

Tartu Ülikool
Meditsiiniteaduste valdkond
Peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut
Õendusteaduse õppetool

Jevgenia Kravtšenko

**EESTI NAISTE FOOLHAPPE KASUTAMISE LEVIMUS PERIKONTSEPTSIOONI
PERIOODIL JA SEDA MÕJUTAVAD TEGURID — VEEBIPÕHINE
LÄBILÕIKEURING**

Magistritöö

Tartu 2023

Juhendaja: Janne Pühvel, MSc (õendusteadus)

Retsensent: Marge Mahla, MSc (õendusteadus)

Magistritöö on lubatud kaitsmisele juhendajate otsusega 03.05.2023. Otsus on protokollitud õendusteaduse õppetoolis.

LIHTLITSENTS LÕPUTÖÖ REPRODUTSEERIMISEKS JA ÜLDSUSELE KÄTTESAADAVAKS TEGEMISEKS

Mina, Jevgenia Kravtšenko

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Eesti naiste foolhappe kasutamise levimus perikontseptsiooni perioodil ja seda mõjutavad tegurid – veebipõhine läbilõikeuuring“, mille juhendaja on Janne Pühvel, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Jevgenia Kravtšenko

03.05.2023

KOKKUVÕTE

Eesti naiste foolhappe kasutamise levimus perikontseptsiooni perioodil ja seda mõjutavad tegurid – veebipõhine läbilõikeuring

Eestis, nagu ka mujal Euroopas, on alates 1990ndatest soovitud rasedust planeerivate naistel tarvitada 400 µg foolhapet päevas kuni raseduse 12. rasedusnädalani. Soovitused on mõeldud neuraalorü defektide esinemise ennetamiseks. Vaatamata ennetustööle pole Eestis neuraalorü patoloogiaga sündide arvukus vähenenud. Uurimistöö eesmärgiks oli kirjeldada Eesti naiste foolhappe toidulisandina kasutamise levimust perikontseptsiooni perioodil ning selgitada foolhappe tarvitamise ja emapoolsete tegurite vahelisi seoseid.

Uuritavateks olid sünnitusjärgses perioodis naised, kes täitsid veebipõhise küsimustiku. Soovituslikuks perikontseptsiooni perioodi aegseks foolhappe tarvitamiseks loeti vähemalt 400 µg foolhappe tarvitamist vähemalt 6 nädalat enne ja 12 nädalat pärast rasestumist. Emapoolsete tegurite ja foolhappe soovitusliku tarvitamise vaheliste seoste olulisuse mõõtmiseks kasutati hii-ruut testi ning kohandamata ja kohandatud regressioonanalüüsi.

Uurimistöös osales 219 sünnitusjärgses perioodis naist. Foolhappe soovitusliku tarvitamise määr oli 42,5% (n = 93; 95% uv 35,8-49,3). Ainsaks emapoolseks faktoriks, mis mõjutas oluliselt foolhappe perikontseptsioonilist kasutamist, osutus raseduse planeeritus - kohandatud regressioonanalüüsi põhjal oli planeeritud rasedusega vastanutel 8,3 korda suurem šans foolhappe korrektseks tarvitamiseks kui planeerimata rasedusega uuritavatel (p = 0,001). Põhiliseks foolhappealaseks infoallikaks osutusid tervishoiutöötajad.

Perikontseptsiooni perioodi aegne foolhappe tarvitamine Eesti naiste seas pole optimaalne ning see ei ole piisav neuraalorü defektide ennetamiseks. Vajalik on foolhappe tarvitamise propageerimine viljakas eas naiste seas, isegi juhul kui rasedust ei planeerita, ning riiklike soovituste kaasajastamine, koos foolhappe tarvitamise soovitusliku ajastamise lisamisega.

Märksõnad: foolhappe, perikontseptsiooni periood, neuraalorü defektid

SUMMARY

Prevalence of and factors affecting folic acid intake among Estonian women during the periconceptional period – an online cross-sectional study

Since the 1990s women planning pregnancy in Estonia as well as in other parts of Europe have been recommended to consume 400 µg of folic acid per day until the 12th week of pregnancy. This recommendation is intended to prevent the occurrence of neural tube defects. Despite the prevention efforts, the prevalence of neural tube defects at birth has not decreased in Estonia. The objective of this study is to describe the prevalence of folic acid use as a dietary supplement among Estonian women during the periconceptional period, and to determine the association between folic acid intake and maternal factors.

The participants of the study are women in the postpartum period, who completed an online questionnaire. The recommended dose of folic acid during the periconceptional period is considered at least 400 µg of folic acid at least 6 weeks before and 12 weeks after conception. The chi-square test, along with adjusted and unadjusted regression analysis, was utilized to measure the significance of the associations between maternal factors and the recommended intake of folic acid.

A total of 219 postpartum women participated in the research study. The recommended intake rate of folic acid was 42.5% (n = 93; 95% CI 35.8–49.3). The only maternal factor that significantly influenced the periconceptional intake of folic acid was planned pregnancy – according to adjusted regression analysis, participants who had a planned pregnancy had an 8.3 times higher chance of proper folic acid intake than those who had an unplanned pregnancy (p = 0.001). Healthcare workers were found to be the main source of information on folic acid.

The consumption of folic acid during the periconceptional period among Estonian women is not sufficient in preventing neural tube defects. It is essential to promote the use of folic acid among women of childbearing age, regardless of whether they are planning a pregnancy, and to update national guidelines by adding the recommended time period of folic acid intake.

Keywords: folic acid, periconceptional period, neural tube defects

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	4
2. NEURAALTORU DEFEKTID JA NENDE ENNETUSSTRATEEGIAD	6
3. FOOLHAPPE TARVITAMIST MÕJUTAVAD EMAPOOLSED TEGURID	10
3.1. Sotsiaaldemograafilised tegurid	10
3.2. Sünnitusabi anamneesiga seotud tegurid.....	10
3.3. Foolhappelase teadlikkusega seotud tegurid	11
4. METOODIKA	12
4.1. Metodoloogilised lähtekohad	12
4.2. Uuritavad ja nende värbamine.....	12
4.3. Andmete kogumine	13
4.4. Andmete analüüs	14
4.5. Uurimistöo usaldusväärsus.....	14
5. TULEMUSED	16
6. ARUTELU	20
6.1. Olulisemad tulemused ja nende rakendatavus	20
6.2. Eetilised aspektid.....	22
6.3. Usaldusväärsus ja kitsaskohad	23
7. JÄRELDUSED	25
KASUTATUD KIRJANDUS	26
Lisa 1. Autori luba küsimustiku kasutamiseks.....	34
Lisa 2. Küsimustik eesti keeles	35
Lisa 3. Küsimustik vene keeles	40
Lisa 4. Prooviuringu küsimused eesti keeles	45
Lisa 5. Prooviuringu küsimused vene keeles	46
Lisa 6. Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee protokoll nr 361/T-11	48

1. SISSEJUHATUS

Pereplaneerimine, sealhulgas raseduseelne nõustamine, on üks ämmaemanda kompetentsidest (Ämmaemand, tase 6 ... 2023), selle eesmärgiks on anda teadmisi elustiili alal tervise edendamiseks enne rasedust. Foolhappe tarvitamine on üks kõige olulisemaid aruteluteemasid rasedusele nõustamise käigus tubaka, alkoholi ja kehakaalu kõrval. (Skogsdal 2021.) Seda seetõttu, et foolhappe perikontseptsionaalne tarvitamine vähendab neuraalorüü defektide (MRC *Vitamin Study Research Group* 1991), raseduse katkemise, surnultsünni, gestatsiooniea kohta väikese sünnikaaluga vastsündinu sünni ja vastsündinu suremuse riske (He jt 2016).

Neuraalorüü sulgumine toimub 21.-28. päeval pärast rasestumist (Tian jt 2018), ajal mil naised pole veel rasedusest teadlikud. Selle tõttu on Eestis, nagu ka kogu Euroopas, soovituslik foolhappet tarvitada toidulisandina raseduse planeerimisest kuni 12. rasedusnädalani 400 µg kaupa päevas (Eesti Naistearstide Selts 2018). Vaatamata ennetustööle ja kampaaniatele pole aastate 1980-2012 lõikes täheldatud Euroopas neuraalorüü defektide esinemise vähenemist (Morris jt 2018), ning on selgunud, et naised ei jälgi soovitusi ning alustavad foolhappe tarvitamisega liiga hilja, tavaliselt rasedusest teadasaamisel, ajal mil neuraalorüü on juba sulgunud (Cawley jt 2016a, Gazzino jt 2020). Varasematest uurimistöödest on selgunud, et perikontseptsionaalset foolhappe kasutamist mõjutavad enim naise vanus, perekonnaseis, haridustase, raseduse planeeritus ja foolhappealane teadlikkus (Camier jt 2019, Ceulemans jt 2019, Wegner jt 2020).

Ka Eestis on rasedust planeerivatele naistele foolhappe kasutamist soovitatud alates 1990ndatest, ent sarnaselt muu Euroopaga pole neuraalorüüdefekti diagnoosiga sündide arvukus vähenenud - vastavalt Eesti Seljaajusonga ja Vesipeahaigete Seltsi registrile oli ajavahemikul 1981-2000 neuraalorüü defektidega (hüdrotsefaaliaga ja *spina bifida*-ga) laste sündide levimus 0,457 sündi 1000 elussünni kohta ja ajavahemikul 2001-2016 0,669 sündi 1000 elussünni kohta. (Pappa jt 2019). Sellise trendi üheks võimalikuks põhjuseks on soovitude mittejärgimine. Puudub informatsioon, mil määral jälgivad Eesti naised foolhappe tarvitamise soovitusi ja millised tegurid seda mõjutavad. Saadud tulemustest lähtuvalt saab kavandada ennetusmeetmeid naiste teadlikkuse ja perikontseptsiooni perioodi aegse foolhappe kasutamise suurendamiseks nii üldiselt, kui ka vähese kasutamise seotud alagruppides.

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada Eesti naiste foolhappe toidulisandina kasutamise levimust perikontseptsiooni perioodil ning selgitada foolhappe tarvitamise ja emapoolsete tegurite vahelisi seoseid. Vastavalt eesmärgile on uurimisküsimusteks:

1. Milline on foolhappe kasutamise levimus Eesti naiste seas perikontseptsiooni perioodil?
2. Millised seosed esinevad foolhappe perikontseptsionaalse kasutamise ja emapoolsete tegurite vahel?

2. NEURAALTORU DEFEKTID JA NENDE ENNETUSSTRATEEGIAD

Neuraaltoru defekti (*neural tube defect*) puhul on tegemist kaasasündinud defektiga, mille puhul häirub neuraaltoru või seda katva luulise kesta areng, võimalikeks defektideks on näiteks anentsefaalia, entsefalotseele ja *spina bifida* (Pappa jt 2019). Defekte klassifitseeritakse kõhu-, selja- või keskjoone defektideks. Lisaks saab neid liigitada avatuks, mille puhul närvitoru puutub kokku ümbritseva keskkonnaga, või suletuks, mille puhul defekti katab nahkkude. (Singh ja Munakomi 2021.) Aastatel 1998-2017 esines 28 Euroopa Liidu riigis, mis on ühinenud EUROCATi (*European Registration of Congenital Anomalies and Twins*) registriga, hinnanguliselt 95 213 neuraatorudefektiga rasedust, mis teeb 1000 sünni kohta levimuseks 0,92 (Morris jt 2018).

Kuigi defektidel on mitmeteguriline etioloogia (Pappa jt 2019), on üheks võimalikuks tekkepõhjuseks rasedusaegne folaadi (vitamiin B9) vähene omastamine, kuna folaat on oluline komponent DNA metüülimises ja see on hädavajalik närvitoru sulgemiseks (Singh ja Munakomi 2021). Folaat on vees lahustuv vitamiin, mis toimib olulise toitainena keha funktsioneerimisel ja on vajalik nukleiinhapete biosünteesiks, metüülrühmade biogeneesiks ja aminohapete metabolismiks (Sobczyńska-Malefora ja Harrington 2018). Eriti tähtis on see funktsioon rakkude kiire jagunemise ja kasvu perioodidel (Winiarski jt 2020), sealhulgas **perikontseptsiooni perioodil** (*periconceptional period*), mis on viie- kuni kuuekuuline periood ning mis hõlmab ootsüütide kasvu, viljastumist, loote moodustumist ja arengut kuni 10.rasedusnädalani (Stegers-Theunissen jt 2013). Perikontseptsiooni perioodil vähenevad erütrotsüütide folaadi kontsentratsioonid mitmel põhjusel: –suurenenud nõudlus, plasma mahu suurenemine, suurenenud folaadi katabolism ja kliirens, vähenenud imendumine ja ebapiisav tarbimine (Safi jt 2012). Lisaks on uuringud näidanud, et folaadi taset vähendab oluliselt ka lühike rasedustevaheline intervall (Eijsden jt 2008). Folaadi keemiliselt stabiilne sünteetiline vorm on **foolhape** (*folic acid*) (Miraglia ja Dehay 2022).

