

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Triin Kesküla

**SKISOFREENIASPEKTRI HÄIREGA PATSIENTIDE
KOGNITIIVSETE VÕIMETE SEOSSED SOTSIAALSE
TOIMETULEKUGA**

Uurimistöö

Juhendajad: Kätlin Anni (MSc), Liina Haring (MD, PhD)

Läbiv pealkiri: Skisofreeniahaigete kognitiivsed võimed ja toimetulek

Tartu 2018

Skisofreeniaspektri häirega patsientide kognitiivsete võimete seosed sotsiaalse toimetulekuga

Kokkuvõte

Käesoleva uurimistöö eesmärk oli uurida, kas kindlad kognitiivse funktsionaalsuse valdkonnad skisofreeniaspektri häirega patsientide grupis on olulisel määral seotud skisofreeniasse haigestunud isikute sotsiaalse toimetuleku alanemisega, sealhulgas tööhõive staatusega. Valim koosnes 46-st skisofreeniaspektri häirega patsiendist. Patsientide hindamiseks kasutati Wechsleri täiskasvanute intelligentsusskaala kolmanda versiooni (WAIS-III) töömälu ja infotöötluskiiruse allteste, Üldise toimetuleku hindamise skaalat (GAF), Psühhiaatrilise hinnangu lühiskaalat (BPRS) ja Isikliku ja sotsiaalse toimetuleku skaalat (PSP). Leiti, et 1) kõigi hinnatud WAIS-III alltestide, BPRS skaala koondhinnangu ja PSP koondskoori vahel ilmneseid statistiliselt olulised seosed ja et 2) töötavatel patsientidel on mitte töötavatest patsientidest kõrgemad hinnatud WAIS-III alltestide tulemused, madalam BPRS koondhinnang ja kõrgem PSP skaala koondskoor. Töös järeldati, et skisofreeniaspektri häirega patsientide sotsiaalse toimetuleku alanemine omab seost töömälu ja infotöötluskiiruse võime langusega antud valimil.

Märksõnad: psühhos, skisofreenia, kognitiivne võimekus, sotsiaalne toimetulek

**Relationship between cognitive ability and social functioning in patients with
schizophrenia spectrum disorders**

Abstract

The aim of this paper was to evaluate if specific domains of cognitive functioning are significantly associated with declining of social functioning, including employment status in patients with schizophrenia spectrum disorders. The study involved 46 patients with schizophrenia spectrum disorders. To evaluate the patients we used Wechlser Adult Intelligence Scale - Third Edition (WAIS-III) working memory and processing speed subtests, Global Assessment of Functioning Scale (GAF), Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) and Personal and Social Performance Scale (PSP). Firstly, there was a statistically significant relationship between WAIS-III subtests, the BPRS score and the PSP score. Secondly, patients who work had higher WAIS-III subtests scores, lower BPRS score and higher PSP scores than non-working patients. The study concludes that working memory and processing speed are associated with declining of social functioning in patients with schizophrenia spectrum disorders.

Keywords: psychosis, schizophrenia, cognitive ability, social functioning

Sissejuhatus

Skisofreenia on kõige sagedasem igapäevaeluga toimetulekut raskendav häire krooniliste psühhootiliste haiguste seas nii arengumaades kui ka heaoluühiskondades. Skisofreenia toob kaasa sotsiaalsete sidemete nõrgenemise, tööhõive vähenemise ja iseseisva toimetuleku alanemise (World Health Organization, 2004). Nimetatud haigus esineb umbes ühel protsendil maailma elanikkonnast (McGrath, Saha, Chant ja Welham, 2008) ning see mõjutab suurel määral haigete ja nende perekondade toimetulekut (Stefan, Travis ja Murray, 2002). Häirega kaasnevat kognitiivset düsfunktsiooni peetakse üheks haiguse võtmeteguriks (Fett jt., 2011; Green, Kern, Braff ja Mintz, 2000).

Skisofreenia sümptomid

Skisofreenia diagnoosiga inimestel esineb erinevatesse psühhopatoloogia valdkondadesse kuuluvaid haigustunnuseid (Hyman, 2007). Paljud uurimistööd toetavad skisofreenia sümptomite jagamist kolme klastrisse: positiivsed, negatiivsed ja kognitiivsed sümptomid (Hyman, 2007).

