

Tartu Ülikool

Sotsiaalteaduste valdkond

Psühholoogia instituut

Heldi Eimann

**VERERÕHURAVIMITE TARVITAMISE JÄRJEKINDLUSE JA JÄRJEPIDEVUSE
NING SUURE VIISIKU ISIKSUSEOMADUSTE VAHELISED SEOSSED EESTI
GEENIVARAMU ANDMETEL**

Uurimistöö

Juhendajad: Uku Vainik, Liisi Ausmees

Läbiv pealkiri: Ravimi tarvitamise järjekindluse, järjepidevuse ja isiksuseomaduste seosed

Tartu 2025

Vererõhuravimite tarvitamise järjekindluse ja järjepidevuse ning Suure Viisiku isiksuseomaduste vahelised seosed Eesti Geenivaramu andmetel

Kokkuvõte

Raviplaani kinni pidamine kogu raviperioodi vältel on maksimaalse ravitoime saavutamiseks oluline. Antud uurimistöo eesmärgiks on vaadelda, milline seos on patsiendi isiksusel ravimkäitumisega, uurides täpsemalt seoseid ravimi võtmise järjekindluse, järjepidevuse ja patsiendi isiksuse vahel. Tuginedes varasemale kirjandusele, vaadati Neurootilisuse ja Meelekindluse seoseid järjekindluse ning järjepidevusega. Valim moodustati perioodil 2020-2021 vererõhuravimeid tarvitanud ning isiksuseküsimustiku täitnud Eesti Geenivaramu geenidonoritest (N = 6698). Tulemused näitavad, et järjekindlusel on oluline seos sellega, kas ravi katkestati küsitud perioodil või mitte. Suure Viisiku isiksuseomadustest leiti järjekindlusel nõrgad seosed Neurootilisusega ja Ekstravertsusega ning järjepidevusel nõrk seos Avatusega kogemusele. Meelekindlusel seos järjekindluse ja järjepidevusega puudus. Tulemustest nähtub, et isiksuse efekti suurused jäävad pigem väikesteks. Isiksusejoonte seosed raviplaani järgimisega on kompleksed ning vajavad põhjalikumalt analüüsi erinevate diagnooside ja ravimite näitel.

Märksõnad: isiksus, Viie faktori mudel, 100NP, järjekindlus, järjepidevus, Eesti Geenivaramu

Relationships between adherence and persistence to antihypertensive medication use and Big Five personality traits based on data from the Estonian Biobank

Abstract

Adherence to a treatment plan throughout the treatment period is essential for achieving optimal therapeutic outcomes. This study examines the relationship between patient personality traits and medication adherence and persistence. Based on prior research, Neuroticism and Conscientiousness associations with adherence and persistence were examined. The sample included 6,698 Estonian Biobank gene donors who used antihypertensive medication and completed a personality questionnaire in 2020–2021. Results indicate that adherence significantly correlated with persistence. Among the Big Five traits, adherence was weakly correlated with Neuroticism and Extraversion, while persistence showed a weak association with Openness to Experience. Conscientiousness had no significant correlation with adherence or persistence. The findings indicate personality links with adherence are small, warranting further research across diagnoses and treatments.

Keywords: personality, Five Factor model, 100NP, adherence, persistence, Estonian Biobank

Sissejuhatus

Kui inimene on haige, mõjutab see kõiki ja kõike tema ümber – töölt peab puuduma, õppimine on raskem, kodused toimetused jäävad tagaplaanile, lapsed ja teised pereliikmed ei saa piisavat tähelepanu. See aga on vaid silmaga nähtav osa raskustest. Pikaajaline haigus nõrgestab inimese organismi, halb enesetunne ja sellega kaasnev energiapuudus hävitab tema enesehinnangut ning tulemusena võivad tekkida mitmed kaasuvad haigused. Kui inimest tabab pikaajaline ravitav haigus, siis on väga hea prognoos sellest paranemiseks juhul kui raviplaani järgitakse. Samas pole raviplaanist kinni pidamine kõigi jaoks alati väga lihtne. Patsiendil võib olla erinevaid raskusi raviplaani järgimisega – nt. võib ravi jääda pooleli või ravimit ei võeta regulaarselt. Kuna aga ravi edukuse oluliseks näitajaks on just ravimi võtmise regulaarsus ning raviskeemi järgimise määr, siis on oluline vaadelda, millised tegurid seda mõjutavad. Üheks võimalikuks teguriks võivad olla individuaalsed erinevused inimeste isiksuses – nii nagu isiksusejooned võtavad kokku inimese mõtlemise, tundmused ja käitumise, võivad need seostuda ka raviplaani järgimisega.

Raviplaani järgimise iseloomustamiseks on varasemalt inglisekeelses kirjanduses kasutatud mitmesuguseid termineid – nt. *adherence*, *persistence*, *compliance*, *concordance* (Cordioli et al., 2023; Kariis et al., 2023; Truhanov, 2014). Enim kasutatavad mõisted *adherence* ja *persistence* võetakse vaatluse alla ka käesolevas töös. *Adherence* ehk järjekindlus näitab, mil määral patsient tarbib ravimit nii nagu arsti poolt on talle määratud (Osterberg & Blaschke, 2005). Sisuliselt näitab *adherence* käesolevas töös seda, kas patsient ostab ravimi välja nii tihti, nagu peaks – sellest tulenevalt saame ka teada, kas ravimit on tarvitatud järjekindlalt. *Persistence* ehk järjepidevus, näitab omakorda seda, kas patsient tarbib ravimit kogu välja kirjutatud ajaperioodi jooksul või katkestab ravimi võtmise enne määratud ajaperioodi lõppu (Cramer et al., 2008).

Ravimi tarvitamise järjekindlus ja järjepidevus on kompleksed näitajad sõltudes mitmesugustest teguritest, alustades patsiendist endast tulenevate takistuste või soodumustega ning lõpetades ühiskonna ja meditsiinisüsteemi poolt tulenevate takistuste või soodumustega (WHO, 2003). Patsiendi tervisekäitumine, tema uskumused ja hoiakud, suhtlemisoskus, koostöötahe, kahjulike ainete kuritarvitamine, haiguse iseärasused ning üldine teadlikkus nii haigusest kui selle ravi vajalikkusest, arstide ning laiemalt ühiskonna teadlikkus ravisoostumust mõjutavatest teguritest – kõik need on väga olulisel kohal mõjutamaks patsiendi ravimi tarvitamise järjekindlust ja järjepidevust (WHO, 2003). Seega lasub nii

patsiendil endal kui ka teda ümbritseval süsteemil vastutus ravimi tarvitamise järjekindluse ning järjepidevuse tõstmiseks.

Ravimi järjekindla ja järjepideva tarvitamise mõju patsientide tervisele on uuritud mitmetel erinevatel valimitel ja saadud on mitmesuguseid tulemusi (Ho et al., 2009; Laufs et al., 2011). Granger et al. (2005) leidsid, et kroonilise südamepuudulikkuse diagnoosiga patsientidel, kellel on kõrgem ravimi tarvitamise järjekindlus, on ka paremad ravitulemused. Sarnaseid tulemusi said ka Ghali et al. (1988) ning Ambardekar et al. (2009), näidates, et suurim põhjus südamepuudulikkusega patsientide hospitaliseerimisel on nende madal ravimi võtmise järjekindlus. Ka Shalev et al. (2009) leidsid, et kõrgema ravimi võtmise järjekindlusega patsientidel on 45% väiksem suremus kui madala järjekindlusega patsientidel. Duvdevany et al. (2011) ning Etienne et al. (2010) leidsid, et neil, kes on juba pikalt haiged olnud, on tõenäoliselt kõrgem ravimi võtmise järjekindlus. Eelnevalt tulenevalt on selge, et tablettide järjekindlalt ja järjepidevalt võtmine omab olulist rolli ravi tulemuslikkusele. Selle näitlikustamiseks on Rasmussen et al. (2007) uuring, millega loodeti ümber lükata ravimi võtmise järjekindluse otsene mõju ravi tulemustele ning taheti tõestada, et järjekindlama ravimi tarbimisega patsiendid on juba oma loomult tervislikumad ja järjekindlamad ning mõju ravitulemustele pärineb hoopis mujalt. Seevastu tulemused näitasid, et parimaid ravitulemusi toob ikkagi just korralik raviplaani järgimine.

Oluline on mõista, milline osa on raviplaani järgimises patsiendil endal, tema iseloomul ja teistel temast tulenevatel faktoritel. Uuringud on leidnud otseseid negatiivseid seoseid kõrge ärevuse fooni ja ravimite tarvitamise järjekindluse vahel (De Jong et al., 2008; DiMatteo et al., 2000). Ärevuse olulisust ravimi järjekindlale võtmisele illustreerib hästi Walsemann & Perez (2006) poolt läbi viidud uuring suukaudsete rasestumisvastaste vahendite tarbimise kohta – naised, kellel olid vähemalt 6 kuud kestnud ärevuse episoodid, olid tõenäoliselt ka vähem järjekindlad suukaudsete rasestumisvastaste vahendite tarvitamisel. Mitmed uuringud on näidanud, et depressioonil, ärevusel, stressil ja negatiivsetel emotsioonidel on mõju hüpertooniatõve ravimise järjekindlusele ja järjepidevusele (Kariis et al., 2023; Kim et al., 2010; Kretchy et al., 2014). DiMatteo et al. (2000) leidsid oma meta-analüüsis, et depressiooni diagnoosiga inimeste puhul võib ravimi tarvitamise järjekindluse vähenemise risk olla isegi kolm korda suurem. Ka Kariis et al. (2023) leidsid, et kui lisaks hüpertooniatõvele esineb patsiendil ka depressioon, on ravimi võtmise järjekindlus ja järjepidevus oluliselt madalamad. Samas kui alustati depressiooniravi, paranes kuue kuuga ka hüpertooniatõve ravimite võtmise järjekindlus. Need tulemused näitavad, et seosed patsiendist tulenevate faktorite ja raviplaani järgimise vahel on selgelt olemas.

