

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Psühholoogia instituut

Anette Alapert

**WAIS-III intelligentsuskaala Sarnasuste alltesti kvalitatiivne analüüs skisofreenia  
spektri häirega patsientide valimil**

Uurimistöo

Juhendajad: Kätlin Anni (MA), Margus Ennok (MSc)

Jooksev pealkiri: SSH patsientide Sarnasuste alltesti kvalitatiivne analüüs

Tartu 2023

## **WAIS-III Intelligentsusskaala Sarnasuste alltesti kvalitatiivne analüüs skisofreenia spektri häirega patsientide valimil**

### **Lühikokkuvõte**

Käesoleva uuringu eesmärk oli vigade analüüsi kaudu võrrelda, kas ja milliseid erinevusi esineb skisofreenia spektri häirega (SSH) patsientide ja tervete testitavate vahel kontseptuaalses töötluses. Valimi moodustas 106 testitavat: 55 tervet kontrollisikut ja 51 SSH patsienti. Kasutasin WAIS-III Sarnasuste alltesti, kus analüüsisin nii SSH patsientide kui kontrollgrupi tehtavaid vigu. Vigade kategoriseerimiseks kasutasin kolme veakategooriaga kodeerimissüsteemi: *in-set* vead, *out-of-set* vead ja muud vead. Uuringust selgus, et SSH patsiendid ei erine tehtavate vigade poolest statistiliselt oluliselt tervetest testitavatest. Efekti suurus näitasid siiski teatavat tendentsi selle osas, et SSH patsientidel esineb vigade löikes rohkem variatiivsust võrreldes tervete testitavatega, mis võib olla viide heterogeense haiguspildi avaldumisele.

*Märksõnad:* kvalitatiivne analüüs, WAIS-III, Sarnasuste alltest, skisofreenia spektri häire

## **Qualitative analysis of WAIS-III Similarities subtest on patients with Schizophrenia Spectrum Disorders**

### **Abstract**

The aim of the present study was to compare through error analysis whether and which differences exist in concept formation between patients with schizophrenia spectrum disorder (SSD) and healthy controls. The sample consisted of 106 subjects: 55 healthy controls and 51 SSD patients. I used WAIS-III Similarities subtest, where I analyzed errors made by both SSH patients and controls. I used a coding system with three error categories: *in-set*, *out-of-set* and other errors. The results showed, that SSD patients do not statistically differ from healthy controls in terms of errors they make. However, the effect sizes showed a certain tendency for SSD patients to have more variability in their errors compared to healthy controls. This may be an indication of manifestation of disease heterogeneity.

*Keywords:* qualitative analysis, WAIS-III, Similarities subtest, schizophrenia spectrum disorder

Tänapäeval on kliinilise neuropsühholoogia üheks peamiseks eesmärgiks saanud kognitiivsete võimete hindamine (Ennok et al., 2014). Neuropsühholoogilises hindamisprotsessis keskendutakse tihti just kvantitatiivsele analüüsile, kuid hindamise kompleksuse tõttu on järjest rohkem hakatud kaasama ka kvalitatiivseid meetodeid. Kui kvantitatiivse analüüsi puhul tuginetakse vaid numbrilisele lõpptulemusele, siis kvalitatiivse lähenemise puhul hinnatakse lisaks ka sooritusel tehtud vigu ning seda, kuidas testitav lahenduseni on jõudnud (Libon et al., 2013). Üks võimete valdkond, kus kvalitatiivne analüüs on osutunud väga kasulikuks, on verbaalne kontseptuaalne töötlus. See kognitiivsete võimete valdkond hõlmab oskust leida erinevate sõnade vahel mõistelisi kategooriakohaseid seoseid (Giovannetti et al., 2013). Skisofreenia spektri häirega patsientide seas on leitud olevat mitmeid erisusi kognitiivsetes võimetes võrreldes tervete patsientide populatsiooniga (Nuechterlein et al., 2004). Samas pole kvalitatiivselt neid erisusi põhjalikult varem uuritud. Verbaalse kontseptuaalse töötluse kvalitatiivne uurimine võib olla üheks võimaluseks, et täpsustada skisofreenia spektri häirega patsientide kognitiivse töötluse eripärasid. Ka antud uurimistöo on keskendunud nende võimalike eripärade väljaselgitamisele.

### **Kvalitatiivne hindamine**

Üheks peamiseks kvalitatiivseks lähenemisviisiks, mida neuropsühholoogilises hindamises ja tõlgendamises kasutatakse, on Bostoni protsessi hindamine (ingl.k *Boston Process Approach*) (Libon et al., 2013). Kui kvantitatiivse analüüsi puhul ütleb testitava numbriline lõppskoor meile vaid seda, kuhu vahemikku võrreldes normgrupiga tema skoor jääb, siis Bostoni protsessi hindamisel on testitava vigu analüüsides võimalik välja selgitada viis, kuidas ta on lahenduseni jõudnud (Libon et al., 2013). See omakorda võib numbrilisele testiskoorile lisaks anda infot kognitiivsete probleemide olemuse ja võimalike tekkepõhjuste kohta (Ennok et al., 2014). Bostoni protsessi kasutamine kliinilises neuropsühholoogias on andnud uusi teadmisi aju funktsioonidest ning see lähenemine on kasutatust leidnud ka diagnostilistes küsimustes (Giovannetti jt, 2013).

Giovannetti et al. (2001) kasutasid Alzheimeri ja isheemilise vaskulaarse dementsusega patsientide uuringus just Bostoni protsessi hindamist. Nad uurisid Wechsleri täiskasvanute intelligentsusskaala (*Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised*; WAIS-R) Sarnasuste alltesti vigu analüüsides seda, kuidas erinevad kontseptuaalse töötluse poolest omavahel Alzheimeri tõve ja isheemilise vaskulaarse dementsusega patsiendid. Ilmnes, et kuigi Alzheimeri tõvega patsientide WAIS-R Sarnasuste alltesti tulemused ei erinenud

statistiliselt oluliselt isheemilise vaskulaarse dementsusega patsientide omadest, siis vead, mida tehti, olid erinevat laadi. Nimelt tegid Alzheimeri tõvega patsiendid rohkem vigu, mis viitasid puudujääkidele semantilistes teadmistes, kuid isheemilise vaskulaarse dementsusega patsiendid tegid rohkem sellist laadi vigu, mis viitasid puudujääkidele täidesaatvates funktsioonides. Giovannetti et al. (2001) uuringust selgusid võimalikud alusmehhanismid, mis võivad olla seotud kontseptuaalse töötluse eripäradega Alzheimeri tõve ja isheemilise vaskulaarse dementsuse puhul.

### **Kontseptuaalne töötlus**

Kontseptuaalse töötluse käigus toimub kategooriate loomine läbi kogemusliku üldistamise (Giovannetti et al., 2013). Selle juures leitakse erinevate objektide või esemete vahel seoseid nii nende tunnustepõhise sarnasuse (nt vorm, suurus, värv jne) kui ajalis-ruumiliste karakteristikute kaudu (objektide või esemete esinemine samal ajal samades kontekstides: nt pirnid ja õunad kasvavad puu otsas).

Kontseptuaalne töötlus koosneb kahest põhilisest kognitiivsest komponendist: semantilised teadmised ja täidesaatvad funktsioonid (Giovannetti et al., 2013). Semantilised teadmised moodustavad kontseptuaalse töötluse alusmaterjali ning selle puhul on oluline piisava teadmistepagasi olemasolu esitatud mõistete kohta. Samas täidesaatev funktsioneerimine on oluline selleks, et samaaegselt nii hoida kui ka töödelda erinevaid info hulki. See nõuab korraga nii töömälu kui tähelepanu aktiivsena hoidmist. Verbaalse kontseptuaalse töötluse puhul on olulisel kohal ka leksikaalsete-semantiliste seoste ehk sõna tähenduse tundmine (Giovannetti et al., 2013). Seega on edukaks verbaalseks kontseptuaalseks töötluseks vajalik nii semantiliste teadmiste ja täidesaatvate funktsioonide normaalne toimimine kui ka laia sõnavara omamine ja selle kohane kasutamine.