Foolhappe roll neuraaltoru defektide korduva ja esmase esinemise ennetamises sai kinnitust kahes 90ndate alguses tehtud suuremahulises randomiseeritud uurimistöös. Naistel, kellel oli anamneesis neuraaltoru defektiga rasedus, vähenes neuraaltoru defektiga loote sünni tõenäosus 72%, kui nad võtsid enne rasedust kuni 12. rasedusnädalani iga päev 4 mg foolhapet (MRC Vitamin Study Research Group 1991). Teises uurimistöös, kus uuriti ilma riskita naisi, tarvitasid uuritavad vähemalt üks kuu enne rasestumist vitamiinilisandit, mis

sisaldas muu hulgas 800 µg foolhapet. Katserühma 2104 uuritava seas ei esinenud ühtegi neuraaloru defekti juhtu, samas kui vitamiinilisandit mittesaava kontrollrühma seas oli 6 juhtu ($p = 0,029$). (Czeizel ja Dudás 1992.) Lisaks neuraaloru defektide esinemise vähenemisele on 1,5 miljoni uuritavaga uurimistöös selgunud, et foolhappe tarvitamisel vähemalt kolm kuud enne rasedust vähenevad raseduse katkemise, väikese sünnikaaluga lapse sünni, surnultsünni ja vastsündinu suremuse riskid võrreldes naistega, kes enne rasedust foolhapet ei tarvitanud (He jt 2016). Kui bioloogiliselt peetakse prekontseptsiooni faasiks 26 nädalat enne viljastumist (Steegers-Theunissen jt 2013), siis foolhappe tarvitamise puhul on olulised kuus kuni 12 nädalat enne viljastumist – alustades foolhappe profülaktilist tarvitamist vähemalt kuus nädalat enne viljastumist, on võimalik neuraaloru defektide ennetamiseks saavutada optimaalne folaadi tase erütrotsüütides, mis on > 906 nmol/l (Cawley jt 2018).

Euroopas on soovitus tarvitada foolhapet lisaks toidulisandina, kasutusel on vaid vabatahtlik rikastamine ning soovitused erinevad riigiti. Kõikide Euroopa riikide juhendite alusel on üldpopulatsioonis soovituslikuks foolhappe annuseks 400 µg. Enamiku riikide juhendites pole aga selgesõnaliselt kirjas, milline peab olema foolhappe kasutamise kestus, selle asemel on kirjas, et foolhapet tuleb tarvitada „prekontseptsiooni perioodil“ või „rasedust planeerides“. Kõrge riskiga patsientide (neuraaloru defektiga rasedus anamneesis) soovitatavad foolhappe annused varieeruvad riigiti – enamikus juhistes soovitatakse 5 mg päevas, samas mõnes 4 mg. Samuti on enamiku riikide juhendites soovitus tarvitada foolhapet suurema annusena ülekaalu, epilepsia või diabeedi korral, samas kui Soomes ja Taanis seda ei soovitata. (Cawley jt 2016b).

Vastavalt Eesti riiklikele toitumis- ja liikumissoovitustele on viljakas eas naiste soovitatav päevane foolhappe kogus 400 µg, rasedatel ja imetavatel emadel 500 µg (TAI 2017). Raseduse jälgimise juhendis on soovitus tarvitada raseduse planeerimisel ja kuni 12. rasedusnädalani 400 µg foolhapet (Eesti Naistearstide Selts 2018). Epilepsia diagnoosiga rasedust planeeriva naise soovituslik foolhapperavi päevane annus on 400 µg juhul, kui perekonnas ei ole esinenud neuraaloru defektiga lapsi, ning 5 mg, kui perekonnas on esinenud neuraaloru defektiga lapsi (Eesti Haigekassa 2022). Eestis sisaldavad foolhappe tabletid üldjuhul 400 µg foolhapet ning multivitamiinid 400–800 µg foolhapet.

Vaatamata pikaajalistele ametlikele soovitustele ja rahvatervise kampaaniatele pole Eestis ega ka mujal Euroopa riikides neuraaloru defektiga raseduste arv viimase 20 aastaga oluliselt

vähenenud. Vastavalt Eesti Seljaajusonga ja Vesipeahaigete Seltsi registrile oli ajavahemikul 1981–2000 neuraaloru defektidega (hüdrotsefaaliaga ja *spina bifida*'ga) laste sündide levimus 0,457 sündi 1000 elussünni kohta, ajavahemikul 2001–2016 oli levimus 0,669 sündi 1000 elussünni kohta. (Pappa jt 2019). Vastavalt EUROCATi registrile, mis koondab infot Euroopa riikide kaasasündinud anomaaliate kohta, oli kõikide neuraaloru defektide esinemissagedus 1991. aastal 1000 sünni kohta 1,0 ning 2020. aastal 0,98 (European Platform on Rare Diseases Registration 2022). Tänu sünnieelsele diagnostikale on vähenenud vaid neuraaloru defektiga elussündide arv (Turner 2018).

USAs, Kanadas, Suurbritannias ja mitmes teises riigis kasutatakse jahutoodete rikastamist foolhappega (The Food Fortification Initiative i.a), mis toimib ka planeerimata raseduste ja eri sotsiaalsete rühmade puhul (Nilsen jt 2016, Camier jt 2019, De la Fournière jt 2020). Kohustuslikus korras foolhappega rikastamine on märkimisväärselt vähendanud neuraaloru defektidega raseduste arvu ning sellega seotud haigestumust ja suremust (Crider jt 2011). Lisaks on USAs jahutoodete rikastamine foolhappega olnud kulutõhus – see säästab iga-aastaselt 603 miljonit USA dollarit, mis muidu kulusid neuraaloru defektidega laste ravile ja hoolduskuludele, samas kui toiduainete foolhappega rikastamine maksab aastas 4 miljonit USA dollarit (Grosse jt 2016). Seniste foolhappega rikastamise programmide põhjal pole leitud seost foolhappega rikastamise ja kahjulike tagajärgede vahel (Field ja Stover 2017) – foolhappega rikastamine pole tõstnud elanikkonna vähiriski ega põhjustanud vitamiini B12 defitsiiti või neurotoksilisust (Wald 2022).

Euroopas on naiste foolhappe prekontseptsiooniline kasutamine pigem madal. Enamikus riikides jääb foolhappe kasutusprotsent 14–24 vahele (Cawley jt 2016a, De la Fournière jt 2020, Gazzino jt 2020). Erandiks on Belgia, kus vähemalt üks kuu enne rasedust kasutas foolhapet 56% uuritavatest (Ceulemans jt 2019). Isegi kui naised kasutavad raseduseelselt foolhapet, on kasutamise kestus tihti siiski liiga lühike ning veres ei saavutata vajalikku folaadi taset (Cawley jt 2016a, Gazzino jt 2020). Võib väita, et enamik Euroopa naistest ei võta raseduseelselt foolhapet ning foolhappe võime vähendada neuraaloru defekte pole täielikult realiseerunud.

Postkontseptsiooni perioodi kestus on kümme nädalat pärast viljastumist ja see langeb kokku embrüo sekundaarse suulae sulgemisega (Stegers-Theunissen jt 2013). Selle perioodi aegne foolhappe kasutamise määr on oluliselt kõrgem. Suurim hõlmatus oli Iirimaa, kus 97%

naistest tarvitas esmasel antenataasel visiidil foolhapet (Cawley jt 2016a), samuti on kasutamise määrad kõrged Itaalias, kus need jäid 83–95% vahemikku (Maugeri jt 2019, Gazzino jt 2020). Rootsis oli kasutuse määr 74% (Bärebring jt 2017), Poolas 62% (Knapik jt 2018), Norras 35,3% (Gildestad jt 2020) ja Prantsusmaal 26% (Camier jt 2019). Kuigi arvukates uurimistöodes on hinnatud perikontseptsiooniga foolhappe tarvitamise levimust Euroopa naiste seas, puuduvad sellekohased uurimistööd Eesti naiste hulgas.

3. FOOLHAPPE TARVITAMIST MÕJUTAVAD EMAPOOLSED TEGURID

3.1. Sotsiaaldemograafilised tegurid

Foolhappe perikontseptsioonilist kasutamist mõjutab negatiivselt ema madalam haridustase (Bärebring jt 2017, Knapik jt 2018, Maugeri jt 2019), noorus (Ceulemans jt 2019, Gildestad jt 2020), madalam sissetulek (Bärebring jt 2017, Knapik jt 2018, Camier jt 2019) ning mitte abielus/kooselus olemine (Nilsen jt 2016, Ceulemans jt 2019, Gildestad jt 2020). Sarnased tulemused olid ka Eestis tehtud rasedusaegsete vitamiinide ja mineraalainete kasutamise uurimistöös, kus selgus, et vitamiine ja toidulisandeid kasutasid enim üle 25-aastased, kesk- või kõrgharidusega ning abielus olevad rasedad (Mikeltadze ja Rull 2019). Kusjuures Camieri jt (2019) uurimistööst selgus, et sotsiaalsed faktorid mõjutavad foolhappe kasutamise määra ka siis, kui rasedus oli planeeritud.

Madalama sotsiaalse staatusega naiste puhul võib puuduliku foolhappe kasutamise põhjuseks pidada piiratud juurdepääsu meditsiinilisele teabele, väiksemaid rahalisi ressursse toidulisandite ostmiseks (Wegner jt 2020) ning puudulikke teadmisi foolhappealastest soovistest (Camier jt 2019). Ka nooremate naiste vähest foolhappe kasutamist võib seostada vähemate teadmistega (Gildestad jt 2020). Samas on kõrgem haridustase seotud naiste parema teadlikkusega foolhappe toidulisandina kasutamise vajalikkusest ning foolhappe kasutamise ajastamise perioodist (Rasmussen ja Clemmensen 2010). Abikaasa või elukaaslase olemasolu mõjub sotsiaalse toena ning võib foolhappe tarvitamist mõjutada, näiteks tuletab kaaslane meelde, et on aeg tabletti võtta (Wiradnyani jt 2015).

3.2. Sünnitusabi anamneesiga seotud tegurid

Puudulikku prekontseptsioonilist foolhappe kasutamist mõjutab enim planeerimata rasedus (Cawley jt 2016a, Camier jt 2019, Wegner jt 2020). Vastavalt Taanis tehtud uurimistöölle tarvitasid planeeritud rasedusega naised foolhapet suurema tõenäosusega kui planeerimata rasedusega naised (57% *versus* 2%) (Backhausen jt 2014). Eestis on planeerimata raseduste osakaal umbes 23%, moodustades sellega märkimisväärse osa kõigist rasedustest (Lippus jt 2013). Samas eeldab neuraalitoru defektide ennetamise poliitika, mis põhineb foolhappe toidulisandina kasutamisel perikontseptsiooni perioodil, et rasedused on planeeritud ja tulevased emad külastavad enne rasedust tervishoiutöötajaid (Camier jt 2019).

Lisaks mõjutab perikontseptsioonilist foolhappe kasutamist negatiivselt see, kui naine on varem sünnitanud (Cawley jt 2016a, Bärebring jt 2017, Ceulemans jt 2019). Iisraelis tehtud uurimistööst selgus, et tarvitatava foolhappe kogus sõltus otseselt varasemate sünnituste arvust – aasta jooksul enne sünnitust oli varem sünnitamata naiste soetatud mediaanne foolhappe koguannus 120 mg, ühe varasema sünnitusega naistel 90 mg, kahe varasema sünnitusega naistel 84 mg ning kolme või enama sünnitusega naistel 75 mg (Sharman Moser jt 2019). Taoline trend võib olla tingitud teadmistest, et teised lapsed on sündinud tervena vaatamata foolhappe mittekasutamisele (Wegner jt 2020). Järelikult ei pruugi foolhappe mittekasutamine olla tingitud ainult teadmiste puudumisest, vaid see võib olla ka naise teadlik valik (Forster jt 2009).