Ravi edukust mõjutavate tegurite hulgas on oluline mõista, millist rolli mängivad patsiendi isiksusejooned. Inimese käitumis- ja mõttemustrid – nt. tema uskumused, hoiakud, kuidas ta oma tervisest mõtleb, millisel määral usaldab autoriteete ja millised on tema interpersonaalsed suhted - moodustavad tema isiksuse, millel on oluline seos tervisekäitumisega (Caprara & Cervone, 2000). COVID-19 vastast vaktsineerimist uurinud Arumäe et al. (2024) tegid 100NP mõõdiku abil kindlaks, et isiksusejooned võimaldavad mingil määral ennustada näiteks vaktsineerimisvalmidust. Sellest tulenevalt on oluline teha kindlaks, millistel isiksusejoontel leidub enim seoseid ravimi võtmise järjepidevuse ja järjekindlusega, et liikuda edasi terviseedenduses suunatud kampaaniatega ja personaalmeditsiini arendamisega.

Isiksuse käsitluse võimalikest variantidest on kõige laiemalt tänapäeval levinud teaduspõhine lähenemine Suure Viisiku raamides – see on viiefaktoriline mudel (FFM), mille keskmes on viis laiemat isiksuseomaduste gruppi: Sotsiaalsus, Ekstravertsus, Neurootilisus, Avatus kogemusele ning Meelekindlus (McCrae & Costa, 1987). Kõik viis gruppi on dimensionaalsed – st. inimene ei kuulu ühte või teise gruppi vaid kõiki omadusi esineb kõigis inimestes teatud määral (McCrae & Costa, 1987). Isiksuseomadused on lisaks dimensionaalsusele ka hierarhilised – baasilised dimensioonid sisaldavad kitsamaid alaskaalasid, need omakorda sisaldavad veelgi täpsemaid isiksusenüansse (Costa & McCrae, 1992; McCrae et al., 2005). Kitsamate isiksuse nüansside uurimine on kasulik, sest nende kaudu saab täpsemat võrreldavat informatsiooni (näiteks vanuseliste või kultuuriliste varieeruvuste kohta isiksuses), mille abil on võimalik selgitada ning teha ennustusi inimese arengutrajektoore kohta (McCrae & Costa, 1987; Möttus & Rozgonjuk, 2021). Selline mitmekülgne lähenemine võimaldab inimestevahelisi erinevusi isiksuse erinevates dimensioonides nüansside tasandil võrrelda ja indiviidide isiksusi kirjeldada ka laiemas mastaabis.

Erinevate isiksusejoonte seoseid inimese tervisega on leitud mitmesugustel valimitel. Näiteks lapseea isiksuse longituuduuringus (Kubzansky et al., 2009) leiti, et lapseeas täheldatud isiksusejooned ennustavad täiskasvanu tervist päris edukalt. Strickhouser et al. (2017) leidsid, et isiksusejooned ennustavad paremini vaimset tervist kui füüsilist tervist. Eelnevalt mainitud ärevuse mõju ravimi tarbimise järjekindlusele on seotud kõrge neurootilisusega – kõrge neurootilisusega inimesed on ärevamad, nad tunnevad rohkem negatiivseid emotsioone ja haigestuvad sagedamini depressiooni (Grimble et al., 2024; Kendler et al., 2006). Samasooliste kaksikute uuringutes on leitud, et kõrge neurootilisus võib ennustada meeleoluhäireid, seevastu ekstravertsuse seos meeleoluhäirete esinemisega leiti

olema pigem madal (Kendler et al., 2006). Hakulinen et al. (2015) leidsid kahesuunalise seose – isiksusejoontel (madal ekstravertsus ja meelekindlus ning kõrge neurootilisus) on seos depressiooni sümptomite esinemisega ning samal ajal võib depressiooni sümptomite esinemisel täheldada ajutist või püsivat isiksusejoonte muutumist. Ka Kotov et al. (2010) leidsid oma ulatuslikus meta-analüüsis depressiooni, ärevuse ja ainete kuritarvitamise ühiseid jooni isiksuses – eelkõige madal meelekindlus ning kõrge neurootilisus. Seega on näha, et isiksusejoonte uurimise abil on leitud selgeid seoseid isiksuse ja vaimsete häirete vahel. Isiksusejoonte ja vaimsete häirete vaheliste seoste mõistmine omab väga olulist rolli inimeste tervise ennustamisel ja pakub hea baasi teadlastele leidmaks ühiseid tunnuseid erinevate tervisehäirete tekkemehhanismides.

Sarnaseid isiksusejooni võib leida nii vaimsete häirete kui ka ravimi tarvitamise järjekindluse ja järjepidevuse vahel. Peamiselt paistavad ravimkäitumisel olema seosed sarnaselt depressiooniga just meelekindluse ja neurootilisusega (Linkiewicz et al., 2022). Näiteks on leitud, et kõrgema neurootilisusega kroonilistel patsientidel on madalam ravimi võtmise järjekindlus (Adeniran et al., 2015; Axelsson et al., 2011). Antibiootikumi võtmise järjekindlusega seostusid positiivselt sotsiaalsus ja meelekindlus ning neurootilisus taas negatiivselt Axelssoni (2013) uuringus. Olulise leiu tegid ka Axelsson et al. (2011) märgates, et lisaks erinevate isiksuse tunnuste mõjule raviplaani järgimisele võib nende tunnuste vahel toimuda ka interaktsioon – kõrge meelekindluse puhul oli madalam järjekindlus neurootilisematel katseisikutel, samal ajal kõrge sotsiaalsusega katseisikute hulgas oli madalam järjekindlus vähem meelekindlatel isikutel, kes olid samal ajal avatumad kogemusele. Need tulemused iseloomustavad, et tegelikult on isiksuse seosed raviplaani järgimisega veel kindlalt kaardistamata ning lõplikke järeldusi saab teha vaid väga kitsastes valdkondades. Ravimite tarbimise järjekindluse ja järjepidevuse ning isiksuse vaheliste seoste spetsiifilisemaid tasandeid on seni pigem vähem käsitletud. Sellest lähtuvalt on uurimistöo ülesanne vaadelda seoseid isiksusejoonte peenemate nüansside ning ravimi võtmise järjepidevuse ja järjekindluse vahel.

Käesolev uurimistöo

Paljud varasemad uuringud tuginevad ravimi tarvitamise regulaarsuse hindamisel eneseraporteeritud hinnangutele. Selline meetod ei anna objektiivset ülevaadet tegelikust ravimi tarbimisest, sest inimestel on kalduvus näidata ennast sotsiaalselt soovitatavas suunas – arstile tahetakse näida hea ja tubli patsiendina (Gehi et al., 2007). Seda illustreerivad hästi uuringud, kus on näha, et kogu valimist on väga väike osakaal inimestel, kes

eneseraporteerimise teel julgevad tunnistada, et ei ole raviplaani korralikult järginud (Gehi et al., 2005, 2007). Kuna eneseraporteerimise adekvaatsust võivad mõjutada hulk tegureid, mida pole võimalik kontrollida, siis on käesoleva töö andmed ravimi tarvitamise kohta pärit Eesti Tervisekassa retseptide väljastamise andmebaasist. Retseptiostude põhjal saab objektiivse ning kallutamata ülevaate ravimite väljaostmisest.

Tulemused varasematest uuringutest on mitmekülgsed ja kohati ka vastuolulised. Sellest tulenevalt on käesoleva töö eesmärgiks uurida, millisel moel on Eesti inimeste vererõhuravimi võtmise järjekindlus ja järjepidevus seotud nende isiksusega. Eelnevale kirjandusele ning uurimistö eesmärgile tuginedes püstitati 2 hüpoteesi:

1. Suure Viisiku isiksusejoontest esineb meelekindlusel statistiliselt oluline positiivne seos vererõhuravimite tarbimise järjekindluse ja järjepidevusega.
2. Neurootilisusel esineb statistiliselt oluline negatiivne seos patsiendi ravimi võtmise järjekindluse ja järjepidevusega.

Varasem kirjandus on toonud välja Suurest Viisikust peamiselt neurootilisuse ja meelekindluse rolle ravimkäitumisele kuid vähem on leitud, millist rolli omavad ülejäänud 3 Suure Viisiku isiksusejoont. Seetõttu püstitati lisaks eksploratiivsed uurimisküsimused – Kas esineb ka ekstravertsusel, avatusel kogemusele ja sotsiaalsusel seoseid ravimi võtmise järjekindluse ning järjepidevusega? Kas isiksuse peenemate nüansside tasemel leidub märkimisväärsid seoseid inimeste ravimkäitumisega? Kui leidub seoseid, siis millise suuna ja tugevusega need on?

