

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Triinu Kurvits

**SKISOFREENIASPEKTRI HÄIREGA INIMESTE KOGNITIIVNE PROFIL
EESTINDATUD WAIS-III NÄITEL**

Uurimistöo

Juhendaja: Kätlin Anni (MSc)

Jooksev pealkiri: Skisofreenia WAIS-III profiil

Tartu 2022

Skisofreeniaspektri häirega inimeste kognitiivne profiil eestindatud WAIS-III näitel

Kokkuvõte

Käesoleva uurimistöö eesmärk oli kirjeldada skisofreeniaspektri häirega inimeste kognitiivset profiili, kasutades selleks WAIS-III testi eestindatud versiooni. Lisaks uuriti, kas häire kestus on seotud WAIS-III testi tulemustega skisofreeniaspektri häirega inimestel. Uuritavateks olid 53 skisofreeniaspektri häirega inimesest ja 53 sarnaste sooliste, vanuseliste ja hariduslike näitajatega tervet kontrollisikut. Analüüside läbiviimiseks kasutati uuritavate WAIS-III testi tulemusi. Statistiliselt olulised erinevused ilmnisid 9-s alltestis 11-st. Kõikide viie indeksskoori vahel ilmnisid samuti statistiliselt olulised seosed. Saadud tulemuste põhjal võib öelda, et eestindatud WAIS-III on skisofreeniaspektri häirega inimeste eristamiseks kontrollgrupist diagnostiliselt valideeritud.

Märksõnad: WAIS-III, kognitiivne profiil, skisofreeniaspektri häire

Cognitive profile of people with schizophrenia spectrum disorder on the Estonian version of WAIS-III

Abstract

The aim of this study was to describe the cognitive profile of people with schizophrenia spectrum disorders (SSD) using the Estonian version of the WAIS-III test. In addition, it was investigated whether the duration of the disorder was related to the results of the WAIS-III test in people with SSD. The study involved 53 subjects with schizophrenia and 53 healthy controls with similar gender, age and educational characteristics. The results of the WAIS-III test were used to perform the statistical analyzes. Statistically significant differences were observed in 9 of the 11 subtests. Statistically significant correlations between all five index scores were described. Based on the obtained results, it can be said that the Estonian version of WAIS-III is diagnostically valid for distinguishing people with SSD from the healthy persons.

Keywords: WAIS-III, cognitive profile, schizophrenia spectrum disorder

Sissejuhatus

Skisofreenia on varajases täiskasvanueas algav kroonilise kuluga psühhootiline häire. Skisofreeniat diagnoositakse umbes 1 %-l kogu maailma elanikkonnast, mis teeb selle häire küllaltki sagedaseks (Andreasen, 2000). 2017. aastal oli skisofreenia diagnoositud umbes 20 miljonil inimesel maailmas (Global Burden of Diseases Study, 2018). The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.; DSM-5; American Psychiatric Association, 2013) järgi kuuluvad skisofreeniaspektri häirete klassifikatsiooni lisaks skisofreeniale veel skisotüüpne häire ning teised psühhootilised häired (Addington jt, 2017). Enamasti diagnoositakse skisofreeniaspektri häired (edaspidi kasutatud lühendit SSH) 20–30 aastastel inimestel (Tsapakis jt, 2015). Skisofreenia mõjutab inimese käitumist, mõtteid, taju ning emotsioone (Tsapakis jt, 2015), mis omakorda mõjutavad inimese igapäevast eluga toimetulekut ka siis, kui inimene saab hästi toimivat antipsühhootilist ravi (Bechi jt, 2017). On leitud, et SSH ja sellega kaasnevad raskused võivad mõjutada inimeste vaimset seisundit nii palju, et 10 % häirega inimestest teeb SSH tõttu enesetapu (Andreasen, 2000). Lisaks on SSH puhul leitud mitmeid neurokognitiivseid funktsioone, mille kahjustumine on seotud SSH-ga inimeste varajase surmaga (Helldin jt, 2015). Seetõttu on oluline SSH-ga inimeste kognitiivsele funktsioonile tähelepanu pöörata.

Erinevad autorid jagavad SSH haigustunnuseid erinevatesse kategooriatesse. Kõige laiemalt on levinud Kay jt (1987) käsitlus, kus SSH tunnused jagatakse kolmeks kategooriaks: negatiivsed, positiivsed ja üldpsühhopatoloogilised sümptomid. Negatiivseteks sümptomiteks loetakse emotsionaalne tuimenemist ja isoleerumist, raskusi abstraktses mõtlemises, stereotüüpset mõtlemist, passiivset sotsiaalset eraldumist ning spontaansuse puudumist (Kay jt, 1987). Positiivseteks sümptomiteks loetakse luulu- ja suurusmõtteid, hallutsinatsioonid, rahutust, umbuslikkust, vaenulikkust ning mõtlemise desorganiseeritust (Kay jt, 1987). Üldpsühhopatoloogiliste sümptomite hulka kuuluvad ärevus, depressioon, pinged, somaatilised probleemid, motoorne pidurdatus, maneersus, desorientatsioon, ebatavalise sisuga mõtted, halb impulsi kontroll, tähelepanu ja otsustusvõime ning puudulik haigusteadvus (Kay jt, 1987).

Skisofreeniaspektri häirete kognitiivsed defitsiidid

SSH on seotud inimese vaimsete võimete alanemisega (Fujino jt, 2017; Lin jt, 2017). Kognitiivsete võimete alanemine mõjutab omakorda SSH-ga inimeste kliinilist seisundit (Michel jt, 2013). Kuigi SSH-ga kaasnevad kognitiivsed probleemid võivad olla erinevad, on siiski kõikide SSH kognitiivses profiilis teatud sarnasusi (Carruthers jt, 2019). Kognitiivse profiili sarnasuste tõttu on võimalik neurokognitiivse hindamise abil ennustada SSH kulgu (de Nijs jt, 2014). Lisaks on SSH kognitiivset profiili teades võimalik pakkuda inimesele tema võimetele vastavat teraapiat, et häirega paremini toime tulla (Tan 2009; Dawes jt, 2011, Helldin jt, 2015).

SSH diagnoosiga inimestel esineb hospitaliseerimisel kognitiivne defitsiit kas kergemal või raskemal kujul (Dutescu jt, 2018) ning kognitiivse funktsiooni langus väljendub enamasti mitme vaimse oskuse vähenemises (Dickinson jt, 2004). Kõige sagedamini on SSH-ga inimestel raskusi tähelepanu, töötluskiirust, deklaratiivset mälu, argumenteerimist ja probleemi lahendamist vajavates kognitiivsetes funktsioonides (Tan, 2009). Mõningal juhul võib SSH-ga inimese kognitiivne defitsiit olla nii minimaalne, et kognitiivsete võimete testide skoorid on normikohased. Teistel juhtudel võib SSH-ga kaasas käia sügav kognitiivne defitsiit. Sügavat kognitiivset defitsiiti seostatakse enamasti haigestumise eelse kognitiivse funktsiooni langusega või haiguse keerulisema kuluga (Carruthers jt, 2019).