Kliinilises neuropsühholoogias on kontseptuaalset töötlust kvalitatiivse analüüsi kaudu uuritud põhiliselt dementsusega patsientide seas. Kvalitatiivse analüüsi kaudu on uuritud erisusi nii Alzheimeri tõve ja isheemilise vaskulaarse dementsusega patsientide vahel (Giovannetti et al., 2001) kui ka fronto-temporaal dementsuse ja progressiivse supranukleaarse paralüüsiga patsientide ning Alzheimeri tõvega patsientide vahel (Garcin et al., 2018; Lagarde et al., 2015). Antud teema uurimine just dementsusega patsientide seas on andnud laiemad teadmised erinevate dementsuse etioloogiliste tüüpide kontseptuaalse töötluse alusmehhanismidest ning andnud aimdust ja võimalusi, kuidas edaspidi kognitiivsete neuropsühholoogiliste testide abil neid diagnoose eristada oleks võimalik.

Kontseptuaalne töötlus ei hõlma endas puhtalt vaid konkreetsete taksonoomiliste kategooriate loomist. Igapäevaelus suudame tänu kontseptuaalsele töötlusele abstraktselt ja loominguliselt mõelda (Lagarde et al., 2015). Kui ilmnevad puudujäägid selles kognitiivse võime valdkonnas, siis mõjutab see probleemilahendusoskust, otsuste tegemist ning ka inimestevahelisi suhteid (Giovannetti et al., 2013). Probleemide korral kontseptuaalses töötluses on seega raske näha ja aru saada enda ümber toimuvast kui tervikust.

### **Kontseptuaalse töötluse kvalitatiivne hindamine**

WAIS Sarnasuste alltest on kõige laialdasemalt kasutatud mõõtevahend verbaalse kontseptuaalse töötluse uurimiseks kliinilises neuropsühholoogias ja intellektuaalses hindamises (Giovannetti et al., 2013). WAIS Sarnasuste alltestis palutakse leida kahte etteantud sõna ühendav kategooria. Näiteks tuleb leida sõnade „silm“ ja „kõrv“ üldmõiste ehk superordinaarne tase, mis neid kahte sõna seob (antud juhul oleks selleks „meelelundid“). Sarnasuste alltest hindab verbaalset kontseptuaalset töötlust ning abstraktset arutlusvõimet. Samuti on olulisel kohal ka võime eristada olulisi detaile ebaolulistest (Groth-Marnat, 2009). Neuropsühholoogilised uuringud on näidanud, et võrreldes tervete testitavatega, saavad paljud neuroloogiliste häiretega patsientide grupid Sarnasuste alltestis või teistes alternatiivsetes testides oluliselt madalamaid tulemusi (Giovannetti et al., 2013).

Kvalitatiivselt on samuti kontseptuaalset töötlust peamiselt uuritud just WAIS skaala Sarnasuste alltestiga (Giovannetti et al., 2001; Spence, 1963). Kvalitatiivse hindamise puhul vaadatakse lisaks Sarnasuste alltestis saadud skoorile ka seda, milliseid vigu testitavad on alltestis teinud. Nende vigade klassifitseerimiseks on loodud erinevad klassifikatsioonisüsteemid (Garcin et al., 2018; Giovannetti et al., 2001; Spence, 1963), milles on esindatud erinevad veakategooriad, kuhu testitavate vead paigutatakse.

Üks klassifikatsioonisüsteemidest, mida kasutas Giovannetti et al. (2001) oma uuringus Alzheimeri ja isheemilise vaskulaarse dementsusega patsientidega, on *in-set/out-of-set* vigade kodeerimissüsteem<sup>1</sup>. Selles kodeerimissüsteemis on vigade kategooriaid kolm: *in-set* vead, *out-of-set* vead ja muud vead. *In-set* vead viitavad puudujääkidele semantilistes-leksikaalsetes teadmistes ning nende puhul ei olda võimelised välja tooma kahe esitatud sõna

---

<sup>1</sup> *In-set* vigu võiks eesti keelde tõlkida kui kontekstisisene vastamisviis ning *out-of-set* vigu kui kontekstiväline vastamisviis. Antud töös kasutasin siiski ingliskeelseid termineid, sest need annavad mõistete sisu selgemalt ja lühemalt edasi.

kõige silmatorkavamaid või eristavaid tunnuseid (Giovannetti et al., 2001). Näiteks tuuakse „lõvi-koer“ sõnapaari puhul vastusena välja, et „nad on elusolendid“. Sellise üldistusega küll määratakse ühine kategooria, kuid see kategooria on liiga üldine. Samas *out-of-set* vead viitavad puudujääkidele täidesaatvates funktsioonides ning nende vigade tegemisel ei suudeta jääda ülesande juhiste piiresse, st ollakse *out-of-set* ehk ülesande kontekstist väljas (Giovannetti et al., 2001; Giovannetti et al., 2013). Sarnasuse väljatoomise asemel hakatakse kirjeldama, kuidas sõnapaar omavahel erineb või kuidas on kaks esitatud sõna omavahel seotud. Näiteks öeldakse „lõvi-koer“ sõnapaari puhul, et „lõvi võib koera ära süüa“. Samuti kuulub sellesse kodeerimissüsteemi ka muude vigade kategooria, kuhu liigituvad vastused, mille puhul öeldakse, et kaks esitatud sõna ei olegi omavahel sarnased, sisult valed vastused ning vastused, kus katseisik vastust ei tea. Giovannetti et al. (2001) kodeerimissüsteemi psühhomeetrilisi omadusi on hinnatud heaks (kõrge sisemine reliaablus) ning ka faktoranalüüsis on *in-set* ja *out-of-set* vead laadunud erinevatele faktoritele, mis kinnitab, et kontseptuaalses töötuses on mitu eristatavat protsessi (Giovannetti et al., 2013).

On kasutatud ka teistsuguseid lähenemisi vigade kategoriseerimiseks. Garcin et al. (2018) jagas sarnasustepõhises kategoriseerimise testis (ingl. k *Similarity-based categorisation task*) fronto-temporaalse dementsuse, progressiivse supranukleaarse paralüüsi ja Alzheimeri tõvega patsientide tehtud vead kahte kategooriasse: konkreetset sarnasused (ingl. k *concrete similarity*), mille puhul anti vastuseid, mis olid oodatud vastusest konkreetsemad (viidates Giovannetti et al. (2001) uuringu *in-set* vigadele) ning eristavad vastused (ingl. k *differentiations*) ehk vastused, mille puhul sarnasuse leidmise asemel öeldi, kuidas kaks sõna üksteisest erinevad (viidates Giovannetti et al. (2001) uuringus *out-of-set* vigadele). Kuigi Garcin et al. (2018) ja Giovannetti et al. (2001) vigade kategoriseerimine mõnevõrra erineb, saab öelda, et mõlemas uuringus skooriti vigu siiski sarnastel alustel.

Spence (1963) kategoriseeris samuti skisofreenia patsientide, ajukahjustusega patsientide ja tervete inimeste tehtud vigu veidi erineva süsteemi järgi, kuid ka selles süsteemis saab paralleele tuua Giovannetti et al. (2001) *in-set* ja *out-of-set* vigadega. Näiteks Spence (1963) veakategooria „kontseptuaalsed katsed“ on sarnane Giovannetti et al. (2001) uuringus olnud *in-set* vigadega ning „narratiivid ja kirjeldused“ veakategooria Giovannetti et al. (2001) *out-of-set* vigadega. Spence (1963) kategoriseerimissüsteemi kuulusid ka eitavad vastused ning vastused, mille puhul katseisik vastust öelda ei osanud. Seega saab järeldada, et peale Giovannetti et al. (2001) süsteemi on ka teisi, mille alusel tehtud vigu kategoriseerida,

kuid need kõik süsteemid keskenduvad suures plaanis siiski samade vigade kindlakstegemisele.

### **Skisofreenia spektri häirega patsientide eripärad kognitiivsetes võimetes ja kontseptuaalses töötluses**

Skisofreenia spektri häire (SSH) diagnoosiga inimesi iseloomustavad lisaks positiivsetele ja negatiivsetele sümptomitele ka defitsiidid kognitiivsetes funktsioonides (Green, 2006). Kuigi SSH patsientide kognitiivne profiil võib indiviiditi olla väga erinev (Nuechterlein et al., 2004; Vaskinn et al., 2020), siis saab välja tuua seitse põhilisemat kognitiivsete võimete valdkonda, mis üldjuhul on enim häirunud. Nendeks on infotöötluskiirus, tähelepanuprotsessid, töömälu, verbaalne õppimine ja mälu, visuaalne õppimine ja mälu ning arutus- ja probleemilahendusoskus (Nuechterlein et al., 2004). Defitsiidid kognitiivsetes funktsioonides avaldavad mõju ja ennustavad inimese funktsionaalseid tulemeid, st hakkamasaamist nii töökohal, suhetes kui ka üldiselt igapäevaelus (Green et al., 2004).

