suitsetamisest loobuma. Teiseks võivad ka uurijad selles kontekstis patsiente loobumiseks survestada rohkem kui tavalises kliinilises praktikas. Kolmandaks oli suitsetamine defineeritud kui suitsetamine rohkem kui üks sigaret päevas ning viimaks olid andmed suitsetamise kohta eneseraporteeritud, mitte biokeemiliselt valideeritud. (49) Suitsetamisstaatus eneseraporteeritud andmed on aga reeglina optimistlikumad biokeemiliselt valideeritud andmetest. Näiteks olid suitsetamisest loobujate osakaalud kahte sekkumist võrrelnud uuringus minimaalse sekkumisega enesekohaselt 38%, aga biokeemiliselt 29% ning intensiivse sekkumisega enesekohaselt 43%, aga biokeemiliselt 33%. (58)

Lisaks sellele, et suitsetamine on seotud suurema korduva insuldi riskiga, võib ka suitsetavate patsientide ravi olla erinev mittesuitsetajatest (65). Suitsetamisest loobumine insuldi järgselt toob viieaastase perioodi jooksul kaasa tervisekasud. Nii esines suitsetamisest loobujate seas viie aasta jooksul insulti, müokardiinfarkti või surma 15,7%, jätkuvalt suitsetavate patsientide seas aga 22,6%. (66) Insuldi järgselt soovitatakse suitsetamisest loobumist, sest jätkuv suitsetamine võib korduva insuldi riski umbes kahekordistada (67) ning vastavalt kaasuvatele haigustele võivad suitsetamisest loobumise kasutegurid olla veelgi suuremad (68).

#### **2.4.2. Toitumine**

Kõige selgemini vähendab insuldi haiguskoormust toitumiskäitumistest puu- ja juurvilja tarbimise suurendamine (69). Veel on näidatud, et insuldiriski vähendab kala tarbimine, kuid suurendab searasva kasutamine toiduvalmistamiseks ning sagedane punase liha, rupskite ja muna tarbimine (43). Kõige sagedamini mainitakse sekundaarse insuldi ennetuses vahemere dieeti ning DASH-dieeti (ingl *Dietary Approaches to Stop Hypertension*), mis soovitavadki tarbida rohkem puu- ja köögivilja, täisteratooteid, madala rasvasisaldusega piimatooteid, kala, kanaliha ja pähkleid ning piirata punase liha, maiustuste, magustatud jookide ning soola tarbimist (68). Hiljuti on ka pakutud, et suurem hapendatud piimatoodete tarbimine võiks kõrgvererõhutõveta inimeste puhul tuua kaasa väiksema insuldi haigestumise (70). Mõningate toidugruppide ebajärjekindel seos insuldiga võib sõltuda muuhulgas ka piirkondlikest erinevustest, näiteks võib kalatoite valmistades ohtra soola kasutamisest tekkiv kahju ületada kalatarbimise kasulikku mõju (69). Toitumise korrigeerimine toob kaasa eelkõige süstoolse vererõhu languse. (10, 11)

Insuldijärgne toitumiskäitumise muutmine on arvatavasti seotud ka patsiendi lähedaste tervisekäitumisega, kuid nendeni ei pruugi suur osa vajalikust infost jõuda. Lisaks võib toitumissoovituste pidev muutumine meedias mõjutada inimeste suhtumist nende usaldusväärsusesse. (60) Toitumine ja treening vastavad insuldipatsientide seas harvem ideaalsele normile kui näiteks suitsetamine või kehakaal (12). Ägeda koronaarsündroomiga patsiente uurides on leitud, et oma toitumiskäitumist muutsid haigestumise järgselt rohkem nooremad kui vanemad patsiendid ning toitumiskäitumist muutvate inimeste seas esines ka rohkem kaalulangust ning suitsetamisest loobumist (71). Ühtegi uuringut noorte insuldipatsientide insuldijärgse toitumiskäitumise muutmise ning sellega seotud tegurite kohta kirjandusest ei leitud.

### **2.4.3. Tervisespordiga tegelemine ja kehamassiindeks**

Reeglina on insuldijärgne füüsiline aktiivsus madal, treening on aga oluline nii insuldist taastumisel kui ka sekundaarses ennetuses (72, 73). Vähene füüsiline aktiivsus on noorte insuldipatsientide seas üks levinumaid riskitegureid, kuid samas ka üks kõige vähem uuritud mõjureid (27). Kuigi füüsilise aktiivsuse täpne roll korduva insuldi ennetuses pole teadusuuringutes selgelt kinnitatud, soovitatakse seda praktikas aktiivselt, lähtudes esmasest ennetusest teadaolevatest seostest vererõhu ja ainevahetusega (56, 72). Hiljuti kinnitati ka ühes Ameerika Ühendriikides läbiviidud uuringus, et TIA ja insuldiga hospitaliseeritud patsientide seas suurendab ebapiisav füüsiline aktiivsus korduva insuldi riski kuus korda. Sealjuures, mida suurem on füüsiline aktiivsus, seda väiksem on ka insuldirisk. (74)

Füüsilise aktiivsuse suurendamiseks insuldi järgselt on patsiendiintervjuude põhjal olulised sotsiaalne mõju, enesetõhusus ning hoiakud füüsilise aktiivsuse suhtes (75). Lisaks avaldavad mõju ka kaasuvad haigused. Insuldipatsientide seas esineb palju depressiooni, arvatakse, et depressioonis on umbes 20–50% patsientidest. Ameerika Ühendriikide uuringus leiti insuldi üleelanute seas suurim depressiooni levimus vanuserühmas 35–49. Lisaks selgus, et depressiooniga inimesed olid oluliselt väiksema füüsilise aktiivsusega, OR = 0,4 (95% CI: 0,29–0,56). (76) Insuldi üleelanute treeningelistused on erinevad insuldita eakaaslastest, nad eelistavad rohkem struktureeritud ja rutiinset tegevust, treeningut spordikeskustes ning rühmatreeningut. See viitab tõsiasjale, et nad vajavad rohkem välist tuge treeningu planeerimisel ja läbiviimisel. Soovid struktureeritud tegevuse või spordikeskuses treenimise järgi on seotud ka madalama raporteeritud elukvaliteediga. Tervisespordiga tegelemise takistustena toovad insuldipatsiendid sagedamini välja väsimust ja valu, insuldita kontrollrühm aga aja- ja motvatsioonipuudust. (77)

KMI ja insuldi vahel ei leitud seost INTERSTROKE ega Sifap1 uuringus, kuid leiti seos puusa- ja taljeümbermõõdu suhtega ning regulaarse füüsilise aktiivsusega (14, 35). Küll aga on rasvumine ( $KMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) noortel insuldipatsientidel seotud veresoonkonna varajase vananemisega (39). Juhtkontrolluuringuga kinnitati, et 15–49-aastaste inimeste seas suurendab rasvumine insuldi haigestumise šanssi 1,6 korda (95% CI: 1,28–1,94) arvestades sugu, vanust ja etnilist päritolu. Pärast täiendavat kohandamist kõrgele vererõhule, diabeedile ja suitsetamisele see efekt vähenes ning polnud enam statistiliselt oluline. Kuna rasvumine on nendega vähemalt osaliselt seotud, ei pruugi seose vähenemine tähendada KMI ebaolulisust insuldi tekkes. (78)

Kehakaalu muutumine on aeganõudev ning tihti on uuringutes vaatlusperioodid kaalu muutuse hindamise seisukohast lühikesed. Londonis läbiviidud uuringu andmetel oli aasta pärast insuldi 59% rasvunud patsientidest endiselt rasvunud ning lisaks olid selleks ajaks rasvunud ka 16% patsientidest, kes seda insuldi ajal veel ei olnud. (61) Seos ülekaalu ja isheemilise insuldi vahel on aga vastuoluline, sest on leitud, et rohkem kui 3% kaalukaotust insuldi järgselt on seotud suurema suremusega sõltumata algsest kehakaalust. Sellist kaalukaotust esineb umbes veerandil patsientidest. Suur kaalulangus on seotud ka raskema insuldi ning halvema toimetulekuga. Lisaks on leitud hospitaliseerimise hetkel rasvunute seas väiksem suremus kui normaalkaalus olevatel patsientidel. Segasemaks teeb seda asjaolu, et KMI ei erista lihas- ja rasvmassi ning nende mõju elulemusele on tõenäoliselt erinev. (79)

Püsivaks kaalulangetamiseks on teadaolevalt abi sotsiaalsest toest (pere või sõprade kaasamine, rühmanõustamine, tugiisiku kasutamine vms) ning sellest, kui tervishoiutöötaja või muu spetsialist jälgib programmis osalemist. Lisaks on kaalulangetamine tulemuslikum nendes sekkumistes, mis keskenduvad eelkõige toitumisele võrreldes nendega, mis keskenduvad pigem liikumisele. (80) Insuldi sekundaarsele ennetusele keskendunud uuringus saavutati kaalulangus tervikliku elustiili nõustamise programmiga, mis kestis vähemalt aasta aega. Nõustamine võis toimuda suurel määral ka telefoni ja interneti vahendusel. Sekkumise käigus aitas koolitatud tervisenõustaja püstitada eesmärged käitumise muutmiseks, luua nende läbiviimiseks tegevuskava ja seda rakendada ning toetas patsienti teadmiste, oskuste ja käitumisstrateegiate arendamisega. Sealjuures soovitati eksperdirolli võtmise asemel toetada patsienti motiveerivast intervjuerimisest lähtuvate tehnikatega, mis võimaldavad tal valida tegevusi vastavalt oma isiklikule valmisolekule. (68)

### 3. EESMÄRGID

Magistritöö eesmärk on kirjeldada Eestis noorelt (18–54-aastaselt) insulti haigestunud inimeste tervisekäitumist insuldi järgselt ning võrrelda seda üldrahvastikuga.