Sellisest jaotusest lähtuvalt soovitavad Carruthers jt (2019) SSH kognitiivsed defitsiidid jagada kognitiivseid võimeid hindavate testide tulemuste alusel kolmeks: 1) kerge defitsiit, kus SSH-ga inimeste keskmine tulemus on 0.5 SD võrra madalam tervete inimeste keskmisest tulemusest; 2) keskmine defitsiit, kus SSH-ga inimeste keskmine tulemus on 0.5–1.2 SD võrra madalam tervete inimeste keskmisest tulemusest; 3) raske defitsiit, kus SSH-ga inimeste keskmine tulemus on >1.2 SD võrra madalam tervete inimeste tulemusest. Seetõttu tuleks kõikidel esmase psühhoosiga patsientidel viia läbi neuropsühholoogiline hindamine kognitiivse defitsiidi hindamiseks ja edasise prognoosi tegemiseks (Addington jt, 2017).

Enamasti on selge, et SSH-ga inimeste kognitiivne võimekus on langenud juba enne esmast psühhoosi, kuid ei saa välistada, et mõned muutused kognitiivsetes võimetes võivad seotud olla haiguse kestuse ja kuluga (Sponheim jt, 2010). Näiteks on leitud, et SSH on paremini kontrolli all

Skisofreenia WAIS-III profiil

nendel haigetel, kellel on elu jooksul olnud vähem kui kaks psühhootilist episoodi (de Nijes jt, 2014). Need, kelle haigus on kestnud pikemat aega, saavad madalamaid skooore erinevates kognitiivset võimekust mõõtvates testides (Sponheim jt, 2010). Samas leidsid Van Haren jt (2019), et skisofreenia korral ei vähene inimese IQ haigestumise esimese 10–15 aasta jooksul. On leitud, et aja jooksul SSH-ga inimeste kognitiivne sooritus paraneb vähesel määral (Hedman jt, 2013). SSH-ga patsientide IQ paranes .3 – .5 punkti võrra aastas (Hedman jt, 2013; Van Haren jt, 2019). Siiski ei pruugi selline tulemus tähendada kognitiivsete võimete paranemist, sest inimesed on omandanud aja jooksul uusi teadmisi, mis aitab neil teste edukamalt sooritada (Hedman jt, 2013). SSH olemuse oluline osa on kognitiivne defitsiit ja see vajab veel selgitamist kas ja kuidas kognitiivne võimekus haiguse kestuse jooksul muutub (Hedman jt, 2013).

Skisofreeniaspektri häirete WAIS-III profiil

Kliinilises praktikas ja teadusuuringutes kasutatakse SSH-ga patsientide kognitiivse profiili hindamiseks sageli Wechsleri täiskasvanute intelligentsuse skaalade (*Wechsler Adult Intelligence Scale*) erinevaid versioone (Michel jt, 2013; Nikolaos jt, 2016; Yao jt, 2017). David Wechsleri (1896–1981) loodud intelligentsusteste on pika aja jooksul kõige rohkem kasutatud intelligentsuse ja kognitiivsete võimete mõõtmiseks, kuna erinevalt varasemalt kasutusel olnud intelligentsustestidest, koosneb Wechsleri test kliinilises töös vajalikest erinevat tüüpi praktilistest ülesannetest (Anni jt, 2015). WAIS-III koosneb 14-st alltestist, mille põhjal on võimalik tulemusi jagada nelja faktorindeksisse ning kokkuvõtvalt on võimalik testi tulemusi väljendada IQ-skoorides (Anni jt, 2015).

Korduvate uuringute jooksul on leitud, et SSH korral tulevad WAIS-III testi tulemustes esile teatud sarnasused. Võrreldes tervete uuritavatega, saavad SSH-ga inimesed WAIS-III testis madalamaid skooore Tajupõhise töötluse (Lin jt, 2017), Töötluskiiruse ja Töömälu indeksite osas (Dickinson jt, 2004; Michel jt, 2013; Fujino jt, 2014; Psychological Corporation, 2002). Kusjuures mitmed autorid toovad välja, et kõige enam on SSH-st mõjutatud just Töötluskiiruse indeksi tulemused (Dickinson jt, 2004; Michel jt, 2013; Fujino jt, 2014). Samal ajal on teada, et erinevalt teistest indeksitest, ei muutunud Sõnalise taibukuse indeksi tulemused SSH-ga inimestel, võrreldes tervete kontrollisikutega (Michel jt, 2013; Fujino jt, 2014). Kuna indeksid on moodustatud alltestidest, siis saab järeldada, et SSH-ga inimesed saavad ka WAIS-III alltestides tervetest

inimestest madalamaid skoore. Michel jt (2013) leidsid, et SSH-ga inimesed said madalamad tulemused Sümbolite otsimises ja Šifreeringus, mis mõlemad moodutavad Töötluskiiruse indeksi, ning Piltide täiendamises, mis on üks osa Tajupõhise töötluse indeksist. Lisaks leidsid Michel jt (2013), et SSH-ga inimestel on võrreldes tervete inimestega madalamad tulemused Taibukuse alltestis, mis ei kuulu ühegi eespool mainitud indeksi koosseisu. Sarnaselt Michelile jt (2013), leidsid ka Fujino jt (2014), et WAIS-III puhul on SSH-ga inimestel madalamad skoorid Taibukuse, Šifreeringu ja Sümbolite otsimise alltestides.

Eespool välja toodud WAIS-III alltestide tulemused võivad olla seotud SSH kestuse ja sümptomitega. Lin jt (2017) leidsid, et mida kauem on SSH inimesel kestnud, seda madalam on tema Töömälu indeksskoor WAIS-III skaalal. Lisaks viitavad madalamad skoorid WAIS-III Tähtnumber järjestuse ja Sõnavara alltestis SSH pikaajalisemale kestusele (Sponheim jt, 2010). Siiski on ühtset informatsiooni häire kestuse ja madalamate testi skooride vahelise seose kohta teaduskirjandusest raske leida. Näiteks Fujino jt (2014) leidsid, et inimese vanus haigestumisel, ravimata psühhoosi kestus ja haiguse kestus ei mõjutanud (kõikidel $p > .001$) WAIS-III indeksskooride tulemusi Jaapani SSH-ga inimeste hulgas. Seetõttu otsustas töö autor uurida, kas eestindatud WAIS-III versiooni korral on näha testi tulemustes seost SSH kestusega.