Positiivsed sümptomid tähistavad sellist muutumist käitumises, mida tervetel inimestel ei esine. Näiteks võivad skisofreeniat põdevatel inimestel esineda mõttekäigu sisulised ja vormilised häired, hallutsinatsioonid või ebatavaline käitumine (Gleitman, Gross ja Reisberg, 2014).

Negatiivsed sümptomid seisnevad tervetel inimestel reeglina ilmnevate käitumisilmingute vähenemises. Negatiivseteks sümptomiteks on näiteks emotsionaalse reaktiivsuse alanemine, tahteaktiivsuse ja motivatsioonilise käitumise vähenemine, anhedoonia ja teistest inimestest eraldumine (Gleitman jt., 2014). Erinevate uuringute andmeil on negatiivsed sümptomid seotud puuduliku oskusega lahendada probleeme, raskustega argumenteerida ja häirunud eksekutiivse funktsionaalsusega (Hughes jt., 2002; Berman, Viegner, Merson, Allan, Pappas ja Green, 1997; Brazo, Delamillieure, Morello, Halbecq, Marié ja Dollfus, 2005).

Kognitiivsed sümptomid hõlmavad mitmeid vaimsete võimete valdkondi, näiteks häireid töömälus ja tähelepanus ning esineda võib reaalsustunde kadu (Gleitman jt., 2014), aga ka häireid sensoorse info töötlemisest (Walker, Kestler, Bollini ja Hochman, 2004) kuni kognitiivse kontrolli ja episoodilise mälu häireteni (Reichenberg ja Harvey, 2007). Lisaks on varasemate uurijate poolt järjekindlalt kinnitatud, et skisofreenia diagnoosiga patsientidel esineb häireid eksekutiivses funktsionaalsuses (Wykes, Reeder, Corner, Williams ja Everitt,

1999; Hughes jt., 2002; Chan, Chen, Cheung ja Cheung, 2004; Dibben, Rice, Laws ja McKenna, 2008).

Skisofreeniahaigete kognitiivne profiil

Kognitiivset düsfunktsionaalsust peetakse krooniliste psühhootiliste häirete tuumaks (Heinrichs ja Zakzanis, 1998; Mesholam-Gately, Giuliano, Faraone, Goff ja Seidman, 2009). Erinevad teadustööd osutavad, et üheksakümnel protsendil haigestunudest on düsfunktsionaalsus vähemalt ühes ja seitsmekümne viiel protsendil vähemalt kahes kognitiivse funktsioneerimise valdkonnas (Palmer jt., 1997). Psühhootilise häirega patsiendid erinevad oma kognitiivse võimekuse, haiguskestuse, igapäevase funktsioneerimisvõime, tööstaatuses ning haridustaseme poolest skisofreeniahaigete grupi tasandil (Gilbert jt., 2014; Heinrichs ja Awad, 1993; Hoti jt., 2004; Seaton, Allen, Goldstein, Kelley ja van Kammen, 1999).

Haigestunute kognitiivse profiili all on enam uuritud järgnevat kognitiivse võimekuse valdkondi: tähelepanuvõime, mälu, visuaalsed võimed, lingvistilised võimed, täidesaatvad funktsioonid ja töömälu. Sotsiaalse kognitsiooni all on uuritud emotsioonide töötlemist, sotsiaalset tajumist ja sündmuste tõlgendamist (Mesholam-Gately jt., 2009; Pinkham jt., 2014). 204-st uurimusest koosneva metaanalüüsi (n=13285) läbiviimisel leiti, et kõige sagedamini on skisofreeniahaigetel häirunud tähelepanu, mälu ja eksekutiivne funktsioneerimine (Heinrichs ja Zakzanis, 1998).