Üks kognitiivsete võimete valdkond, kus SSH patsientidel on leitud olulisi puudujääke, on täidesaatvad funktsioonid (Wobrock et al., 2009). Täidesaatvad funktsioonid hõlmavad võimet oma käitumisi algatada, planeerida ja järjestada ning võimet olla kognitiivselt paindlik (Wobrock et al., 2009), st võimet vastavalt keskkonnale oma käitumist kohandada (Martin & Rubin, 1995). Puudujäägid täidesaatvates funktsioonides võivad SSH patsientidel seega kaasa tuua puuduliku võime paindlikult keskkonnaga kohaneda ja oma tegevusi edukalt ellu viia.

Wobrock et al. (2009) uurisid neuropsühholoogilise hindamise läbi, kuidas erinevad SSH patsiendid kognitiivsete võimete poolest bipolaarse häirega patsientidest ning kontrollgrupi katseisikutest. Autorid leidsid, et võrreldes kontrollgrupiga said SSH patsiendid oluliselt madalamaid tulemusi mitmetes testides, sh tähelepanuprotsesside, täidesaatvate võimete ja verbaalse õppimise hindamisel. Madalamad tulemused nendes valdkondades viitavad Wobrock et al. (2009) hinnangul eriti just puudujääkidele verbaalse töömälu ja kognitiivse paindlikkuse osas. Ainuke oluline erinevus, mis SSH ja bipolaarse häirega patsientide vahel esines, oli erinevus täidesaatvate funktsioonide osas, mida mõõdeti Wisconsi kaartide sorteerimise testiga. SSH patsiendid tegid oluliselt rohkem selliseid vigu, mis viitasid nende puudulikule ümberlülitumisvõimele (Wobrock et al., 2009). Wobrock et

al. (2009) uuring näitab, et just täidesaatvad funktsioonid on SSH patsientide kognitiivsete defitsiitide iseloomustavaks jooneks.

Kontseptuaalset töötlust on SSH patsientide seas varasemalt kvantitatiivselt päris palju uuritud ning saadud on sarnaseid tulemusi. Nimelt on leitud, et võrreldes tervete patsientide populatsiooniga ei saa SSH patsiendid kontseptuaalset töötlust mõõtvast Sarnasuste alltestis madalamaid tulemusi (Fuentes-Durá et al., 2019; Michael et al., 2013; Kurvits, 2022). Seega saab järeldada, et kontseptuaalse töötluste hindamisel kvantitatiivse skoori põhjal ei eristu SSH patsiendid tervetest.

Kuigi kvantitatiivselt on SSH patsientide seas verbaalset kontseptuaalset töötlust varasemalt uuritud, siis kvalitatiivne uurimine on jäänud peaaegu et tähelepanuta. Sel teemal tehtud uuring on läbiviidud pool sajandit tagasi Spence'i (1963) poolt. Spence (1963) uuris, kuidas erinevad skisofreenia patsiendid, ajukahjustusega patsiendid ja terved katseisikud omavahel WAIS Sarnasuste alltestis tehtavate vigade poolest. Spence (1963) leidis, et skisofreenia diagnoosiga patsiendid kippusid Sarnasuste alltestis kontrollgrupi ja ajukahjustuse grupiga võrreldes oluliselt rohkem andma eitavaid vastuseid (ingl k. *Denials*, st testitav vastab, et antud kaks sõna ei ole üldse omavahel seotud). Samuti võrreldes ajukahjustuste patsientide grupiga oli neil rohkem üldiseid ja ebamääraseid vastuseid, mis võivad viidata puudujääkidele kirjeldada superordinaaset kategooriat ehk üldistuse astmel kõrgemal asuvat kategooriat täpselt ja arusaadavalt. Spence (1963) tõlgendas seda tulemust kui tõendit selle kohta, et skisofreenia diagnoosiga inimestel esineb raskusi vähese või ebapiisava informatsiooni põhjal üldistusi teha. Eitavate vastuste suurem hulk võib Spence'i (1963) hinnangul olla seotud paranoilisusega, mis on skisofreenia puhul sagedane sümptom (World Health Organization, 2019). Seega võib eeldada, et SSH patsientide seas võib esineda omapärasid kontseptuaalses töötlustes. Samas ei ole tehtud tänapäevaseid uuringuid, mis Spence'i (1963) leitud kas kinnitaks või ümber lükkaks.

### **Uurimistöö eesmärk ja hüpoteesid**

Kontseptuaalse töötluste uurimisel on siiani keskendunud põhiliselt dementsusega patsientidele (Garcin et al., 2018; Giovannetti et al., 2001; Jacobs et al., 1995; Lagarde et al., 2015). Samas esineb tõendeid, et ka SSH patsientide seas on kontseptuaalse töötlustega seotud protsessid häirunud (Nuechterlein et al., 2004; Wobrock et al., 2009). Nimelt on leitud, et SSH patsientidel esineb olulisi puudujääke täidesaatvates funktsioonides (Wobrock et al., 2009), mis on üks kontseptuaalse töötluste komponentidest (Giovannetti et al., 2013).

Kontseptuaalse töötluse kvalitatiivne uuring Spence'i (1963) poolt leidis, et rohkem on SSH patsientidel häirunud hoopis kontseptuaalse töötluse teine komponent ehk semantiliste teadmiste pool. Samas on Spence'i uuring (1963) juba peaaegu 60 aastat vana ning vahepeal on nii skisofreenia kui kontseptuaalse töötluse osas saadud palju uusi teadmisi. Kuigi Nõukogude Liidus oli kontseptuaalse töötluse kvalitatiivselt uurimine SSH patsientide seas kliinilises töös üsna levinud (Zeigarnik, 1965), siis pole see teema ei Eestis ega ka mujal maailmas teaduskirjanduse kontekstis suuremat tähelepanu saanud ning seega pole selge, millised on kontseptuaalse töötluse protsessi eripärad SSH patsientide seas.

Antud uurimistöö eesmärk on välja selgitada, kas ja mille poolest erinevad SSH patsiendid WAIS-III Sarnasuste alltestis tehtavate vigade poolest tervetest testitavatest ning millised erinevused esinevad tehtavate vigade proportsioonides. Toetudes varasemale kirjandusele, mis käsitleb SSH patsientide defitsiite täidesaatvates funktsioonides (Wobrock et al., 2009), on hüpoteesiks, et SSH patsiendid teevad WAIS-III Sarnasuste alltestis proportsionaalselt rohkem *out-of-set* vigu kui terved testitavad.

## Meetod

### Valim

Valimi moodustas 110 uuritavat: 52 SSH-ga isikut ja 58 kontrollisikut. SSH grupp kaasati SA TÜK Psühhiaatrikliinikusse ravile pöördunud patsientide hulgast (RHK-10 diagnoosikoodidega F20– F25). Kontrollgruppi kuulusid vabatahtlikud psühhiaatriliste diagnoosideta ja kognitiivset seisundit mõjutavate tervisehäireteta isikud, kes kaasati lumepallimeetodil. Kõikidel testitavatel skooriti Sarnasuste alltest ning lõplikusse valimisse kaasati need, kellel selles testis vigu oli. Neli testitavat pidin andmestikust välja jätma, kuna nende tehtud vigade arv oli 0 ning kuna kasutasin oma analüüsidest protsentidesse arvutatud vigu, ei saanud ma 0 väärtuste tõttu analüüse korrektselt teha. Neljast väljajäetud testitavast kolm olid kontrollisikud ja üks oli SSH patsient. Seega jäi lõppvalimi suuruseks 106 uuritavat: 51 SSH-ga isikut ja 55 kontrollisikut.