Kognitiivse profiili kirjeldamine aitab kinnitada eestindatud WAIS-III valiidsust. Varasemalt on Eestis WAIS-III valiidsust uuritud insuldipatsientidel, kerge kognitiivse düsfunktsiooniga patsientidel, Alzheimeri tõvega patsientidel ja vaimse alaarenguga isikutel ning on leitud, et kõikide eespool mainitud meditsiiniliste seisundite puhul on WAIS-III testi tulemused madalamad tervetest kontrollgruppi kuuluvatest uuritavatest (Kohtla, 2009; Labu, 2013; Anni, 2014; Polder, 2015). Kesküla (2018) toob välja, et eestindatud WAIS-III skaalat pole vaimse võimekuse hindamiseks veel piisavalt palju psühhoosihaigete puhul kasutatud ja soovitab SSH-ga inimeste puhul jätkata WAIS-III kasutamist kliinilistes uuringutes. Käesolevalt puudub info eestindatud WAIS-III kognitiivse profiili kohta SSH inimestel. Seetõttu on oluline SSH-ga inimeste WAIS-III skoore põhjalikumalt uurida, et kindlaks teha SSH WAIS-III kognitiivne profiil.

Eesmärk ja hüpoteesid

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks on eestindatud WAIS-III põhjal kirjeldada SSH-ga patsientide kognitiivne profiil.

Varasematest uuringutest ja teoreetilistest teadmistest lähtuvalt püstitati järgmised hüpoteesid:

1. SSH-ga inimeste Tajupõhise töötluse, Töömälu ja Töötluskiiruse indekse tulemused on tervete kontrollisikute tulemustest statistiliselt oluliselt erinevad.
2. Kõige suurem efekti suurus SSH-ga inimeste ja kontrollgrupi tulemuste võrdlemisel ilmneb Töötluskiiruse indeksi ja sellesse kuuluvate alltestide (Šifreering ja Sümbolite otsimine) puhul.
3. Statistiliselt olulist erinevust ei ilmne Sõnalise taibukuse ja sellesse kuuluvate alltestide (Sõnavara, Sarnasused, Informeeritus) vahel.
4. Häire kestus ei ole seotud WAIS-III testi tulemustega SSH-ga inimestel.

Meetod

Valim

Uurimuses osales 106 uuritavat: 53 SSH-ga inimest (RHK-10 diagnoosikoodidega F20–F25) ja 53 neile sarnase sooliste, vanuseliste ja hariduslike näitajatega tervet kontrollisikut. SSH-ga inimesed kaasati SA TÜK Psühhiaatrikliinikusse ravile pöördunute hulgast. Kontrollgruppi kuulusid kognitiivset seisundit mõjutavate tervisehäireteta isikud, kes kaasati lumepallimeetodil.

Patsiendid ja kontrollgrupp ei erinenud statistiliselt oluliselt vanuse ega hariduse poolest (Tabel 1). Kontrollgrupis oli 24 meest ja 29 naist ning SSH-ga inimeste grupis oli 28 meest ja 25 naist. χ^2 testi järgi ei esinenud gruppide vahel soolist erinevust ($p = .44$). Nendel, kellel oli diagnoositud SSH, oli haigus keskmiselt kestnud 13 aastat. Kõige vähem oli haigus kestnud alla aasta ja kõige kauem 36 aastat. Keskmiselt saadi diagnoos 26.6 aastaselt. Kõige nooremalt saadi diagnoos 17-aastaselt ja kõige vanemalt 57-aastaselt.

Tabel 1.

Gruppe iseloomustavad karakteristikud

	SSH		Kontrollgrupp		Mann-Whitney U test	
	M	SD	M	SD	U	P
Vanus	39.68	11.54	39.59	14.40	1363.5	0.80
Haridus	13.32	2.96	13.27	2.54	1415.0	0.95

Mõõtevahendid

Wechsleri täiskasvanute intelligentsuse skaala - kolmas versioon, WAIS-III; Wechsler, 2021).

Uuringus osalejate kognitiivseid võimeid testiti eestindatud WAIS-III intelligentsusskaalaga (Wechsler, 2021). Kolmas versioon (WAIS-III) testist võeti maailmas kasutusele 1997. aastal. Eestis hakati WAIS-III testi esialgsete sõnaliste normidega kasutama 2011. aastal (Anni jt, 2015) ning see on kasutusel tänaseni. Aastal 2021 avaldati ka lõplikud testinormid kõikidele alltestidele (Wechsler, 2021).

Testitavatel viidi läbi 13 alltesti, millest 11 alltesti tulemuste alusel on võimalik välja arvutada neli indeksskoori – Sõnalise taibukuse indeks, Tajupõhise töötluse indeks, Töömälu indeks ja Töötluskiiruse indeks. Kahe alltesti (Taibukus ja Pildiseeriad) tulemusi indeksskooride arvutamisel ei kasutata, neid viidi läbi ainult väikesel osal valimist ja seetõttu neid käesolevas töös ei analüüsitud. Täpsem alltestide jaotumine indeksite alla on toodud välja Tabelis 2. Lisaks tavapärasele indeksskooridele on eestindatud WAIS-III-le välja töötatud normid ka Üldise võimekuse indeksi (General Ability Index) ning Töötlusvilumuse indeksi (Cognitive Proficiency Index) jaoks (Wechsler, 2021). Üldvõimekuse indeks on välja pakutud lisavõimalus hinnata üldvõimete taset nendel juhtudel, kui testimisel on läbi viidud ainult indeksskooride arvutamiseks vajalikud alltestid ja seetõttu Koguskaala IQ-d arvutada ei saa (selleks peab lisaks läbi viima ka Taibukuse alltesti, mis oluliselt pikendab testimise aega). Üldvõimekuse indeksisse kuuluvad Sõnalise taibukuse ja Tajupõhise indeksi moodustavad 6 alltesti (vt Tabel 2). Töötlusvilumuse indeks on välja pakutud Üldise võimekuse indeksi täiendamiseks – see koosneb töötluskiiruse (Šifreering, Sümbolite otsimine) ja töömälu (Arvumälu, Aritmeetika) alltestidest ehk peegeldab kokkuvõtlikult defitsiiti just nendes valdkondades.

Kõikide alltestide toorpunktid on teisendatud vanuseliselt standardiseeritud skoorideks täiendatud Eesti versiooni normide järgi (Wechsler, 2021). Alltestide keskmine on 10 ja standardhälve 3, indeksskooride keskmine on 100 ja standardhälve 15.

Tabel 2.

Alltestide jaotumine nelja indeksskoori vahel

Sõnalise taibukuse indeks	Töömälu indeks	Tajupõhise töötluse indeks	Töötluskiiruse indeks
Sõnavara	Arvumälu	Piltide täiendamine	Šifreering
Sarnasused	Aritmeetika	Matriksid	Sümbolite otsimine
Informeeritus	Täht-number järjestus	Kuubikud	

Protseduur

WAIS-III intelligentsusskaala viidi läbi laiemas teadusuuringus „Psühhosühaigete avalduva kognitiivse düsfunktsiooni seosed üldise toimetulekuga, kasutatava antipsühhootilise ravimi, bioloogiliste markerite, geneetiliste tegurite ning haigustunnuseid kajastavate mõõdikute kohandamine eesti keelde“ raames. WAIS-III 11 alltesti sooritamiseks kulus nii patsientidel kui ka kontrollisikutel umbes 2,5 tundi. Uuringusse tehti pause, kui testitavad seda soovisid ning osadel patsientidel viidi testimine läbi mitmel järjestikusel päeval. Kõikide kontrollisikutega viidi testimine läbi ühes osas.