3.3. Foolhappealase teadlikkusega seotud tegurid

Lisaks sotsiaaldemograafilistele põhjustele ja planeerimata rasedustele on foolhappe puuduliku kasutamise põhjusteks ka sellealaste teadmiste puudumine või teadmatus foolhappe kasulikkusest (Cawley jt 2016a, Gazzino jt 2020, Wegner jt 2020). Kusjuures De Santise jt (2013) uurimistööst selgus, et ka planeeritud raseduse puhul on teadmatus kõige sagedasem foolhappe mittetarvitamise põhjus. Vastavalt Iirimaaal tehtud uurimistööle ei teadnud üks kolmandik rasedatest naistest, et nad peaksid prekontseptsionaalselt foolhapet tarvitama (Cawley jt 2016c). Viljatusravi saanud naiste seas on prekontseptsiooniline foolhappe kasutamine oluliselt kõrgem (73%) kui spontaanselt rasedaks jäänud naiste seas (53%), kuid sellegipoolest ebapiisav vaatamata sagedastele viljatusravikeskuste külastamistele ja järelkontrollidele (Ceulemans jt 2019). Põhilisteks teadmiste allikateks on naiste jaoks internet ja tervishoiutöötajad (günekoloogid, ämmaemandad, perearstid) (Knapik jt 2018, Gazzino jt 2020, Wegner jt 2020).

Naised, kellel on perekonnas varem esinenud kaasasündinud häireid, tarvitavad foolhapet suuremas koguses kui ilma riskita rasedad. Tarvitamine on kõrgem, kui kaasasündinud häireid on esinenud esimese astme sugulaste seas (Petersen jt 2019). Lisaks tarvitavad foolhapet suurema tõenäosusega naised, kellel on eelnevalt rasedus katkenud (Cueto jt 2012, Wojtowicz jt 2022), olnud varasem neuraalorüü defektiga rasedus (Bestwick jt 2014) või nad on varem kasutanud kunstliku viljastamise meetodit (Wojtowicz jt 2022).

4. METOODIKA

4.1. Metodoloogilised lähtekohad

Käesolev magistritöö, mille eesmärk oli uurida foolhappe tarbimise levimust ning seda mõjutavaid tegureid, on läbi viidud kvantitatiivse uurimistöö põhimõtetel. Kvantitatiivse uurimistöö aluseks loetakse positivismi, mille eesmärgiks on avastada objektiivne tõde kasutades selleks usaldusväärseid meetodeid (Corry jt 2019). Kvantitatiivse lähenemisviimisi peamiseks tugevusteks on objektiivsus, täpsus ja kontroll (Shields ja Smyth 2016). Uurimismeetodina kasutati läbilõikeuuringut, sest see võimaldab uurida konkreetse nähtuse levimust määratletud populatsioonis, ning selle eesmärgiks on saada usaldusväärseid andmeid, mis võimaldavad teha konkreetseid järeldusi ja luua uusi hüpoteese (Zangirolami-Raimundo jt 2018). Lisaks lubab läbilõikeuuring selgitada välja tunnustevahelisi seoseid (Coggon jt 1997). Muutujaid ja seoseid uuritakse samal ajahetkel (Shields ja Smyth 2016). Antud teema puhul on ka varem kasutatud läbilõikeuuringu metoodikat (Cawley jt 2016a, Knapik jt 2018, Ceulemans jt 2019, Maugeri jt 2019, Gazzino jt 2020 ja Wegner jt 2020).

4.2. Uuritavad ja nende värbamine

Valimi tüüp oli käepärane, uurimistöösse kaasamise kriteeriumiteks olid Eestis elamine, vanus vähemalt 18 aastat, viimase kahe kuu jooksul toimunud sünnitus, eesti või vene keele oskus. Sellised kriteeriumid seati selleks, et saaks kirjeldada ka postkontseptsiooni perioodi aegset foolhappe tarvitamist ning vähendada samas retrospektiivse vastamisega seotuid ebatäpsusi. Vastavalt Sotsiaalministeeriumi esialgsetele andmetele 2022.aasta sünnituste arvu osas (Pesur 2023) oli uurimistöö läbiviimise ajal hinnanguliselt 3800 uurimiskriteeriumitele vastavat naist, kes sünnitasid ajavahemikul 26.02.2022 – 30.06.2022. Uuritavaid kaasati sotsiaalmeedia vahendusel, jagades kuues *Facebooki* kinnises nn beebigrupis („Märtsibeebid 2022“; „Aprilli beebid 2022“; „Mai beebid 2022“; „Juuni beebid 2022“; „*Мамочки и их жизнь*“; „*Мамочки Эстонии*“) kutset uurimistöösse koos lingiga, selleks kontakteeruti vastavate gruppide administraatoritega. Eestikeelsetes gruppides oli kokku üle 2500 liikme ning venekeelsetes gruppides üle 20 tuhande liikme. Uuritavatel oli suur šanss sattuda valimisse, kuna värskete emade seas on kõrge *Facebooki* kasutamise määr (Bartholomew jt 2012).

4.3. Andmete kogumine

Andmete kogumiseks kasutati aastal 2000 väljatöötatud ja aastal 2018 Clara Wegneri poolt kohandatud ja testitud küsimustikku, mille kasutamiseks ja kohandamiseks on saadud autorilt luba (vt lisa 1). Küsimustik (vt lisa 2 ja 3) hõlmab sotsiaaldemograafilisi tegureid, raseduse planeeritust, foolhappealast teadlikkust, foolhappe kasutamist enne rasedust ja raseduse ajal ning muid foolhappe kasutamist mõjutavaid tegureid. Originaalküsimustikust jäeti välja küsimus oletatava sünnituse kuupäeva ja lapse sünnikaalu kohta, sest tegemist pole antud uurimistöö eesmärgi arvestades olulise infoga. Samuti asendati Saksamaa toidulisandite nimekiri Eestis müüdavate toidulisandite loeteluga. Muudatuste tegemiseks andis loa küsimustiku autor, tingimusel, et küsimustiku kasutamisel viidatakse originaalküsimustikule. Küsimustikud tõlgiti ning kohandati eesti ja vene keelde üliõpilase poolt, kooskõlastati juhendajaga ja saadeti tõlkebüroosse Avatar OÜ (registrikood 10691324), kus teostati tõlke korrektuur. Tõlke õigsuse kinnitust ei olnud küsimustiku kohandamise tõttu võimalik vormistada.

Andmeid koguti Tartu Ülikooli poolt aktsepteeritud veebipõhises vastamiskeskonnas *LimeSurvey* uuritavate poolt täidetavate veebiküsimustike abil. Usaldusväarsuse tagamiseks korraldati mõõdikuga pärast Tartu Ülikool inimuuringute eetika komiteelt loa saamist ajavahemikul 18.04.2022 - 25.04.2022 prooviuuring (vt lisa 4 ja 5), mis hankis uuritavalt tagasisidet mõõdiku arusaadavuse ja asjakohasuse kohta. Uuritavaid kaasati kasutades põhiuuringuga samu kriteeriume - Eestis elamine, vanus vähemalt 18 aastat, viimase kahe kuu jooksul toimunud sünnitus, eesti või vene keele oskus. Uurimistöö linki jagati *Facebooki* gruppides „Veebruari beebid 2022“ ja „*Мамочки из Эстонии*“, lähtuti isikute koostöövalmidusest, küsimustikule vastamist käsitleti nõusolekuna uurimistöös osaleda.

Kokku osales prooviuuringus 21 uuritavat, neist 15 vastas küsimustikule täies mahus. Vastavalt tagasisidele kohandati mõõdikus küsimuse nr 10 „Kas te tarvitasite foolhappet või vitamiine raseduse ajal?“ alaküsimust „Mitmendal rasedusnädalal te nende võtmisega alustasite?“, millele lisati kommentaar „Kui alustasite foolhappe või vitamiinide tarvitamisega enne rasedust, märkige vastuseks 0“. Prooviuuringus saadud andmeid ei kasutatud põhiuuringu analüüsis. Uurimistöö andmeid koguti ajavahemikul 26.04.2022-30.06.2022.

4.4. Andmete analüüs

Andmeanalüüs viidi läbi kasutades statistilise analüüsi tarkvara *STATA 14* ja tabelarvutussüsteemi *Microsoft Excel*. Kirjeldavat statistikat kasutati absoluutsete (n) ja suhteliste (%) sageduste ning keskmiste, miinimumi ja maksimumi kirjeldamiseks. Foolhapet kasutavate ja mittekasutavate uuritavate gruppide võrdlemiseks kasutati hii-ruut testi, väikeste gruppide ($n \leq 5$) korral kasutati Fisheri täpset testi. Seoste leidmiseks emapoolsete tegurite ja binaarse tunnuse (perikontseptsiooni aegne foolhappe kasutamine ja mittekasutamine) kasutati kohandamata ja kohandatud logistilist regressioonianalüüsi. Logistilist regressiooni kasutati ka teabeallikate ja foolhappe perikontseptsiooni perioodi aegse seose uurimiseks. Korrektseks perikontseptsiooniaegseks foolhappe tarvitamiseks loeti vähemalt 400 µg foolhappe tarvitamist vähemalt 6 nädalat enne ja 12 nädalat pärast rasestumist.

Uuritavate vanus grupeeriti järgnevalt: ≤ 24 ; 25-29; 30-34; 35-39; ≥ 40 aastat. Raseduse kestus raseduse diagnoosimisel grupeeriti andmete analüüsi lihtsustamiseks sarnaselt Wegner jt (2020): 1-4; 5-6 ja ≥ 7 nädalat. Logistilise regressiooni muutujad muudeti seoste võimaliku tugevuse tõstmiseks järgnevalt: tegurid „keskharidus“ ja „keskeriharidus“ liideti „kesk(eri)haridus“ teguriks; tegurid „vallaline“ ja „lahutatud“ liideti „vallaline või lahutatud“ teguriks. Statistiliselt oluliseks loeti p väärtust $< 0,05$. Statistiliselt olulised seosed tabelites on tähistatud paksu kirjaga.

4.5. Uurimistöö usaldusväärsus

Uurimistöö läbiviimiseks taotleti luba Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteelt (protokoll nr 361/T-11) (vt lisa 6). Uurimistöös osalemine oli anonüümne, mis peaks osalejaid motiveerima andma ausaid vastuseid. Uurimistöös kasutati andmete kogumiseks Saksamaal varem kaks korda testitud küsimustikku, mille kõik sõltumatud muutujad põhinevad kirjanduse ülevaatel, mis tagab mõõdiku valiidsuse (Wegner jt 2020). Küsimustiku sisereleiaabluse koefitsienti pole hinnatud. Foolhappe doseeringu mõõtmiseks on mõõdikus nimekiri riigis saadaolevatest vitamiinidest ja toidulisanditest, vähendamaks uuritavate poolseid ebatäpsusi (Heinz jt 2006). Mõõdikut kasutati Eestis esmakordselt. Mõõdiku kohandamisel kasutati tõlkebüroo abi ning enne põhiuuringut teostati 15 osalejaga pilootuuring tagamaks mõõdiku selgus. Pilootuuringu tulemusena tuvastati ühe küsimuse valesi mõistetavus, mis parandati enne põhiandmete kogumist. Prooviuuringu tulemusi ei

kaasatud põhiuurimistöösse. Pärast andmete sisestamist rakendati andmekvaliteedi kontrollmeetmeid tagamaks andmete täpsus. Andmete kogumine ja nende analüüs on üksikasjalikult kirjeldatud. Andmete analüüsil rakendati kahte erinevat sobivat ja usaldusväärset analüüsimeetodit – hii-ruut testi ja logistilist regressioonanalüüsi. Andmeanalüüsi tulemused esitati sõltumatult autori isiklikust arvamusest.

5. TULEMUSED

Käesolevas magistritöös osales kokku 276 uuritavat, kellest 219 täitis ankeedi täies mahus ja mis kaasati andmete analüüsi. Uuritavate taustaandmeid saab näha tabelist 1. Uuritavate keskmine vanus oli 30 aastat ($SD = 5,23$), noorim uuritav oli 18, ja vanim 45 aastat vana, suurima osakaalu moodustas vanusevahemik 25-29 eluaastat. 95,9% ($n = 210$) naistest olid abielus või kooselus. Enamus, 60,7% ($n = 133$), vastajatest olid kõrgharidusega, kõige vähem oli alg- või põhiharidusega ning muu haridusega naisi. Rahvusest olid ülekaalus eestlased. 22,9%-l ($n = 47$) naistest oli tegemist esimese sünnitusega. Rasedus oli planeeritud 82,2% juhul ($n = 180$) ning planeerimata 17,8% juhul ($n = 39$). Keskmine raseduse kestus raseduse diagnoosimisel oli 4+3 rasedusnädalat ning kõige hilisem raseduse diagnoosimine oli toimunud üheksandal rasedusnädalal. Enne rasedust oli foolhapest kuulnud 83,1% ($n = 182$). 95,9% ($n = 210$) naistest teatasid, et nad on teadlikud foolhappe tähtsusest raseduse planeerimisel ja raseduse ajal.