Kontrollgrupi keskmine vanus oli 37,53 aastat ning SSH patsientide keskmine vanus oli 39,78 aastat. Kontrollgrupi keskmine hariduse aastate arv oli 13,14 ning SSH patsientidel 13,31. Vanuses ja hariduses ei esinenud statistiliselt olulisi erinevusi kontrollisikute ja SSH patsientide vahel (Tabel 1). Mehi osales uuringus 51 ning naisi 55. SSH patsientide seas oli

28 meest ja 23 naist. Kontrollgrupis oli 23 meest ja 32 naist. Gruppide vahel ei esinenud soolist erinevust,  $X^2(1, N = 106) = 1,82, p = 0,18$ .

**Tabel 1**

*Gruppe iseloomustavad karakteristikud*

	Kontrollgrupp			SSH grupp			Test	df	t	p
	M	(SD)	Vahemik	M	(SD)	Vahemik				
Vanus	37,53	14,88	18-68	39,78	11,67	23-60	Student	104	-0,86	0,39
							Welch	101,29	-0,87	0,39
Haridus	13,14	2,49	9-19	13,31	2,94	9-21	Student	104	-0,34	0,74

*Märkused.* SSH = skisofreenia spektri häire; M = aritmeetiline keskmine; SD = standardhälve; df = vabadusastmed; t = t-statistik; p = statistiline olulisus; Vahemik = vahemik aastates.

### Protseduur

Uurimistöös kasutatavad andmed koguti TÜ Kliinikumi teadusprojekti raames („Psühhoosihaigetel avalduva kognitiivse düsfunktsiooni seosed üldise toimetulekuga, kasutatava antipsühhootilise ravimi, bioloogiliste markerite ja geneetiliste teguritega ning haigustunnuseid kajastavate mõõdikute kohandamine eesti keelde“) aastatel 2016-2019. Kliinilise grupiga viidi läbi intervjuud, mille käigus koguti ka demograafilised andmed ja muud infot laiema teadusprojekti jaoks. Kontrollisikute puhul tehti intervjuu kaudu kindlaks, et neil ei oleks esinenud elu jooksul kognitiivset seisundit mõjutavaid häireid ning et nende lähisugulastel ei ole diagnoositud skisofreenia spektri häireid. WAIS-III intelligentsuskaala viidi läbi kõikidel uuringus osalejatel ja selleks kulus ligikaudu 2-3 tundi.

Projekti läbiviimiseks on saadud luba (nr 252/M-31) Tartu Ülikooli inimuuringu eetika komiteelt.

Projekti raames viidi küll läbi WAIS-III intelligentsustesti kõik alltestid, kuid antud uurimistöös käsitlesin ja analüüsisin vaid Sarnasuste alltestis kogutud andmeid. Kogutud andmed sain oma juhendajalt Kätlin Annilt. Minu ülesandeks oli kategoriseerida ja hiljem analüüsida Sarnasuste alltestis SSH patsientide ja tervete kontrollisikute tehtud vigu.

## Mõõtevahend

Wechsleri täiskasvanute intelligentsuse skaala (*Wechsler Adult Intelligence Scale*) koosneb individuaalsetest testidest intelligentsuse mõõtmiseks (Groth-Marnat, 2009). Eestis on hetkel kasutusel Wechsleri täiskasvanute intelligentsuse skaala kolmas versioon (WAIS-III; Wechsler, 2021), mis on mõeldud 16-89 aastaste isikute intellektuaalsete võimete hindamiseks. WAIS-III koosneb 14 alltestist ning skaala jaguneb seitsmeks soorituslikuks ja seitsmeks sõnaliseks alltestiks.

Sarnasuste alltest on üks seitsmest sõnalisest alltestist, kus on 19 ülesannet (Wechsler, 2021). Sarnasuste alltestil on toorskoor (maksimum 30 punkti) ja vanuseliselt standardiseeritud skoor, millest viimane on teisendatud WAIS-III 2021. aastal välja antud normide järgi (Wechsler, 2021). Sarnasuste alltesti vanuseliselt standardiseeritud skoori keskmine on 10 ja standardhälve 3.

Sarnasuste alltestis skooritakse kõikide ülesannete vastused 0, 1 või 2 punktiga (Wechsler, 2021). Vastuse eest saab null punkti, kui väljendatakse mõlemale sõnale eriomaseid tunnuseid, mitteasjakohaseid või valesid üldistusi, kirjeldatakse liikmete vahelisi erinevusi või on vastust selgelt ebaõige. Vastuse eest, mis väljendab spetsiifilist tunnust või funktsiooni, mis on omane mõlemale sõnale saab ühe punkti. Ühe punkti saab ka vähem asjakohase, kuid õige üldkategoria eest. Kahe punkti vääriline vastus hõlmab üldkategoria või univeraalse omaduse väljatoomist, mis on esmaselt asjakohane mõlemale esitatud sõnale. Ülesanded skooritakse näidisvastuste loetelu ja üldiste hindamispõhimõtete järgi (Wechsler, 2021).

## Vigade kodeerimissüsteem

Sarnasuste alltesti 0-punktiliste vastuste kodeerimise aluseks oli Giovannetti et al. (2013) kasutatud süsteem, mida varasemas praktikas WAIS-III eestindamise projekti juures on kohandanud M. Ennok ja K. Burk. Kasutatud kodeerimissüsteemis olid vead jaotatud kolme kategooriasse: *in-set* vead, *out-of-set* vead ning muud vead.

*In-set* vigade kategooriasse kuulusid umbmäärased vastused, subordinaarsed vastused ja ekslikud vastused. Umbmääraste vastuste puhul leitakse küll ühine kategooria, kuid see on kas ebamäärane või mitteasjakohasele kategooriale viitav. Subordinaarsete vastuste puhul tuuakse välja ühiseid konkreetseid tunnuseid, funktsioone või spetsiifilisi omadusi. Ekslikud vastused viitavad sellele, et tehakse küll üldistus, kuid see on sisult vale.

*Out-of-set* vigade kategooriasse kuulusid ühe objekti vastused, seostavad vastused, eristavad vastused ja mitteseostavad vastused. Ühe objekti vastuste puhul kirjeldatakse vaid ühte esitatud sõna, samas seostavate vastuste puhul hakatakse kahte sõna omavahel hoopis seostama või kõrvutama. Eristavate vastuste puhul tuuakse välja kahe etteantud sõna erinevusi ja mitteseostavate vastuste puhul ei suudeta üldse kahe sõna vahel seost leida.

Muude vigade kategooriasse kuulusid nii vastused, mille puhul öeldakse, et kaks esitatud sõna polegi kuidagi sarnased ning ka „Ei tea“ vastused, mille puhul ei osata sarnasust kahe sõna vahel välja tuua. Täpsem kodeerimissüsteemi kirjeldus koos näidetega on välja toodud Lisas A.

Koostasime juhendaja Kätlin Anniga enne vastuste kodeerimise hakkamist koodiraamatu. Koodiraamatus tõime välja üldised skoorimise põhimõtted ja iga ülesande enamlevinud 0-punktiliste vastuste kategooriad. Koodiraamatut kasutati testitavate vastuste kvalitatiivsel skoorimisel.

### **Hindajatevaheline reliaablus**

Selleks, et hinnata, kas antud skoorimissüsteem on reliaabne, skooris ka töö juhendaja Kätlin Anni üle poolte vihikutest (30 kontrollisikut ja 30 SSH patsiendi vihikut). Hindajatevahelise reliaabluse leidmiseks tegin ICC analüüsi (*Intraclass correlation coefficient*). ICC(3,1) keskmine korrelatsioon *in-set* vigade puhul oli 0,93 (95% usalduspiirid olid vahemikus 0,88 kuni 0,96). ICC (3,1) keskmine korrelatsioon *out-of-set* vigade puhul oli 0,92 (95% usalduspiirid olid vahemikus 0,88 kuni 0,95). Muude vigade puhul oli ICC (3,1) keskmine korrelatsioon 0,97 (95% usalduspiirid olid 0,95 kuni 0,98).