Alaesmärkideks on

- kirjeldada noorelt insulti haigestunud Eesti meeste ja naiste suitsetamist, toitumist, tervisespordiga tegelemist ning KMI-d insuldi järgselt;
- võrrelda suitsetamist, toitumist, tervisespordiga tegelemist ning KMI-d insuldipatsientide ning samas vanuses insulti mitte haigestunud üldrahvastiku vahel nii meeste kui naiste seas;
- uurida seoseid noorelt insulti haigestumise ning insuldijärgse suitsetamise, toitumise, tervisespordiga tegelemise ja KMI vahel, võttes arvesse ka inimeste sugu ja vanust.



## **4. MATERJAL JA METOODIKA**

Tegemist on läbilõikeuuringuga, mille aluseks on Noorte insuldiregistrisse (NIR) kantud patsientidelt postiküsimustikuga kogutud teave nende tervisekäitumise kohta, mida võrreldakse Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu (TKU) samalaadselt kogutud vastustega. Küsimused, mida kasutati insuldiregistris olevate patsientide uurimiseks võeti TKU küsimustikust (toodud töö lisas).

### **4.1. Noorte insuldiregister (NIR)**

Uuringu „Noorte insult Eestis: riskitegurid, raskusaste ja hilistulemused“ raames loodi 2014. aastal Noorte Insuldiregister. Sinna koguti retrospektiivselt kõigi Tartu Ülikooli Kliinikumi (TÜK) ja Põhja-Eesti Regionaalhaiglas (PERH) ajavahemikus 1. jaanuar 2003 kuni 31. detsember 2012 hospitaliseeritud 18–54-aastaste isheemilise insuldi diagnoosiga patsientide andmed. Uuringusse ei kaasatud TIA-ga, iatrogenese e ravist tingitud insuldi, ajuveenide tromboosi ega hemorraagilise insuldiga patsiente. Nii saadi insuldiregistrisse 737 esmase isheemilise insuldiga patsienti, kellest 1. mai 2014 seisuga oli surnud 169 ning 11 elas väljaspool Eestit. Tervisekäitumise küsimustik koos uuringu kaaskirja ning makstud vastuseümbrikuga saadeti 558-le elus olevale ning rahvastikuregistri andmetel Eestis elavale patsiendile mais 2014. Sama aasta septembris saadeti meeldetuletus neile, kes polnud küsimustikule vastanud ning vajadusel veel üks novembris. Seitsmeteistkümmel patsiendil oli rahvastikuregistris vale aadress. Küsimustiku saatis tagasi 380 27–66-aastast patsienti. Uuringu kohandamata vastamismäär oli 68,1% ning kohandatud vastamismäär 70,2%. NIR loomise aluseks olnud uuringu on heaks kiitnud Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee. Viimane kooskõlastus uuringu jätkamiseks kuni 2025. aasta lõpuni anti uurimistööle „Noorte insult Eestis: riskitegurid, raskusaste ja hilistulemused“ aprillis 2018 (protokolli number 281/M-11).

### **4.2. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring (TKU)**

Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring on toimunud igal paaris aastal alates aastast 1990. Alates 2004. aastast teostab uuringut Tervise Arengu Instituudi epidemioloogia ja biostatistika osakond. TKU 2014 tegemiseks telliti rahvastikuregistrist kihitatud juhuvalim 5000 inimesega vanuses 16–64 aastat (kihitati vanuse, soo, rahvuse ja elukoha järgi). Uuring toimus postiküsitlusena, mis sisaldas 96 küsimust ning viidi läbi ajavahemikul 05.03.–10.04.2014. Küsimustikud koostati nii eesti kui vene keeles. Venekeelne küsimustik saadeti neile, kelle emakeeleks oli rahvastikuregistris märgitud vene keel (või muu keel, mille puhul oletati lisaks vene keele oskust) või sellise info puudumisel venepäraste perekonna- ja

eesnimega inimestele. Muu emakeelega või sellise info puudumisel võõrapäraste nimedega inimestele saadeti eestikeelne küsimustik ja selle tõlge inglise keelde. Kolme nädala pärast saadeti meeldetuletuskiri mittevastanutele ning seejärel kahe nädala möödudes postitati küsimustik teistkordselt koos käsitsi kirjutatud märkusega, et oodatakse väga vastust, kuna see on oluline tõepärase tulemuse saamiseks. Uuringu kohandamata vastamismäär oli 51,5% ning kohandatud vastamismäär 53,3%. TKU 2014 tegemiseks saadi kooskõlastus Tallinna Meditsiiniuuringute Eetikakomiteelt detsembris 2013 (nr 485), Andmekaitse Inspeksioon registreeris taotluse jaanuaris 2014 (nr 2.2-7/14/3r). TKU andmed taotleti kirjalikult uuringu vastutavalt täitjalt.

Tervise Arengu Instituudilt saadud andmefailis oli 2575 inimest, kellest jäeti välja 390 alla 27-aastast, kuna noorima insuldiregistris küsimustiku täitja vanus oli 2014. aasta alguse seisuga 27 aastat. Seejärel jäeti välja 14 inimest, kes vastasid jaatavalt küsimusele, kas neil on olnud insult ja veel 72, kes ei olnud sellele küsimusele vastanud. Käesoleva töö analüüsi jäeti TKU-st 2099 inimest.

### **4.3. Andmeanalüüs**

Andmeid analüüsiti programmiga Stata (versioon 14.2). NIR kirjed saadi Microsoft Exceli tabelina, need puhastati ning arvati välja kolm topeltkirjet. Seejärel teisendati uuritavad tunnused mõlema uuringu andmetabelis samale kujule ning liideti NIR ja TKU andmed ühte tabelisse. Terviskäitumist kirjeldavad rühmitavad tunnused teisendati andmeanalüüsi jaoks binaarsele kujule (kirjeldatud järgnevas alapeatükis tunnuste kaupa). Pidevad tunnused on töös kirjeldatud keskväärtuse ja standardhälbega, rühmitavad ja binaarsed tunnused sageduse (n) ja protsendiga (%). Rühmitavate ning binaarsete tunnuste võrdlemiseks kahes võrdlusrühmas kasutati  $\chi^2$ -testi või Fisheri täpset test. Seoseid noorelt insulti haigestumise ja tervisekäitumise vahel analüüsiti regressioonimudelite abil, kus sõltuvaks tunnuseks oli vastav tervisekäitumise tunnus ning sõltumatuks tunnuseks kuulumine NIR või TKU valimisse, kohandatud mudeli puhul lisaks sugu ja vanus. Binaarse sõltuva tunnuse (suitsetamine, toitumisvalikud, tervisespordiga tegelemine) korral kasutati logistilist regressioonanalüüsi, tulemusena esitati šansisuhted (ingl *odds ratio*, OR) koos 95% usaldusvahemikuga (95% CI). Pideva sõltuva tunnuse (KMI) korral kasutati lineaarset regressiooni, tulemusena esitati kahe võrdlusrühma keskmist erinevust näitav regressioonikordaja koos 95% CI-ga. Olulisuse nivooks võeti 0,05. Noorte insuldipatsientide ja üldrahvastiku võrdlemisel soo kaupa kasutati korrigeeritud olulisuse nivood 0,025.

#### 4.4. Töös kasutatavad tunnused

Noorte insuldiregistri patsientide tervisekäitumise küsimustikule vastanute ja mittevastanute kirjeldamiseks kasutati vanust, sugu, esmast haiglat ning insuldi raskusastet.

**Esmane haigla** on binaarne tunnus, mis näitab, kuhu haiglasse insuldiga patsient esmalt sattus: kas TÜK/PERH või muu haigla.

**Insuldi raskusaste** on määratud NIH insuldiskooriga (ingl *National Institutes of Health Stroke Scale*, NIHSS), kasutades kolmest jaotust, kus NIHSS 0–6 loeti kergeks insuldiks, NIHSS 7–15 keskmiseks insuldiks ning NIHSS 16–42 raskeks insuldiks. Kui NIHSS haigusloost puudus, määrati see Noorte insuldiregistri koostamisel retrospektiivselt kasutades valideeritud algoritmi (81).

Tervisekäitumist kirjeldavate tunnustena vaadeldi nii NIR patsientide kui TKU vastajate puhul suitsetamist, viit tervisliku toitumise tegurit, tervisespordiga tegelemist ning KMI-d.