Toitumisharjutusi muutis raseduse jooksul 47,0% ($n = 103$) vastanutest. Enim muudeti toitumisharjumusi sellega, et hakati toituma tervislikumalt ja mitmekesisemalt. Mainiti ka rohkemate puu- ja juurviljade tarbimist ning suhkru või süsivesikute osakaalu vähendamist. Loobuti kofeiinist, alkoholist, toorest muna-, liha- ning kalatoodetest ja hallitusjuustudest. Foolhappega rikastatud toiduaineid tarvitas teadlikult vaid üks uuritav, tegemist oli hommikusöögihelvestega. Keskmine tarvitav foolhappe doseering oli 636 μg (mediaan 400 μg) ning maksimaalne doos 5400 μg . Foolhappe tarvitajatest ei tarvitanud ükski foolhappet doseeringus alla 400 μg .

Vähemalt kuus nädalat enne ja 12 nädalat pärast rasestumist tarvitas foolhappet vähemalt 400 μg päevas 42,5% uuritavatest ($n = 93$; 95% uv 35,8-49,3). Keskmiselt tarvitati foolhappet 38 nädalat (mediaan 32 nädalat), maksimaalne foolhappe tarvitamise aeg oli 464 nädalat (ligikaudu 9 aastat). Mingil hetkel raseduse jooksul kasutas foolhappet 96,4% uuritavatest ($n = 211$). Mingil hetkel enne rasestumist kasutas foolhappet 55,3% naistest ($n = 121$). Viieandal rasedusnädalal või hiljem alustas foolhappe tarvitamisega 29,7% ($n = 65$) uuritavatest, mis on 72,2% neist uuritavatest, kes tarvitas foolhappet vaid postkontseptsiooni perioodil.

Hinnates seost perikontseptsiooni perioodi aegse foolhappe kasutamise ning sotsiaaldemograafiliste faktorite vahel ilmnas, et vaid raseduse planeerituse puhul on seos

statistiliselt oluline ($p < 0,001$) – planeeritud rasedus suurendas foolhappe tarvitamise tõenäosust. Raseduste katkemiste ning foolhapest teadlikkuse ja foolhappe kasutamise vahel on olulisus piiripealne. Muude sotsiaaldemograafiliste tegurite ja foolhappe tarvitamise vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud.

Tabel 1. Uuritavate sotsiaaldemograafilised tegurid foolhappe perikontseptsioonilise kasutamise järgi

Tegur	Kõik uuritavad (n = 219)		Perikontseptsiooni perioodil foolhappe kasutajad (n = 93)		Perikontseptsiooni perioodil foolhappe mittekasutajad (n = 126)		p-väärtus
	n	%	n	%	n	%	
Vanus (aastates)							
<25	32	14,61	7	7,53	25	19,84	0,114
25-29	73	33,33	31	33,33	42	33,33	
30-34	68	31,05	34	36,56	34	26,98	
35-39	34	15,53	15	16,13	19	15,08	
40+	12	5,48	6	6,45	6	4,76	
Haridustase							
Alg- või põhiharidus	6	2,74	2	2,15	4	3,17	0,391
Keskeriharidus	40	18,26	15	16,13	25	19,84	
Keskharidus	38	17,35	13	13,98	25	19,84	
Kõrgharidus	133	60,73	63	67,74	70	55,56	
Muu	2	0,91	0	0	2	1,59	
Pereonnaseis							
Abielus või kooselus	210	95,89	90	96,77	120	95,24	0,426
Lahutatud	3	1,37	0	0	3	2,38	
Vallaline	6	2,74	3	3,23	3	2,38	
Rahvus							
Eestlane	190	86,76	82	88,17	108	85,71	0,842
Venelane	27	12,33	10	10,75	17	13,49	
Muu	2	0,91	1	1,08	1	0,79	
Raseduse planeeritus							
Planeeritud	180	82,19	89	95,70	91	72,22	<0,001
Planeerimata	39	17,81	4	4,30	35	27,78	
Raseduse kestus raseduse diagnoosimisel							
1-4 nädalat	124	56,62	56	60,22	68	53,97	0,140
5-6 nädalat	76	34,70	33	35,48	43	34,13	
7 nädalat ja rohkem	19	8,68	4	4,30	15	11,90	
Varasemad sünnitused							
Ei	47	21,46	21	22,58	26	20,63	0,729
Jah	172	78,54	72	77,42	100	79,37	
Laste arv							
1	47	22,87	21	22,58	26	20,63	0,958
2	151	67,72	64	68,82	87	69,05	
3	14	6,28	5	5,38	9	7,14	
4	6	2,69	3	3,23	3	2,38	
5	1	0,45	0	0,00	1	0,79	
Perekonnas kaasasündinud häirete esinemine (eemaldatud vastusevariant „ei soovi vastata“)							
Ei	193	92,34	79	90,80	114	93,44	0,480
Jah	16	7,66	8	9,20	8	6,56	
Lastel kaasasündinud häirete esinemine (eemaldatud vastusevariant „ei soovi vastata“)							
Ei	209	95,87	87	93,55	122	97,60	0,175
Jah	9	4,13	6	6,45	3	2,40	
Raseduste katkemiste esinemine							
Ei	165	76,04	64	69,57	101	80,80	0,055
Jah	52	23,96	28	30,43	24	19,20	
Teadlikkus foolhapest							
Ei	9	4,11	1	1,08	8	6,35	0,082
Jah	210	95,89	92	98,92	118	93,65	

Kohandatud regressioonanalüüsi tulemused näitasid, et planeeritud rasedusega vastanutel on 8,3 korda suurem šanss foolhappe soovituslikuks tarvitamiseks (95% uv 2,48; 34,13). Lisaks oli kohandamata analüüsi põhjal vanusegrupil 30-34 3,57 korda ning vanusegrupil 25-29 2,63 korda suurem šanss foolhappe korrektseks tarvitamiseks kui alla 25-aastastel (vt tabel 2). Regressioonanalüüs ei kinnitanud, et foolhappe tarvitamine oleks seotud teiste faktoritega.

Tabel 2. Kohandamata ja kohandatud analüüs perikontseptsiooniaegsele foolhappe kasutamisele

Tegur	Kohandamata		Kohandatud*	
	p-väärtus	POR (95% uv)	p-väärtus	POR (95% uv)
Vanus (aastates)				
<25		1		1
25-29	0,047	2,63 (1,01; 6,87)	0,277	1,93 (0,59; 6,29)
30-34	0,010	3,57 (1,36; 9,36)	0,132	2,60 (0,75; 9,02)
35-39	0,059	2,82 (0,96; 8,28)	0,253	2,21 (0,57; 8,64)
40+	0,076	3,57 (0,87; 14,6)	0,724	1,40 (0,21; 9,20)
Haridustase				
Alg- või põhiharidus		1		1
Kesk(eri)haridus	0,900	1,12 (0,19; 6,50)	0,439	0,43 (0,05; 3,63)
Kõrgharidus	0,506	1,8 (0,31; 10,16)	0,595	0,56 (0,68; 4,68)
Muu	-	-	-	-
Perekonnaseis				
Abielus või kooselus	0,574	1,5 (0,36; 6,15)	0,660	0,65 (0,10; 4,43)
Vallaline või lahutatud		1		1
Rahvus				
Eestlane		1		1
Venelane	0,548	0,77 (0,34; 1,78)	0,452	0,69 (0,27; 1,80)
Muu	0,846	1,31 (0,81; 21,37)	0,638	2,04 (0,10; 39,88)
Raseduse planeeritus				
Planeeritud	<0,001	8,56 (2,92; 25,07)	0,001	8,33 (2,48; 34,13)
Planeerimata		1		1
Raseduse kestus raseduse diagnoosimisel				
1-4 nädalat		1		1
5-6 nädalat	0,810	0,93 (0,52; 1,65)	0,723	1,33 (0,57; 2,27)
7 nädalat ja rohkem	0,056	0,32 (0,10; 1,03)	0,547	0,64 (1,15; 2,69)
Varasemad sünnitused				
Ei		1		1
Jah	0,729	0,89 (0,46; 1,71)	0,631	0,57 (0,06; 5,47)
Laste arv				
1		1		1
2	0,781	0,91 (0,47; 1,76)	0,777	1,36 (0,16; 11,37)
3	0,553	0,69 (0,20; 2,37)	0,810	0,73 (0,06; 8,81)
4	-	-	-	-
Perekonnas kaasasündinud häirete esinemine (eemaldatud vastusevariant „ei soovi vastata“)				
Ei		1		1
Jah	0,481	1,20 (0,72; 2,00)	0,779	1,88 (0,35; 3,96)
Lastel kaasasündinud häirete esinemine (eemaldatud vastusevariant „ei soovi vastata“)				
Ei		1		1
Jah	0,153	2,80 (0,68; 11,52)	0,072	6,84 (0,84; 55,73)
Raseduste katkemiste esinemine				
Ei		1		1
Jah	0,057	1,84 (0,98; 3,45)	0,065	2,21 (0,95; 5,14)
Teadlikkus foolhapest				
Ei		1		1
Jah	0,087	6,23 (0,76; 50,76)	0,129	6,63 (0,57; 76,69)

*Kohandatud kõigile tunnustele

Tervishoiutöötajad (61,2%) ning internet (55,3%) osutusid põhilisteks foolhappealasteks infoallikateks (vt tabel 3). Partneritelt uuritavad foolhappealast infot ei saanud. Regressioonanalüüs ei kinnitanud, et foolhappe tarvitamine sõltuks konkreetsest informatsiooniallikast.

Tabel 3. Foolhappealased informatsiooniallikad ja nende seos perikontseptsionaalse foolhappe tarvitamisega

Informatsiooni allikas	Kõik uuritavad (n = 219)		Perikontseptsiooni perioodil foolhappe tarvitajad (n = 93)		Perikontseptsiooni perioodil foolhappe mittetarvitajad (n = 126)		Kohandamata		Kohandatud*	
	n	%	n	%	n	%	p-väärtus	POR (95% uv)	p-väärtus	POR (95% uv)
Sõbrad/tuttavad	41	18,72	22	23,65	19	15,08	0,110	1,74 (0,88; 3,45)	0,170	1,63 (0,81; 3,28)
Sugulased	17	7,76	10	10,75	7	5,55	0,162	2,05 (0,74; 5,99)	0,219	1,92 (0,68; 5,47)
Tervishoiutöötaja	134	61,19	54	58,06	80	63,49	0,416	0,79 (0,46; 1,38)	0,587	0,85 (0,48; 1,52)
Internet	121	55,25	51	54,84	70	55,55	0,916	0,97 (0,57; 1,66)	0,906	0,96 (0,54; 1,73)
Apteeker/proviisor/farmatseut	10	4,56	2	2,15	8	6,35	0,161	0,32 (0,67; 1,56)	0,189	0,24 (0,68; 1,70)
Raadio/TV/ajaleht	3	1,36	1	1,07	2	1,59	0,749	0,67 (0,60; 7,54)	0,874	0,81 (0,66; 10,07)
Raamatud	23	10,50	11	11,83	12	9,52	0,583	1,27 (0,54; 3,03)	0,576	1,30 (0,52; 3,24)

*Kohandatud kõigile tunnustele

6. ARUTELU

6.1. Olulisemad tulemused ja nende rakendatavus

Eestis soovitatakse rasedust planeerivatel naistel tarvitada 400 µg foolhapet päevas kuni raseduse 12.rasedusnädalani, kuid juhendites pole konkreetselt välja toodud, milline peab olema minimaalne foolhappe kasutamise kestus enne rasestumist. Foolhappe tarvitamise soovitused on mõeldud neuraaloru defektide esinemise ennetamiseks. Käesolevas magistritöös loeti foolhappe korrektseks tarvitamiseks vähemalt 400 µg foolhappe tarvitamist minimaalselt kuus nädalat enne ja 12 nädalat pärast rasestumist.

Vastavalt küsitlusele selgus, et enamik vastajatest olid teadlikud foolhappe tähtsusest raseduse planeerimisel ja raseduse ajal ning mingil hetkel raseduse jooksul tarvitasid foolhapet peaaegu kõik uuritavad. Positiivne on see, et tarvitavad foolhappe doseeringud vastavad soovitudele – ükski foolhapet kasutanud naine ei tarvitanud foolhapet vähem kui 400 µg ning suured, üle 5 mg, doseeringud olid seotud naiste riskiteguritega. Samas prekontseptsiooni perioodil (vähemalt 6 nädalat enne rasestumist) tarvitas foolhapet vaid veidi alla poole uuritavatest. Sarnane foolhappe tarvitamise määr prekontseptsiooni perioodil oli ka Wegner jt (2020) läbiviidud uurimistöös, ning kuigi Euroopa keskmisest (Cawley jt 2016a, De la Fournière jt 2020, Gazzino jt 2020) jääb see kõrgemale, ei ole see piisav neuraaloru defektide ennetamiseks. See viitab ka sellele, et isegi nende seas, kes tarvitasid foolhapet prekontseptsiooni perioodil, oli tarvitamise kestvus siiski suboptimaalne.