Meetod

Valim

Valim moodustati Eesti geenivaramu isiksuseuuringu andmekogu geenidonoritest, kes tarvitasid perioodil 2007-2020 vererõhuravimeid ning olid täitnud geenivaramu 100NP isiksuse küsimustiku. Tingimustele vastasid 6698 inimest, kellest 4202 olid naised (62,7% valimist). Keskmine vanus oli 50,4 eluaastat (SD = 11.6 aastat), noorimad vastajad olid 18-aastased ning vanim oli 91-aastane. Valimit kirjeldav statistika on leitav tabelist 1.

Mõõtevahendid

Täisealised geenidonorid Eesti Geenivaramu isiksuseuuringu andmekogust täitsid perioodil november 2021 kuni aprill 2022 isiksuse testi, mille mõõdikuks on 100NP (*100 Nuances of Personality*). 100NP on alt-üles ehitusega mõõdik, mis katab oma 198 väitega ära

kõik Suure Viisiku isiksusejoonte dimensioonid ning võimaldab lisaks uurida ka kitsamaid isiksuse nüansse (Henry & Mõttus, 2021). 100NP küsimustikus tuleb 198 esitatud väitele anda vastused Likerti tüüpi 6-pallilisel skaalal, kus 1 – „täiesti vale“, 6 – „täiesti õige“ ning vahepealsed vastused jaotuvad proportsionaalselt. 100NP abil arvutasid Anni et al. (2024) välja geenidonorite Suure Viisiku isiksuseskoorid, mille valiidsust näitas kõrge testi-retesti reliaablus ning skoorid olid tugevas korrelatsioonis ka teiste Suure Viisiku omadusi mõõtvate mõõtevahenditega. Suure Viisiku skoorid põhinesid 100NP pärit 60-l väitel, mis olid piisavalt mitmekülgsed, kattes samal ajal ära kõik olulisemad laiemad ja kitsamad isiksuse nüansid (Anni et al., 2024).

Andmed ravimite väljaostu kohta pärinevad Eesti Tervisekassa retseptide väljastuse statistikat koondavast TEHIK andmebaasist.

Ravimi võtmise järjekindluse analüüsimiseks kasutati geenivaramu andmestikus varasemalt Kariis et al. (2023) poolt välja arvatud tunnust MPR (*Medication Possess Ratio*). MPR võib defineerida kui ravimi omandamise suhtarvu, mis iseloomustab väljakirjutatud tablettide välja ostmise suhet vaadeldavas perioodis olevate päevade arvuga. MPR väärtused jäävad vahemikku „0-1“ kus „1“ näitab täiuslikku ravimi omandamist (eeldusel, et patsient peab võtma 1 tableti päevas, on ta tablette välja ostnud piisavalt, et katta ära kõik päevad uuringuperioodist) ja sellest tulenevalt eeldatavalt ka tarbitakse ravimit järjekindlalt.

Ravimi võtmise järjepidevuse analüüsimiseks kasutati geenivaramu andmestikus varasemalt Kariis et al. (2023) poolt välja arvatud dihhotoomset tunnust *discontinued*, mis näitab, kas patsient on vaadeldava perioodi jooksul ravimi võtmise katkestanud või mitte. Järjepidevuse tunnuse *discontinued* väärtus „0“ näitab, et ravi ei katkestatud uuringuperioodi jooksul ning „1“ näitab, et ravi on katkestatud.

Tabelis 1 on välja toodud käesoleva valimi järjekindluse ja järjepidevuse tunnuste kirjeldav statistika.

Tabel 1.

Ravimi võtmise järjekindluse ja järjepidevuse kirjeldav statistika

	Järjekindlus	Järjepidevus
Valimi suurus	6698	6698
Keskmine	.412	.344
Standardhälve	.289	-
Miimumväärtus	.018	-
Maksimumväärtus	1.000	-

Järsakusaste	-.673	-
Asümmeetriakordaja	.489	-
Jaotus	-	Mitte katkestajad 4394 (65.6%) Katkestajad 2304 (34.4%)

Märkus: Järjepidevus on dihhotoomne tunnus, mistõttu puuduvad miinimum-, maksimumväärtus, järsakusaste ja asümmeetriakordaja väärtused

Statistiline analüüs

Esmalt kontrolliti, kas uuritavad tunnused vastavad normaaljaotusele. Järjekindluse tunnuse normaaljaotust hinnati järsakusastme (-0.67) ja asümmeetriakordaja (0.49) põhjal normaaljaotuslikeks, vanuseline jaotus osutus samuti normaaljaotuslikuks järsakusastme (-0.01) ja asümmeetriakordaja (-0.3) põhjal, võttes mõlemal juhul normaaljaotuse aluseks kitsamad [-1;1] kriteeriumid. Täidetud on parameetriliste testide kasutamise eeldus.

Tuginedes teoreetilistele alustele ja empiirilistele vaatlustele, kasutati kõikides regressioonanalüüsides kovariaatidena vanuse ja soo tunnuseid. Regressioonanalüüsis järjekindluse tunnusega kasutati lisaks kovariaadina ka ravimi võtmise järjepidevust, sest andmetest nähtub, et see omab väga selget seost ravimi võtmise järjekindlusega.

Esmalt vaadati läbi isiksuseskooride efektid järjepidevusele eraldi ning seejärel uurimaks, kas ravimi järjepidev võtmine (katkestamine või mitte) modereerib isiksuse efekti ravimi võtmise järjekindlusele, loodi andmestikku uued tunnused, milleks korrutati läbi isiksuse skoorid [Neurootilisus (N), Ekstravertsus (E), Avatus kogemusele (O), Sotsiaalsus (A), Meelekindlus (C)] ravimi võtmise järjepidevuse tunnusega (*Discontinued*). Sellega tekkisid uued tunnused [Neurootilisus*järjepidevus (N_disc), Ekstravertsus*järjepidevus (E_disc), Avatus kogemusele*järjepidevus (O_disc), Sotsiaalsus*järjepidevus (A_disc) ja Meelekindlus*järjepidevus (C_disc)], milles oli juba arvesse võetud, kas ravimi võtmine katkestati enne perioodi lõppu või ei.

Regressioonanalüüsid leidmaks isiksuseefektide mõju ravimi võtmise järjepidevusele ning analüüs üksikküsimuste ja järjepidevuse vahel, viidi mõlemad läbi kasutades binaarset logistilist regressiooni, sest järjepidevuse puhul on tegemist kategooriat väljendava dihhotoomse tunnusega.

Kõik andmeanalüüsid viidi läbi programmiga JAMOVI (ver 2.6.13) turvalises SAPU serveris.

Eetika

Uurimistöö on osa suuremast Eesti Geenivaramu projektist Geneetilise varieeruvuse mõju hindamine inimese isiksusele, mille läbiviimiseks on 13.04.2020 taotletud eetikaluba 1.1-12/626 Eesti bioetika ja inimuuringute nõukogult. Eesti Geenivaramu tegutseb lähtudes Inimgeeniuringute seadusest, millega on paika pandud muuhulgas nii geenidoonorite õigused kui ka andmekaitse põhimõtted (Riigi Teataja, 2019). Geenidoonoriks saamisel allkirjastab geenidoonor laia nõusoleku, millega lubab enda kohta kogutud andmeid siduda teiste andmebaasidega ning kasutada neid erinevates teadusuuringutes. Andmed säilitatakse Eesti Geenivaramu serverites, millele on ligipääs vaid autoriseeritud isikutel väljastusloa nr 3-10/GI/11571 alusel. Uurimistöö autoriga sõlmiti konfidentsiaalsusleping, mille järgselt võimaldati vaid uurimistöö eesmärgi saavutamiseks seotud pseudonüümiseeritud kujul andmetele ligipääs turvalises serveris. Isikuandmeid uurijatele ei väljastata ning ühtegi konkreetset isikut ei ole võimalik kasutatud andmetega seostada.

Tulemused

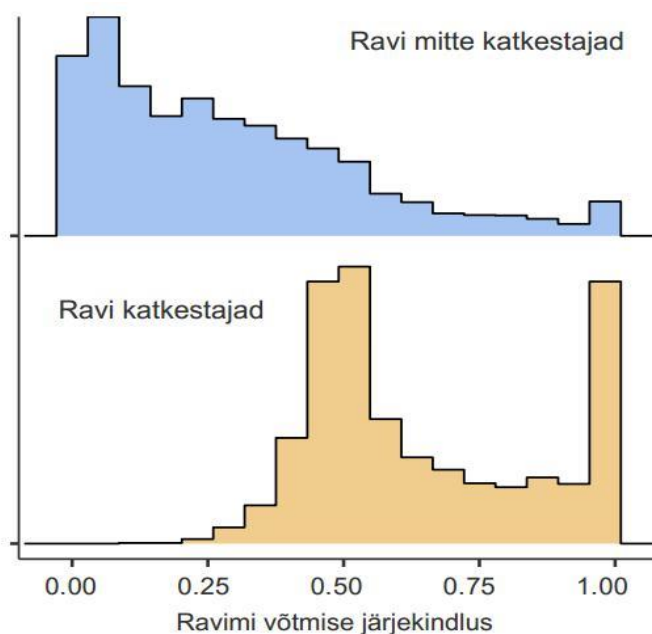
Esimesena vaadeldi, kuidas jaotuvad järjekindluse väärtused järjepidevuse lõikes. Jaotused on esitatud graafiliselt Joonisel 1 ning numbriliselt Tabelis 2. Tabelist 2 näeme, et järjepidevate ravimi võtjate ning ravimi võtmise katkestajate järjekindluse skoorid on jagunenud erineval määral.