**Suitsetamise** küsimusele oli neli vastusevarianti: igapäevasuitsetaja (isik, kes käesoleval ajal suitsetab traditsioonilisi tubakatooteid iga päev), juhusuitsetaja (isik, kes suitsetab käesoleval ajal juhuslikult), mittesuitsetaja (isik, kes ei ole kunagi suitsetaja olnud) ning endine suitsetaja (isik, kes käesoleval ajal ei suitseta, kuid on varem suitsetanud). Neist igapäeva- ning juhusuitsetajad kokku moodustavad hetkel suitsetajate rühma ning mittesuitsetajad ja endised suitsetajad moodustavad mittesuitsetajate rühma.

**Toitumise** osas kajastatakse viit tegurit: rasvaine kasutamist, soola kasutamist, värskete puuviljade-marjade tarbimist, värskete köögiviljade tarbimist ning kuumtöödeldud köögiviljade tarbimist. Tervislikku valikut kajastavate binaarsete tunnuste loomisel lähtuti TKU selgitustes toodud infost, mis omakorda põhineb Eesti toitumis- ja toidusoovitustel (82). Esiteks küsiti põhilist kodus toidu valmistamisel kasutatavat rasvainet, kus vastusevariandid olid toiduõli, margariin, või või peamiselt võid sisaldav rasvaine, searasv või muu loomne rasv, ei kasuta rasvainet, ei valmista kodus toitu. Rasvaine kasutamise puhul loeti tervislikuks valikuks põhiliselt toiduõli kasutamine või rasvaine mittekasutamine, kodus toidu mittevalmistajad jäeti analüüsist välja. Teiseks küsiti, millist soola kasutatakse tavaliselt toidu valmistamisel või lisatakse sellele. Vastusevariandid olid tavaline keedusool, pansool või muu vähendatud naatriumisisaldusega sool, jodeeritud sool ning soola mittekasutamine. Tervislikuks valikuks loeti vähendatud naatriumisisaldusega soola kasutamine või soola mittekasutamine. Värskete köögiviljade, kuumtöödeldud köögiviljade ning värskete puuviljade-marjade söömise kohta küsiti nende tarbimise sagedust viimase seitsme päeva jooksul, vastusevariandid olid 6–7 päeval, 3–5 päeval, 1–2 päeval või mitte kordagi. Tervislikuks valikuks loeti variant 6–7 päeval. Toitumise koondnäitaja leidmiseks summeeriti loetletud binaarsed tunnused ning tulemuseks saadi tervislike

toitumisvalikute arv. Maksimaalselt sai olla viis tervislikku valikut ning minimaalselt null. Logistilises regressioonanalüüsis kasutati toitumise koondnäitajat binaarsel kujul, kus vähemalt kolm tervislikku toitumisvalikut loeti tervislikumaks ja alla kolme ebatervislikumaks toitumiseks.

**Tervisespordi** harrastamise kohta küsiti, kui sageli tegeled tervisespordiga vabal ajal vähemalt poole tunni vältel nii, et hakkad kergelt hingeldama ja higistama. Vastusevariante oli seitse: iga päev, 4–6 korda nädalas, 2–3 korda nädalas, kord nädalas, 2–3 korda kuus, mõned korrad aastas või üldse mitte, ei saa vigastuse või haiguse tõttu sportida. Loodi uus binaarne tunnus, kus tervislikuks loeti tervisespordiga tegelemine vähemalt kord nädalas. Kirjandusest on teada, et insuldipatsiendid jäävad väga väheliikuvaks, hoolimata sellest, et nende füüsiline võimekus lubaks suuremat aktiivsust (83). Seetõttu analüüsiti tervisespordiga tegelemist kahel viisil. Esmalt võrreldi vigastuse või haiguse tõttu mittesportijate osakaalu insuldipatsientide ja üldrahvastiku seas ning seejärel võrreldi vähemalt kord nädalas tervisespordiga tegelejate osakaalu nende hulgas, kes said sportida.

**KMI** on arvutatud eneseraporteeritud andmetest, kehakaalu (kg) jagamisel pikkuse (m) ruuduga. KMI hindamisel võeti aluseks WHO soovitatud skaala, kus alakaal on  $KMI < 18,5 \text{ kg/m}^2$ , normaalkaal on  $KMI 18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$ , ülekaal  $KMI 25,0\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$  ning  $KMI \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$  tähistab rasvumust. Sagedustabelis summeeriti alakaal ja normaalkaal üheks näitajaks. Lisaks vaadati varasema uuringu (49) eeskujul ka  $KMI > 27,0 \text{ kg/m}^2$  osakaalu.

## 5. TULEMUSED

Magistritöö andmeanalüüsis võrreldi 380 tervisekäitumise küsimustikule vastanud Noorte insuldiregistri (NIR) patsiendi vastuseid 2099 Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringule (TKU) vastanud insuldi mittehaigestunud inimese vastustega. NIR patsientide hulgas oli mehi 62,9%, TKU valimis oli mehi 39,5%. Meeste osakaal kahes rühmas on statistiliselt oluliselt erinev ( $p < 0,001$ ). Keskmine vanus oli NIR patsientidel 53,2 ( $\pm 7,7$ ) ning TKU valimis 46,9 ( $\pm 11,4$ ) aastat. Tabelis 2 on toodud meeste ja naiste jagunemine vanuserühmiti nii NIR kui TKU vastajate hulgas. Vanuserühmade jaotus erines NIR ja TKU vahel statistiliselt olulist mõlema soo puhul (mõlemal juhul  $p < 0,001$ ). Muude sotsiaaldemograafiliste näitajate osas ei olnud võimalik NIR ja TKU vastajaid võrrelda, kuna puuduvad NIR patsientide andmed rahvuse, hariduse, perekonnaseisu jms kohta.

**Tabel 2.** Noorte insuldiregistri (NIR) ning Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu vastajate (TKU) vanusjaotus meestel ja naistel 2014. aastal, n (%)

Vanuserühm	Mehed		Naised	
	NIR (n = 239)	TKU (n = 829)	NIR (n = 141)	TKU (n = 1270)
...–34	6 ( 2,5)	173 ( 20,9)	7 ( 5,0)	221 ( 17,4)
35–44	21 ( 8,8)	217 (26, 2)	17 ( 12,0)	295 ( 23,2)
45–54	87 ( 36,4)	200 ( 24,1)	55 ( 39,0)	306 ( 24,1)
55–...	125 ( 52,3)	239 ( 28,8)	62 ( 44,0)	448 ( 35,3)
Kokku	239 (100 )	829 (100 )	141 (100 )	1270 (100 )

### 5.1. Noorte insuldiregistri patsiendid

NIR 737 patsiendist vastas tervisekäitumise küsimustikule 380 patsienti. Mittevastanute hulgas oli 169 surnud inimest ning 28 kas teadmata elukohaga või väljaspool Eestit elavat inimest. Küsimustikule vastanud ja mittevastanud insuldipatsiendid erinevad statistiliselt oluliselt vanuse, soo ning insuldi raskusastme poolest (tabel 3). Mittevastanud on vanemad, raskema insuldiga ning nende hulgas on rohkem mehi võrreldes vastanutega. Esmase haigla (TÜK/PERH või muu haigla) osas kahe rühma vahel statistiliselt oluline erinevus puudus.

**Tabel 3.** Tervisekäitumise küsimustikule vastanud ja mittevastanud Noorte insuldiregistri (NIR) patsientide võrdlus 2014. aastal, n (%) ja  $\chi^2$ -testi p-väärtus

<b>Tunnus</b>	<b>NIR vastanud</b> (n = 380)	<b>NIR mittevastanud</b> (n = 357)	<b>p</b>
<b>Vanuserühm</b>			<b>0,001</b>
...–34	13 ( 3,4)	13 ( 3,6)	
35–44	38 ( 10,0)	36 ( 10,1)	
45–54	142 ( 37,4)	95 ( 26,6)	
55–...	187 ( 49,2)	213 ( 59,7)	
<b>Sugu</b>			<b>0,009</b>
Mees	239 ( 62,9)	257 ( 72,0)	
Naine	141 ( 37,1)	100 ( 28,0)	
<b>Esmane haigla</b>			<b>0,521</b>
TÜK/PERH	306 ( 80,5)	295 ( 82,6)	
Muu	66 ( 17,4)	56 ( 15,7)	
Teadmata	8 ( 2,1)	6 ( 1,7)	
<b>Insuldi raskusaste</b>			<b>0,027</b>
Kerge	266 ( 70,0)	223 ( 62,5)	
Keskmine	78 ( 20,5)	80 ( 22,4)	
Raske	35 ( 9,2)	54 ( 15,1)	
Teadmata	1 ( 0,3)	0 ( 0,0)	

## 5.2. Suitsetamine

Igapäevasuitsetajaid on NIR meeste seas 27,2% ning naiste hulgas 13,5% (tabel 4). Suitsetamise neljaväärtuselises jaotuses ei leitud statistiliselt olulist erinevust insuldipatsientide ja üldrahvastiku vahel ei meeste ( $p = 0,133$ ) ega naiste ( $p = 0,037$ ) seas.