Kuna praegused Eesti soovitused ei anna selgeid juhiseid, kui pikalt peaks foolhapet enne rasestumist tarvitama, oleks vajalik nende ajakohastamine ning foolhappe tarvitamise soovitusliku ajastamise lisamine. Sõnumit tuleks kaasata ka uuendatud rahvatervise kampaaniasse foolhappe tarvitamise efektiivsuse suurendamiseks. Riiklike juhendite kohandamiseks tegeliku olukorraga oleks tarvilik mõõta Eesti reproduktiivses eas naiste erütrotsüütide folaadi tasemeid ning võrrelda neid soovituslike tasemetega.

Uurimistööst selgus, et põhiliseks foolhappealaseks informatsiooniallikaks oli sarnaselt varasematele uurimistöödele (Knapik jt 2018, Gazzino jt 2020) tervishoiutöötaja, kuid näiteks partnerilt ei saanud foolhappealast infot ükski naine. Ka Wegner jt (2020) uurimistööst selgus, et mehed jagasid kõigest informatsiooniallikatest kõige vähem foolhappealast infot. Seega

peaks foolhappealaselts harima lisaks naispopulatsioonile ka mehi ning uurima nende teadlikkus foolhapest ja neuraaloru defektidest. Ligi kümnendik naistest said foolhappe kasulikkusest teada mingil hetkel raseduse kestel. Sellest võib eeldada, et tervishoiutöötajad informeerivad naise foolhappe kasulikkusest raseduse jälgimise ajal, kuid puudulik on raseduseelne teavitamine. Võib oletada, et raseduseelse nõustamise teenus on alakasutatud, ning paljud naised ei satu tervishoiutöötajate vaatevälja enne rasestumist.

Umbes üks kolmandik uuritavatest alustas foolhappe tarvitamisega hiljem kui viiendal rasedusnädalal ehk ajal, mil tavaliselt saadakse oma rasedusest teada. Itaaliaga võrreldes, kus pärast rasedusest teadasaamist alustas foolhappe tarvitamisega tervelt 55-66% naistest (Nilsen jt 2016, Gazzino jt 2020), on see oluliselt madalam määr, kuid sellegipoolest antud raseduse staadiumis foolhappe tarvitamisega alustamine ei võimalda saavutada optimaalselt folaadi taset veres ning neuraaloru on juba sulgunud. Arvestada tuleks ka sellega, et aeg raseduse planeerimise ja rasestumise vahel võib olla väga varieeruv ning kesta isegi mitmeid aastaid, mille tõttu foolhappe stabiilne tarvitamine võib olla naiste jaoks problemaatiline. Riiklikul tasemel tuleks kaaluda alternatiivset lahendust folaadi tasemete tõstmiseks reproduktiivses eas naiste seas. Toiduainete (jahutoodete) rikastamine on osutunud mujal riikides tõhusaks ning toimib erinevate sotsiaalsete rühmade puhul. Seni pole kindlaks tehtud, et foolhappega rikastamine tooks kaasa negatiivseid tagajärgi muule elanikkonnale (Wald 2022), samas neuraaloru defektide ennetamine tooks kasu mitte ainult rasedatele, vaid ka nende peredele ning ühiskonnale tervikuna.

Planeerimata rasedusi oli alla viiendikul naistest, sarnaselt Eestis 2010. aastal läbiviidud uurimistööga, mil rasedus ei olnud planeeritud ligi veerandil naistest (Lippus jt 2013). Planeerimata rasedus oli ka ainus emapoolne faktor, mis mõjutas oluliselt foolhappe korrektset tarvitamist perikontseptsiooni perioodil. Varasemates uurimistöodes (Camier jt 2019, Wegner jt 2020) on lisaks planeerimata rasedusele ka muud emapoolsed faktorid mõjutanud foolhappe tarvitamist, kuid vaid Cawley jt (2016a) uurimistöös oli raseduse planeeritus olulisim soovituslikku tarvitamist mõjutatav tegur. Kuigi raseduse planeeritus oli soovitusliku foolhappe kasutamise hea ennustaja, ei kasutanud umbes pooled kõigist rasedust planeerinud naistest foolhapet soovitatud perioodil. Raseduste katkemiste ning foolhappe teadlikkuse ja foolhappe kasutamise vahel oli olulisus piiripealne. Tulemused küll viitavad võimalikule seosele, kuid analüüsi põhjal ei saa väita, et olulisus oleks statistiliselt oluline. Teiste emapoolsete faktorite seos soovitusliku tarvitamisega kinnitust ei leidnud. Mõistmaks

teisi tervisekäitumise aspekte, mis mõjutavad foolhappe tarvitamist, võiks järgnevates uurimistöodes koguda täiendavaid kvalitatiivseid andmeid.

Praegused foolhappe tarvitamise alased soovitusel on suunatud pigem rasedust planeerivatele naistele, kuid mitte reproduktiivsele naistele, kellel on planeerimata raseduse risk. Asjaolu, et enne rasedust oli foolhapest kuulnud enam kui kolmveerand vastanutest, näitab, et naised on foolhappe tarvitamise soovitustest teadlikud. Sellegipoolest peaksid fertiilses eas naised saama foolhappealast teavet oma perearstilt või apteegitöötajalt. Foolhappe temaatikat käsitlevad plakatid ja flaierid peaksid olema saadaval tervisekeskustes, haiglates ja apteekides ning nende sisu peaks iga-aastaselt kaasajastama, et tegemist oleks aktuaalse infoga. Eeskujuks tasub võtta teiste Euroopa riikide praktika, kus oraalsete kontratseptiivide pakkidele on kleebitud foolhappealase infoga kleebis.

6.2. Eetilised aspektid

Andmete kogumisel järgiti uurimiseetika põhimõtteid ning uurimistöö jaoks saadi luba Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteelt (protokoll nr 361/T-11). Uurimistöös osalemine oli vabatahtlik ning küsimustikus ei küsitud uuritava nime ega e-posti aadressi. Autor kinnitab, et tal puudub side küsimustikus mainitud toidulisandite tootjatega, nende tooted on lisatud nimekirja vastamise lihtsustamiseks. Küsimustikule vastamist käsitleti nõusolekuna uurimistöös osaleda. Uuritaval oli õigus katkestada uurimistöös osalemine kuni vastuste salvestamiseni, samuti oli uuritaval võimalus igal hetkel kontakteeruda uurijaga. Küsimustikule vastamine toimus Tartu Ülikooli poolt aktsepteeritud veebipõhises vastamiskeskkonnas LimeSurvey, mis peab silmas Saksamaal kehtivaid andmekaitse seadusi ja on kooskõlas Euroopa andmekaitse direktiiviga 95/46/EC (Limesurvey 2020).

Kõik küsitavad andmed olid põhjendatud varasemate teemaalaste uurimistöödega. Kogutud andmed säilitati pärast identifitseerivate tunnuste eemaldamist Tartu Ülikooli serveris ega edastatud kolmandatele isikutele. Andmed säilitatakse võimalike tulevaste uurimistööde tarvis kaks aastat pärast magistr töö kaitsmist tagasikodeerimist mittevõimaldaval kujul. Uuritavatele võis kaasneda küsimustiku vastamisel ajutine ebamugavus, kuna küsimustik sisaldas kolme küsimust emotsionaalselt raske teema kohta – lastel või perekonnas kaasasündinud häirete esinemise kohta ja varasemate raseduste katkemise kohta. Käesolevad küsimused olid põhjendatud sellega, et naistel, kellel on olnud anamneesis neuraalorü

defektiga rasedusi, on suurem risk teise neuraalorudefektiga raseduse tekkeks ja nad peaksid tarvitama suuremas annuses foolhapet (4 mg päevas) (Arth jt 2015), lisaks tarvitavad need naised foolhapet suurema tõenäosusega (Bestwick jt 2014). Varasem raseduse katkemine on samuti seotud kõrgema foolhappe tarvitamise määraga (Cueto jt 2012). Uuritavatel oli võimalus soovi korral antud küsimustele mitte vastata.

6.3. Usaldusväärsus ja kitsaskohad

Andmete kogumiseks kasutati varem mitmeid kordi testitud küsimustikku, mille muutujad põhinevad kirjanduse ülevaatel tagades sellega mõõdiku valiidsuse. Samas küsimustiku sisereleiaabluse koefitsienti pole hinnatud. Küsimustik hõlmas mitmeid sotsiaaldemograafilisi tegureid ning võimalikke korrektse foolhappe tarbimist mõjutavaid tegureid. Uurimistöösse olid kaasatud läbi sotsiaalmeedia kogukonnagruppide nii eesti, kui ka vene emakeelega naised, kus oli esindatud hinnanguliselt umbes 70% uurimistöo üldpopulatsioonist ehk sünnitusjärgses perioodis naist. Tegemist oli lihtsaima ja odavaima viisiga jõuda korraga suure hulga uuritavateni, kus uuritavad said küsimustikku täita omale sobival ajal ning omale sobivas keskkonnas, vältides seejuures nakkushaiguste (sh COVID-19) leviku ohtu.

Uurimistöo põhiliseks kitsaskohaks on valimi väiksus. Võttes arvesse Siseministeeriumi 2022.aasta esialgseid andmeid sünnituste arvu osas, mille alusel oli uurimistöo läbiviimise ajal hinnanguliselt 3800 uurimiskriteeriumitele vastavat naist (Pesur 2023), usaldusvahemikku 95% ja veamääraks 5%, oleks küsimustikku pidanud täitma vähemalt 349 naist. Tegelik valimi suurus oli 219, mis teeb veamääraks 6%, ning on rahuldav tulemus (Conroy 2018). Lisaks oli küsimustiku täitmise vastu madal huvi vene emakeelega naiste seas, mistõttu eesti ja vene rahvusest naiste osakaal valimis polnud proportsionaalne ja mõjutab tulemuste üldistatavust.

Tegemist oli isetäidetavate küsimustikega, kus naised võisid anda sotsiaalselt aktsepteeritavamaid vastuseid, kuna enamik neist olid teadlikud foolhappe olulisusest raseduse eelselt ja raseduse ajal. Ka varasemast metaanalüüsist on selgunud, et isetäidetavate küsimustike abil teostatud uurimistöodes on foolhappe kasutamise määra hinnatud kõrgemaks, kui intervjuude abil (Toivonen jt 2018). Lisaks toimus uuritavate kaasamine läbi sotsiaalmeedia nn „beebigruppide“, kuhu on koondunud terviseteadlikum sihtrühm, küsitlusele võisid vastata need naised, kes olid juba tuttavad terminiga „foolhappe“, ning

foolhappe mittetarvitajaid ei pruukinud küsimustiku vastu huvi tunda. Üle poolte naistest märkis end kõrgharituks – kõrgharitud naised on altimad küsimustikke täitma, kui madalama haridusega naised ning tõenäoliselt ei ole kõrgharitud naiste osakaal valimis proportsionaalne. Retrospektiivne andmete kogumine võis põhjustada kogutud andmetes mõningaid ebatäpsusi ning vastuste mõjutatavust. Seega võib järeldada, et tõenäoliselt on foolhappe tegelik tarbimine naiste seas veelgi väiksem.

7. JÄRELDUSED

Tuginedes käesoleva magistritöö tulemustele võib väita, et vaatamata pikaajalistele soovitudele foolhappe tarvitamiseks neuraaloru defektide ennetamiseks, tarvitas perikontseptsiooni perioodil foolhapet vaid alla poole uuritavatest. Need, kes kasutasid foolhapet vaid postkontseptsionaalselt, alustasid enamus tarvitamisega pärast viiendat rasedusnädalat, ehk ajal, mil neuraaloru on juba sulgunud. Arvestades, et tegemist oli isetäidetavate küsimustike ning terviseteadlikuma valimiga, võib tegelik foolhappe tarbimine Eesti naiste seas olla veelgi madalam. Tegemist on suboptimaalse tarbimisega ning sellest ei piisa neuraaloru defektide ennetamiseks. Samas mingil hetkel raseduse ajal tarvitas foolhapet enamik uuritavatest, mis näitab, et naised on foolhapest ja selle tähtsusest raseduse ajal teadlikud, kuid tõenäoliselt on puudulik raseduseelne nõustamine ja selge teave foolhappe kasutamise ajastamisest. Selle tõttu on vajalik riiklike soovitude kaasajastamine, sealhulgas foolhappe tarvitamise soovitusliku ajastamise lisamine, ning foolhappe tarvitamise regulaarne propageerimine. Oluline on partnerite harimine, et ka nemad saaksid edastada sihtrühmale foolhappealast teavet.