Lisanduvalt arvutasin *in-set* spetsiifiliste veakategooriate (umbmäärased, subordinaarsed, ekslikud vastused), *out-of-set* spetsiifiliste veakategooriate (seostamine, eristamine) ja muude vigade spetsiifiliste veakategooriate („ei tea“ ja „pole sarnased“ vastused) ICC keskmised korrelatsioonid. *Out-of-set* vigadest ei õnnestunud arvutada ühe sõna vastuste ja mitteseostavate vastuste ICC keskmist korrelatsiooni, kuna neid vigu skoorisin kas mina või juhendaja alla kahe. Umbmääraste vastuste kategooria ICC (3,1) keskmine korrelatsioon oli 0,45 (95% usalduspiirid olid vahemikus 0,23-0,63). Ekslike vastuste kategooria ICC (3,1) keskmine korrelatsioon oli 0,65 (95% usalduspiirid olid vahemikus 0,48-0,78). Subordinaarsete vastuste kategooria ICC (3,1) keskmine korrelatsioon

oli 0,67 (95% usalduspiirid olid 0,50-0,79). Muude alakategooria vigade puhul (*out-of-set* ja muud vead) oli ICC keskmine korrelatsioon üle 0,8.

Kõik erimeelsused arutasime omavahel juhendajatega läbi ning jõudsime konsensusliku hinnanguni iga vea osas.

### Statistiline analüüs

Andmete analüüsimiseks kasutasin statistikaprogrammi JASP. Analüüsisin gruppidevahelisi erinevusi vigade jaotumise lõikes. Et teha kindlaks, kas ja millist tüüpi vigu SSH patsiendid rohkem teevad, kasutasin korduvmõõtmiste ANOVA-t.

Kontrollisin kõikide töös kasutatud statistiliste testide eeldusi enne vastava testi läbiviimist. Lähtusin analüüsidest olulisuse nivoost  $p < 0,05$ . Normaalkaotuslikkust kontrollides kasutasin kriteeriumit, et asümmeetriakordaja ja järsakus peavad jääma vahemikku  $[-2; 2]$ . Efektisuuruste leidmiseks kasutasin Cohen'i  $d$  ja eeta ruut ( $\eta^2$ ) statistikuid. Cohen'i  $d$  puhul loetakse 0,20 väikseks efektiks, 0,50 keskmiseks efektiks ja 0,80 suureks efektiks.  $\eta^2$  efekti suuruse puhul loetakse 0,01 väikseks efektiks, 0,06 keskmiseks efektiks ja 0,14 suureks efektiks (Cohen, 1988, viidatud Lakens, 2013).

Selleks, et saada täpsem ülevaade tehtud vigade esinemisest kontrollgrupi ja SSH patsientide grupi vahel, hindasin vigade esinemise osakaale protsentides. Protsentidesse arvatud vead on omavahel paremini võrreldavad kui ainuüksi arvulised väärtused, kuna tehtud koguvigade arv võib arvulist väärtust mõjutada.

### Tulemused

Kontrollgrupi keskmine toorskoor Sarnasuste alltestis oli 24,06 ( $SD = 2,90$ ) punkti ning SSH patsientidel 20,96 ( $SD = 5,21$ ) punkti. Sarnasuste alltesti toorskoori teisendamisel vanuseliselte teisendatud standardiseeritud skooriks oli kontrollgrupi keskmine 9,56 ( $SD = 1,69$ ) ja SSH grupi keskmine 8,00 ( $SD = 2,62$ ).

Tabelist 2 on näha, et sõltumatute rühmade t-test näitas, et kontrollgrupi keskmine toorskoor oli statistiliselt oluliselt kõrgem kui SSH patsientide keskmine. Samuti on näha Tabelist 2, et kontrollgrupp annab nii 1- kui 2- punktiseid vastuseid keskmiselt ühe võrra enam. SSH patsiendid annavad keskmiselt ühe 0 punkti vastuse enam. Sarnasuste alltesti, 0-

punktiliste vastuse arvu ja 2-punktiliste vastuste arvu jaoks läbiviidud t-testis kasutasin Welchi korrigeerimist, kuna Levene'i testi eeldus polnud täidetud.

**Tabel 2**

*Gruppidevahelised erinevused Sarnasuste alltesti sooritusel*

	Kontroll-grupp		SSH grupp		Test	df	t	p	Cohen'i d
	M	(SD)	M	(SD)					
Skoor Sarnasuste alltestis	24,06	2,90	20,96	5,21	Student	104	3,81	<0,001	0,74
					Welch	76,89	3,79	<0,001	0,73
0-punktiliste vastuste arv	3,46	1,40	4,65	1,87	Student	104	-3,73	<0,001	-0,73
					Welch	92,20	-3,69	<0,001	-0,72
1-punktiliste vastuste arv	6,67	1,49	5,82	1,92	Student	104	2,56	0,012	0,50
2-punktiliste vastuste arv	8,73	1,72	7,57	2,59	Student	104	2,73	0,007	0,53
					Welch	85,72	2,69	0,009	0,53

*Märkused.* SSH = skisofreeniaspektri häire; M = aritmeetiline keskmine; SD = standardhälve; df = vabadusastmed; t = t-statistik; p = statistiline olulisus.

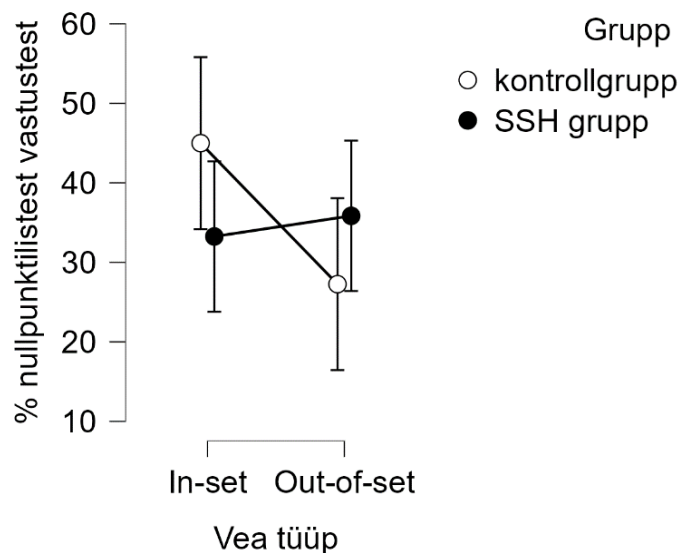
Kontrollgruppi ja SSH grupi vigade jaotumist on näha Tabelist 3. Korduvmõõtmiste ANOVA näitas, et ei esinenud statistiliselt olulist erinevust kahe grupi vahel spetsiifiliste veakategooriate lõikes ( $F(5,531) = 1,51$ ,  $p = 0,19$ ).

**Tabel 3***Kontrollisikute ja skisofreenia spektri häirega patsientide vaheline vigade jaotus*

	Kontrollgrupp		Skisofreenia grupp	
	<i>M</i>	<i>(SD)</i>	<i>M</i>	<i>(SD)</i>
<b><i>In-set vead</i></b>	<b>45,0%</b>	<b>34,33</b>	<b>33,25%</b>	<b>26,35</b>
UMB	22,63%	29,95	14,36%	20,59
SUB	9,98%	20,49	11,73%	16,10
VALE	12,38%	18,0	7,16%	12,58
<b><i>Out-of-set vead</i></b>	<b>27,26%</b>	<b>30,30</b>	<b>35,85%</b>	<b>29,59</b>
1SÕN	1,53%	5,65	0,89%	3,71
SEO	21,09%	27,89	19,92%	24,54
DIF	3,45%	9,35	11,33%	20,29
MS	1,18%	5,0	3,72%	9,27
<b><i>Muud vead</i></b>	<b>27,48%</b>	<b>31,07</b>	<b>30,89%</b>	<b>29,60</b>
POLE	8,51%	20,62	7,71%	16,06
ET	18,97%	26,85	23,18%	25,10

*Märkused.* *M* = aritmeetiline keskmine; *SD* = standardhälve; UMB = umbmäärased vastused; SUB = subordinaarsed vastused; VALE = ekslikud vastused; 1SÕN = ühe sõna põhised vastused; SEO = seostavad vastused; DIF = eristavad vastused; MS = mitteseostavad vastused; POLE = vastused pole sarnased; ET = ei tea vastused.

2 (kontrollgrupp vs skisofreenia grupp) x 2 (*in set vs out of set*) kordumõõtmiste ANOVA näitas, et ei esinenud statistiliselt olulist vea tüübi peaefekti ( $F(1,104) = 2,10, p = 0,14, \eta^2 = 0,02$ ) ega ka grupi peaefekti ( $F(1,104) = 0,28, p = 0,60, \eta^2 < 0,001$ ). Kordumõõtmiste ANOVA näitas, et esineb piiripealne vea tüübi ja grupi koosmõju ( $F(1,104) = 3,98, p = 0,049, \eta^2 = 0,03$ ). Seepärast otsustasin läbi viia ka post hoc testid. Post hoc testid ei näidanud ühtegi statistiliselt olulist erinevust gruppide ja vea tüüpide vahel. Antud tulemusi illustreerib Joonis 1 ja Tabel 4.