**Tabel 4.** Suitsetamise levimus Noorte insuldiregistri patsientide (NIR) ning Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu vastajate (TKU) seas soo kaupa 2014. aastal, n (%)

<b>Suitsetamine</b>	<b>Mehed</b>		<b>Naised</b>	
	<b>NIR</b> (n = 239)	<b>TKU</b> (n = 829)	<b>NIR</b> (n = 141)	<b>TKU</b> (n = 1270)
<b>Suitsetaja</b>	85 ( 35,6)	324 ( 39,1)	27 ( 19,9)	273 ( 21,5)
Igapäevasuitsetaja	65 ( 27,2)	267 ( 32,2)	19 ( 13,5)	204 ( 16,1)
Juhusuitsetaja	20 ( 8,4)	57 ( 6,9)	9 ( 6,4)	69 ( 5,4)
<b>Mittesuitsetaja</b>	149 ( 62,3)	499 ( 60,2)	108 ( 78,7)	972 ( 76,5)
Endine suitsetaja	101 ( 42,3)	297 ( 35,8)	50 ( 35,5)	312 ( 24,5)
Pole mitte kunagi suitsetaja olnud	48 ( 20,1)	202 ( 24,4)	61 ( 43,2)	660 ( 52,0)
<b>Teadmata</b>	5 ( 2,1)	6 ( 0,7)	2 ( 1,4)	25 ( 2,0)

Šanss suitsetada ei ole NIR ja TKU vahel statistiliselt oluliselt erinev (kohandamata OR = 1,07; 95% CI: 0,84–1,36; soole ja vanusele kohandatud OR = 0,91; 95% CI: 0,70–1,17).

### 5.3. Toitumine

Toitumiskäitumist kirjeldavate binaarsete tunnuste jaotus on toodud tabelis 5. Statistiliselt oluline erinevus insuldipatsientide ja üldrahvastiku vahel oli puuviljade-marjade tarbimises meeste seas ( $p = 0,017$ ), kuid mitte naiste seas. Insuldi üleelanud mehed tarbisid puuvilju ja marju oluliselt sagedamini kui TKU vastajad.

**Tabel 5.** Erinevate toiduainete tarbimise levimus Noorte insuldiregisti patsientide (NIR) ning Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu vastajate (TKU) seas soo kaupa 2014. aastal, n (%) ja  $\chi^2$ -testi p-väärtus

Toiduained	Mehed		p	Naised		p
	NIR (n = 239)	TKU (n = 829)		NIR (n = 141)	TKU (n = 1270)	
<b>Rasvaine</b>			0,028			0,773
Ei kasuta, kasutab õli	218 ( 91,2)	754 ( 90,9)		134 ( 95,0)	1192 ( 93,9)	
Või, margariin, searasv	8 ( 3,4)	63 ( 7,6)		7 ( 5,0)	77 ( 5,5)	
Vastamata, ei valmista toitu	13 ( 5,4)	12 ( 1,5)		0 ( 0,0)	8 ( 0,6)	
<b>Sool</b>			0,106			0,179
Ei kasuta või vähendatud Na-sisaldusega	43 ( 18,0)	119 ( 14,4)		31 ( 22,0)	228 ( 18,0)	
Muu sool	186 ( 77,8)	706 ( 85,1)		105 ( 74,4)	1033 ( 81,3)	
Vastamata	10 ( 4,2)	4 ( 0,5)		5 ( 3,6)	9 ( 0,7)	
<b>Puuviljad ja marjad</b>			<b>0,017</b>			0,123
Vähemalt 6x nädalas	71 ( 29,7)	184 ( 22,2)		46 ( 32,6)	493 ( 38,8)	
Alla 6x nädalas	152 ( 63,6)	586 ( 70,7)		91 ( 64,6)	728 ( 57,3)	
Vastamata	16 ( 6,7)	59 ( 7,1)		4 ( 2,8)	49 ( 3,9)	
<b>Värske köögivili</b>						
Vähemalt 6x nädalas	61 ( 25,5)	157 ( 18,9)		42 ( 29,8)	394 ( 31,0)	
Alla 6x nädalas	164 ( 68,6)	620 ( 74,8)		96 ( 68,1)	820 ( 64,6)	
Vastamata	14 ( 5,9)	52 ( 6,3)		3 ( 2,1)	56 ( 4,4)	
<b>Kuumtöödeldud köögivili</b>			0,074			0,434
Vähemalt 6x Nädalas	32 ( 13,4)	82 ( 9,9)		24 ( 17,0)	189 ( 14,9)	
Alla 6x nädalas	179 ( 74,9)	684 ( 82,5)		107 ( 75,9)	1016 ( 80,0)	
Vastamata	28 ( 11,7)	63 ( 7,6)		10 ( 7,1)	65 ( 5,1)	

Soole ja vanusele kohandatuna on NIR patsientidel üldrahvastikuga võrreldes 1,5 korda suurem šans kasutada toiduvalmistamisel vähendatud naatriumisisaldusega soola ehk pansoola või valmistada toitu ilma soola lisamata (tabel 6).

**Tabel 6.** Erinevate tervislike toitumisvalikute šansisuhted (OR) Noorte insuldiregisti patsientidel (NIR) võrrelduna Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu vastajatega (TKU) 2014. aastal

Toitumisvalik	OR (95% CI)	
	Kohandamata	Kohandatud <sup>1</sup>
Rasvaine mittekasutamine või õli kasutamine	1,60 (0,93–2,77)	1,76 (1,00–3,08)
Toiduvalmistamine soolata või pansoolaga	1,27 (0,96–1,69)	<b>1,53</b> <b>(1,14–2,05)</b>
Puuviljade-marjade tarbimine min 6x nädalas	0,93 (0,74–1,19)	1,07 (0,83–1,38)
Värskete köögiviljade tarbimine min 6x nädalas	1,04 (0,81–1,33)	1,19 (0,91–1,54)
Kuumtöödeldud köögiviljade tarbimine min 6x nädalas	1,23 (0,90–1,68)	1,29 (0,93–1,79)

<sup>1</sup> Kohandatud soole ja vanusele

Tervislike toitumisvalikute arvu jaotus insuldipatsientide ja üldrahvastiku seas soo kaupa on toodud tabelis 7. Toitumise koondnäitaja sagedusjaotus on meeste seas insuldipatsientide ja üldrahvastiku vahel oluliselt erinev ( $p = 0,009$ ), samas kui naiste puhul see seda ei olnud ( $p = 0,400$ ). Vähemalt kolme tervisliku toitumisvaliku tegemise šansid ei olnud insuldipatsientide ja üldrahvastiku vahel statistiliselt oluliselt erinevad (OR = 1,08; 95% CI: 0,82–1,41; soole ja vanusele kohandatud OR = 1,26; 95% CI: 0,95–1,68).

**Tabel 7.** Tervislike toitumisvalikute arv Noorte insuldiregisti patsientide (NIR) ning Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu vastajate (TKU) seas soo kaupa 2014. aastal, n (%)

Tervislike toitumis- valikute arv	Mehed		Naised	
	NIR (n = 239)	TKU (n = 829)	NIR (n = 141)	TKU (n = 1270)
0	2 ( 0,8)	32 ( 3,9)	3 ( 2,1)	22 ( 1,7)
1	91 ( 38,0)	371 ( 44,8)	43 ( 30,5)	441 ( 34,7)
2	49 ( 20,5)	194 ( 23,5)	45 ( 31,9)	351 ( 27,6)
3	34 ( 14,2)	89 ( 10,8)	16 ( 11,4)	214 ( 16,9)
4	12 ( 5,0)	31 ( 3,8)	14 ( 9,9)	110 ( 8,7)
5	4 ( 1,8)	3 ( 0,0)	3 ( 2,1)	20 ( 1,6)
Mõni vastus puudu	47 ( 19,7)	109 ( 13,2)	17 ( 12,1)	112 ( 8,8)



#### 5.4. Tervisespordiga tegelemine ja kehamassiindeks

Tervisespordi osas võrreldi sellega tegelemist vähemalt üks kord nädalas ning lisaks uuriti eraldi tervise tõttu mittesportimist. Vigastuse või haiguse tõttu ei saa tervisespordiga tegeleda NIR meestest 36,4% ning naistest 30,5% (tabel 8). Kokku ei spordi tervise tõttu 130 insuldi üle elanud inimest, neist 105 patsiendil (81%) esines haigestumise käigus halvatus, millest 1 oli tetraparees, 92 hemipareesid ning 12 monopareesid. Üldrahvastikus ei saa tervise tõttu spordiga tegeleda 10,0% meestest ja 9,1% naistest. Šanss tervise tõttu mitte sportida on NIR patsientide seas oluliselt suurem kui üldrahvastikus, OR = 5,21 (95% CI: 4,02–6,75). Soole ja vanusele kohandatud mudelis see väheneb, OR = 3,87 (95% CI: 2,94–5,09). Jättes tervise tõttu mittesportijad analüüsist kõrvale, oli insuldipatsientide seas oluliselt rohkem vähemalt kord nädalas tervisespordiga tegelejaid kui üldrahvastikus, OR = 1,31 (95% CI: 1,01–1,71) ning seos tugevneb soole ja vanusele kohandamisega, OR = 1,50 (95% CI: 1,14–1,97).