Ainsaks emapooseks teguriks, mis oli seotud foolhappe perikontseptsiooni perioodi aegse kasutamisega osutus raseduse planeeritus. Planeeritud rasedusega naistel oli 8,3 korda suurem šanss foolhappe korrektseks tarvitamiseks võrreldes planeerimata rasedusega naistel. Seetõttu peaks nii tervishoiutöötajad, kui ka rahvatervishoiu kampaaniad pöörama suuremat tähelepanu viljakas eas naistele, kellel on kõrgem risk planeerimata raseduseks ning julgustama tarvitama foolhapet profülaktiliselt isegi juhul, kui rasedust ei planeerita. Edaspidi vajavad uurimist Eesti elanikkonna folaadi tase erütrotsüütides ja toiduainete foolhappega rikastamise võimalikkus.

KASUTATUD KIRJANDUS

Arth, A., Tinker, S., Moore, C., Canfield, M., Agopian, A., Reefhuis, J. (2015). Supplement use and other characteristics among pregnant women with a previous pregnancy affected by a neural tube defect - United States, 1997-2009. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 64(1): 6-9.

Backhausen, M. G., Ekstrand, M., Tydén, T., Magnussen, B. K., Shawe, J., Stern, J., Hegaard, H. K. (2014). Pregnancy planning and lifestyle prior to conception and during early pregnancy among Danish women. *The European journal of contraception & reproductive health care : the official journal of the European Society of Contraception*, 19(1): 57–65. DOI: 10.3109/13625187.2013.851183.

Bartholomew, M. K., Schoppe-Sullivan, S. J., Glassman, M., Kamp Dush, C. M., Sullivan, J. M. (2012). New Parents' Facebook Use at the Transition to Parenthood. *Family relations*, 61(3), 455–469. DOI: 10.1111/j.1741-3729.2012.00708.x.

Bestwick, J.P., Huttly, W.J., Morris, J.K., Wald, N.J. (2014). Prevention of Neural Tube Defects: A Cross-Sectional Study of the Uptake of Folic Acid Supplementation in Nearly Half a Million Women. *PLOS ONE*, 9(2): e89354. DOI: 10.1371/journal.pone.0089354.

Bärebring, L., Mullally, D., Glantz, A., Ellis, J., Hulthén, L., Jagner, Å., Bullarbo, M., Winkvist, A., Augustin, H. (2017). Sociodemographic factors associated with dietary supplement use in early pregnancy in a Swedish cohort. *British Journal of Nutrition*, 119(1): 90-95.

Camier, A., Kadawathagedara, M., Lioret, S., Bois, C., Cheminat, M., Dufourg, M-N., Charles, M A., de Lauzon-Guillain, B. (2019). Social Inequalities in Prenatal Folic Acid Supplementation: Results from the ELFE Cohort. *Nutrients*, 11(5): 1108. DOI: 10.3390/nu11051108.

Cawley, S., McCartney, D., Woodside, J. V., Sweeney, M. R., McDonnell, R., Molloy, A. M., Turner, M. J. (2018). Optimization of folic acid supplementation in the prevention of neural tube defects. *Journal of Public Health*, 40(4): 827-834.

Cawley, S., Mullaney, L., Kennedy, R., Farren, M., McCartney, D., Turner, M. J. (2016a). Duration of periconceptional folic acid supplementation in women booking for antenatal care. *Public Health Nutrition*, 20(2): 371-379.

Cawley, S., Mullaney, L., McKeating, A., Farren, M., McCartney, D., Turner, M. J. (2016b). A review of European guidelines on periconceptional folic acid supplementation. *European Journal of Clinical Nutrition*, 70: 143-154.

Cawley, S., Mullaney, L., McKeating, A., Farren, M., McCartney, D., Turner, M. J. (2016c). Knowledge about folic acid supplementation in women presenting for antenatal care. *European Journal of Clinical Nutrition*, 70: 1285-1290.

Ceulemans, M., Van Calsteren, K., Allegaert, K., Foulon, V. (2019). Health products' and substance use among pregnant women visiting a tertiary hospital in Belgium: a cross-sectional study. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 28(9): 1231-1238.

Coggon, D., Rose, G., Barker, D. J. P. (1997). *Epidemiology for the uninitiated*, fourth edition. BMJ Books, Hoboken.

Conroy, R. M. (2018). *The RCSI Sample size handbook*. DOI: 10.13140/RG.2.2.30497.51043.

Corry, M., Porter, S., McKenna, H. (2019). The Redundancy of Positivism as a Paradigm for Nursing Research. *Nursing Philosophy*, 20(1). DOI: 10.1111/nup.12230.

Crider, K. S., Bailey, L. B., Berry, R. J. (2011). Folic acid food fortification-its history, effect, concerns, and future directions. *Nutrients*, 3(3): 370–384. DOI: 10.3390/nu3030370.

Czeizel, A. E., Dudás, I. (1992). Prevention of the first occurrence of neural-tube defects by periconceptional vitamin supplementation. *The New England journal of medicine*, 327(26): 1832–1835. DOI: 10.1056/NEJM199212243272602.

Cueto, H. T., Riis, A. H., Hatch, E. E., Wise, L. A., Rothman, K. J., Mikkelsen, E. M. (2012). Predictors of preconceptional folic acid or multivitamin supplement use: a cross-sectional

study of Danish pregnancy planners. *Clinical epidemiology*, 4: 259–265. DOI: 10.2147/CLEP.S35463.

De la Fournière, B., Dhombres, F., Maurice, P., de Foucaud, S., Lallemand, P., Zérah, Guilbaud, L., Jouannic, J.-M. (2020). Prevention of Neural Tube Defects by Folic Acid Supplementation: A National Population-Based Study. *Nutrients*, 12(10): 3170. DOI: 10.3390/nu12103170.

De Santis, M., Quattrocchi, T., Mappa, I., Spagnuolo, T., Licameli, A., Chiaradia, G., De Luca, C. (2013). Folic acid use in planned pregnancy: an Italian survey. *Maternal and child health journal*, 17(4): 661–666. DOI: 10.1007/s10995-012-1047-2.

Eesti Haigekassa. (2022). Epilepsia käsitus fertiilses eas naistel ja rasedatel. Ravijuhend

Eesti Naistearstide Selts. (2018). Raseduse jälgimise juhend. Eesti Naistearstide Seltsi ravijuhend, versioon 5.

Eijdsen, M., Smits, L. J. M., Wak, M. F., Bonsel, G. J. (2008). Association between short interpregnancy intervals and term birth weight: the role of folate depletion. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 88: 147-153.

European Platform on Rare Diseases Registration. <https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/>. (27.10.2022).

Forster, D. A., Wills, G., Denning, A., Bolger, M. (2009). The use of folic acid and other vitamins before and during pregnancy in a group of women in Melbourne, Australia. *Midwifery*, 25: 134-146.

Field, M. S., Stover, P. J. (2017). Safety of folic acid. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1414(1): 59-71.

Gazzino, R., Marrocco, W., D'Ingianna, A. P., Poggiogalle, E., Giusti, A. M., Pinto, A., Lenzi, A., Donini, L. M., Italian Society of Preventive Medicine and Lifestyle Research Group. (2020). Folic acid supplementation in Italian women during pregnancy: A cross-

sectional study conducted in general practice. *Nutrition*, 79-80: 1-10. DOI: 10.1016/j.nut.2020.110886.

Gildestad, T., Bjørge, T., Haaland Ø. A., Klungsøyr, K., Vollset, S. E., Øyen, N. (2020). Maternal use of folic acid and multivitamin supplements and infant risk of birth defects in Norway, 1999–2013. *British Journal of Nutrition*, 124(3): 316-329.

Grosse, S. D., Berrt, R. J., Tilford, J. M., Kucik, J. E., Waitzman, N. J. (2016). Retrospective Assessment of Cost Savings From Prevention: Folic Acid Fortification and Spina Bifida in the U.S. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(5): S74-S80

He, Y., Pan, A., Hu, F. B., Ma, X. (2016). Folic acid supplementation, birth defects, and adverse pregnancy outcomes in Chinese women: a population-based mega-cohort study. *The Lancet*, 338: S91. DOI:10.1016/S0140-6736(16)32018-9.

Heinz, J., Kästner, S., Seewald, M., Pötzsch, S. (2006). Unzureichende Umsetzung der perikonzeptionellen Folsäureeinnahme zur Prävention von Neuralrohrdefekten. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 66(2): 156-162. DOI: 10.1055/s-2006-923841.

Toivonen, K. I., Lacroix, E., Flynn, M., Ronksley, P. E., Oinonen, K. A., Metcalfe, A., Campbell, T. S. (2018). Folic acid supplementation during the preconception period: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 114: 1-17. DOI: 10.1016/j.ypmed.2018.05.023.

Knapik, A., Kocot, K., Witek, A., Jankowski, M., Wróblewska-Czech, A., Kowalska, M., Zejda, J. E., Brożek, G. (2018). Dietary supplementation usage by pregnant women in Silesia — population based study. *Ginekologia Polska*, 89(9): 506-512.

Lippus, H., Laanpere, M., Tuisk, T., Karro, H. (2013). Planeerimata raseduse esinemissagedus ja sellega seotud tegurid Eestis. *Eesti Arst*, 92(5): 253-260.

Maugeri, A., Barchitta, M., Agrifoglio, O., Favara, G., La Mastra, C., La Rosa, M. C., Magnano San Lio, R., Panella, M., Cianci, A., Agodi, A. (2019). The impact of social

determinants and lifestyles on dietary patterns during pregnancy: evidence from the “Mamma & Bambino” study. *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunità*, 31(2): 81-89.

Medical Research Council (MRC) Vitamin Study Research Group. (1991). Prevention of neural tube defects: Results of the Medical Research Council Vitamin Study. *The Lancet*, 338: 131-137.

Mikeltadze, I., Rull, K. (2019). Vitamiinide ja mineraalainete kasutamise raseduse ajal. *Eesti Arst*, 98(5): 261-269.

Miraglia, N., Dehay, E. (2022). Folate Supplementation in Fertility and Pregnancy: The Advantages of (6S)5-Methyltetrahydrofolate. *Alternative therapies in health and medicine*, 28(4): 12–17.

Morris, J. K., Springett, A. L., Greenlees, R., Loane, M., Addor, M. C., Arriola, L., Barisic, I., Bergman, J., Csaky-Szunyogh, M., Dias, C., Draper, E. S., Garne, E., Gatt, M., Khoshnood, B., Klungsoyr, K., Lynch, C., McDonnell, R., Nelen, V., Neville, A. J., O'Mahony, M., Pierini, A., Queisser-Luft, A., Randrianaivo, H., Rankin, J., Rissmann, A., Kurinczuk, J., Tucker, D., Verellen-Dumoulin, C., Wellesley, D., Dolk, H. (2018). Trends in congenital anomalies in Europe from 1980 to 2012. *PLOS One*, 13(4). DOI: 10.1371/journal.pone.0194986.

Nilsen, R. M., Leoncini, E., Gastaldi, P., Allegri, V., Agostino, R., Faravelli, F., Ferrazzoli, F., Finale, E., Ghirri, P., Scarano, G., Mastroiacovo, P. (2016). Prevalence and determinants of preconception folic acid use: an Italian multicenter survey. *Italian Journal of Pediatrics*, 42(1): 65. DOI: 10.1186/s13052-016-0278-z.

Pappa, L., Asser, A., Lõokene, C., Pedak, K., Poola, M., Nikopensius, T., Metspalu, A., Paal, A. (2019). Seljaajusong ja hüdroksefaalia: üldine ülevaade ning 30 aastat registriandmete kogumist Eestis. *Eesti Arst*, 98(11): 636-644.

Pesur, V. (2023). Eelmisel aastal registreeriti 11 588 sündi. Siseministeeriumi kodulehekülg. <https://www.siseministeerium.ee/uudised/eelmisel-aastal-registreeriti-11-588-sundi> (18.03.2023).

Petersen, J. M., Parker, S. E., Benedum, C. M., Mitchell, A. A., Tinker, S. C., Werler, M. M. (2019). Periconceptional folic acid and risk for neural tube defects among higher risk pregnancies. *Birth defects research*, 111(19): 1501–1512. DOI: 10.1002/bdr2.1579.

Rasmussen, M. M., Clemmensen, D. (2010). Folic acid supplementation in pregnant women. *Danish Medical Bulletin*, 57:A4134.