Joonis 1. Vea tüübi ja grupi peamõjud ning koosmõju 95% usalduspiiridega.

**Tabel 4**

Kordumvõtmiste ANOVA post hoc võrdlused võrreldavate muutujate (kontrollgrupp ja SSH grupp vs vea tüüp) lõikes

Võrreldavad muutujad		Keskmine erinevus	SE	t	Cohen'i d	$p_{\text{holm}}$
Kontrollgrupp, In-set	SSH grupp, In-set	11,74	5,90	2,0	0,39	0,24
	Kontrollgrupp, Out-of-set	17,74	7,07	2,51	0,58	0,08
	SSH grupp, Out-of-set	9,14	5,90	1,56	0,30	0,49
SSH grupp, In-set	Kontrollgrupp, Out-of-set	6,0	5,90	1,02	0,20	0,62
	SSH grupp, Out-of-set	-2,60	7,34	-0,35	-0,09	0,72
Kontrollgrupp, Out-of-set	SSH grupp, Out-of-set	-8,60	5,90	-1,46	-0,28	0,49

*Märkused.* P-väärtuste korrigeerimisel on kasutatud Holmi korrigeerimise; SSH = skisofreenia spektri häire; SE = standard viga; t = t statistik; p = statistiline olulisus.

### Arutelu

Uurimistöö eesmärk oli välja selgitada, kas ja mille poolest erinevad SSH patsiendid WAIS-III Sarnasuste alltestis tehtavate vigade poolest tervetest testitavatest ning millised erinevused esinevad tehtavate vigade proportsioonides. Hüpoteesiks oli, et SSH patsiendid teevad WAIS-III Sarnasuste alltestis proportsionaalselt rohkem *out-of-set* vigu kui terved testitavad. See ei leidnud kinnitust – SSH patsiendid ei teinud võrreldes tervete testitavatega rohkem *out-of-set* tüüpi vigu.

Hüpotees, et SSH patsiendid teevad proportsionaalselt rohkem *out-of-set* vigu kui terved testitavad sai püstitatud eeldusel, et kuna ühte SSH häiret iseloomustavaks tunnuseks peetakse täidesaatvate funktsioonide häirimist (Wobrock et al., 2009) ja *out-of-set* vead viitavad puudujääkidele just kontseptuaalse töötluse täidesaatvate funktsioonide osas (Giovannetti et al., 2013), siis peaksid SSH patsiendid tegema kontseptuaalset töötlust mõõtvast Sarnasuste alltestis rohkem *out-of-set* vigu kui terved testitavad.

Üheks põhjuseks, miks püstitatud hüpotees kinnitust ei leidnud, võib olla see, et SSH haiguspilt võib olla küllaltki heterogeenne (Nuechterlein et al., 2004), seejuures on kirjeldatud heterogeensust ka kognitiivse düsfunktsiooni osas (Vaskinn et al., 2020). Seega ei pruugi *out-of-set* vigade suurem esinemine olla omane kõigile SSH patsientidele. Selle kinnituseks võib välja tuua Barrera et al. (2004) uuringu. Nimelt leidsid nad, et need SSH patsiendid, kellel esines formaalne mõttekäiguhäire (ingl. k *formal thought disorder*), olid täidesaatvad funktsioonid oluliselt rohkem häirunud võrreldes nende SSH patsientidega, kellel formaalset mõttekäiguhäiret ei esinenud. Selle häire all peetakse silmas organiseerimatut või ebajärjekindlat kõnet (Kerns & Berenbaum, 2002). Formaalselt mõttekäiguhäiret peetakse üheks skisofreenia keskseks tunnuseks, mis hõlmab endas näiteks jututeemade järsku vahetamist, kallutatud vastamist küsimustele, väljamõeldud sõnade kasutamist ja ka üldiselt arusaamatut kõnet (Andreasen, 1979, viidatud Kerns & Berenbaum, 2002). Samas, nagu selgub Barrera et al. (2004) uuringust, ei esine formaalset mõttekäiguhäiret kõigil SSH patsientidel ning nendel, kellel seda ei esine, ei pruugi olla täidesaatvad funktsioonid niivõrd häirunud. Seega võib nende patsientide puhul olla ka Sarnasuste alltesti vigade esinemine sarnasem tervetele katseisikutele.

Kuigi erinevus kontrollgrupi ja SSH grupi vahel tehtud vigades ei olnud statistiliselt oluline, siis efekti suurusi vaadates võivad saadud tulemused siiski viidata mõningale erinevuse tendentsile. Nimelt kontrollgrupi *in-set* ja *out-of-set* vigade võrdlemisel oli Cohen'i

*d* ümardatult 0,6, mis on keskmine efekti suurus (Cohen, 1988, viidatud Lakens, 2013). Kontrollgrupis moodustasid *in-set* vead 45% ning *out-of-set* vead 27%. Rohkemad *in-set* vead võib olla viide sellele, et terved testitavad suudavad oma mõtteprotsessi paremini kontrollida ning asjadevahelisi üldistusi luua (olguigi, et need üldistused on kas liiga pealiskaudsed või ebasobivad) samas kui SSH grupis taolist tendentsi näha ei ole. Siiski, kuna tulemus polnud statistiliselt oluline, tuleb ka efekti suuruste tõlgendamisse suhtuda teatava ettevaatlikkusega.

Nagu eelnevas lõigus mainitud, siis erinevalt kontrollgrupist ei domineerinud SSH patsientide vigade kategoriseerimisel mõnele kindlale kategooriale omased vead. Nii *in-set*, *out-of-set* kui muid vigu tehti SSH grupi lõikes üsna samas mahus (31-36% vahemikus). Põhjuseks, miks SSH patsientide puhul ühtegi põhilist veakategooriat niivõrd selgelt välja ei joonistunud, võib olla juba eelpool mainitud haiguse, sh kognitiivse düsfunktsiooni heterogeensus. Näiteks on kognitiivseid häireid seostatud enam negatiivset ja desorganiseeritud laadi sümptomite domineerimisega ja vähem mõjutavad kognitiivset funktsioneerimist positiivset laadi sümptomid (O'Leary et al., 2000). Seega võib SSH heterogeense sümptomaatika avaldumine olla üks põhjus, miks antud töös SSH patsientidel esines suurem variatiivsus tehtud vigades.

Selles töös saadud tulemus ei kattu ainukese samal teemal läbiviidud Spence'i (1963) uuringuga. Antud autor leidis, et skisofreenia patsiendid tegid kõige rohkem just *in-set* veatüübile viitavaid vigu, ehk vigu, mis olid liialt pealiskaudsed, väärad või kummalised (Spence (1963) uuringus oli kategooriaks „kontseptuaalsed katsed“). Kui mina leidsin oma uuringus, et terved testitavad tegid kõige rohkem *in-set* vigu, siis Spence'i (1963) uuringus andsid terved testitavad nullpunktiliste vastusena kõige rohkem „Ei tea“ kategooriasse kuuluvaid vastuseid. Spence (1963) toob oma uuringu ühe põhilise järeldusena välja ka selle, et võrreldes tervete testitavate ja ajukahjustusega patsientidega väldivad skisofreenia patsiendid „Ei tea“ vastuste andmist, andes samal ajal võrreldes tervete ja ajukahjustusega patsientidega rohkem selliseid vastuseid, kus tuuakse välja, et kaks etteantud sõna ei olegi omavahel sarnased. Käesoleva uuringu tulemustest ei saa järeldada, et SSH patsiendid oleksid „Ei tea“ vastuste andmist vältinud – protsentuaalselt moodustasid „Ei tea“ vastused SSH patsientide seas isegi suurema osa kui kontrollisikutel. Erinevuste seletuseks võib olla mitmeid põhjuseid. Esiteks võib põhjus peituda erinevates valimites. Nimelt osalesid Spence'i (1963) uuringus ainult mehed, mistõttu ei pruugi tulemused üldistuda kõigile

inimestele – nii tervetele kui skisofreenia patsientidele. On teada, et SSH kognitiivne profiil võib ka sugude lõikes erineda (Ruiz et al., 2021; Zhang et al., 2012). Samuti muudab Spence ja antud uurimistöö erinevaks see, et Spence (1963) töös olid valimisse kaasatud ka ajukahjustusega patsiendid. Tuleb ka arvesse võtta, et kuigi Spence'i (1963) uurimuses ja antud uurimistöös kasutatud vigade kategoriseerimissüsteemid oma sisult sarnanesid, ei ole siiski tegemist täpselt samade kategoriseerimissüsteemidega ning see võib olla samuti koht, kust erinevused sisse tulid. Samuti peab silmas pidama, et 60 aasta jooksul on diagnoosimise põhimõtteid ja haiguste klassifikatsioonisüsteeme muudetud.