Uuringu teostamiseks saadi luba Tartu Ülikooli inimuuringu eetika komiteelt (luba nr 252/M-31). Kõik uuringu käigus läbi viidud intervjuud ja mõõtmised tegid spetsiaalse väljaõppe saanud oma eriala spetsialistid. Nii uuringus osalevad patsiendid kui ka kontrollgrupis olevad terved uuritavad andsid pärast uuringu tutvustamist kirjalikult informeeritud nõusoleku.

Autor on töö tegemiseks vajalikud algandmed saanud dr Liina Haringu ja Kätlin Anni käest. Kogu vajaliku eeltöö andmete analüüsimiseks (andmete sisestamine, korrastamine ja grupeerimine), andmete analüüsi ja tulemuste tõlgendamise tegi töö autor iseseisvalt. Lisaks on autori panuseks teoreetilise materjali otsimine ja uurimistöö kirjutamine.

Statistiline analüüs

Andmeanalüüsiks kasutati internetist vabalt alla laetavad statistikaprogrammi JASP 0.14.1.0 ja Microsoft 365 Excel tabeltöötlusprogrammi. Tunnuste normaaljaotuslikkust kontrolliti Šapiro-Wilki testiga. Tulemustest selgus, et ükski analüüsitava test tunnustest polnud normaaljaotuslik. Seetõttu kasutati andmete analüüsimiseks mitteparameetrilist andmeanalüüsi.

Esimese ja teise uurimishüpooteesi kontrollimiseks kasutati Mann-Whitney U-testi. Lisaks arvutati välja efekti suurus (r), kasutades valemit $r = Z / \sqrt{N}$. r väärtust .1–.3 loetakse väikeseks efektiks, .3–.5 keskmiseks efektiks ja $> .5$ suureks efektiks (Cohen, 1992). Selleks, et vähendada mitme testi korraga kasutamisest tingitud esimest tüüpi vea tekkimist, kasutati olulisusnivoo määramiseks Bonferroni korrigeerimist (VanderWeele & Mathur, 2019). Bonferroni korrigeerimise kohandatud piirväärtuseks oli $p < .0023$. Kohandatud piirväärtuse leidmiseks jagati olulisuse tase (p) väärtus kõikide testitavate parameetrite arvuga (VanderWeele & Mathur, 2019). Kolmanda uurimishüpooteesi kontrollimiseks kasutati Spearmani korrelatsioonanalüüsi. Seos loeti statistiliselt oluliseks kui $p < .05$.

Tulemused

SSH grupi tulemused olid enamikes alltestides madalamd võrreldes kontrollgrupi tulemustega. SSH grupis olid tulemused kontrollgrupist statistiliselt oluliselt madalamad Sõnavara, Šifreeringu, Kuubikute, Aritmeetika, Maatriksite, Täht-number järjestuse ning Sümbolite otsimise alltestides (kõikides $p < .001$). Eranditena saab välja tuua Piltide täiendamise ($p = .012$), Sarnasuste ($p = .003$), Arvumälu ($p = .013$) ja Informeerituse ($p = .629$) alltestide ning Sõnalise taibukuse indeksi ($p = .045$) tulemused, mis polnud kahe grupi vahel statistiliselt olulise erinevusega. Kõige tugevama efekti suurusega eristusid teistest indeksitest Töötlusvilumuse ($r = .748$) ja Töötluskiiruse indeksid ($r = .77$). Gruppidevaheline erinevus oli kõige nõrgema efekti suurusega Sõnalise taibukuse indeksi puhul ($r = .228$). Tabelis 3 on täpsemalt välja toodud indeksiskoordide keskmised tulemused ja standardhälbed, Mann-Whitney U testi tulemused ning efekti suurus (r).

Tabel 3.

Indeksskooride keskmised tulemused, Mann-Whitney U testi tulemused ja efekti suurus r

Indeksskoor	SSH			Kontrollgrupp			Mann-Whitney U test		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>U</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Sõnaline taibukus	52	81.5	15.36	53	97.42	11.92	1691.5	.045	.228
Tajupõhine töötlus	53	86.79	14.6	53	102.11	13.03	2209.5	< .001	.573
Töötluskiirus	53	84.53	15.04	53	109.09	13.30	2486.5	< .001	.770
Töömälu	53	85.72	14.01	53	99.34	13.00	2200.5	< .001	.567
Üldine võimekus	52	88.19	15.28	53	99.30	11.22	2004.5	< .001	.455
Töötlusvilumus	53	85.21	14.14	53	106.19	13.18	2454.5	< .001	.748

Märkused: Poolpaksus kirjas on välja toodud Bonferrooni korrigeerimine $p < .0023$.

Tabel 4.

Alltestide keskmised tulemused, Mann-Whitney U testi tulemused ja efekti suurus r

Alltest	SSH			Kontrollgrupp			Mann-Whitney U test		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>U</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Piltide täiendamine	53	7.04	3.01	53	9.57	2.85	1769	.012	.284
Sõnavara	52	8.08	3.22	53	9.57	2.55	2067.5	< .001	.472
Šifreering	53	6.94	2.67	53	11.26	2.57	2458.5	< .001	.750
Sarnasused	53	8.17	2.72	53	9.59	1.81	1870	.003	.331
Kuubikud	53	8.45	3.05	53	11.09	2.68	2104	< .001	.498
Aritmeetika	53	7.93	2.85	53	10.77	2.53	2208	< .001	.572
Maatriksid	53	7.96	2.82	53	10.51	2.47	2139.5	< .001	.523
Arvumälu	53	8.62	2.63	53	9.81	2.62	1796.5	.013	.279
Informeeritus	53	9.28	3	53	9.62	3	1481	.629	.054
Sümbolite otsimine	53	7.83	2.96	53	11.87	2.5	2395.5	< .001	.706
Täht-number järjestus	53	6.72	2.27	53	9.36	2.05	2245	< .001	.598