Safi, J., Joyeux, L., Chalouhi, G. E. (2012). Periconceptional Folate Deficiency and Implications in Neural Tube Defects. *Journal of Pregnancy*, 2012: 295083. DOI: 10.1155/2012/295083.

Sharman Moser, S., Rabinovitch, M., Rotem, R., Koren, G., Shalev, V., Chodick, G. (2019). Parity and the use of folic acid supplementation during pregnancy. *BMJ nutrition, prevention & health*, 2(1): 30–34. DOI: 10.1136/bmjnph-2019-000024.

Shields, L., Smyth, W. (2016). Common quantitative methods. In Schneider, Z., Whitehead, D. (Eds.) *Nursing and Midwifery Research: methods and appraisal for evidence-based practice* (143-164). Elsevier, Australia.

Singh, R., Munakomi, S. (2021). *Embryology, Neural Tube*. StatPearls Publishing, Treasure Island.

Skogsdal, Y. (2021). *Preconception health in Sweden: The impact of lifestyle factors and the role of midwife's counselling*. Örebro University, Sweden.

Sobczyńska-Malefora, A., Harrington, D. J. (2018). Laboratory assessment of folate (vitamin B 9) status. *Journal of Clinical Pathology*, 71(11): 949-956.

Steegers-Theunissen, R. P. M., Twigt, J., Pestinger, V., Sinclair, K. D. (2013). The periconceptional period, reproduction and long-term health of offspring: the importance of one-carbon metabolism. *Human Reproduction Update*, 19(6): 640-655.

Zangirolami-Raimundo, J., Echeimberg, J.O., Leone, C. (2018). Research methodology topics: Cross-sectional studies. *Journal of Human Growth and Development*, 28(3):356-360. DOI: 10.7322/jhgd.152198.

TAI. Tervise Arengu Instituut. (2017). Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tallinn.

The Food Fortification Initiative. The global health burden of vitamin and mineral deficiencies is profound.. <https://www.ffinetwork.org/our-work> (27.10.2022).

Tian, T., Wang, L., Shen, Y., Zhang, B., Finnell, R. H., Ren, A. (2018). Hypomethylation of GRHL3 gene is associated with the occurrence of neural tube defects. *Epigenomics*, 10(7): 891–901. DOI: 10.2217/epi-2018-0016

Turner, M. J. (2018). Neural Tube Defects and Folic Acid Food Fortification in Europe. *The American Journal of Public Health*, 108(5): 601-602. DOI: 10.2105/AJPH.2018.304389.

Wald, N. J. (2022) Folic acid and neural tube defects: Discovery, debate and the need for policy change. *Journal of Medical Screening*, 29(3): 138-146. DOI: 10.1177/09691413221102321.

Wegner, C., Kancherla, V., Lux, A., Köhn, A., Bretschneider, D., Freese, K., Heiduk, M., Redlich, A., Schleaf, D., Jorch, G., Rissmann, A. (2020). Periconceptional folic acid supplement use among women of reproductive age and its determinants in central rural Germany: Results from a cross sectional study. *Birth Defects Research*, 112(14): 1057-1066.

Winiarski, J. P., Rampanelli, R., Bassani, J. C., Mezalira, D. Z., Jost, C. L. (2020). Multi-walled carbon nanotubes/nickel hydroxide composite applied as electrochemical sensor for folic acid (vitamin B9) in food samples. *Journal of Food Composition and Analysis*, 29. DOI: 10.1016/j.jfca.2020.103511.

Wiradnyani, L. A. A., Khusun, H., Achadi, E. L., Ocwvianti, D., Shankar, A. H. (2015). Role of family support and women's knowledge on pregnancy-related risks in adherence to maternal iron–folic acid supplementation in Indonesia. *Public Health Nutrition*, 19(15): 2818-2828.

Wojtowicz, A., Babczyk, D., Galas, A., Skalska-Swistek, M., Gorecka, M., Witkowski, R., Huras, H. (2022). Evaluation of the prevalence of folic acid supplementation before conception and through the first 12 weeks of pregnancy in Polish women at high risk of fetal anomalies. *Ginekologia polska*, 93(6): 489–495. DOI: 10.5603/GP.a2021.0192.

Ämmaemand, tase 6. Kutsestandard. (2023). Tervishoiu Kutsenõukogu. <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/exportPdf/11126595/>. (01.04.2023).

Lisa 1. Autori luba küsimustiku kasutamiseks

Aw: Permission to access for the instrument

6 kirja

clara wegner <clarawegner@web.de>
Saaja: Jevgenia Kravtšenko <j.kravtsenko@gmail.com>

14. oktoober 2021, kell 13:00

Dear Jevgenia Kravtsenko,

great, that you are doing such a study in Estonia as well!
The instruments we used in the study should actually be listed in the article.
We had a questionnaire that I used to interview the 1004 women in the hospital postpartum.
I can send you the questionnaire if you like ?
If you have any further specific questions, please do not hesitate to contact me!

Sincerely,
Clara Wegner

Gesendet: Montag, 11. Oktober 2021 um 18:29 Uhr
Von: "Jevgenia Kravtšenko" <j.kravtsenko@gmail.com>
An: clara.wegner@st.ovgu.de
Betreff: Permission to access for the instrument

Dear Clara Wegner!

I am a Master's student of Nursing Science at the University of Tartu (Estonia). In my Master's thesis I have planned to study periconceptional intake of folic acid among Estonian women.

I am inspired by articles of yours and your colleagues in this field (e.g. "Periconceptional folic acid supplement use among women of reproductive age and its determinants in central rural Germany: Results from a cross sectional study"), and I would like to ask you for the instrument used in your study.

Remaining at your disposal for any explanations or further information you may need.

Thank you in advance and kind regards.

Sincerely,
Jevgenia Kravtšenko
Department of Nursing Science
Faculty of Medicine
University of Tartu

Jevgenia Kravtšenko <j.kravtsenko@gmail.com>
Saaja: clara.wegner <clarawegner@web.de>

14. oktoober 2021, kell 14:58

Dear Clara Wegner!

Thank you for the answer! I would be very grateful if you send me the questionnaire.

clara wegner <clarawegner@web.de>
Saaja: Jevgenia Kravtšenko <j.kravtsenko@gmail.com>

16. oktoober 2021, kell 20:12

Hello Jevgenia Kravtsenko,

here is the questionnaire translated in English.

Sincerely,
Clara Wegner

Jevgenia Kravtšenko <j.kravtsenko@gmail.com>
Saaja: clara.wegner <clarawegner@web.de>

17. oktoober 2021, kell 14:48

Hello Clara Wegner!

Biggest thanks for the questionnaire!
I kindly ask you for permission to translate and use this instrument.
With your permission I would like to translate the questionnaire into Estonian, to change it a little (make it more suitable for the Estonian context) and use it in my Master's thesis. When obtaining the use of this instrument, applicable copyright stipulations will be followed including the obligation to make known the source of the instrument.

clara wegner <clarawegner@web.de>
Saaja: Jevgenia Kravtšenko <j.kravtsenko@gmail.com>

21. oktoober 2021, kell 11:57

Hello!

You can use the questionnaire, as long as you make known the source of instrument.

Lisa 2. Küsimustik eesti keeles

Lugupeetud naine!

Käesoleva küsimustikuga olete palutud osalema uurimistöös, mille eesmärk on kirjeldada Eesti naiste foolhappe toidulisandina kasutamise levimust perikontseptsiooni perioodil ning selgitada foolhappe tarvitamise ja emapoolsete tegurite vahelisi seoseid. Perikontseptsiooni periood on viie- kuni kuuekuuline periood, mis hõlmab kuut kuni 12 viljastumiseelset- ning 10 viljastumisjärgset nädalat. Uurimistööst saadud tulemused aitavad kavandada ennetusmeetmeid perikontseptsiooni perioodi aegse foolhappe kasutamise suurendamiseks nii üldiselt, kui ka vähese kasutamisega seotud alagruppides.

Küsimustik on koostatud Tartu Ülikooli poolt aktsepteeritud Limesurvey vastamiskeskonnas, uurimistöös osalemine on anonüümne ja vabatahtlik. Saadud vastuseid vaadeldakse IP-aadressidest eraldi ning identifitseerivad tunnused eemaldatakse kogutud andmetest esimesel võimalusel enne andmete lõplikku salvestamist Tartu Ülikooli serverisse, kus üldistatud kujul andmeid säilitatakse kaks aastat pärast magistritöö kaitsmist ning kasutatakse üksnes magistritöö raames.

Olete oodatud uuringusse osalema, kui olete täisealine Eestis elav ja viimase kahe kuu jooksul sünnitanud naine. Küsimustiku täitmisega annate nõusoleku uurimistöös osalemiseks ja andmete töötlemiseks. Uurimistöös osaluse võib katkestada igal ajahetkel enne vastuste salvestamist. Küsimustikule vastamiseks kulub Teil umbes 15 minutit. Küsimustik sisaldab küsimusi sotsiaaldemograafiliste andmete, viimase raseduse, foolhappe teadlikkuse ja kasutamise ning varasemate raseduste kohta. Kohustuslikud küsimused on märgistatud tärniga. Soovi korral saab küsimustikule vastata ka vene keeles – selleks tuleb valida ülalt rippmenüüst keeleks Russian.

Uurimistöö eeldatav valmimisaeg on juuni 2023, pärast mida on võimalik tutvuda uurimistöö tulemustega DSpace keskkonnas.

Lisaküsimuste tekkimisel palun võtke ühendust uurijaga:

Jevgenia Kravtšenko

e-post jevgenia.kravtsenko@ut.ee

(järgneb)

tel. xxxxxxxx

Täna osalemise eest!

KÜSIMUSTIK

1. Teie vanus: ____
2. Teie perekonnaseis:
 - Vallaline
 - Abielus või kooselus
 - Lahutatud
3. Teie haridustase:
 - Alg- või põhiharidus
 - Keskkharidus
 - Keskeriharidus
 - Kõrgharidus
 - Muu
4. Teie rahvus:
 - Eestlane
 - Venelane
 - Muu
5. Teie rasedus oli...
 - planeeritud
 - planeerimata
6. Mitmendast rasedusnädalast olite teadlik oma rasedusest? __. rasedusnädalast
7. Kas te olete kunagi kuulnud foolhapest?
 - Jah
 - Ei
 - a. Jaatava vastuse korral – millal te foolhapest kuulsite?
 - enne rasedust
 - raseduse ajal
 - pärast rasedust

(järgneb)

8. Kas te olete kunagi kuulnud või lugenud, et foolhapet on soovituslik tarvitada enne rasedumist ja raseduse esimestel nädalatel?

- Jah
- Ei

9. Kas te tarvitasite foolhapet või vitamiine **enne** rasedumist?

- Jah
- Ei

a. Jaatava vastuse korral – kui mitu nädalat enne rasedumist? ___ nädalat

10. Kas te tarvitasite foolhapet või vitamiine raseduse **ajal**?

- Jah
- Ei

a. Jaatava vastuse korral – mitmendal rasedusnädalal te nende võtmisega alustasite? (Kui alustasite foolhappe või vitamiinide tarvitamisega enne rasedust, märkige vastuseks 0) ___ . rasedusnädalal

11. Milliseid toidulisandeid te enne rasedust või raseduse ajal tarvitasite? (võimalik mitu vastusevarianti)

Toidulisandi nimetus		Mitu tk päevas
Befoli (Vitabalans)		
Bio-Multi tabletid rasedatele (Pharma Nord)		
Ecoshi bioaktiivne Foolhape		
Elevit Pronatal (Bayer)		
Ferrola (Wörwag)		
Folica 400 µg (Vitabalans)		
Folio (SteriPharm)		
Foolhape 400mcg (Apotheka)		
Inofolic Premium (Exeltis)		
Mamita kapslid (Orivas)		
Pregna+ Multi (Formula Vitale)		
Pregnaane plus (Tervisepüramiid)		
Pregnacare (Vitabiotics)		
SA Foolhape 400 mcg (Südameapteek)		
Muu:		

12. Kui kaua te toidulisandeid tarvitasite? ___ nädalat

(järgneb)

13. Kust Te saite infot toidulisandite vajalikkuse kohta?

	Enne rasedust	Raseduse ajal
Partner/abikaasa		
Sõbrad/tuttavad		
Sugulased		
Tervishoiutöötaja/arst/perearst		
Internet		
Apteeker/proviisor/farmatseut		
Raadio/TV/ajalehed		
Raamatud		
Muud informatsiooniallikad		

14. Kas te kasutate foolhappega rikastatud toiduaineid?

- Jah
- Ei

Jaatava vastuse korral – milliseid? _____

15. Kas te muutsite raseduse ajal oma toitumisharjumusi?

- Jah
- Ei

Jaatava vastuse korral – mida te muutsite? _____

Mõned küsimused teie eelnevate raseduste kohta.