Uurimistöös leidsin lisaks vastuste kvalitatiivsele analüüsile ka seda, et SSH patsiendid said Sarnasuste alltestis madalamaid tulemusi kui kontrollgrupp. See erinevus oli vanuseliselt standardiseeritud skoorides ümardatult 1,6 punkti. See tulemus ei kattu paljude teiste uurimustega, kus on leitud, et SSH patsientide Sarnasuste alltesti skoor ei erine tervetest testitavatest (Fuentes-Durá, 2019; Michel, 2013; Kurvits, 2022). Varasemalt on saadud tulemusi põhjendatud sellega, et antud võimete valdkond ehk sõnaline taibukus, mida Sarnasuste alltest koos teiste WAIS-III Sõnalise taibukuse indeksisse kuuluvate alltestidega esindab (Weschler, 2021), on leitud olevat SSH puhul üsna hästi säilinud isegi aastaid pärast haiguse algust (Fuentes-Durá, 2019). See tähendab, et SSH patsientide võimet kõne mõista, kasutada ja selle abil mõelda ei peaks skisofreenia niivõrd palju mõjutama kui mõnda teist võimete valdkonda. Kuigi antud uurimistöös leidsin vastupidise tulemuse võrreldes eelnevate uuringutega, tuleb arvesse võtta, et oma töös kasutasin ja analüüsisin vaid Sarnasuste alltestis saadud tulemusi, jättes muud Sõnalise taibukuse indeksisse kuuluvad alltestid välja. Samuti tuleb arvesse võtta, et nii Kurvitsa (2022) kui Fuentes-Durá (2019) uurimustes kasutati Bonferroni korrektsiooni, ilma milleta oleksid Sarnasuste alltesti tulemused olnud statistiliselt olulised. Võimalikke erinevuste põhjuseid varasemate ja antud uurimistöö vahel on seega mitmeid ning seepärast nõuaks see teema veel kindlasti edaspidist uurimist.

Olgugi et antud töös püstitatud hüpotees ei saanud kinnitust ning statistiliselt olulisi erinevusi kontrollgruppi ja SSH grupi vahel ei ilmenud, on siiski õnnestunud rohkem teada saada SSH patsientide abstraktse mõtlemise eripäradest ning düsfunktsioonidest. Saadud tulemused viitavad sellele, et SSH patsientide puhul ollakse oma vastustes võrreldes kontrollgrupiga variatiivsemad, mis võib olla märk haiguspildi heterogeensusest ja selle avaldumisest kontseptuaalses töötluses.

Ehkki tuleb arvestada, et SSH haiguspilt on väga heterogeenne ning igale haigusjuhule tuleb läheneda individuaalselt, on siiski võimalik antud uurimistöös saadud tulemusi arvesse võtta ka kliinilises praktikas, näiteks SSH patsientide kognitiivse treeningu kavandamisel. Kui on teada, et SSH patsientidel võib esineda probleeme üldistuste loomise ning abstraktselt mõtlemisega igapäevaelus, on neid aspekte arvesse võttes võimalik patsientide juhendamisel rõhku panna nende mõtteprotsesside organiseerimisele ja suunamisele, eesmärgiga parandada igapäevaseks toimetulekuks vajalikke oskusi üldistusi luua ja abstraktselt mõelda.

Antud uurimistöös kasutatud kodeerimissüsteem eristab lisaks põhilistele veakategooriatele ka spetsiifilisi veakategooriaid. Kui *in-set*, *out-of-set* ja muude vigade kategooriate määramisel olid hindajatevahelised korrelatsioonid kõrged, siis spetsiifilisemate veatüüpide puhul olid korrelatsioonid oluliselt madalamad. See võib viidata sellele, et osade veatüüpide eristamine on keeruline ja enam tõlgenduslik isegi siis, kui koostada koodiraamat ja lähtuda ühtsetest juhistest. Seepärast oleks kliinilises praktikas antud vahendi kasutamisel ilmselt mõistlikum lähtuda ainult laiematest kategooriatest. See hoiaks kokku ka klinitsisti ressursi. Põhiliste veakategooriate kasutamist toetab ka asjaolu, et just nende kaudu on kirjeldatud, millised kognitiivsed protsessid antud vigu tehes häiritud on. Samuti on olnud põhilised veakategooriad erinevate klassifikatsioonisüsteemide loomise aluseks (Giovannetti et al., 2013; Garcin et al., 2018).

Ühe kitsaskohana saab välja tuua juba eelpool mainitud SSH heterogeensuse mitte arvesse võtmise antud töö kontekstis. Nimelt antud uurimistöös ei olnud arvestatud SSH patsientide haigustunnuseid, kuigi haiguspilt ja sümptomid võivad oluliselt indiviiditi varieeruda (Nuechterlein et al., 2004). Seega võiks üks edaspidine uurimissuund olla see, et selgitada välja, kas sümptomaatika erinevustel SSH häire kontekstis on seoseid kontseptuaalse töötlusega ja Sarnasuste alltestis tehtavate vigadega ning kui jah, siis millised need seosed on. SSH patsientide sümptomaatika alusel eristamine võiks antud teema uurimisel anda parema ülevaate sellest, kellel ja millisel moel kontseptuaalne töötlus häirunud on.

Lisaks võiks edaspidistes uuringutes vigade analüüsi kombineerida muude kognitiivse töötluse valdkondade hindamisvahenditega. See annaks võimaluse täpsemalt mõista, millest SSH patsientide eripärad kontseptuaalset töötlust mõotvas Sarnasuste alltestis võrreldes tervete inimestega tulenevad – kas täidesaatvade funktsioonide häirest, muust kontseptuaalse

töötuse puudusest (semantilistest või sõnavaralistest teadmistest) või hoopis mõnest teisest kognitiivse funktsiooni häirest.

### **Kokkuvõte**

Antud uurimistöös uurisin SSH patsientide ja tervete testitavate erinevusi kontseptuaalses töötuses mõõdetuna WAIS-III Sarnasuste alltestiga. Statistiliselt olulisi erinevusi SSH ja kontrollgrupi vahel ühegi veakategooria lõikes ei ilmnenud. Samas saadud efekti suurused võivad viidata sellele, et võrreldes tervete testitavatega on SSH patsientidel siiski tendents olla oma vastustes variatiivsemad. Antud teemat tasuks kindlasti ka edaspidi uurida, et täpsustada, kas ja millised need erinevused SSH patsientide ja tervete vahel on. Samuti tasuks järgnevates uuringutes kindlasti arvesse võtta ka SSH heterogeenset sümptomaatikat, mis annaks võimaluse eristada kontseptuaalse töötusega seotud eripärasid SSH sees.

### **Tänu sõnad**

Soovin südamest tänada oma juhendajaid Kätlin Annit ja Margus Ennokit vankumatu toe ja abi eest kogu uurimistöökirjutamise vältel.