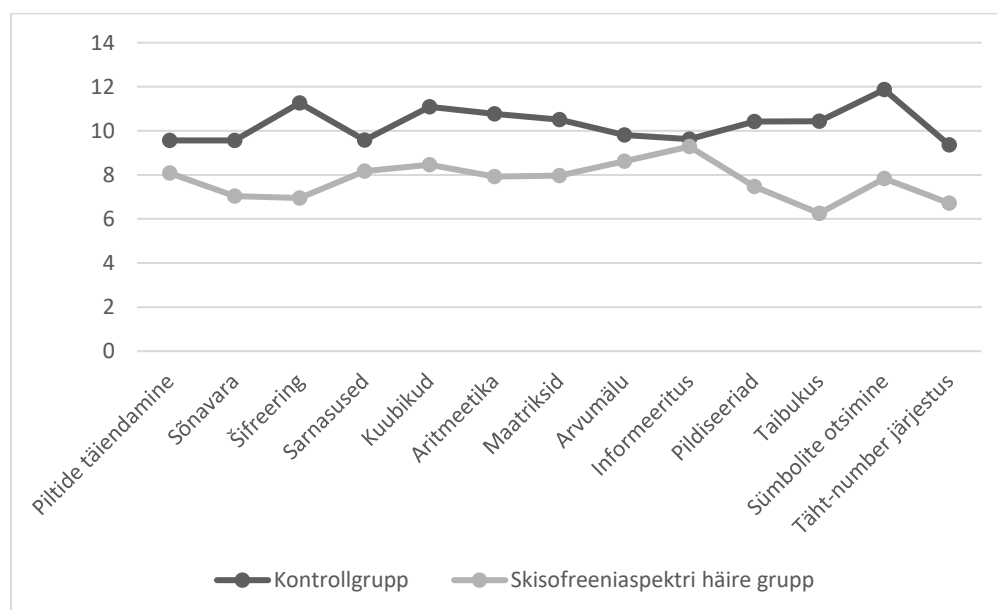
Märkused: Poolpaksus kirjas on välja toodud Bonferrooni korrigeerimine $p < .0023$.

Alltestide tulemuste analüüsil olid erinevused kõige suurema efekti suurusega Šifreeringu ($r = .75$) ja Sümbolite otsimise puhul ($r = .706$). Kõige madalama efekti suurusega erinevused

Skisofreenia WAIS-III profiil

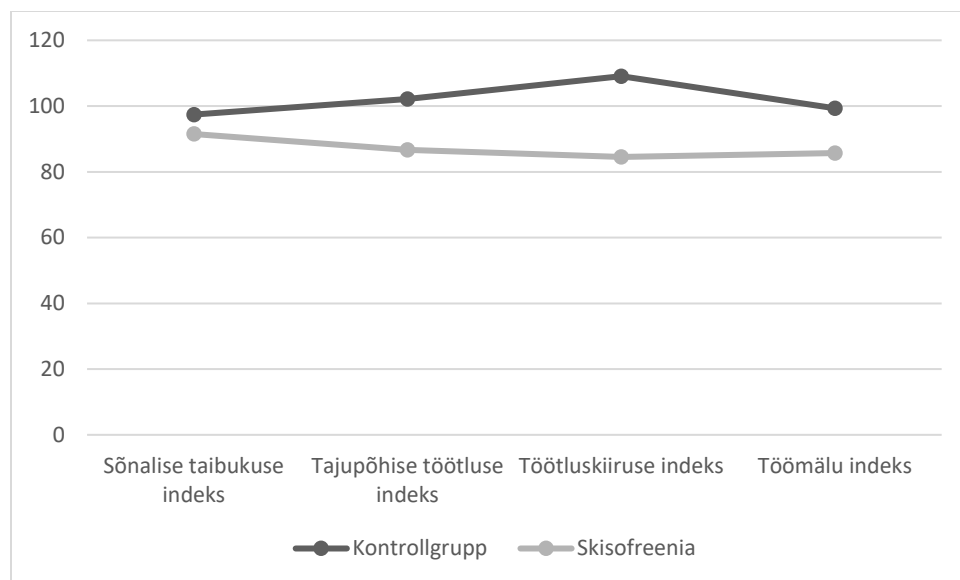
alltestides olid Arvumälu ($r = .279$), Piltide täiendamise ($r = .284$) ja Sarnasuste ($r = .331$) puhul. Bonferroni korrigeerimisega kohandatud olulisusnivoo juures tuli välja, et Tajupõhise töötuse, Töötluskiiruse, Töömälu, Üldise võimekuse ja Töötlusvilumuse indeksskooride tulemused olid SSH grupis statistiliselt oluliselt madalamad kui kontrollgrupis ($p < .001$). Tabelis 4 on täpsemalt välja toodud alltestide keskmised tulemused ja standardhälbed, Mann-Whitney U testi tulemused ning efekti suurus (r).

Joonisel 1 on kujutatud SSH grupi ja kontrollgrupi keskmisi alltestide tulemusi ning Joonisel 2 on kujutatud keskmisi indeksskooride tulemusi. Mõlemalt jooniselt on näha, et SSH-ga inimeste keskmised tulemused nii alltestides kui indeksskooride puhul on madalamad kui kontrollgrupil.



Joonis 1. WAIS-III alltestide keskmised tulemused SSH grupil ja kontrollgrupil.

Skisofreenia WAIS-III profiil



Joonis 2. Indekskskooride keskmised tulemused SSH grupil ja kontrollgrupil.

Üheks töö hüpoteesiks oli, et haiguse kestus ei ole seotud WAIS-III testi alltestide ega indekskskooride tulemusi. Kasutades Spearmani korrelatsioonikordajat leiti, et SSH korral ei ole haiguse kestus oluliselt seotud WAIS-III ühtegi alltesti ega indekskskoori tulemusega. Ainsana tuli välja nõrk negatiivne seos Šifreeringu alltesti ja haiguse kestuse vahel ($r_s = -.272$), kuid seos polnud statistiliselt oluline ($p = .048$). See tähendab, et kõik muutused, mis testiskoorides on tekkinud võrreldes kontrollgrupiga, ei ole seotud haiguse kestusega Täpsem ülevaade haiguse kestuse seosest WAIS-III alltestide ja indekskskooride tulemuste vahel on välja toodud tabelites 5 ja 6.

Tabel 5.

WAIS-III indekskskooride tulemuste seos SSH kestusega

Indekskskoor	Haiguse kestus	
	Spearmani r_s	P
Sõnalise taibukuse indeks	- .028	.846
Tajupõhise töötuse indeks	- .034	.807
Töötluskiiruse indeks	.024	.862
Töömälu indeks	.086	.540
Üldise võimekuse indeks	- .038	.790
Töötlusvilumuse indeks	.059	.675

Tabel 6.

WAIS-III alltestide tulemuste seos SSH kestusega

Alltest	Haiguse kestus	
	Spearmani r_s	P
Piltide täiendamine	- .178	.203
Sõnavara	.057	.688
Šifreering	- .272	.048
Sarnasused	- .110	.433
Kuubikud	- .142	.311
Aritmeetika	.032	.819
Maatriksid	- .154	.272
Arvumälu	- .005	.972
Informeeritus	.076	.589
Sümbolite otsimine	- .150	.283
Täht-number järjestus	.024	.867

Arutelu

Käesoleva töö eesmärk oli kirjeldada SSH-ga inimeste kognitiivset profiili, kasutades selleks WAIS-III testi eestindatud versiooni. SSH korral võib inimeste kognitiivne defitsiit olla väga erinev. Siiski on näha, et enamikel SSH-ga inimestel kaldub eristuma sarnane muster WAIS-III keskmistes tulemustes ja on võimalik luua SSH-le iseloomulik kognitiivne profiil.