16. Kas teil on olnud varasemaid rasedusi?

- Jah
- Ei

Jaatava vastuse korral – mitu rasedust teil on olnud? _

17. Kas teil on lapsi?

- Jah
- Ei

Jaatava vastuse korral – mitu last teil on? _

18. Kas teil on lapsi, kellel esineb kaasasündinud häireid?

- Jah
- Ei
- Ei soovi vastata

(järgneb)

Jaatava vastuse korral – palun täpsustage:

- Spina bifida* (seljaajusong)
- Huule- ja suulaelõhe
- Downi sündroom
- Südamerike
- Jäsemete väärareng
- Muu

19. Kas teie perekonnas on kellelgi esinenud kaasasündinud häireid?

- Jah
- Ei
- Ei soovi vastata / ei oska öelda

Jaatava vastuse korral – palun täpsustage:

- Spina bifida* (seljaajusong)
- Huule- ja suulaelõhe
- Downi sündroom
- Südamerike
- Jäsemete väärareng
- Muu

20. Kas teil on esinenud eelmiste rasedustega raseduse katkemist?

- Jah
- Ei

Lisa 3. Küsimustik vene keeles

Уважаемая женщина!

С помощью этой анкеты я прошу Вас принять участие в исследовании, целью которого является описать распространенность употребления фолиевой кислоты в качестве пищевой добавки женщинами Эстонии, в период периконцепции, и объяснить взаимосвязь между потреблением фолиевой кислоты и материнскими факторами. Периконцепционный период — это период продолжительностью от пяти до шести месяцев, включающий от шести до 12 недель до, и 10 недель после зачатия. Результаты исследования помогут разработать профилактические меры по увеличению употребления фолиевой кислоты.

Опросник составлен в принятой Тартуским университетом среде *Limesurvey*, участие в опросе является анонимным и добровольным. Полученные ответы просматриваются отдельно от IP-адресов, и идентифицирующие признаки будут удалены при первой возможности прежде, чем данные будут окончательно сохранены на сервере Тартуского университета, где данные будут храниться в течение двух лет после защиты магистерской диссертации.

Прошу Вас принять участие в опросе, если Вы взрослая женщина, проживающая в Эстонии и родившая в течение последних двух месяцев. Заполняя анкету, Вы даете согласие на участие в исследовании и обработку данных. Участие в исследовании может быть прекращено в любой момент до сохранения ответов. На заполнение анкеты у Вас уйдет примерно 15 минут. Анкета включает вопросы о социально-демографических данных, беременностях, об осведомленности о фолиевой кислоте и использовании фолиевой кислоты. Обязательные вопросы отмечены звездочкой.

При желании Вы также можете ответить на вопросы анкеты на эстонском языке, выбрав эстонский язык в раскрывающемся меню вверху.

Ожидаемый срок завершения исследования – июнь 2023 года, после чего результаты исследования можно будет просмотреть в среде DSpace.

(järgneb)

Если у Вас есть дополнительные вопросы, пожалуйста, свяжитесь с исследователем:

Евгения Кравченко

электронная почта jevgenia.kravtsenko@ut.ee

тел. xxxxxxxx

Спасибо за участие!

Опросник

1. Ваш возраст: _
 2. Ваше семейное положение:
 - Не замужем
 - Замужем или в свободном браке
 - Разведена
 3. Ваш уровень образования:
 - Начальное или основное образование
 - Среднее образование
 - Средне-специальное или средне-профессиональное образование на базе среднего образования
 - Высшее образование
 - Другое
 4. Ваша национальность:
 - Эстонка
 - Русская
 - Представительница другой народности
 5. Была ли Ваша беременность
 - запланированная
 - незапланированная
 6. С какого срока Вы знаете о своей беременности? С _ недели беременности
 7. Вы когда-нибудь слышали о фолиевой кислоте?
 - Да
 - Нет
- Если да — Когда Вы услышали о ней?
- До беременности
 - Во время беременности
 - После беременности

(järgneb)

8. Вы когда-нибудь слышали или читали, что желательно принимать фолиевую кислоту до беременности и в первые недели беременности?

- Да
- Нет

9. Принимали ли Вы фолиевую кислоту или витамины до беременности

- Да
- Нет

Если да — Сколько недель до беременности? _ недель

10. Принимали ли Вы фолиевую кислоту или витамины во время беременности

- Да
- Нет

Если да — С какой недели беременности Вы начали их принимать? (Если вы начали принимать фолиевую кислоту или витамины до беременности, ответьте 0) С ...недели

11. Какие пищевые добавки Вы принимали до или во время беременности (можете выбрать несколько ответов)

Название пищевой добавки		Сколько штук в день
Befoli (Vitabalans)		
Bio-Multi мультивитамины для беременных (Pharma Nord)		
Ecosh Bioaktiivne Foolhape		
Elevit Pronatal (Bayer)		
Ferrola (Wörwag)		
Folica 400 мкг (Vitabalans)		
Folio (SteriPharm)		
Foolhape 400 мкг (Apotheka)		
Inofolic Premium (Exeltis)		
Mamita капсулы (Orivas)		
Pregna+ Multi (Formula Vitale)		
Pregnaane plus (Tervisepüramiid)		
Pregnacare (Vitabiotics)		
SA Foolhape 400 мкг (Südameapteek)		
Другое:		

12. Как долго Вы принимали пищевые добавки? _ недель

(järgneb)

13. Откуда Вы узнали о необходимости добавок?

	До беременности	Во время беременности
Партнёр или муж		
Друзья или знакомые		
Родственники		
Медицинский работник/врач/семейный врач		
Интернет		
Аптекарь/провизор/фармацевт		
Радио/ТВ/газеты		
Книги		
Другие источники информации		

14. Употребляете ли Вы пищу, обогащенную фолиевой кислотой?

- Да
- Нет

Если да, какую? _____

15. Меняли ли Вы привычки в питании во время беременности

- Да
- Нет

Если да, что вы изменили?

Несколько вопросов о Ваших прошлых беременностях

16. Беременели ли Вы раньше?

- Да
- Нет

Если да, сколько у Вас было беременностей? _

17. Есть ли у Вас дети?

- Да
- Нет

Если да, сколько у Вас детей? _

18. Есть ли у Вас дети с врожденными пороками?

- Да
- Нет
- Не желаю отвечать

(järgneb)

Если да, уточните:

- Спина Бифида (открытая грыжа спинного мозга)
- Расщелина губы и нёба
- Синдром Дауна
- Порок сердца
- Деформация конечностей
- Другое

19. Есть ли кто-нибудь из Вашей семьи с врожденными пороками?

- Да
- Нет
- Не желаю отвечать/Не знаю

Если да, уточните:

- Спина Бифида (открытая грыжа спинного мозга)
- Расщелина губы и нёба
- Синдром Дауна
- Порок сердца
- Деформация конечностей
- Другое

20. Случались ли у Вас выкидыши?

- Да
- Нет
- Не желаю отвечать

Lisa 4. Prooviuringu küsimused eesti keeles

Prooviuringu küsimused

1. Millised küsimused või sõnad olid raskesti mõistetavad? (*Märkige küsimuse number ja/või sõna.*)

2. Millised küsimused olid halvasti sõnastatud? (*Märkige küsimuse number.*)

3. Millistele küsimustele oli raske vastata? (*Märkige küsimuse number.*)

Põhjendage, miks oli raske vastata?

4. Kas mõni küsimus oli üleliigne või sobimatu? (*Märkide ristiga sobiv vastusevariant.*)

Ei Jah

Kui vastasite jah, siis mida peaks välja jätma? (*Märkige küsimuse number.*)

Põhjendage, miks selle küsimuse peaks välja jätma?

5. Kas mõnel küsimusel oleks pidanud olema rohkem vastusevariante? (*Märkide ristiga sobiv vastusevariant.*)

Ei Jah

Kui vastasite jah, siis millisel küsimusel? (*Märkige küsimuse number.*)

6. Kui kaua võttis küsimustiku täitmine aega?

7. Mida soovite lisada küsimustiku või selle täitmise kohta?

Lisa 5. Prooviuringu küsimused vene keeles

Вопросы тестового исследования

1. **Какие вопросы или слова, на Ваш взгляд, было трудно понять?** *(Пожалуйста, укажите номер вопроса или слово.)*

2. **Какие вопросы, на Ваш взгляд, были нечетко сформулированы?** *(Пожалуйста, укажите номер вопроса.)*

3. **На какие вопросы, на Ваш взгляд, было трудно отвечать?** *(Пожалуйста, укажите номер вопроса.)*

Объясните, почему было трудно отвечать?

4. **Показалось ли Вам, что какие-то вопросы были лишними или неподходящими?** *(Пожалуйста, отметьте ответ крестиком.)*

Нет Да

Если Вы ответили „Да“, то какие вопросы следовало бы удалить? *(Пожалуйста, укажите номер вопроса.)*

Поясните, почему этот вопрос следовало бы удалить?

5. **Должен ли какой-либо из вопросов, на Ваш взгляд, иметь больше вариантов ответов?** *(Пожалуйста, отметьте ответ крестиком.)*

Нет Да

Если Вы ответили да, то какой вопрос? *(Пожалуйста, укажите номер вопроса.)*

6. **Сколько времени Вам понадобилось на заполнение анкеты?**

(järgneb)

7. Что бы Вы хотели добавить или прокомментировать, относительно самой анкеты или её заполнения?

Lisa 6. Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee protokoll nr 361/T-11

Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee

Protokolli number: 361/T-11

koosolek: 21.03.2022

Komitee koosseis:

Esimees

Aime Keis Tartu Ülikool, meditsiiniteaduste valdkond, meditsiineetika nooremlektor

Aseesimees

Kristi Lõuk Tartu Ülikool, humanitaarteaduste ja kunstide valdkond, projektijuht / doktorant

Liikmed

Diva Eensoo Tervise Arengu Instituut, teadur
Margit Jäätmä Riigikohus, tsiviilkolleegiumi nõunik
Katriin Kaarna Tartu Ülikool, meditsiiniteaduste valdkond, kliiniliste teadusuuringute üksuse tegevjuht
Malle Kuum Tartu Ülikool, meditsiiniteaduste valdkond, farmakoloogia lektor / farmakoloogia teadur
Piret Koosa Eesti Rahva Muuseum, teadur
Martin Mooses Tartu Ülikool, meditsiiniteaduste valdkond, treeningu füsioloogia lektor
Marje Oona Tartu Ülikool, meditsiiniteaduste valdkond, peremeditsiini kaasprofessor / kliinilise meditsiini instituudi täienduskeskuse juhataja
Maire Peters Tartu Ülikool, meditsiiniteaduste valdkond, geneetika kaasprofessor
Atko-Sulhan Rimmel Tartu Ülikool, humanitaarteaduste ja kunstide valdkond, religiooniuuringute kaasprofessor
Anna-Liisa Tamm Tartu Tervishoiu Kõrgkool, füsioteraapia ja tervisekaitse osakonna juhataja

Otsus: Kooskõlastada uurimistöö

Uurimistöö nimetus: Eesti naiste foolhappe kasutamise levimus perikontseptsiooniperioodil ja seda mõjutavad tegurid - veebipõhine läbilõikeuuring

Vastutav uurijad (asutus):

Janne Pühvel (Tartu Ülikool, meditsiiniteaduste valdkond, peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, Puusepa 1a, 50406, Tartu)

Komitee poolt läbivaadatud dokumendid:

1. Uurimistöö avaldus kooskõlastuse saamiseks Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteelt, 31.03.2022
2. Vastutava uurija CV (Janne Pühvel)
3. Lisa 1. Jevgenia Kravtšenko CV
4. Lisa 2. Küsimustik eesti keeles, 11.04.2022
5. Lisa 3. Küsimustik vene keeles, 11.04.2022
6. Lisa 4. Prooviuuringu küsimused eesti keeles
7. Lisa 5. Prooviuuringu küsimused vene keeles
8. Lisa 6. Kutse uuringusse eesti keeles, 31.03.2022
9. Lisa 7. Kutse uuringusse vene keeles, 31.03.2022
10. Lisa 8. Küsimustiku autori luba küsimustiku kasutamiseks

Tartu Ülikool
grandikeskus
Raekoja plats 9
51004 Tartu

tel 737 6215
e-post eetikakomitee@ut.ee
www.ut.ee/teadus/eetikakomitee

(järgneb)

Uurimistöö lõpp: 30.06.2023

Komitee esimees: Aime Keis */allkirjastatud digitaalselt/*

Komitee sekretär: Kaire Kallak */allkirjastatud digitaalselt/*

Väljastatud: */viimase digitaalalkirja kuupäev/*