Tabel 2.
Järjekindluse skooride jaotus valimis

	Järjekindlus	
	Mitte katkestajad	Katkestajad
Valimi suurus	4394	2304
Keskmine	0.29	0.65
Mediaan	0.23	0.57
25.protsentiil	0.08	0.49
50.protsentiil	0.23	0.57
75.protsentiil	0.43	0.85

Märkus: Järjekindluse tunnuse skoorid vahemikus "0" kuni "1"

Joonis iseloomustab tabelis nähtavaid tulemusi täpsemalt. Näeme, et ravi katkestajaid oli koondunud enim järjekindluse väärtuste 0.5 ja 1.0 juurde. Samas ravi mittekatkestajate järjekindluse väärtused olid enim koondunud allapoole 0.5 väärtust. Kokkuvõttes näeme, et kuna järjekindluse väärtused sõltuvad sellest, kas ravi on katkestatud või mitte, tuleb järjekindluse spetsiifilisemate seoste mõistmisel arvesse võtta, kas ravi katkestati või mitte.



Joonis 1. Järjekindluse jaotus järjepidevuse (ravi katkestamise) lõikes

Hüpoteeside kontrollimiseks vaadeldi, kas isiksuseomaduste ja ravimi tarbimise järjekindluse ning järjepidevuse vahel esineb seoseid. Ilmnenud korrelatsioonid on nähtavad Tabelis 3. Näeme seoseid kahe raviplaani indikaatori vahel, samuti nende seoseid vanuse, soo ja isiksusejoontega. Seos kõrgharidusega puudus.

Tabel 3.

Korrelatsioonianalüüs järjekindluse, järjepidevuse, soo, vanuse, hariduse ja isiksuseomaduste vahel

	Järjepidevus	Järjekindlus	Vanus	Sugu	Kõrgharidus	N	E	O	A	C
Järjepidevus	—									
Järjekindlus	.592***	—								
Vanus	.083***	.106***	—							
Sugu	.004	-.048***	.137***	—						
Kõrgharidus	-.014	.003	.041**	.015	—					
N	-.008	-.037**	-.106***	.260***	-.038**	—				
E	-.001	-.051***	.025*	.242***	.000	.066***	—			
O	-.047***	-.025*	-.109***	-.077***	.197***	-.034**	-.019	—		
A	.014	-.001	.118***	.253***	-.013	.056***	.034**	.083***	—	
C	.002	.002	.023	.123***	-.001	.067***	-.001	.043***	.071***	—

Märkus: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; N - neurootilisus; E - ekstravertsus; O - avatus kogemusele; A - sotsiaalsus; C - meelekindlus. Korrelatsioonikordajate puhul võrreldi nii Pearsoni, kui ka Spearmani statistikuid ning kuna statistikute väärtused olid lähedased, siis kasutati analüüsis korrelatsioonikordajana Pearsoni statistikut

Leidmaks, millisel määral isiksusejooned ennustavad ravimi võtmise järjepidevust, püstitati regressioonimudel, mille tulemusi võib näha Tabelist 4. Ennustusväärtust omavad

vanus ($\beta = .015$, $p < .001$) ning avatus kogemusele ($\beta = -.083$, $p = .001$), mis näitavad, et nii nooremad kui ka kõrgema avatusega patsiendid suurema tõenäosusega ei katkesta ravi.

Teised isiksusejooned statistiliselt olulist mõju ravimi võtmise katkestamisele ei oma.

Tabel 4.

Regressioonanalüüs ravimi järjepidevuse ennustamiseks

	Efekti suurus	Standardviga	Z	p
Vabaliige	-1.366	.122	-11.164	< .001
Sugu	-.059	.060	-.995	.320
Vanus	.015	.002	6.324	< .001
N	.005	.027	.184	.854
E	-.002	.026	-.071	.944
O	-.083	.026	-3.242	.001
A	.020	.023	.850	.395
C	.005	.024	.217	.828

Märkus: Logistilise regressioonanalüüsi positiivse suunaga tulemus ennustab siinkohal tõenäosust ravimi katkestamiseks. N - neurootilisus; E - ekstravertsus; O - avatus kogemusele; A - sotsiaalsus; C - meelekindlus.

Tabel 5 võtab kokku isiksuse efektid ravimi võtmise järjekindlusele. Kuna ravimi katkestamine mõjutab järjekindlust (Tabel 3, Joonis 1), siis vaatatakse isiksuse moderatsooni efekte, ehk kas isiksuse efekt ravimi võtmise järjekindlusele sõltub ravi katkestamisest. Ekstravertsus omab peaefekti ravimi võtmise järjekindlusele, mis ei sõltu sellest, kas ravi katkestati või mitte. Ka neurootilisusel esineb piiripealne efekt ravimi järjekindlusele, arvestades leebema olulisuse nivooga $p < .05$; neurootilisuse puhul efekt vahetab huvitaval kombel suunda, kui inimene katkestab ravimi võtmise.

Tabel 5.

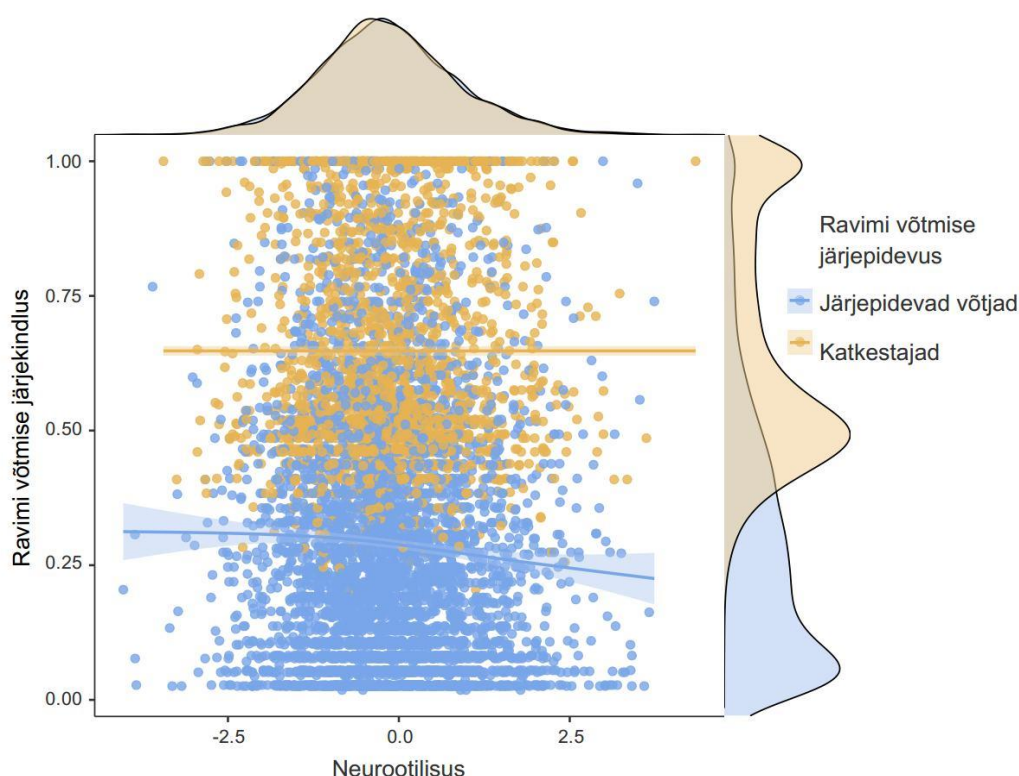
Regressioonanalüüs, kus järjepidevus modereerib isiksuseefekte järjekindlusele

	Efekti suurus	Standardviga	t	p	Standardiseeritud efekti suurus
Vabaliige	.223	0.013	17.023	< .001	
Sugu	-.028	0.007	-4.231	< .001	-.046
Vanus	.001	2.52e-4	6.324	< .001	.064
Järjepidevus	.361	0.006	58.533	< .001	.594
N	-.008	0.004	-2.266	.023	-.028
N_disc	.015	0.006	2.483	.013	.030
E	-.014	0.003	-4.002	< .001	-.049
E_disc	.008	0.006	1.414	.157	.017
O	-.002	0.003	-.511	.609	-.006
O_disc	.009	0.006	1.570	.117	.019

A	-.001	0.003	-.427	.669	-.005
A_disc	.001	0.005	.232	.817	.003
C	5.16e-4	0.003	.167	.868	.002
C_disc	.003	0.006	.523	.601	.006

Märkus: Neurootilisus*järjepidevus (N_disc), Ekstravertsus*järjepidevus (E_disc), Avatus kogemusele*järjepidevus (O_disc), Sotsiaalsus*järjepidevus (A_disc) ja Meelekindlus*järjepidevus (C_disc)

Et kontrollida teist hüpoteesi, ilmnes vajadus täpsemalt mõista, millist efekti neurootilisus ravimi võtmise järjekindlusele ja järjepidevusele omab. Selleks koostati hajuvusdiagramm neurootilisuse ja järjekindluse kohta, grupeerides tulemused selle põhjal, kas ravi katkestati või mitte. Jooniselt 2 on näha, et ravi katkestajatel ja mitte katkestajatel on erineva suunaga efektid järjekindlusele. Täpsed efektid võivad joonisel erineda Tabelis 5 esitatutest, kuna joonisel pole segavate teguritega (sugu ja vanus) arvestatud.