**Tabel 8.** Tervisespordiga tegelemise sagedus Noorte insuldiregistri patsientidel (NIR) ning Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu vastajatel (TKU) soo kaupa 2014. aastal, n (%)

Tervisespordiga tegelemine	Mehed		Naised	
	NIR (n = 239)	TKU (n = 829)	NIR (n = 141)	TKU (n = 1270)
Alla ühe korra nädalas	56 ( 23,4)	385 ( 46,4)	35 ( 24,8)	523 ( 41,2)
Vähemalt üks kord nädalas	84 ( 35,2)	352 ( 42,5)	59 ( 41,8)	606 ( 47,7)
Tervise tõttu ei spordi	87 ( 36,4)	83 ( 10,0)	43 ( 30,5)	116 ( 9,1)
Teadmata	12 ( 5,0)	9 ( 1,1)	4 ( 2,8)	25 ( 2,0)

Meeste keskmine KMI on NIR-is 28,9 ja TKU-s 26,9 kg/m<sup>2</sup>. Naiste keskmine KMI on NIR-is 29,2 ja TKU-s 26,5 kg/m<sup>2</sup>. Sugu ja vanust arvesse võttes on NIR patsiendid statistiliselt oluliselt suurema KMI-ga kui üldrahvastik, keskmine erinevus 1,40 kg/m<sup>2</sup> (95% CI: 0,77–2,03 kg/m<sup>2</sup>). KMI > 27,0 kg/m<sup>2</sup> esines 58,4% NIR patsientidest ning 42,4% TKU vastanutest.

Tabelis 9 kajastatakse KMI jaotust ülekaalu puudumise, ülekaalu ja rasvumise lõikes, kusjuures alakaalus isikud on siinkohal väikese esinemissageduse tõttu liidetud normaalkaaluga rühmaks „pole ülekaalus“. Alakaalus oli NIR-is 5 inimest ja TKU-s 30 inimest. Sagedusjaotus kahe rühma vahel on mõlema soo lõikes oluliselt erinev (mõlemal p < 0,001).

**Tabel 9.** Kehamassiindeksi (KMI) jagunemine Noorte insuldiregisti patsientide (NIR) ning Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu vastajate (TKU) seas soo kaupa 2014. aastal, n (%)

<b>KMI</b>	<b>Mehed</b>		<b>Naised</b>	
	<b>NIR</b> (n = 239)	<b>TKU</b> (n = 829)	<b>NIR</b> (n = 141)	<b>TKU</b> (n = 1270)
Pole ülekaalus <sup>1</sup>	58 ( 24,3)	297 ( 35,8)	47 ( 33,3)	590 ( 46,4)
Ülekaalus <sup>2</sup>	91 ( 38,1)	350 ( 42,2)	32 ( 22,7)	387 ( 30,5)
Rasvunud <sup>3</sup>	90 ( 37,7)	182 ( 22,0)	62 ( 44,0)	293 ( 23,1)

<sup>1</sup> KMI < 25,0 kg/m<sup>2</sup> <sup>2</sup> KMI 25,0–29,9 kg/m<sup>2</sup>, <sup>3</sup> KMI ≥ 30,0 kg/m<sup>2</sup>

## 6. ARUTELU

Käesolevas magistritöös uuriti noorelt isheemilisse insulti haigestunud inimeste tervisekäitumist insuldi järgselt. Selleks kasutati PERH-i ja TÜK-i 2003.–2012. aasta 18–54-aastaste patsientide andmeid, mida võrreldi TKU andmetega. Noorte (18–55 a) insuldipatsientide insuldijärgset tervisekäitumist on varasemalt kajastanud Arquizan *et al.* PFO-ASA uuringus, kus keskenduti krüptogeense isheemilise insuldiga patsientidele. Nende uuringus on kajastatud suitsetamine ja KMI, kuid mitte toitumine ja tervisespordiga tegelemine (49). Tegemist on esimese insuldijärgse tervisekäitumise alase uuringuga Eestis. Arvestades, et Eesti jääb rahvusvahelises võrdluses silma nooremalt insulti haigestumisega (41), on tegemist aktuaalse probleemiga.

Igapäevasuitsetajaid oli NIR patsientide seas 27% meestest ja 14% naistest, koos juhusuitsetajatega oli suitsetajaid 36% meestest ja 20% naistest. Suitsetamislevimuses ei leitud olulist erinevust insuldipatsientide ja Eesti üldrahvastiku vahel. Esile tuleb aga endiste suitsetajate suurem oskaal ning mittersuitsetajate väiksem osakaal naiste seas insuldi üleelanutel võrreldes TKU-ga. Kuna tegemist on läbilõikelise uuringuga, puudub teave selle kohta, kui paljud loobusid suitsetamisest enne ning kui paljud pärast insulti. Olulise erinevuse puudumine insuldipatsientide ja üldrahvastiku suitsetamislevimuses toob esile vajaduse pöörata suitsetamisest loobumisele selles sihtrühmas suuremat tähelepanu. PFO-ASA uuringus oli insuldi järgselt suitsetavate patsientide seas vähem puudega inimesi ning esines rohkem alkoholi tarvitamist. Kui esimene võib olla seotud sigarettide ja suitsetamisvõimaluse kättesaadavusega, siis suurem alkoholi tarvitamine viitab võimalusele tegeleda suitsetamise ja alkoholitarvitamisega sekundaarses ennetuses komplekselt. Siinkohal võiks sekkuda eelkõige taastusravi käigus ja esmatasandil, kuna vahetult pärast akuutset hospitaliseerimist ei pruugi patsient olla valmis tervisekäitumise alasele teabele keskendumiseks. (60) Teisalt tuleks seda teha niipea, kui patsient selleks valmis on. On teada, et valdav osa insuldi järgselt suitsetamisest loobujatest teeb seda esimese kuue kuu jooksul (61).

Toitumiskäitumises erinesid insuldi üleelanud ja üldrahvastik soola tarvitamise osas. Soole ja vanusele kohandatult on NIR patsientidel 1,5 korda suurem šans kasutada toiduvalmistamisel vähendatud naatriumisisaldusega soola ehk pansoola või valmistada toitu ilma soola lisamata (95% CI: 1,12–2,03). Liigsest soolatarbimisest loobumist insuldi järgselt on leitud ka varasemates piiramata vanusega insuldipatsientide uuringutes (50,51). Jaapani uuringus leiti, et patsiendid eelistavad muuta enda toitumiskäitumist soola- ja veetarbimise osas eesmärgiga alandada vererõhku ning vältida trombide teket, sellele, et muuta seda kaloraazi osas, eesmärgiga kontrollida kehakaalu (50). Suurbritannia uuringus vähendas insuldijärgselt

oma soolatarbimist 51% patsientidest ning see oli seotud korduva insuldi ohu teadvustamisega (51). Käesolevas töös ei leitud NIR patsientide ja TKU vastanute vahel erinevust värskete ega kuumtöödeldud köögivilja tarbimises, puuviljade-marjade tarbimises ega rasvaine kasutamises.

Tervisespordiga tegelemise osas erinesid insuldipatsiendid üldrahvastikust. Tervise tõttu mittesportimine on NIR patsientide seas oluliselt levinum kui üldrahvastikus, kohandatud OR = 3,87 (95% CI: 2,94–5,09). Jättes tervise tõttu mittesportijad analüüsist kõrvale, on insuldipatsientide seas oluliselt rohkem vähemalt korra nädalas tervisespordiga tegelejaid võrreldes üldrahvastikuga, kohandatud OR = 1,50 (95% CI: 1,14–1,97). Kuna tegemist on eneseraporteeritud andmetega, ei ole võimalik öelda, kui tõene on siinkohal arvamus, et tervise tõttu pole sportimine võimalik. Samuti on raske hinnata, kas enda tervisespordiga tegelemise võime hindamine võiks olla insuldipatsientide ja üldrahvastiku vahel erinev. Osalt on insult invaliidistav haigus, teisalt on varasemast teada, et insuldi üleelanud jäävad oluliselt vähemliikuvaks kui nende tegelik võimekus lubaks. (83) NIR valimi kohta on teada, et tervise tõttu mittesportijatest 81% esines haigestumise käigus mõne jäseme halvatus.

Keskmine KMI oli insuldipatsientide ning Eesti üldrahvastiku vahel oluliselt erinev, meestel vastavalt 28,9 ja 26,9 kg/m<sup>2</sup> ning naistel 29,2 ja 26,5 kg/m<sup>2</sup>. Noored insuldipatsiendid on oluliselt suurema KMI-ga, keskmine erinevus 1,40 kg/m<sup>2</sup> (95% CI: 0,77–2,03 kg/m<sup>2</sup>). Varasemalt on PFO-ASA uuringus noortel insuldipatsientidel leitud KMI >27 kg/m<sup>2</sup> levimuseks 24,2% (49). Käesolevas töös oli see oluliselt suurem – 58,4%. Seda mõjutavad tõenäoliselt kaks aspekti. Esiteks olid PFO-ASA uuringusse kaasatud ainult krüptogeense etioloogiaga insuldid, ülekaal on aga seotud mitmete teadaolevate insuldi tekkepõhjustega. Teiseks viidi uuring läbi ligi 20 aastat tagasi ning vahepeal on oluliselt muutunud nii toitumine kui ka ülekaalu levimus.