**Kasutatud allikad**

- Anni, K., Ennok, M., Burk, K. (2015). Intelligentsuse hindamise võimalusi: Wechsleri täiskasvanute intelligentsusskaala. *Eesti Arst*, 94 (4), 217-224. Kasutatud 25.04.2022  
<https://ojs.utlib.ee/index.php/EA/article/view/12013/7123>
- Barrera, A., McKenna, P., Berrios, G. (2005). Formal thought disorder in schizophrenia: An executive or a semantic deficit? *Psychological Medicine*, 35(1), 121-132.  
doi:10.1017/S003329170400279X
- Ennok, M., Vahter, L., Epler, K., Männamaa, M., Burk, K., Kööts-Ausmees, L., Mägi, J., Linnamägi, Ü. (2014). Kognitiivse seisundi hindamine neuropsühholoogias. *Eesti Arst*, 93 (5), 276-280. Kasutatud 25.04.2022  
<https://ojs.utlib.ee/index.php/EA/article/view/11661/6845>
- Fuentes-Durá, I., Ruiz, J. C., Dasí, C., Navarro, M., Blasco, P., Tomás, P. (2019). WAIS-IV performance in patients with schizophrenia. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 207(6), 467–473. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000997>
- Garcin, B., Volle, E., Funkiewiez, A., Miller, B. L., Dubois, B., Levy, R. (2018). A mosquito bites and a butterfly flies: A specific response type of frontal patients in a similarity task. *Neuropsychologia*, 117, 371–378.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.06.022>
- Giovannetti, T., Lamar, M., Cloud, B. S., Swenson, R., Fein, D., Kaplan, E., Libon, D. J. (2001). Different underlying mechanisms for deficits in concept formation in dementia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 16(6), 547–560.  
[https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(00\)00066-4](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(00)00066-4)
- Giovannetti, T., Seter, C., Lamar, M., Price, C. C., Swenson, R., Libon, D. J. (2013). A process approach to understanding concept formation using the Similarities test. L. Ashendorf, R. Swenson, & D. Libon (Toim), *The Boston Process Approach to neuropsychological assessment: A practitioner's guide*. (2013-25678-007; lk 88–110). Oxford University Press.  
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2013-25678-007&site=ehost-live>
- Green, M. F., Kern, R. S., Heaton, R. K. (2004). Longitudinal studies of cognition and functional outcome in schizophrenia: Implications for MATRICS. *Schizophrenia Research*, 72(1), 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2004.09.009>

- Green, M. F. (2006). Cognitive impairment and functional outcome in schizophrenia and bipolar disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 67(10), e12.  
<https://doi.org/10.4088/JCP.1006e12>
- Groth-Marnat, G. (2009). *Handbook of Psychological Assessment*. John Wiley & Sons.
- Jacobs, D. M., Sano, M., Dooneief, G., Marder, K., Bell, K. L., Stern, Y. (1995). Neuropsychological detection and characterization of preclinical Alzheimer's disease. *Neurology*, 45(5), 957–962. <https://doi.org/10.1212/WNL.45.5.957>
- Kerns, J. G., & Berenbaum, H. (2002). Cognitive impairments associated with formal thought disorder in people with schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*, 111(2), 211.  
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.111.2.211>
- Kurvits, T. (2022). *Skisofreeniaspektri häirega inimeste kognitiivne profiil eestindatud WAIS-III näitel* [Uurimistöõ]. Pühholoogia Instituut, Tartu Ülikool.
- Lagarde, J., Valabrègue, R., Corvol, J.-C., Garcin, B., Volle, E., Le Ber, I., Vidailhet, M., Dubois, B., Levy, R. (2015). Why do patients with neurodegenerative frontal syndrome fail to answer: 'In what way are an orange and a banana alike'? *Brain: A Journal of Neurology*, 138(2), 456–471. <https://doi.org/10.1093/brain/awu359>
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in psychology*, 4, 863.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863>
- Libon, D., Swenson, R., Ashendorf, L., Bauer, R., Bowers, D. (2013). Edith Kaplan and the Boston Process Approach. *The Clinical neuropsychologist*, 27.  
<https://doi.org/10.1080/13854046.2013.833295>
- Martin, M. M., & Rubin, R. B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*, 76(2), 623–626. <https://doi.org/10.2466/pr0.1995.76.2.623>
- Michel, N. M., Goldberg, J. O., Heinrichs, R. W., Miles, A. A., Ammari, N., McDermid Vaz, S. (2013). WAIS-IV profile of cognition in schizophrenia. *Assessment*, 20(4), 462–473. <https://doi.org/10.1177/1073191113478153>
- Nuechterlein, K. H., Barch, D. M., Gold, J. M., Goldberg, T. E., Green, M. F., Heaton, R. K. (2004). Identification of separable cognitive factors in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 72(1), 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2004.09.007>
- O'Leary, D. S., Flaum, M., Kesler, M. L., Flashman, L. A., Arndt, S., Andreasen, N. C. (2000). Cognitive correlates of the negative, disorganized, and psychotic symptom

- dimensions of schizophrenia. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 12(1), 4-15. <https://doi.org/10.1176/jnp.12.1.4>
- Ruiz, J. C., Fuentes, I., Dasi, C., Navarro, M. (2021). Gender differences on the WAIS-IV in patients with schizophrenia. *Salud mental*, 44(1), 17-23. doi: 10.17711/SM.0185-3325.2021.004
- Spence, J. T. (1963). Patterns of performance on WAIS Similarities in schizophrenic, brain-damaged and normal subjects. *Psychological Reports*, 13(2), 431–436. <https://doi.org/10.2466/pr0.1963.13.2.431>
- Zeigarnik, B. V. (1965). *The Pathology of Thinking*. New York: Consultants Bureau.
- Zhang, X. Y., Xiu, M. H., De Yang, F., Haile, C. N., Kosten, T. A., Kosten, T. R. (2012). Gender differences in never-medicated first-episode schizophrenia and medicated chronic schizophrenia patients. [Abstract]. *The Journal of clinical psychiatry*, 73(7), 7657. doi:10.4088/JCP.11m07422
- Vaskinn, A., Haatveit, B., Melle, I., Andreassen, O. A., Ueland, T., Sundet, K. (2020). Cognitive heterogeneity across schizophrenia and bipolar Disorder: A Cluster Analysis of Intellectual Trajectories. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 26(9), 860–872. <https://doi.org/10.1017/S1355617720000442>
- Wechsler, D. (2021). *WAIS-III läbiviimise ja skoorimise juhend*. Tallinn: Tänapäev.
- Wobrock, T., Ecker, U. K. H., Scherk, H., Schneider-Axmann, T., Falkai, P., Gruber, O. (2009). Cognitive impairment of executive function as a core symptom of schizophrenia. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 10(4–2), 442–451. <https://doi.org/10.1080/15622970701849986>
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (10th ed.). <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/F20>

## **Lisa A.**

Giovannetti et. al (2013) kodeerimissüsteem Margus Ennoki ja Kristo Burki kohandustega:

### 1. *In-set* vead

Umbmäärased vastused – Üldistavad, kuid ebamäärastele, mitteasjakohastele kategooriatele viitavad vastused (koer-lõvi: „nad söövad“)

Subordinaarsed vastused – Vastused, mis toovad välja ühiseid konkreetseid tunnuseid, väga spetsiifilisi omadusi või vastus viitab konkreetsele kasutusele/funktsioonile (koer-lõvi: „mõlemad on pruunid“)

Ekslikud vastused – üldistavad vastused, mis on sisult valed (koer-lõvi: „nad on vaenlased“)

## 2. *Out-of-set* vead

Ühe objekti vastused – Vastused, mis kirjeldavad ainult ühte esitatud sõnadest (koer-lõvi: „nad on koduloomad“)

Kõrvutavad/Seostavad vastused – Vastus annab kirjelduse, kuidas üks mõiste paarist võib olla teisega seotud (koer-lõvi: „lõvi võib koera ära süüa“)

Eristavad vastused – Vastused, mis toovad välja mõistete erinevuse (koer-lõvi: „koer elab inimeste juures, aga lõvi elab looduses“)

Mitteseostavad vastused – Vastused, mis ei paku mõistetevahelist üldistust vaid seostab neid mingil muul viisil või ei seosta üldse (koer-lõvi: „eks paljudel on kodus koer olnud, lõvid elavad kaugel“)

## 3. Muud tüüpi vead

Pole sarnased – Vastused, kus keeldutakse tunnistamast, et sõnad võiksid olla mingil viisil sarnased, ütleb, et mõisted on erinevad või vastandid. Ei saada aru, et kaks sõna võiksid kuidagimoodi seotud olla (koer-lõvi: „nad pole sarnased“)

„Ei tea“ – Kui uuritav ei suuda vastust formuleerida ja vastab “ei tea” või ütleb, et ei oska vastata (koer-lõvi: „ma ei tea“)

*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.*

*Anette Alapert*