Joonis 2. Hajuvusdiagramm neurootilisuse efekti kohta grupeerituna ravi katkestamise lõikes

Korrelatsioonid mõlema konstrukti ja isiksuseomaduste vahel olid väga väikesed ning hüpoteesid kinnitust ei leidnud, seetõttu uuriti edasi, kas leidub märkimisväärsed seoseid mõningate spetsiifilisemate isiksuseküsimumstiku väidete ja ravimi tarvitamise järjekindluse ning järjepidevuse vahel. Selleks viidi läbi mitmikregressioonanalüüs kõigi 100NP isiksuseküsimumstiku väidetega, mille tulemusena kerkisid mõlemal juhul esile väited, mis ennustasid konstrukti väärtust kõige enam. Vaatluse alla võeti mõlema konstrukti puhul

väidete esiviisik p -väärtuste kasvavas järjekorras. Lühendatud mudelid regressioonanalüüsi tulemusest on näha järjepidevuse kohta Tabelist 6 ja järjekindluse kohta Tabelist 7.

Tabel 6.

Järjepidevusega enim seotud 5 väidet

Väite nr ja sisu	Efekti suurus	Standardviga	t-väärtus	p
Neurootilisus 43R: Pean ennast oma vanuse kohta terveks	-.109	.028	-3.941	< .001
Sotsiaalsus 42R: Süüdistan teisi kui midagi valesti läheb	.104	.034	3.052	.002
Söömine 2: Ma teadlikult piiran enda söömist, et vältida kaalus juurde võtmist	.064	.022	2.948	.003
Ekstraversus 15: Suudan enda eest seista	-.104	.038	-2.735	.006
Meelekindlus 23R: Lükkan otsustamist edasi	.077	.032	2.425	.015

Märkus: Logistilise regressioonanalüüsi efekti suurus näitab tõenäosuslikku muutust järjepidevuse tunnuse väärtuse „1“ suunas kui efekti suurus on positiivne ning „0“ suunas kui efekti suurus on negatiivne. „1“ = suurem tõenäosus ravi katkestada; „0“ = väiksem tõenäosus ravi katkestada.

Tabel 7.

Järjekindlusega seotud 5 olulisimat väidet

Väite nr ja sisu	Efekti suurus	Standardiseeritud efekti suurus	Standardviga	t-väärtus	p
Neurootilisus 43R: Pean ennast oma vanuse kohta terveks	-.018	-.076	.003	-6.113	< .001
Ekstraversus 03: Mulle meeldivad seltskondlikud üritused	-.011	-.047	.003	-3.524	< .001
Neurootilisus 29: Mul on madal enesehinnang	-.011	-.047	.003	-3.153	.002
Muud 26: Kogen sügavaid tundeid, kui näen midagi ilusat	-.010	-.034	.004	-2.725	.006
Ekstraversus 09: Võtan asjade juhtimise enda kanda	.009	.038	.004	2.695	.007

Kuna isiksuse puhul leidus interaktsioone ravimi võtmise järjekindlusega, siis vaadati läbi interaktsioonid kõigi viie olulisima väite, ravi katkestamise ja ravimi võtmise järjekindluse tunnustega. Tabelis 8 on järjekindluse ja viie olulisima järjekindlust ennustava väite interaktsioonide regressioonanalüüsi tulemused. Need erinevad Tabelis 7 esitatutest, sest siin pole teisi väited analüüsi kaasatud. Leebema olulisuse nivoo $p < .05$ järgi ilmnes ainuke interaktsiooniefekt väitega Muud 26 – „Kogen sügavaid tundeid kui näen midagi ilusat“ ($\beta = .029$, $p < .05$), kus antud väite kõrgem skoor ennustas ravi katkestajate seas

paremat ravimi võtmise järjekindlust. Ravi mitte katkestajate puhul ennustas selle väite kõrgem skoor vastupidi just madalamat järjekindlust.

Tabel 6.
Skaleeritud väidete interaktsiooniefektid järjekindlusega

	Efekti suurus	Standardviga	t	p	Standardiseeritud efekti suurus
Vabaliige	.214	.013	16.477	< .001	
Vanus	.002	2.49e-4	7.307	< .001	.073
Sugu	-.026	.006	-4.326	< .001	-.044
Järjepidevus	.355	.006	59.693	< .001	.585
E03_scale	-.015	.004	-4.105	< .001	-.052
E03_scale_disc	.004	.006	.594	.553	.008
N43_scale	-.014	.004	-3.762	< .001	-.047
N43_scale_disc	-.012	.006	-1.884	.060	-.023
N29_scale	-.010	.004	-2.727	.006	-.035
N29_scale_disc	1.06e-4	.006	.017	.987	2.13e-4
O26_scale	-.014	.004	-3.933	< .001	-.049
O26_scale_disc	.014	.006	2.343	.019	.029
E09_scale	.009	.004	2.390	.017	.031
E09_scale_disc	-.002	.006	-.336	.737	-.004

*Märkus: Tegemist on skaleeritud väidetega. Skaleeritud Ekstravertsus 03*järjepidevus (E03_scale_disc), skaleeritud Neurootilisus 43R*järjepidevus (N43_scale_disc), skaleeritud Neurootilisus 29*järjepidevus (N29_scale_disc), skaleeritud Muud 26*järjepidevus (O26_scale_disc) ja skaleeritud Ekstravertsus 09*järjepidevus (E09_scale_disc)*

Arutelu

Käesoleva uurimistö eesmärgiks oli vaadelda objektiivsete kriteeriumite alusel ravimkäitumise ja isiksuse seoseid Eesti Geenivaramu geenidonorite näitel. Vaadeldi kahte ravimkäitumise indeksit – ravimi võtmise järjekindlus ja järjepidevus ning nende seoseid isiksusega Suure Viisiku raamides. Üllatavalt ei seostunud meelekindlusega kumbki ravimkäitumist iseloomustav tunnus. Ravimi võtmise järjepidevusel leiti statistiliselt oluline seos avatusega, järjekindluse ja neurootilisuse vaheline seos oli nõrk ja statistiliselt napilt oluline. Seevastu leiti põnevaid interaktsiooniefekte nii üldisemal kui spetsiifilisemal isiksuse tasandil.

Oluline ravimkäitumist iseloomustav tulemus joonistus välja kohe analüüsi alguses – ravimi võtmise järjekindlus seostub väga tugevalt sellega, kas ravi jäetakse pooleli või minnakse ravikuuriga antud perioodil lõpuni. Kui patsient katkestas ravi, oli ta enne

katkestamist oluliselt järjekindlam tablettide võtja kui need patsiendid, kes ravi lõpuni tegid – keskmine järjekindluse skoor lausa 0.65 ja vaid 25% patsiente olid madalama järjekindluse skooriga kui 0.49. Sellel tulemusel võib olla mitmeid tõlgendusi, patsiendil võisid näiteks ilmned a ootamatud tervislikud põhjused, mille tõttu oli tarvis ravi koheselt pooleli jätta. Samas tasub meeles pidada, et ravimi võtmise järjekindlust analüüsiti antud valimi puhul retseptide väljaostude põhjal, mis ei pruugi peegeldada tegelikkuses tableti reaalselt alla neelamist. Seega võib konstrueerida erinevaid situatsioone, millistel põhjustel vastavad tulemused saadi – võibolla oli patsiendil kavatsus algusest peale raviplaanist loobuda ent ei julgenud seda kohe teha ja ostis seetõttu paar kuud järjest rohud välja neid tegelikult sisse võtmata; ehk on tegemist hoopis patsiendiga, kes ei julge arstile öelda, et ta tablette tegelikult iga päev võtta ei soovi kuid teab täpselt, kui tihti ta peab rohu välja ostma, et mitte arstile nn „vahele jääda“, mistõttu retsepti väljaostude põhjal on tegu justkui täiusliku järjekindlusega. Teistpidi aga joonistus välja tulemus, kus ravi mitte katkestajate järjekindluse skoorid oli koondunud just tulemuste alumisse poolde – keskmine järjekindluse skoor oli vaid 0.29 ning lausa 75%-l vastajatest oli järjekindluse skoor madalam kui 0.43. Arvestades loomulikku unustamist ning aeg-ajalt ilmned a võivaid takistusi, mistõttu võib tablett üksikutel päevadel jääda võtmata, ei tohiks siiski järjekindluse skoor nii madalaks langeda. See näitab ilmekalt, et kuigi ravimit võetakse järjepidevalt ravikuuri lõpuni, ei pruugi ravist siiski kasu olla kuna igapäevane järjekindlus pole sugugi kõrge.

Korrelatsioonanalüüs näitas olulisi seoseid katseisikute soo ja vanuse tunnuste ning ravimi võtmise järjekindluse ja järjepidevuse vahel, mistõttu kaasasime analüüsisesse segavate teguritena katseisikute soo ja vanuse tunnused. Ka varasem kirjandus ning empiirilised vaatlused kinnitavad, et isiksust ja ravimkäitumist vaadeldes võib märgata olulisi erinevusi naiste ja meeste vahel – näiteks on leitud, et naised on madalama emotsionaalse stabiilsusega ehk neurootilisemad kui mehed (Murphy et al., 2021). Korrelatsioonanalüüs näitas, et antud valimis on naistel meestest pisut väiksem ravimi võtmise järjekindlus. Selline tulemus võiks olla kooskõlas naiste kõrgema neurootilisusega – kõrgem neurootilisus võiks peegeldada ka madalamat ravimi võtmise järjekindlust.