Töö põhiline nõrkus on läbilõikeline kavand, mis ei võimalda võrrelda inimeste tervisekäitumist insuldi eelselt ja järgselt. Teiseks on andmed eneseraporteeritud, põhinedes postiküsitlusel, mistõttu ei ole võimalik kontrollida nende õigsust. Eeldada võib sotsiaalselt soovitatavate vastuste üleraporteerimist, mis omakorda võiks olla suurem insuldi üleelanute seas. Kolmandaks ei olnud kättesaadavad mitmed sotsiaaldemograafilised andmed, näiteks perekonnaseis ja rahvus, mis ei võimaldanud nende mõju uurida ega arvesse võtta. Neljandaks puudus puu- ja köögiviljade tarbimise osas info tarbitud koguste kohta, mistõttu tuli kasutada ainult sagedust. Lisaks oli värskete ja kuumtöödeldud köögiviljade tarbimise sagedust küsitud eraldi ning küsimustikus kasutatud vastusevariandid raskendasid nende tarbimise sageduse summeerimist. Näiteks igapäevast köögiviljade tarbimist tähendab kas toorelt või kuumtöödeldult 6–7 päeval köögiviljade tarbimine, aga see võib kokku tulla ka mõlemal kujul

3–5 päeval köögivilju tarbides, ning isegi vastusevariantide 3–5 päeval ja 1–2 päeval kombinatsioonina.

Töö tugevuseks võib pidada suhteliselt suurt valimit. PERH-i ja TÜK-i jõuab umbes kaks kolmandiku insuldijuhtudest (32) ning nooremates vanuserühmades tõenäoliselt veelgi suurem osa. Võrdlusena kasutatud TKU näol on tegemist suure riikliku uuringuga. Lisaks on andmed hästi võrreldavad, kuna NIR patsientidele saadetud küsimused pärinesid üks-ühele TKU küsimustikust.

Lähtuvalt käesoleva magistritöö tulemustest on noorelt insulti haigestunud inimeste tervisekäitumine insuldi järgselt üldrahvastikust tervislikum soola mittelisamise või pansoola kasutamise ning tervisespordiga vähemalt kord nädalas tegelemise osas juhul, kui jätta kõrvale need, kes vastavad, et ei spordi tervise tõttu. KMI on insulti haigestunud inimestel üldrahvastikust kõrgem ka aastaid pärast insulti. Edaspidist uurimist vajaks erinevate käitumuslike riskitegurite muutmise määr noorelt insulti haigestumise järgselt ning vastavate muudatuste tegemist soodustavad tegurid. Lisaks tuleks uurida ka käitumuslike riskitegurite mõju insuldi kordumisele noorte insuldipatsientide seas erinevate etioloogiate lõikes.

## 7. JÄRELDUSED

Käesoleva magistr töö põhjal saab teha järgmised järeldused noorelt isheemilisse insulti haigestunud Eesti inimeste tervisekäitumise kohta insuldi järgselt.

1. Insuldi üleelanute suitsetamine, rasvaine kasutamine toiduvalmistamisel, värsked ega kuumtöödeldud köögiviljad ning puuviljade-marjade tarbimine insuldi järgselt ei erine üldrahvastikust.
2. Nende tervisekäitumine insuldi järgselt on üldrahvastikust tervislikum soolatarbimise osas ning tervisespordiga tegelemise osas nende inimeste seas, keda terviseprobleemid sportimast ei takista.
3. Insuldi üleelanute KMI insuldi järgselt on suurem kui üldrahvastikul ning nende seas on oluliselt rohkem neid, kes vastavad, et nad ei saa tervise tõttu sportida.

Kuna insuldipatsientide tervisekäitumine insuldi järgselt ei erinenud enamikus uuritud aspektides üldrahvastikust, lähtuvad magistr tööst järgnevad soovitusel.

1. Insuldi sekundaarses ennetuses tuleb patsientide tähelepanu juhtida korduva insuldi riskile ja muudetavatele insuldi riskiteguritele ning toetada käitumise muutust.
2. Insuldi taastusravis tuleb rõhutada tervisespordiga tegelemise tähtsust ning aidata patsienti talle sobiva ja jõukohase treeningu leidmisel.

## 8. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Ludvig Puusepa nimeline Neuroloogide ja Neurokirurgide selts. Insuldi Eesti ravijuhend. Tartu: 2004. ([http://www.insult.ee/wp-content/uploads/2012/10/3a.Insuldi\\_ravijuhend.pdf](http://www.insult.ee/wp-content/uploads/2012/10/3a.Insuldi_ravijuhend.pdf)).
2. Nurm M. Insuldi taastusravi. Tallinn: Põhja-Eesti Taastusravikeskus; 2017.
3. Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, *et al.* Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017;390:1211–59.
4. Béjot Y, Delpont B, Giroud M. Rising stroke incidence in young adults: more epidemiological evidence, more questions to be answered. *J Am Heart Assoc* 2016;5:1–3.
5. Béjot Y, Bailly H, Durier J, *et al.* Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. *Press. Medicale* 2016;45:e391–8.
6. Tibæk M, Dehlendorff C, Jørgensen HS, *et al.* Increasing incidence of hospitalization for stroke and transient ischemic attack in young adults: a registry-based study. *J Am Heart Assoc* 2016;5:e003158.
7. Lenti L, Brainin M, Titianova E, *et al.* Stroke care in Central Eastern Europe: current problems and call for action. *Int J Stroke* 2013;8:365–71.
8. Gooding HC, Ning H, Gillman MW, *et al.* Application of a lifestyle-based tool to estimate premature cardiovascular disease events in young adults the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *JAMA Intern Med* 2017;177:1354–60.
9. Lawrence M, Kerr S, McVey C, *et al.* The effectiveness of secondary prevention lifestyle interventions designed to change lifestyle behavior following stroke: summary of a systematic review. *Int J Stroke* 2012;7:243–7.
10. Deijle IA, Van Schaik SM, Van Wegen EEH, *et al.* Lifestyle interventions to prevent cardiovascular events after stroke and transient ischemic attack. *Stroke* 2017;48:174–9.
11. Keyserling TC, Samuel-Hodge CD, Pitts SJ, *et al.* A community-based lifestyle and weight loss intervention promoting a Mediterranean-style diet pattern evaluated in the stroke belt of North Carolina: The Heart Healthy Lenoir Project. *BMC Public Health* 2016;16:1–22.
12. Lin MP, Ovbiagele B, Markovic D, *et al.* “Life’s Simple 7” and long-term mortality after stroke. *J Am Heart Assoc* 2015;4:1–11.
13. Gonzalez-Gomez FJ, Perez-Torre P, DeFelipe A, *et al.* Stroke in young adults: incidence rate, risk factors, treatment and prognosis. *Rev Clin Esp* 2016;216:345–51.
14. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 333 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017;390:1260–344.
15. Katzenellenbogen JM, Begg S, Somerford P, *et al.* Disability burden due to stroke in Western Australia: new insights from linked data sources. *Int J Stroke* 2010;5:269–77.