Esimene hüpotees oli, et SSH-ga inimeste Tajupõhise töötuse, Töömälu ja Töötluskiiruse indeksite tulemused on tervete kontrollisikute tulemustest statistiliselt oluliselt erinevad. Käesolevast uurimusest tuli välja, et SSH-ga inimesed said madalamaid tulemusi Töötluskiiruse, Töötlusvilumuse, Tajupõhise töötuse, Töömälu ja Üldise võimekuse indeksites (kõikides $p < .001$). Selle põhjal saab öelda, et esimene hüpotees leidis kinnitust ning Tajupõhise töötuse, Töömälu ja Töötluskiiruse indeksite tulemused on SSH grupis statistiliselt oluliselt erinevad tervete kontrollisikute tulemustest. Lisaks hüpoteesis välja toodud indeksitele olid käesolevas töös statistiliselt oluliselt erinevad ka Töötlusvilumuse ja Üldise võimekuse indeksid.

Käesoleva tööga sarnased keskmised indeksi tulemused on skisofreenia puhul välja toodud ka WAIS-III tehnilises käsiraamatus (Psychological Corporation, 2002). Käesoleva töö SSH grupi keskmiseks tulemuseks Töömälu indeksis oli 85,72 ($SD = 14.01$) ja käsiraamatus oli sama indeksi keskmine tulemus 85,0 ($SD = 15,1$). Töötluskiiruse indeksi keskmine töös oli 84.53 ($SD = 15.04$) ja käsiraamatu antud keskmine oli 83.4 ($SD = 11.8$). Tajupõhise töötluste indeksi keskmine töös oli 86.79 ($SD = 14.6$) ja käsiraamatus antud vastava indeksi keskmine oli 89.6 ($SD = 13.9$). Varasematest uurimustest on samuti välja tulnud, et SSH-ga inimeste sooritus on võrreldes kontrollgrupiga madalam Tajupõhise töötluste (Lin jt, 2017), Töötluskiiruse ja Töömälu indeksite osas (Dickinson jt, 2004; Kesküla, 2018).. Samade tulemusteni jõudsid ka Fujino jt (2014), kes kirjeldasid SSH kognitiivset profiili Jaapanis.

Teine hüpotees oli, et kõige suurema efekti suurusega erinevus SSH-ga inimeste ja kontrollgrupi vahel ilmneb Töötluskiiruse indeksi ja sellesse kuuluvate alltestide (Šifreering ja Sümbolite otsimine) puhul. Käesolevast uurimusest tuli välja, et indeksitest oli kõige suurema efekti suurusega Töötluskiirus ($r = .77$; $p < .001$) ning sellele järgnesid Töötlusvilumus ($r = .748$; $p < .001$), Tajupõhine töötlus ($r = .573$; $p < .001$) ja Töömälu ($r = .567$; $p < .001$). Alltestidest olid käesolevas töös kõige suurema efekti suurusega Šifreering ($r = .75$) ja Sümbolite otsimine ($r = .706$). Kusjuures Šifreeringu alltestis olid erinevused keskmistes tulemustes kontrollgrupi ja SSH grupi vahel ka kõige märgatavamad (6.94 vs 11.26 punkti). Veidi väiksema efekti suurusega järgnesid neile Täht-number järjestus ($r = .598$), Aritmeetika ($r = .572$), Maatriksid ($r = .523$) ja Kuubikud ($r = .498$). Kõik suurema efektiga alltestid kuuluvad ootuspäraselt Töömälu ja Tajupõhise töötluste indeksisse.

Michel jt (2013) kaardistasid SSH-ga inimeste kognitiivset profiili WAIS-IV näitel ning leidsid et SSH-ga inimestel on võrreldes terve kontrollgrupiga oluliselt madalamad tulemused Töötluskiiruse indeksisse kuuluvates alltestides, sh Sümbolite otsimine ja Šifreering. Hoolimata sellest, et Michel jt (2013) koostasid SSH kognitiivset profiili WAIS-IV põhjal, on siiski enamasti alltestidest samad nii WAIS-III kui ka WAIS-IV puhul. Sarnaselt Micheli jt (2013) tööle leiti ka Jaapanis läbi viidud uurimuses (Fujino jt, 2014), et SSH-ga inimestel on WAIS-III testisoorituses madalamad tulemused ifreeringu ja Sümbolite otsimise alltestides. Jaapani SSH kognitiivset profiilist tuli sarnaselt käesolevale tööle välja, et Töötluskiiruse indeksi keskmine tulemus on SSH-

ga inimestel tervetest inimestest oluliselt madalam (Fujino jt, 2014). Seega saab öelda, et käesoleva töö tulemused on kooskõlas varasemates uurimustes leitud tulemustega ning saab öelda, et ka teine hüpotees leidis kinnitust.

Kolmandaks hüpoteesiks oli, et Sõnalise taibukuse ja sellesse kuuluvate alltestide (Sõnavara, Sarnasused, Informeeritus) vahel ei ilmne SSH ja kontrollgrupil statistiliselt olulist erinevust. Töö tulemustest selgus, et Sõnalise taibukuse indeks oli ainus indeks, mille tulemused SSH ja kontrollgrupi vahel ei olnud statistiliselt oluliselt erinevad ($p = .045$), mis kinnitab kolmandat hüpoteesi. Samuti oli Sõnalise taibukuse indeksi efekti suurus teistest indeksitest tunduvalt madalam ($r = .228$). Kui võrrelda käesolevas töös saadud Sõnalise taibukuse indeksit WAIS-III tehnilises käsiraamatus (Psychological Corporation, 2002) antud indeksiga, siis hakkab silma, et käsiraamatus näidatud keskmine tulemus skisofreeniaga inimeste puhul on 93.3 ($SD = 16.4$), mis on tunduvalt kõrgem kui käesolevas töös saadud indeksi keskmine tulemus 81.5 ($SD = 15.36$). Nad aga ei võrrelnud tulemusi tervete kontrollgrupiga, seetõttu ei ole selge, kas see tulemus on kontrollgrupiga võrdluses ka statistiliselt oluliselt erinev või mitte. Samas leidsid Fujino jt (2014), et Sõnalise taibukuse indeksis ei esine SSH ja kontrollgrupi vahel statistiliselt olulist erinevust.

Sõnalise taibukuse indeksiskoori kuuluvate alltestide Sarnasused ja Informeeritus keskmised tulemused ei olnud SSH grupis kontrollgrupist statistiliselt oluliselt erinevad (vastavalt $p = .003$ ja $p = .629$). On näha, et Informeerituse puhul on kahe grupi keskmistes tulemustes kõige väiksem erinevus ($r = .054$). Põhjuseks on ilmselt see, et Informeerituse alltest hindab inimese üldiseid faktiteadmisi ja need teadmised on vähem mõjutatud SSH-st tingitud kognitiivsete funktsioonide langusest. Lisaks on Michel jt (2013) toonud välja, et Sõnaline taibukus psüübi aja jooksul muutumatuna, kuna haiguse kulg ei mõjuta seda nii palju kui teisi indekseid. Sõnavara alltest oli ainus alltest Sõnalise taibukuse indeksis, milles said SSH grupi inimesed statistiliselt oluliselt erienvaid tulemusi ($p < .0001$) kui kontrollgrupp. Ilmselt mõjutavad SSH-ga inimeste teiste kognitiivsete funktsioonide häired Sõnavara osa rohkem kui Sarnasuste ja Informeerituse alltestide tulemusi. Varasemates uuringutes (Fujino jt, 2014) on Sõnalise taibukuse indeksi tulemus olnud mõnevõrra kõrgem (keskmine 93.2; $SD = 15.7$) kui käesolevas töös (keskmine 81.5; $SD = 15.36$). Selle erinevuse üheks põhjuseks võib olla testiversioonide erinevused, kuna sõnalisi

teste peab kõige enam kohandama ja erinevates keeltes olevad ülesanded võivad märkimisväärselt erineda. Samuti võivad olla erinevuste põhjuseks valimite eripärad.