Vanus võib mõjutada inimese ravimkäitumist (MacLaughlin et al., 2005). Tuginedes teadmistele isiksusejoonte muutumise eripäradest eluea jooksul, tuleb vanust kindlasti arvesse võtta tulemuste interpreteerimisel (Caspi & Roberts, 2021). Ka antud valimis esines statistiliselt oluline seos vanuse ning järjekindluse ja järjepidevuse vahel. Vanemad inimesed olid küll pisut parema järjekindlusega tablettide võtmises ent nad olid ka veidi suurema tõenäosusega ravi pooleli jäätate hulgas. Selline tulemus võib näiteks viidata, et eakamad

patsiendid ootavad kiireid ja märgatavaid ravitulemusi ning kui mõju ei ilmne oodatud kiirusega, loobuvad nad ravimi võtmisest täielikult. Veel üheks mõjuriks võib olla vanusega kasvav risk kaasuvate haiguste tekkimiseks (Dasgupta et al., 2019), sealhulgas just psüühikahäirete ja dementsuseriski tõus (Du et al., 2024), mis omakorda mõjutab otseselt tablettide võtmist – patsiendid võivad vajada abi ravimi võtmisel ning mäluprobleemide korral ka abi meenutamiseks, et tablett on vaja ära võtta.

Kõrghariduse olemasolu või selle puudumine on üheks heaks indikaatoriks näiteks teadlikkuse osas suuhügieeni kohta (Aarabi et al., 2022; Shetty et al., 2017). Seetõttu võiks eeldada, et kõrgharidust omavad inimesed on terviseteadlikumad ja nende ravimkäitumine võiks erineda madalama haridusega inimeste omast märkimisväärselt. Kuid üllataval kombel puudus kõrgharidusel antud valimil statistiliselt oluline seos uuritavate ravimkäitumist iseloomustavate tunnustega. Lisaks, kuna kõrghariduse olemasolu kohta puudus info ligikaudu 1200 vastajal, siis otsustati valimi suuruse säilitamise huvides kõrghariduse tunnus analüüsist välja jätta.

Ootamatu tulemusena leiti, et meelegendluse korrelatsioon järjekindlusega oli nullilähedane, mis ei ühti varasemate andmetega (Axelsson, 2013; Linkievicz et al., 2022). Võimalik, et meelegendlusel puudubki antud valimil statistiliselt oluline peamõju. Seetõttu on oluline võimalikult süvitsi uurida väiteid ja tunnuseid, mille alusel andmestik on koostatud. Seda huvitavam on, et ka 100NP väidete tasandil ükski meelegendluse väide ei ennustanud statistiliselt olulisel määral ravimi võtmise järjekindluse ja järjepidevuse skoori. Seega võib järeldada, et antud valimil määravad ära ravimi järjekindla ja katkematu võtmise teised isiksusejooned. Ka eelnevalt leitud järjekindluse ja järjepidevuse omavaheline interaktsioon näitab, et seosed võivad ilmnedu teiste tunnuste vahel kui algselt eeldatud.

Järgmisena vaadeldi regressioonanalüüsiga, kuidas isiksusejooned võiksid ennustada järjepidevat ravimi võtmist. Leiti, et avatumad patsiendid lähevad suurema tõenäosusega raviplaaniga lõpuni ning ei jäta ravi pooleli. Siin võib mängida rolli isiksusejoone avatus kogemusele sisuline osa – need inimesed kipuvad rohkem hindama uusi kogemusi ja loovaid lähenemisi. Selline mõtteviis võiks kajastuda ka patsientide ravimkäitumises. Teiste isiksuseomaduste suhtes mõju katkestamisele puudus. Sellest nähtub, et tõenäoliselt mõjutavad ravi katkestamist siiski mingid teised tegurid, mida antud töös ei käsitleta.

Uurides edasi, millised seosed on isiksusel ravimi võtmise järjekindlusega, leiti, et ekstravertsus omab madalat negatiivset efekti järjekindlusele sõltumata ravi jätkamisest või katkestamisest. Seega ekstravertsematel patsientidel kipub ravimi tarvitamine olema vähem järjekindel. See klappib ka ekstravertsuse sisulise tõlgendusega – ekstraverdid elavad endast

väljapoole, neil on tihtipeale käsil mitu tegevust korraga ja nad naudivad suhtlemist – mitmel rindel korraga rööprähklemine võib omakorda põhjustada raviplaani hooletusse jätmise.

Neurootilisuse puhul ilmnes õhkõrn interaktsiooniefekt: mida neurootilisem raviga järjepidevalt jätkav patsient, seda madalam on tõenäoliselt tema ravimi võtmise järjekindlus. Samas ravi katkestav neurootilisem patsient oli vastupidi pigem parema järjekindlusega. Nagu mainitud, oli efekt õhkõrn ning selle tõlgendamisel tasub pigem olla skeptilisem.

Üksikväidete seoste uurimine tõi mõlema ravimkäitumise tunnuse puhul selgelt esile väite, mis oli ka statistiliselt kõige olulisemaks ennustajaks järjekindlusele ja järjepidevusele – „Neurootilisus 43R: Pean ennast oma vanuse kohta terveks“. Mõlema tunnuse puhul oli efekti suund negatiivne, mis tähendab, et inimesed kes ennast tervemaks pidasid, olid suurema tõenäosusega madalama tableti võtmise järjekindlusega kuid nad tõenäoliselt pigem ei katkestanud ravikuuri. Selle väite sisu seostub väga täpselt ravimkäitumist uurivate tunnustega antud kontekstis, mistõttu on see väga hea indikaator, et analüüsi tulemus omab ka tõlgendusväärtust – end tervemana tunnetav inimene võib lubada omale päevi, kus tablett jääb võtmata, lisaks võiks järeldada, et terviseteemadel ei hakka ta riske võtma ning pigem liigub raviplaaniga lõpuni. Samas võib antud väide olla ka lihtsalt üks vähestest otseselt tervist puudutavatest väidetest kogu 100NP küsimustikus, mistõttu olekski loomulik eeldada, et just sellise sisuga väide kõige suuremat seost ravimkäitumise tunnustega omab.

Järjekindlust analüüsidemas omas statistiliselt olulist negatiivset efekti ka väide „Ekstraversus 03: Mulle meeldivad seltskondlikud üritused“, mis klappib hästi eelnevalt leitud ekstraversuse peaepektiga. Isik, kes armastab seltskondlikke üritusi ja rahva sees viibimist, võibki kohati oma tervisele vähem tähelepanu pöörata. Eriti selgelt paistsid välja ekstravertsemate inimeste raskused näiteks COVID-19 perioodil, kus koduspüsimise keeldu kiputi eirama just seetõttu, et oli harjumatu veeta vaba aega ilma suurema seltskonnata või sootuks üksi.

Ravimi võtmise järjekindlusega esines statistiliselt oluline seos ka väitel „Neurootilisus 29: Mul on madal enesehinnang“, mis peegeldab hästi põhjust, miks neurootilisematel inimestel kipub olema madalam tablettide võtmise järjekindlus – nende enesehinnang on tõenäoliselt madalam; sellega kaasnevad enesesüüdistused ja väär minapilt võivad lõpuks tekitada olukorra, kus patsient ei võta üldse ravimit depressiooni ja meeleolu langemise tagajärjel. Seetõttu oleks äärmiselt vajalik sarnased analüüsid läbi viia ka depressiooni diagnoosiga valimil, et tekiks võimalus võrrelda, kas sarnaseid seoseid esineb ka psüühikahäiretega patsientide isiksuse ja ravimkäitumise vahel.

Veel olid 2 väidet, mis olid statistiliselt olulised järjepidevuse ennustajad: Sotsiaalsus 42R: „Süüdistan teisi kui midagi valesti läheb“ ja Söömine 2: „Ma teadlikult piiran enda söömist, et vältida kaalus juurde võtmist“. Mõlema väite efektid järjepidevusele olid positiivse suunaga, mis tähendab, et isikud, kes rohkem kipuvad teisi süüdistama või on oma toitumise osas tähelepanelikumad, jätavad ravi tõenäolisemalt pooleli. Põnev oleks teada, kas sotsiaalsuse küsimuses kõrgema skooriga ravi katkestajad on näiteks toonud katkestamise põhjustena enam välja ka endast mitteolenevaid tegureid. Söömise väite puhul võib oluline olla inimese eneseteadlikkus ning see, kuivõrd hästi ta oma keha tunnetab. Kui inimesel on hirm kaalus juurde võtta, võib ta vähemal või rohkemal määral teadlikult jälgida ka teisi protsesse, mis tema kehas aset leiavad. Märgates näiteks ootamatuid muutusi kehalistes aistingutes, võidakse suurema tõenäosusega ravi katkestada. Alternatiivne võimalus on, et toitumise piirajatel õnnestub kaalulangetus, mille tulemusena vererõhk alaneb, üldine tervis ja heaolu paranevad ning nad ei vajagi enam ravimeid.

Üksikväidete ja järjepidevuse interaktsiooniefektina võiks välja tuua väite Muud 26: „Kogen sügavaid tundeid kui näen midagi ilusat“. Need inimesed, kes selle väitega rohkem nõustusid ning ravimi võtmise tõenäolisemalt katkestasid, olid ka parema ravimi võtmise järjekindlusega enne katkestamist. Ravi jätkajad olid aga samadel tingimustel pigem kehvema ravimi võtmise järjekindlusega. See tulemus on kooskõlas ka esimese olulise leiuga, kus juba üldisemalt ravi katkestajatel võis täheldada paremat ravimi võtmise järjekindlust enne katkestamist ning kehtis ka vastupidine seos – madalama järjekindlusega võtsid ravimit need patsiendid, kes ravi ei katkestanud.