16. Vals K, Lai T, Kiiwet RA. Rahvastiku tervisekaotus ehk haiguskoormus: hindamise metoodika. *Eesti Arst* 2005;84:473–80.
17. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Global Health Data Exchange. (<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>). [25.09.2017].
18. Tervise Arengu Instituut. Tervisestatistika ja terviseuuringute Andmebaas. EH12: Esmashaigestumus 100 000 elaniku kohta soo ja vanuserühma järgi. (<http://pxweb.tai.ee>) [06.04.2018]
19. Kõrv J, Roose M, Vibo R. Insuldi haigestumusuuringud Tartus: 30 aasta kogemus. *Eesti Arst* 2006;85:665–70.
20. Béjot Y, Daubail B, Jacquin A, *et al.* Trends in the incidence of ischaemic stroke in young adults between 1985 and 2011: the Dijon Stroke Registry. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2014;85:509–13.
21. Ramirez L, Kim-Tenser MA, Sanossian N, *et al.* Trends in acute ischemic stroke hospitalizations in the United States. *J Am Heart Assoc* 2016;5:e003233.
22. Rosengren A, Giang KW, Lappas G, *et al.* Twenty-four-year trends in the incidence of ischemic stroke in Sweden from 1987 to 2010. *Stroke* 2013;44:2388–93.
23. Maaijwee NAMM, Rutten-Jacobs LCA, Schaapsmeeders P, *et al.* Ischaemic stroke in young adults: risk factors and long-term consequences. *Nat Rev Neurol* 2014;10:315–25.
24. Wang Y, Rudd AG, Wolfe CDA. Age and ethnic disparities in incidence of stroke over time: The South London stroke register. *Stroke* 2013;44:3298–304.
25. Pezzini A, Grassi M, Lodigiani C, *et al.* Predictors of long-term recurrent vascular events after ischemic stroke at young age: the Italian project on stroke in young adults. *Circulation* 2014;129:1668–76.
26. Kissela BM, Khoury JC, Alwell K, *et al.* Age at stroke: temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population. *Neurology* 2012;79:1781–7.
27. Putaala J. Ischemic stroke in the young: current perspectives on incidence, risk factors, and cardiovascular prognosis. *Eur Stroke J* 2016;1:28–40.
28. Ferro JM, Massaro AR, Mas J-L. Aetiological diagnosis of ischaemic stroke in young adults. *Lancet Neurol* 2010;9:1085–96.
29. Putaala J, Metso AJ, Metso TM, *et al.* Analysis of 1008 consecutive patients aged 15 to 49 with first-ever ischemic stroke the Helsinki young stroke registry. *Stroke* 2009;40:1195–203.
30. Yesilot Barlas N, Putaala J, Waje-Andreassen U, *et al.* Etiology of first-ever ischaemic stroke in European young adults: The 15 cities young stroke study. *Eur J Neurol* 2013;20:1431–9.
31. Rolfs A, Fazekas F, Grittner U, *et al.* Acute cerebrovascular disease in the young: the stroke in young fabry patients study. *Stroke* 2013;44:340–9.
32. Schneider S, Kornejeva A, Vibo R, *et al.* Risk factors and etiology of young ischemic stroke patients in Estonia. *Stroke Res Treat* 2017;2017:1–7.



33. Thijs V, Grittner U, Dichgans M, *et al.* Family history in young patients with stroke. *Stroke* 2015;46:1975–8.
34. Von Sarnowski B, Putaala J, Grittner U, *et al.* Lifestyle risk factors for ischemic stroke and transient ischemic attack in young adults in the stroke in young fabry patients study. *Stroke* 2013;44:119–25.
35. George MG, Tong X, Kuklina EV, *et al.* Trends in stroke hospitalizations and associated risk factors among children and young adults, 1995–2008. *Ann Neurol* 2011;70:713–21.
36. Rutten-Jacobs LCA, Arntz RM, Maaijwee NAMM, *et al.* Cardiovascular disease is the main cause of long-term excess mortality after ischemic stroke in young adults. *Hypertension* 2015;65:670–5.
37. Janssen AWM, de Leeuw FE, Janssen MCH. Risk factors for ischemic stroke and transient ischemic attack in patients under age 50. *J Thromb Thrombolysis* 2011;31:85–91.
38. Radisauskas R, Malinauskiene V, Milinaviciene E, *et al.* Trends in the attack rates, incidence, and mortality of stroke during 1986–2012: data of Kaunas (Lithuania) Stroke Registry. *PLoS One* 2016;11:e0153942.
39. Saeed S, Waje-Andreassen U, Fromm A, *et al.* Early vascular aging in young and middle-aged ischemic stroke patients: the norwegian stroke in the young study. *PLoS One* 2014;9:1–6.
40. Siegerink B, Govers-Riemslog JWP, Rosendaal FR, *et al.* Intrinsic coagulation activation and the risk of arterial thrombosis in young women: results from the risk of arterial thrombosis in relation to oral contraceptives (RATIO) case-control study. *Circulation* 2010;122:1854–61.
41. Vibo R, Schneider S, Kõrv J. Long-term survival of young stroke patients: a population-based study of two stroke registries from Tartu, Estonia. *Stroke Res Treat* 2012;2012: ID 731570.
42. Kasmel A, Lipand A. VI peatükk. Eluviis ja käitumine tervisemõjuritena. In: *Tervisedenduse teooria ja praktika I: sissejuhatus salutoloogiasse*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda; 2007. p 97.
43. O'Donnell MJ, Denis X, Liu L, *et al.* Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet* 2010;376:112–23.
44. Feigin VL, Roth GA, Naghavi M, *et al.* Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet Neurol* 2016;15:913–24.
45. Arntz RM, van Alebeek ME, Synhaeve NE, *et al.* The very long-term risk and predictors of recurrent ischaemic events after a stroke at a young age: The FUTURE study. *Eur Stroke J* 2016;1:337–45.
46. Putaala J, Haapaniemi E, Metso AJ, *et al.* Recurrent ischemic events in young adults after first-ever ischemic stroke. *Ann Neurol* 2010;68:661–71.
47. Kunst AE, Amiri M, Janssen F. The decline in stroke mortality: exploration of future trends in 7 Western European Countries. *Stroke* 2011;42:2126–30.

48. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, *et al.* Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. *Lancet Neurol* 2009;8:355–69.
49. Arquizan C, Touzé E, Moulin T, *et al.* Blood pressure, smoking and oral contraceptive control after cryptogenic stroke in young adults in the PFO-ASA study. *Cerebrovasc Dis* 2005;20:41–5.
50. Yuki T, Kudo M. Factors related to continuation of health behaviours among stroke survivors. *J Japanese Phys Ther Assoc* 2011;14:1–11.
51. Slark J, Bentley P, Majeed A, *et al.* Awareness of stroke symptomatology and cardiovascular risk factors amongst stroke survivors. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2012;21:358–62.
52. Soomann M, Vibo R, Kõrv J. Do stroke patients know their risk factors? *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2016;25:523–6.
53. Brouwer-Goossensen D, Genugten L van, Lingsma H, *et al.* Determinants of intention to change health-related behavior and actual change in patients with TIA or minor ischemic stroke. *Patient Educ Couns* 2016;99:644–50.
54. Kasmel A, Lipand A. XVI peatükk. Intrapersonaalsete muutuste teooriad ja mudelid. In: *Tervisedenduse teooria ja praktika I: sissejuhatus salutoloogiasse*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda; 2007. p 202–3.
55. Lund A, Michelet M, Sandvik L, *et al.* A lifestyle intervention as supplement to a physical activity programme in rehabilitation after stroke: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2012;26:502–12.
56. McManus JA, Craig A, McAlpine C, *et al.* Does behaviour modification affect post-stroke risk factor control? Three-year follow-up of a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2009;23:99–105.
57. Boysen G, Krarup L-H, Zeng X, *et al.* ExStroke Pilot Trial of the effect of repeated instructions to improve physical activity after ischaemic stroke: a multinational randomised controlled clinical trial. *BMJ* 2009;339:b2810.
58. Brunner Frandsen N, Sorensen M, Hyldahl TK, *et al.* Smoking cessation intervention after ischemic stroke or transient ischemic attack. A randomized controlled pilot trial. *Nicotine Tob Res* 2012;14:443–7.
59. Towfighi A, Markovic D, Ovbiagele B. Impact of a healthy lifestyle on all-cause and cardiovascular mortality after stroke in the USA. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2012;83:146–51.
60. Lawrence M, Kerr S, Watson H, *et al.* An exploration of lifestyle beliefs and lifestyle behaviour following stroke: findings from a focus group study of patients and family members. *BMC Fam Pract* 2010;11.
61. Redfern J, Mckeivitt C, Dundas R, *et al.* Behavioral risk factor prevalence and lifestyle change after stroke. A prospective study. *Stroke* 2000;31:1877–81.

62. Ives SP, Heuschmann PU, Wolfe CDA, *et al.* Patterns of smoking cessation in the first 3 years after stroke: the South London Stroke Register. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2008;15:329–35.
63. Sienkiewicz-Jarosz H, Zatorski P, Baranowska A, *et al.* Predictors of smoking abstinence after first-ever ischemic stroke: a 3-month follow-up. *Stroke* 2009;40:2592–3.
64. Bak S, Sindrup SH, Alslev T, *et al.* Cessation of smoking after first-ever stroke: a follow-up study. *Stroke* 2002;33:2263–9.
65. Zhang Q, Wang Y, Song H, *et al.* Clopidogrel and ischemic stroke outcomes by smoking status: Smoker’s paradox? *J Neurol Sci* 2017;373:41–4.
66. Epstein KA, Viscoli CM, Spence JD, *et al.* Smoking cessation and outcome after ischemic stroke or TIA. *Neurology* 2017;89:1723–9.
67. Niewada M, Michel P. Lifestyle modification for stroke prevention : facts and fiction. *Curr Opin Neurol* 2016;29:9–13.
68. Bailey RR. Lifestyle Modification for Secondary Stroke Prevention. *Am J Lifestyle Med* 2018;12:140–7.
69. Dearborn JL, Urrutia VC, Kernan WN. The case for diet: a safe and efficacious strategy for secondary stroke prevention. *Front Neurol* 2015;6:1–7.
70. Dalmeijer GW, Struijk EA, Van Der Schouw YT, *et al.* Dairy intake and coronary heart disease or stroke - A population-based cohort study. *Int J Cardiol* 2013;167:925–9.
71. Chow CK, Jolly S, Rao-Melacini P, *et al.* Epidemiology and prevention association of diet, exercise, and smoking modification with risk of early cardiovascular events after acute coronary syndromes. *Circulation* 2010;121:750–9.
72. Billinger SA, Arena R, Bernhardt J, *et al.* Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2014;45:2532–53.
73. Brogårdh C, Lexell J. Effects of cardiorespiratory fitness and muscle-resistance training after stroke. *PM&R* 2012;4:901–7.
74. Turan TN, Lynn MJ, Egan BM, *et al.* Relationship between risk factor control and vascular events in the SAMMPRIS trial. *Neurology* 2017;88:379–85.
75. Outermans J, Pool J, van de Port I, *et al.* What’s keeping people after stroke from walking outdoors to become physically active? A qualitative study, using an integrated biomedical and behavioral theory of functioning and disability. *BMC Neurol*. 2016;16:137.
76. Ellis C, Grubaugh AL, Egede LE. The association between major depression, health behaviors, and quality of life in adults with stroke. *Int J Stroke* 2012;7:536–43.
77. Banks G, Bernhardt J, Churilov L, *et al.* Exercise preferences are different after stroke. *Stroke Res. Treat.* 2012:890946.
78. Mitchell AB, Cole JW, Mcardle PF, *et al.* Obesity increases risk of ischemic stroke in young adults. *Stroke* 2015;46:1690–2.