Lisaks eelnevalt püstitatud hüpoteesidele tuli tööst välja, et SSH ja kontrollgrupi vahel esineb statistiliselt oluline erinevus ka Üldise võimekuse ($p < .001$) ja Töötlusvilumuse indeksis ($p < .001$). Töötlusvilumuse indeksi tulemused kahe grupi vahel on tähelepanuväärsed veel tugeva efekti suuruse ($r = .748$) poolest. See tulemus on ootuspärane, kuna Töötlusvilumuse indeks koosneb töötluskiiruse ja töömälu alltestidest, mille alanemist on varasemalt laialdaselt kirjeldatud (Psychological Corporation, 2002; Dickinson jt, 2004; Michel jt, 2013; Fujino jt, 2014; Lin jt, 2017). Seega võib Töötlusvilumuse indeks olla heaks võimaluseks kokkuvõtlikult peegeldada peamisi SSH-ga kaasnevaid kognitiivseid defitsiite. Kuna Töötlusvilumuse indeks pole WAIS testiversioonide juures väga laialdaselt levinud, siis varasemates töödes ja tehnilises manuaalis pole Töötlusvilumuse indeksit SSH ja kontrollgrupi vahel võrreldud. Üldise võimekuse indeks on osaks WAIS-IV intelligentsusskaalast (Wechsler, 2021). Seda on varasemalt analüüsinud Michel jt (2013) ja nemad leidsid, et võrreldes kontrollgrupiga, statistiliselt olulist erinevust ei ilmnenud. Nende lisavõimalusteks välja pakutud indeksite analüüs on kindlasti käesoleva töö üheks tugevuseks. Neid indekseid on eriti kliiniliste gruppide lõikes vähe uuritud ja käesoleva töö tulemused annavad põhjust teemat tulevikus edasi uurida, et saadud tulemusi kinnitada või ümber lükata.

Neljas hüpotees väitis, et häire kestus ei ole seotud WAIS-III testi tulemustega SSH-ga inimestel ning see hüpotees sai kinnitust. Varasematest töödest on tulnud välja vastuolulisi andmeid selle kohta, kas SSH kestus on seotud WAIS-III testi tulemustega SSH-ga inimestel. Näiteks leidsid Lin jt (2017), et mida kauem on SSH inimesel kestnud, seda madalam on tema Töömälu indeksskoor WAIS-III skaalal. Teised autorid on jällegi leidnud, et pikemat aega kestnud SSH-ga inimestel on madalamad skoorid WAIS-III Täht-number järjestuse ja Sõnavara alltestides (Sponheim jt, 2010). Käesolevalt leiti, et SSH kestus ei ole kuidagi seotud eestindatud WAIS-III keskmiste skooridega, kuna kõikide alltestide ja indeksskooride ning haiguse kestuse vahel puuduvad statistiliselt olulised seosed (p väärtused $> .05$). Kuna kirjandus samuti pigem sellisest seosest ei räägi, siis võib öelda, et kahe allika põhjal leitud seosed pole üheste järelduste tegemiseks piisavad. Sarnasele järeldusele jõudsid ka Michel jt (2013) ning Fujino jt (2014), kes väitsid, et SSH-ga inimeste puhul püsivad nende kognitiivsed võimed aja jooksul muutumatutena.

Erinevused uuringute vahel võivad tuleneda valimite erinevustest. SSH-d on väga heterogeenne häirete rühm nii kognitiivsete muutuste kui ka muude psühhopatoloogiliste näitajate ning sümptomite poolest (Carruthers jt, 2019). Ilmselt on väga palju sellest, milliste tunnustega inimesed uuringutesse on kaasatud, milline on nende varasem võimekus, haridustase, tööalane taust, haiguse raskusaste, kestus jm tunnused (kui leiad, siis võid otsida mingi viite selle kohta, et mis võib mõjutada kognitiivset seisundit üldiselt või SSH patsientidel). Vastuolulised tulemused viitavad nende seoste põhjalikuma uurimise vajadusele.

Käesoleva töö üheks piiranguks on see, et kognitiivseid võimeid pole uuritud seoses SSH-ga kaasnevate muude psühhopatoloogiliste sümptomitega (nt positiivsete ja negatiivsete sümptomite ulatusega). Varasemates uurimustes (Fujino jt, 2014) on leitud seoseid WAIS-III alltestide ja indeksite ning peamiselt negatiivsete sümptomite ulatuse vahel. See seos vajab aga eestindatud tulemustega edasist uurimist. Kindlasti aitaks tulemuste üldistusvõimet parandada veel suurema valimi kaasamine ning erinevate SSH alla kuuluvate diagnooside täpsem hindamine.

Nagu eelpool toodud hüpoteeside kinnitusest võib näha, saab öelda, et SSH-ga inimeste tulemused WAIS-III alltestides ja indekskoorides on tervetest inimestest madalamad. Erinevused ilmnemise enamikes alltestides ja indekskoorides, sh kõige suurem erinevus oli Töötluskiiruse indeksi puhul, mis on varasemalt laialdaselt kirjeldatud tulemus. Erinevusi oli vähem sõnalistes alltestides ja statistiliselt oluline erinevus ei ilmnenu Sõnalise taibukuse alltestis, mis oli samuti varasemale teaduskirjadusele tuginedes ootuspärane. Samuti ilmnemise käesolevas töös seos haiguse kestusega ainult Šifreeringu ehk töötluskiiruse alltesti puhul. Muudes alltestide ja indeksitega seost ei ilmnenu, mis on samuti kooskõlas varasemate töödega. Kokkuvõtteks võib tööst saadud tulemuste põhjal öelda, et eestindatud WAIS-III on valiidne, kirjeldamaks SSH puhul ilmnenud kognitiivseid muutusi ja eristamaks SSH-ga inimesi tervetest kontrollisikutest.

KASUTATUD KIRJANDUS

Addington, D., Abidi, S., Garcia-Ortega, I., Honer, W. G., Ismail, Z. (2017). Canadian Guidelines for the assessment and diagnosis of patients with schizophrenia spectrum and other psychotic disorders. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue Canadienne de Psychiatrie*, 62, 594–603.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author

Andreasen, N. C. (2000). Schizophrenia: the fundamental questions. *Brain Research Reviews*, 31, 106–112.