Viimasena mainitud interaktsiooniefekt, üldises plaanis väikesed isiksusejoonte efektide suurused ja puuduvad interaktsiooniefektid isiksuse laiemate joonte tasandil näitavad, et raviplaani katkestamine on tõenäoliselt palju olulisem näitaja ravimi võtmise järjekindlusele kui isiksusejooned. Seega tundub, et isiksus tegelikult võiks juba sisalduda raviplaani järgimises või katkestamises – põhjus, miks inimene ravi katkestab võib hoopiski tuleneda tema isiksusest. Samas võivad ravimi järjekindla ja järjepideva tarbimise puhul olulist rolli omada veel paljud erinevad faktorid, mille kohta andmed puuduvad või on keerukas analüüsida. Teisest küljest oleks nende tegurite analüüsimine kõige otstarbekam iga üksikjuhtumi puhul eraldi, sest nii saab kätte vajaliku informatsiooni, mida individuaalse raviplaani koostamisel oleks vaja arvesse võtta, et tagada parim võimalik raviplaanist kinnipidamine.

Käesoleva töö piirangutena võiks välja tuua kaks olulisimat. Esmalt on andmete analüüsimisel arvesse võtmata patsiendi sotsiaalmajanduslik seis. Vaadeldi küll kõrghariduse

esinemist valimis ent ka see ei ole objektiivne indikaator patsiendi patsiendi reaalsel majanduslikku olukorda kirjeldamaks. On selge, et see, kas inimesel päriselt on rahalised vahendid tablettide välja ostmiseks, mõjutab väga suures osas kuidas ta suudab raviplaani kinni pidada. Teisest küljest püüab Eesti ravikindlustussüsteem tagada juurdepääsu ravimitele ka vähekindlustatud isikute jaoks näiteks täiendava ravimi- ja meditsiiniseadme hüvitise näol (*Tervisekassa*, 2017). Sotsiaalmajanduslikku seisuga peaks aga kindlasti arvestama kui uuringut soovitakse korrata võõrriigi valimil.

Teise olulise piiranguna tuleks välja tuua see, et andmete analüüsimisel sõltuti juba välja arvutatud järjekindluse tunnusest MPR, mille valiidsuse osas jääb õhku küsimus - me ei tea kas see peegeldab ravimi järjekindlust ikkagi kõige paremal viisil? Järjekindluse tunnuse arvutamisel on kasutatud küll objektiivseid andmeid retseptide väljaostu kohta kuid see ei anna meile infot, kas ostetud tablett realselt suhu pandi. Seetõttu võib andmetes kajastuda teadmata hulk patsiente, kes numbrite poolest on justkui väga järjekindlad tablettide võtjad, kuid tegelikkuses ravimit teadmata põhjusel ei võtagi.

Käesoleva töö täiendusena võiks samasugused analüüsid läbi viia ka lähedaste raporteeritud hinnangutega isiksuse kohta. See võimaldaks vaadelda, kas patsiendile lähedase inimese poolt raporteeritud vastused ühtivad enesekohastega vastustega ning millised NP100 küsimustiku üksikväärted tõuseksid teisekohaste andmetega esile. Töö edasiarenduseks võiks olla varasemalt mainitud depressiooniga (või mõne teise psüühikahäirega) valimi ravimi võtmise järjekindluse ja järjepidevuse uuring. Kuna psüühikahäirete ravimine on peaaegu alati pikka aega kestev protsess ning vajab väga järjekindlalt tablettide võtmist, siis võiks taoline uuring anda head infot ravimi võtmise järjekindluse ja järjepidevuse seoste kohta psüühikahäirete esinemise korral. Samuti annaks sellega valideerida järjekindluse MPR tunnust ning vaadelda, kas leidub eripärasid nende inimeste seas, kellel on kõrgvererõhktõbi ja samal ajal vaimse häire diagnoos ning kuidas nende haiguste ravimise järjekindluse ja järjepidevuse seosed isiksusega sama patsiendi puhul omavahel erinevad.

Kokkuvõtteks tuleb tõdeda, et kuigi leiti nõrgad seosed inimese isiksuse ning ravimi võtmise järjekindluse ja järjepidevuse vahel, on need siiski liialt väikesed, et teha põhjanevaid järeldusi. Laiemal tasandil isiksuse vaatamine annab küll head suunavat infot kuid täpsemad seosed ilmnevad siiski peenemate nüansside tasandil. Seetõttu on äärmiselt tänuväärne, et Eesti Geenivaramus on olemas väga suur hulk andmeid geenidonoritelt, kes on täitnud ära lisaks ka isiksuseküsimustiku. Olemasolevad andmed võimaldavad uurida edasi isiksusejoonte veelgi täpsemaid seoseid erinevate ravimkäitumist iseloomustavate tunnustega.

Autori panus

Minu panus seisnes osalusega täpsema uurimistöö teemavaldkonna piiritlemisel ning eesmärkide väljatöötamisel. Töötasin läbi varasema kirjanduse, töötasin Eesti Geenivaramu andmetega, viisin läbi statistilised analüüsid ning koostasin käesoleva töö. Tekstiroboti OpenAI ChatGPT abiga tõlkisin töö eestikeelse pealkirja ja kokkuvõtte inglisekeelseteks.

Kasutatud kirjandus

- Aarabi, G., Walther, C., Bunte, K., Spinler, K., Buczak-Stec, E., König, H.-H., & Hajek, A. (2022). The Big Five personality traits and regularity of lifetime dental visit attendance: Evidence of the Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe (SHARE). *Aging Clinical and Experimental Research*, *34*(6), 1439–1445.
<https://doi.org/10.1007/s40520-021-02051-2>
- Adeniran, A., Akinyinka, M., Wright, K. O., Bakare, O. Q., Goodman, O. O., Kuyinu, Y. A., Odusanya, O. O., & Osibogun, A. (2015). Personality Traits, Medication Beliefs & Adherence to Medication among Diabetic Patients Attending the Diabetic Clinic in a Teaching Hospital in Southwest Nigeria. *Journal of Diabetes Mellitus*, *5*(4), 319-329.
<https://doi.org/10.4236/jdm.2015.54039>
- Ambardekar, A. V., Fonarow, G. C., Hernandez, A. F., Pan, W., Yancy, C. W., & Krantz, M. J. (2009). Characteristics and in-hospital outcomes for nonadherent patients with heart failure: Findings from Get With The Guidelines-Heart Failure (GWTG-HF). *American Heart Journal*, *158*(4), 644–652. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2009.07.034>
- Anni, K., Vainik, U., & Mõttus, R. (2024). Personality profiles of 263 occupations. *Journal of Applied Psychology*. Advance online publication.
<https://doi.org/10.1037/apl0001249>
- Arumäe, K., Realo, A., Ausmees, L., Allik, J., Esko, T., Fischer, K., Vainik, U., Mõttus, R., & Team, E. B. R. (2024). Self- and informant-reported personality traits and

vaccination against COVID-19. *PLOS ONE*, *19*(3): e0287413.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287413>

Axelsson, M. (2013). Report on personality and adherence to antibiotic therapy: A population-based study. *BMC Psychology*, *1*(1), 24. <https://doi.org/10.1186/2050-7283-1-24>

Axelsson, M., Brink, E., Lundgren, J., & Lötvall, J. (2011). The influence of personality traits on reported adherence to medication in individuals with chronic disease: An epidemiological study in West Sweden. *PloS One*, *6*(3): e18241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0018241>

Caprara, G., & Cervone, D. (2000). *Personality: Determinants, Dynamics, and Potentials*. lk 68. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511812767>

Caspi, A., & Roberts, B. W. (2021). Personality Development Across the Life Course: The Argument for Change and Continuity. *Psychological Inquiry*, *12*(2), 49–66. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1202_01

Cordioli, M., Corbetta, A., Kariis, H. M., Jukarainen, S., Vartiainen, P., Kiiskinen, T., Ferro, M., FinnGen, Team, E. B. research, Lehto, K., Niemi, M., Ripatti, S., Milani, L., & Ganna, A. (2023). Socio-demographic and genetic risk factors for drug adherence and persistence: A retrospective nation-wide and biobank study across 5 medication classes and 1 814 521 individuals (lk 2023.10.09.23296740). medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2023.10.09.23296740>

Costa, P., & McCrae, R. (1992). Neo PI-R professional manual. *Psychological Assessment Resources*, 396.