79. Wohlfahrt P, Lopez-Jimenez F, Krajcoviechova A, J *et al.* The obesity paradox and survivors of ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2015;24:1443–50.
80. Lemstra M, Bird Y, Nwankwo C, *et al.* Weight loss intervention adherence and factors promoting adherence: a meta-analysis. *Patient Prefer. Adherence* 2016;10:1547–59.
81. Williams LS, Yilmaz EY, Lopez-Yunez AM. Retrospective Assessment of Initial Stroke Severity With the NIH Stroke Scale. *Stroke* 2000;31:858–62.
82. Tervise Arengu Instituut, Eesti Toitumisteaduse Selts. Eesti toitumis- ja toidusoovitused. Tallinn: 2006. (<http://www.fao.org/3/a-as677o.pdf>).
83. Rand D, Eng JJ, Tang PF, *et al.* How active are people with stroke? Use of accelerometers to assess physical activity. *Stroke* 2009;40:163–8.

## SUMMARY

### **The post-stroke health behaviour of young ischemic stroke patients**

This thesis analyses the post-stroke health behaviour of young ischemic stroke patients. The objectives were to describe the smoking, dietary habits, body mass index and exercising of young Estonian stroke patients and to compare those with general population of the same age and without a history of stroke.

It is a cross-sectional study that integrates two different sources. First, a retrospective registry of first-ever stroke patients aged 18–54 years who were treated in Tartu University Hospital or North Estonia Medical Centre from January 2003 to December 2012 with the discharge diagnosis of ischemic stroke (I63.0–I63.9). These are institutions with comprehensive stroke units where approximately two-thirds of stroke patients in Estonia are referred to. In 2014, data about their health behaviour was collected with a postal questionnaire. The reference group was Health Behaviour among Estonian Adult Population (HBEAP) study from the same year that uses a stratified random sample from the Estonian population. It is conducted each even year starting from 1990, and until 2010 was a part of the Finbalt Health Monitor (Finbalt) co-operative study. Since 2004 the study is conducted by the National Institute for Health Development. In the present study, 380 stroke patients and 2099 HBEAP respondents were used in the analysis. Frequency tables were used in the descriptive analyses,  $\chi^2$ -test, Fisher's exact test and logistic or linear regression were used to assess associations between health behaviour and a history of stroke depending on the type of variable.

Four specific differences between the health behaviour of stroke patients and HBEAP respondents were found. First, stroke patients were more likely to use low sodium salt or no salt at all (OR = 1.53; 95% CI: 1.12–2.03). Second, they are more likely to be engaged in physical exercise at least once a week, excluding respondents who were unable to exercise due to health-related reasons (OR = 1.50; 95% CI: 1.14–1.97). Third, they were more likely not to exercise due to health-related reasons (OR = 3.87; 95% CI: 2.94–5.09) and fourth, they had higher body mass index with an average difference of 1.40 kg/m<sup>2</sup> (95% CI: 0.77–2.03 kg/m<sup>2</sup>). No statistically significant differences in smoking, fat use, fresh or cooked vegetables nor fruit and berries consumption, summarised dietary variable or exercising (including respondents who were unable to exercise due to health-related reasons) were found. The results showed that post-stroke health behaviour among young ischemic stroke patients differs from the general population of the same age and sex only in a few specific aspects. In some aspects they behaved

more healthy (salt use and exercising, if health permits), in other aspects, worse (BMI, not exercising due to health-related reasons).

On the basis of these results and previous literature, the secondary prevention of stroke in young ischemic stroke patients should include increasing the knowledge of the risk of stroke recurrence and its modifiable risk factors. A change in behaviour should be encouraged. The importance of engaging in regular physical exercise should be emphasised in rehabilitation, including finding a suitable type of exercise for the patient.

## TÄNUAVALDUS

Magistritöö teostamist on toetatud uurimisteema IUT 34-17 vahenditest.

Minu siiras tänu kuulub:

- juhendajatele Inge Ringmetsale ja Janika Kõrvale aktiivse kaasamõtlemise, kasulike paranduste ning toetuse eest kogu magistritöö valmimise vältel;
- Noorte insuldiregistri meeskonnale, eriti Siim Schneiderile ja Riina Vibole insuldiregistri andmete ning kliinilise infoga seotud küsimuste arutamise eest;
- kolleegidele Tervise Arengu Instituudist TKU andmetega seotud küsimuste arutamise eest ning toetuse eest magistritöö valmimise vältel;
- Haapsalu Neuroloogilisele Rehabilitatsioonikeskusele inspireeriva töökeskkonna ning insuldi kui uurimisteemani viimise eest.

## ELULUGU

### I. Üldandmed

1. Ees- ja perekonnanimi: Minni Saapar
2. Sünniaeg ja -koht: 14.03.1992, Kuressaare
3. Kodakondsus: Eesti
4. E-post: saapar@ut.ee
5. Haridus:
  - 2015–... Tartu Ülikool, magistriõpe rahvatervishoiu erialal
  - 2011–2015 Tartu Ülikool, BA eripedagoogika peeriala, psühholoogia kõrvaleriala
  - 2008–2011 Miina Härma Gümnaasium, keskharidus
  - 1999–2008 Saaremaa Ühisgümnaasium, põhiharidus
6. Keelteoskus: inglise keel C1, rootsi keel A2, vene keel A2, saksa keel A2
7. Töökogemus:
  - 2016–... Tervise Arengu Instituut, mittenakkushaiguste ennetamise osakond, vanemspetsialist
  - 2015–2015 Haapsalu Neuroloogiline Rehabilitatsioonikeskus, psühholoog

### II. Teaduslik ja arendustegevus

Peamised uurimisvaldkonnad:

- B640 Neuroloogia, neuropsühholoogia, neurofüsioloogia
- B680 Rahvatervishoid, epidemioloogia



**LISA. Analüüsis kasutatud tervisekäitumise küsimused (väljavõte NIR küsimustikust)**

**10. Kas te olete kunagi elus suitsetanud?**

- 1 ei
- 2 jah, käesoleval ajal iga päev
- 3 jah, käesoleval ajal juhuslikult
- 4 jah, varem suitsetasin

**11. Millist rasvainet Te kasutate põhiliselt kodus toidu valmistamisel? (Palun märkige ainult üks põhiline.)**

- 1 toiduõli
- 2 margariini
- 3 võid või peamisel võid sisaldavat rasvainet
- 4 searasva või muud loomset rasva
- 5 ei kasuta rasvainet
- 6 ei valmista kodus toitu

**13. Millist soola Te kasutate tavaliselt toidu valmistamisel või lisate toidule?**

- 1 tavalist keedusoola
- 2 pansoola või muud vähendatud naatriumisisaldusega soola
- 3 jodeeritud soola
- 4 ei kasuta üldse soola

**14. Kui tihti Te sõite viimase seitsme päeva vältel järgmisi toiduaineid?**

	6-7 päeval	3-5 päeval	1-2 päeval	mitte kordagi
värsked köögiviljad				
kuumtöödeldud köögiviljad				
värsked puuviljad, marjad				

**17. Kui pikk Te olete?**

cm

**18. Kui palju Te kaalute?**

kg (Kui olete rase, palun märkige raseduseelne kaal.)

**20. Kui sageli Te harrastate vabal ajal tervisesporti järjest vähemalt poole tunni vältel, nii et hakkate kergelt hingeldama ja higistama?**

- 1 iga päev
- 2 4-6 korda nädalas
- 3 2-3 korda nädalas
- 4 kord nädalas
- 5 2-3 korda kuus
- 6 mõned korrad aastas või üldse mitte
- 7 ei saa vigastuse või haiguse tõttu sportida

Mina, Minni Saapar (sünd 14.03.1992)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Noorelt insulti haigestunud patsientide insuldijärgne tervisekäitumine“, mille juhendajad on Inge Ringmets ja Janika Kõrv,

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 29.05.2018