Anni, K. (2014). *WAIS-III valiidsus Alzheimeri tõve diagnoosiga patsientide hindamisel*. Tartu ülikooli psühholoogia instituut.

Anni, K., Ennok, M., Burk, K. (2015). Intelligentsuse hindamise võimalusi: Wechsleri täiskasvanute intelligentsusskaala. *Eesti Arst*, 94 (4), 217–224.

Bechi, M., Bosia, M., Spangaro, M., Buonocore, M., Cavedoni, S., Agostoni, G., Bianchi, L., Cocchi, F., Guglielmino, C., Smeraldi, E., Cavallaro, R. (2017). Exploring functioning in schizophrenia: Predictors of functional capacity and real-world behaviour. *Psychiatry Research*, 251, 118–124.

Carruthers, S.P., Rheenen, T. E., Gurvich, C., Summer, P. J., Rossell, S. L. (2019). Characterising the structure of cognitive heterogeneity in schizophrenia spectrum disorders. A systematic review and narrative synthesis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 107, 252–278.

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155–159.

Skisofreenia WAIS-III profiil

Dawes, S.E., Jeste, D.V., Palmer, B.W. (2011). Cognitive profiles in persons with chronic schizophrenia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33, 929–936.

de Nijs, J., Zoun, K. R., Bruggeman, R., Cahn, W., de Haan, L., Kahn, R. S., Meijer, C., Myin-Germeys, I., van Os, J., Wiersma, D. (2014). The association between cognitive deficits and different outcomes of schizophrenia. *Psychiatria Polska*, 48, 1087–1104.

Polder, A. (2015). *WAIS-III valiidsus vaimse alaarengu diagnoosiga isikutel*. Tartu ülikooli psühhologia instituut.

Dickinson, D., Iannone, V. N., Wilk, C. M., Gold, J. M. (2004). General and Specific Cognitive Deficits in Schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 55, 826–833.

Dutescu, M. M., Popescu, R. E., Balcu, L., Duica, L. C., Strunoiu, L. M., Alexandru, D. O., Pirlog, M. C. (2018). Social functioning in Schizophrenia clinical correlations. *Current Health Sciences Journal*, 44, 151–156.

Fujino, H., Sumiyoshi, C., Sumiyoshi, T., Yasuda, Y., Yamamori, H., Ohi, K., Fujimoto, M., Umeda-Yano, S., Higuchi, A., Hibi, Y., Matsuura, Y., Hashimoto, R., Takeda, M., Imura, O. (2014). Performane on the Wechsler Adult Intelligence Scale-III in Japanese patients with schizophrenia. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 68, 534–541.

Fujino, H., Sumiyoshi, C., Yasuda, Y., Yamamori, H., Fujimoto, M., Fukunaga, M., Miura, K., Takebayashi, Y., Okada, N., Isomura, S., Kawano, N., Toyomaki, A., Kuga, H., Isobe, M., Oya, K., Okahisa, Y., Takaki, M., Hashimoto, N., Kato, M., Onitsuka, T., Ueno, T., Ohnuma, T., Kasai, K., Ozaki, N., Sumiyoshi, T., Imura, O., Hashimoto, R., (2017). Estimated cognitive decline in patients with schizophrenia: A multicenter study. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71, 294–300.

Skisofreenia WAIS-III profiil

Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. (2018). *The Lancet*, 392, 1789–1858.

Hedman, A. M., van Haren, N. E. M., van Baal, C. G. M., Kahn, R. S., Hulshoff Pol, H. E. (2013). IQ change over time in schizophrenia and healthy individuals: A meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 146, 201–208.

Helldin, L., Hjärthag, F., Olsson, A.-K., Harvey, P.D. (2015). Cognitive performance, symptom severity, and survival among patients with schizophrenia spectrum disorder: A prospective 15-year study. *Schizophrenia Research*, 169, 141–146.

Kay, S.R., Fiszbein, A., Opler, L.A. (1987). The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) for Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 13, 261–276.

Kesküla, T. (2018). *Skisofreeniaspektri häirega patsientide kognitiivsete võimete seosed sotsiaalse toimetulekuga*. Tartu ülikooli psühholoogiainstituut.

Kohtla, E. (2009). *WAIS-III valiidsus kerge kognitiivse düsfunktsiooniga patsientide hindamisel*. Tartu ülikooli psühholoogia instituut.

Labu, K. (2013). *WAIS-III valideerimine insuldipatsientidel*. Tallinna Ülikooli psühholoogia instituut.

Lin, C.-J., Lin, C.-C., Hung, Y.-Y., Tsai, M.-C., Ho, S.-C., Wang, Y.-L., Tsai, M.-C., Liu, M.-H., Lee, Y.-H., Huang, T.-L. (2017). Applied short-form WAIS-III to explore global Cognitive profile of the patients with schizophrenia. *Neuropsychiatry*, 7, 807–811.

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, 462–473.

Psychological Corporation (2002). WAIS-III/WMS-III Technical Manual (Updated). San Antonio, TX: Author.

Sponheim, S. R., Jung, R. E., Seidman, L. J., Mesholam-Gately, R. I., Manoach, D. S., O'Leary, D. S., Ho, B. C., Andreasen, N. C., Laurillo, J., Schulz, S. C. (2010). Cognitive deficits in recent-onset and chronic schizophrenia. *Journal of Psychiatric Research*, 44, 421–428.

Tan, B.L. (2009). Profile of cognitive problems in schizophrenia and implications for vocational functioning. *Australian Occupational Therapy Journal*, 56, 220–228.

Tsapakis, E. M., Dimopoulou, T., Tarazi, F. I. (2015). Clinical management of negative symptoms of schizophrenia: an update. *Pharmacology & Therapeutics*, 153, 135–47.

Van Haren, N. E. M., Van Dam, D. S., Stellato, R. K., Genetic Risk and Outcome of Psychosis (GROUP) investigators. (2019). Change in IQ in schizophrenia patients and their siblings: a controlled longitudinal study. *Psychological Medicine*, 49, 2573–2581.

VanderWeele, T. J. & Mathur, M. B. (2019). Some desirable properties of the Bonferroni correction: is the Bonferroni correction really so bad? *American Journal of Epidemiology*, 188, 617–618.

Wechsler D. (2021). *WAIS-III läbiviimise ja skoorimise juhend*. Tallinn: Tänapäev.

Yao, S., Chen, H., Jiang, L., Tam, W.-C. C. (2007). Replication of factor structure of Wechsler Adult Intelligence Scale-III Chinese version in Chinese mainland non-clinical and schizophrenia samples. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 61, 379–384.

Tänu sõnad

Soovin siinkohal tänada oma juhendajat Kätlin Annit, kes oli oma nõu ja jõuga abiks nii projekti koostamisel kui ka töö kirjutamisel.

Skisofreenia WAIS-III profiil

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.

Triinu Kurvits