Nuechterlein jt. (2004) tuginesid oma töös varasematele empiirilistele tõenditele skisofreeniahaigete kognitiivse funktsioneerimise mehhanismidest ning leidsid seitse eraldiseisvat häirunud kognitiivse võimekuse valdkonda: infotöötluskiirus, tähelepanuvõime, töömälu, verbaalne õppimine ja -mälu, visuaalne õppimine ja -mälu, mõtlemine ja probleemide lahendamine ning verbaalne võimekus. Nimetatud valdkonnad olid erinevates kognitiivset düsfunktsionaalsust kajastavates uurimistöodes korduvad ning esindavad skisofreeniahaigete kognitiivse düsfunktsiooni põhilist olemust. Nuechterlein jt. (2004) töö tulemuste eeskujul on käesolevas töös keskendunud kognitiivse düsfunktsiooni uurimise osas infotöötluskiiruse ja töömälu valdkondadele.

Skisofreeniahaigete sotsiaalne toimetulek

Isiku sotsiaalset funktsioneerimist iseloomustab see, kuidas ta suhtleb oma perekonna, sõprade, töökaaslaste ja erinevate teenusepakkujatega tehes nendega kompromisse, sooritades

sotsiaalseid ühistegevusi ning langetades otsuseid (Kalin jt., 2015). Halvenenud sotsiaalset toimetulekut peetakse üheks psühhootilise häire põhiomaduseks (Häfner, Nowotny, Löffler, an der Heiden ja Maurer, 1995).

Psühhosiahaigete sotsiaalne düsfunktsioon võib avalduda mitmel moel. Näiteks kogevad haiged raskusi interpersonaalsetes suhetes, tööalases hõivatuses, sotsiaalsete probleemide lahendamises (Green, Kern, Robertson, Sergi ja Kee, 2000) ja iseseisvas toimetulekus (McGurk ja Mueser, 2004). Sotsiaalsete probleemide lahendamine on seotud võimega identifitseerida, mõista ja likvideerida igapäevaelus esineda võivaid problemaatilisi olukordi (D'Zurilla ja Maydeu-Olivares, 1995). Nimetatud probleemilahendusoskus on seotud ühiskonnas eduka toimimisega (Sullivan, Marder, Liberman, Donahoe ja Mintz, 1990).

Töövõimekuse langus, sealhulgas mitte töötamine, on üheks keskseks sotsiaalse düsfunktsioneerimise elemendiks skisofreenia ja teiste pika haiguskuluga psühhootiliste häirete seas (American Psychiatric Association, 1994). Mitmed uurimistööd on näidanud, et psühhootiliste häirete all kannatavatel inimestel ilmneb märkimisväärne kutsealane allakäik (Johnstone, Macmillan, Frith, Benn ja Crow, 1990; Maneros, Deister ja Rohde, 1992). Anthony ja Blanchi (1987) ning Mueseri, Salyersi ja Mueseri (2001) andmeil on haigestunute seas tööhõive määr 10-20%.

Skisofreeniasse haigestunud isikute sotsiaalse toimetuleku probleemid tulenevad eelkõige haigusele iseloomulikest negatiivsetest sümptomitest ja häirega kaasnevast kognitiivsest düsfunktsionaalsusest (Stefan, Travis ja Murray, 2002). Seda väidet kinnitab ka seitsmekümne kolmest uurimusest koosnev metaanalüüs (n=6519), kus leiti, et skisofreenia puhuste negatiivsete sümptomite esinemismäär on tugevas negatiivses seoses patsientide halvenenud kognitiivse võimekuse ja üldise funktsioneerimise tasemega (Ventura, Helleman, Thames, Koellner ja Nuechterlein, 2009).

Kognitiivse funktsioneerimise ja sotsiaalse toimetuleku võimalikud seosed

Üheks kaasaegsemaks ja kaalukamaks uurimisküsimuseks skisofreenia alastes teadustöodes on kognitiivse düsfunktsiooni ja teiste kliiniliste haigustunnuste mõju patsientide ühiskondlikku toimetulekusse. Paljudes uurimustes peetakse skisofreenia tuumaks just kognitiivseid puudujääke (Green, Kern ja Heaton, 2004; Bellack jt., 2007; Harvey, Green, Bowie ja Loebel, 2006), sest patsientidel avalduvad nimetatud puudujäägid nii psühhootiliste haigustunnuste ägenemiste kui ka häirele omaste positiivsete sümptomite remissiooni perioodidel (Ventura jt., 2009).