Cramer, J. A., Roy, A., Burrell, A., Fairchild, C. J., Fuldeore, M. J., Ollendorf, D. A., & Wong, P. K. (2008). Medication Compliance and Persistence: Terminology and

Definitions. *Value in Health*, 11(1), 44–47. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2007.00213.x>

- Dasgupta, A., Bandyopadhyay, S., Bandyopadhyay, L., Roy, S., Paul, B., & Mandal, S. (2019). How frail are our elderly? An assessment with Tilburg frailty indicator (TFI) in a rural elderly population of West Bengal. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(7), 2242–2248. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_445_19
- De Jong, M. J., Moser, D. K., Chung, M. L., & Wu, J.-R. (2008). Nonadherence to Prescribed Medications Mediates the Link between Anxiety and Event-Free Survival in Patients with Heart Failure. *Circulation*, 118(suppl_18), 769-770. https://doi.org/10.1161/circ.118.suppl_18.S_769-d
- DiMatteo, M. R., Lepper, H. S., & Croghan, T. W. (2000). Depression Is a Risk Factor for Noncompliance With Medical Treatment: Meta-analysis of the Effects of Anxiety and Depression on Patient Adherence. *Archives of Internal Medicine*, 160(14), 2101–2107. <https://doi.org/10.1001/archinte.160.14.2101>
- Du, M., Liu, M., & Liu, J. (2024). Effects of physical and psychological multimorbidity on the risk of dementia: Multinational prospective cohorts and a meta-analysis. *BMC Medicine*, 22(1), 423. <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03642-2>
- Duvdevany, I., Cohen, M., Minsker-Valtzer, A., & Lorber, M. (2011). Psychological correlates of adherence to self-care, disease activity and functioning in persons with systemic lupus erythematosus. *Lupus*, 20(1), 14–22. <https://doi.org/10.1177/0961203310378667>
- Etienne, M., Hossain, M., Redfield, R., Stafford, K., & Amoroso, A. (2010). Indicators of Adherence to Antiretroviral Therapy Treatment Among HIV/AIDS Patients in 5 African Countries. *Journal of the International Association of Physicians in AIDS Care*, 9(2), 98–103. <https://doi.org/10.1177/1545109710361383>

- Gehi, Ali, S., Na, B., & Whooley, M. A. (2007). Self-reported Medication Adherence and Cardiovascular Events in Patients With Stable Coronary Heart Disease: The Heart and Soul Study. *Archives of Internal Medicine*, *167*(16), 1798–1803.
<https://doi.org/10.1001/archinte.167.16.1798>
- Gehi, Haas, D., Pipkin, S., & Whooley, M. A. (2005). Depression and Medication Adherence in Outpatients With Coronary Heart Disease: Findings From the Heart and Soul Study. *Archives of Internal Medicine*, *165*(21), 2508–2513.
<https://doi.org/10.1001/archinte.165.21.2508>
- Ghali, J. K., Kadakia, S., Cooper, R., & Ferlinz, J. (1988). Precipitating Factors Leading to Decompensation of Heart Failure: Traits Among Urban Blacks. *Archives of Internal Medicine*, *148*(9), 2013–2016. <https://doi.org/10.1001/archinte.1988.00380090087021>
- Granger, B. B., Swedberg, K., Ekman, I., Granger, C. B., Olofsson, B., McMurray, J. J., Yusuf, S., Michelson, E. L., & Pfeffer, M. A. (2005). Adherence to candesartan and placebo and outcomes in chronic heart failure in the CHARM programme: Double-blind, randomised, controlled clinical trial. *The Lancet*, *366*(9502), 2005–2011.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67760-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67760-4)
- Grimble, N., Scarfo, J., Kathervello, J., Ganci, M., Ball, M., & Suleyman, E. (2024). The relationship between interoceptive emotional awareness, neuroticism, and depression, anxiety, and stress. *PLOS ONE*, *19*(4): e0299835.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299835>
- Hakulinen, C., Elovainio, M., Pulkki-Råback, L., Virtanen, M., Kivimäki, M., & Jokela, M. (2015). Personality and depressive symptoms: Individual participant meta-analysis of 10 cohort studies. *Depression and Anxiety*, *32*(7), 461–470.
<https://doi.org/10.1002/da.22376>

- Henry, S., & Möttus, R. (2021). *The 100 Nuances of Personality: Development of a Comprehensive, Non-Redundant Personality Item Pool*.
<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/TCFGZ>
- Ho, P. M., Bryson, C. L., & Rumsfeld, J. S. (2009). Medication Adherence. *Circulation*, *119*(23), 3028–3035. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.768986>
- Horne, R., & Weinman, J. (1999). Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *Journal of Psychosomatic Research*, *47*(6), 555–567. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(99\)00057-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(99)00057-4)
- Inimgeeniuringute seadus*. (s.a.). Vaadatud 31. detsember 2024,
<https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019064>
- Kariis, H. M., Kasela, S., Jürgenson, T., Saar, A., Lass, J., Krebs, K., Võsa, U., Haan, E., Milani, L., & Lehto, K. (2023). The role of depression and antidepressant treatment in antihypertensive medication adherence and persistence: Utilising electronic health record data. *Journal of Psychiatric Research*, *168*, 269–278.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.10.018>
- Kendler, K. S., Gatz, M., Gardner, C. O., & Pedersen, N. L. (2006). Personality and Major Depression: A Swedish Longitudinal, Population-Based Twin Study. *Archives of General Psychiatry*, *63*(10), 1113–1120. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.10.1113>
- Kim, H. K., Park, J. H., Park, J. H., & Kim, J. H. (2010). Differences in Adherence to Antihypertensive Medication Regimens According to Psychiatric Diagnosis: Results of a Korean Population-Based Study. *Psychosomatic Medicine*, *72*(1), 80.
<https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181c4e3e9>
- Kotov, R., Gamez, W., Schmidt, F., & Watson, D. (2010). Linking „big“ personality traits to anxiety, depressive, and substance use disorders: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *136*(5), 768–821. <https://doi.org/10.1037/a0020327>

- Kretchy, I. A., Owusu-Daaku, F. T., & Danquah, S. A. (2014). Mental health in hypertension: Assessing symptoms of anxiety, depression and stress on anti-hypertensive medication adherence. *International Journal of Mental Health Systems*, 8(1), 25. <https://doi.org/10.1186/1752-4458-8-25>
- Kubzansky, L. D., Martin, L. T., & Buka, S. L. (2009). Early manifestations of personality and adult health: A life course perspective. *Health Psychology*, 28(3), 364–372. <https://doi.org/10.1037/a0014428>
- Laufs, U., Rettig-Ewen, V., & Böhm, M. (2011). Strategies to improve drug adherence. *European Heart Journal*, 32(3), 264–268. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq297>
- Linkiewicz, N. M., Sgnaolin, V., Engroff, P., Behr Gomes Jardim, G., & Cataldo Neto, A. (2022). Association between Big Five personality factors and medication adherence in the elderly. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 44. <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2020-0143>
- MacLaughlin, E. J., Raehl, C. L., Treadway, A. K., Sterling, T. L., Zoller, D. P., & Bond, C. A. (2005). Assessing Medication Adherence in the Elderly. *Drugs & Aging*, 22(3), 231–255. <https://doi.org/10.2165/00002512-200522030-00005>
- McCrae, R. R., Costa, Jr., Paul T., & Martin, T. A. (2005). The NEO–PI–3: A More Readable Revised NEO Personality Inventory. *Journal of Personality Assessment*, 84(3), 261–270. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8403_05
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 81–90. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.1.81>
- Murphy, S. A., Fisher, P. A., & Robie, C. (2021). International comparison of gender differences in the five-factor model of personality: An investigation across 105

countries. *Journal of Research in Personality*, 90.

<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2020.104047>

Mõttus, R., & Rozgonjuk, D. (2021). Development is in the details: Age differences in the Big Five domains, facets, and nuances. *Journal of Personality and Social Psychology*, 120(4), 1035–1048. <https://doi.org/10.1037/pspp0000276>

Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *The New England journal of medicine*, 353, 487–497. <https://doi.org/10.1056/NEJMra050100>

Rasmussen, J. N., Chong, A., & Alter, D. A. (2007). Relationship Between Adherence to Evidence-Based Pharmacotherapy and Long-term Mortality After Acute Myocardial Infarction. *JAMA*, 297(2), 177–186. <https://doi.org/10.1001/jama.297.2.177>

Shaley, V., Chodick, G., Silber, H., Kokia, E., Jan, J., & Heymann, A. D. (2009). Continuation of Statin Treatment and All-Cause Mortality: A Population-Based Cohort Study. *Archives of Internal Medicine*, 169(3), 260–268. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.552>

Shetty, N., Mala, K., Suprabha, B. S., & Shenoy, R. (2017). Association of level of education and utilization of restorative dental care among rural women in India: Cross-sectional study. *Indian Journal of Dental Research: Official Publication of Indian Society for Dental Research*, 28(6), 642–645. https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_456_16

Strickhouser, J. E., Zell, E., & Krizan, Z. (2017). Does personality predict health and well-being? A metasynthesis. *Health Psychology*, 36(8), 797–810. <https://doi.org/10.1037/hea0000475>

Truhanov, A. (2014). *Ravi alustavate teist tüüpi diabeedi haigete ravisoostumus Eestis aastatel 2011–2013 Eesti Haigekassa retseptiandmete põhjal* [Magistritöö, Tartu Ülikool]. DSpace digitaalarhiiv

<https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/33e6aa5d-5813-4813-b99f-a22970e9c04d/content>

Tervisekassa kodulehekülg (2017). *Täiendav ravimi- ja meditsiiniseadmehüvitis*. Vaadatud 30.12.2024 <https://www.tervisekassa.ee/ravimi-meditiiniseadmehuvitis>

Walsemann, K. M., & Perez, A. D. (2006). Anxiety's Relationship to Inconsistent Use of Oral Contraceptives. *Health Education & Behavior*, 33(2), 197–214.

<https://doi.org/10.1177/1090198105277322>

World Health Organization (WHO). (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/42682>

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele.

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Heldi Eimann