Leidub uurimistöid, mis kinnitavad, et kognitiivne düsfunktsionaalsus ja halvenenud sotsiaalne funktsioneerimine on omavahel seotud (Addington ja Addington, 1993). Näiteks on leitud, et kehvema kognitiivse võimekusega patsiendid: 1) on tõenäolisemalt sagedamini hospitaliseeritud (Harvey jt., 1998), 2) on kehvema sotsiaalse võimekuse ja -funktsioneerimisega (Allen, 1990, Mueser, Blanchard ja Bellack, 1995; Penn, Mueser, Spaulding, Hope ja Reed, 1995) ning 3) omavad kehvemat enese eest hoolitsemise tõhusust (Harvey, Sukhodolsky, Parrella, White, ja Davidson, 1997; Wykes, 1994). Lisaks on leitud, et kognitiivne võimekus ennustab haigestunute sotsiaalse funktsioneerimise (tööstaatus, sotsiaalsed oskused, enese eest hoolitsemine) parendamise tulemuslikkust (McGurk ja Mueser, 2004; Wykes ja Dunn, 1992; Smith, Hull, Romanelli, Fertuck ja Weiss, 1999), olles seega oluliseks faktoriks patsientide rehabilitatsiooniplaanide koostamisel.

Tuginedes eelnevale saab väita, et skisofreeniaspektri häirega patsientide kognitiivsete võimete ja sotsiaalse toimetuleku vahel on seos, kuid selle seose olemust ei ole veel suudetud täielikult määratleda (Addington ja Addington, 2008) ja seega vajab antud valdkond edasi uurimist.

Eesmärk ja hüpoteesid

Käesoleva töö põhieesmärk on uurida, kas kindlad kognitiivse funktsionaalsuse valdkonnad skisofreeniaspektri häirega patsientide grupis on olulisel määral seotud haigestunud isikute toimetuleku alanemisega. Eesmärgist lähtuvalt on püstitatud järgmised hüpoteesid:

- 1) Mida kõrgemad on patsientide grupi tulemused Wechsleri täiskasvanute intelligentsuskaala kolmanda väljaande (*Wechsler Adult Intelligence Scale - Third Edition, WAIS-III*) töömälu ja infotöötluskiiruse alltestides, seda madalamad on Psühhiaatrilise hinnangu lühiskaala (*Brief Psychiatric Rating Scale, BPRS*) koondhinnangud ning seda kõrgemad on Isikliku ja sotsiaalse toimetuleku skaala (*Personal and Social Performance Scale, PSP*) skoorid.
- 2) Patsiendid, kellel esinevad kõrgemad WAIS-III alltestide tulemused, madalamad BPRS koondhinnangu- ja kõrgemad PSP skaala skoori väärtused, on suurema tõenäosusega tööga hõivatud.

Töö autor on viinud Kätlin Annilt ja dr. Liina Haringult saadud andmete põhjal läbi andmeanalüüsi ja saadud tulemusi analüüsinud ning tõlgendanud. Lisaks on autor panustanud tulevaste uuringute tarbeks tervete kontrollisikute leidmisega. Terved kontrollisikud läbisid uuringus osalenud patsientidega sarnase protseduuri.

Meetod

Antud uurimistöö on osaks suuremast, jätkuvast kliinilisest teadusuuringust: „Psühhoosihaigetel avalduva kognitiivse düsfunktsiooni seosed üldise toimetulekuga, kasutatava antipsühhootilise ravimi, bioloogiliste markerite, geneetiliste tegurite ning haigustunnuseid kajastavate mõõdikute kohandamine eesti keelde“.

Valim

Uurimuses osales 46 kroonilise psühhootilise häirega patsienti (diagnoosikoodidega: F20, F25), kellest 22 olid naised ja 24 mehed. Uuritavad olid kaasatud SA TÜK Psühhiaatrikliinikusse ravile pöördunud isikute hulgast. Uurimuses osalenud patsientide keskmine vanus oli 39.9 aastat (SD=12.19) ning vanusevahemik 23–63 aastat. Patsientide keskmine haridustee pikkus oli 13.5 aastat (SD=2.87; ulatus: 9–21 aastat) ja keskmine haiguse kestus 13.6 aastat (SD=9.56). Tabel 1 kajastab patsientide sotsiaalset funktsioneerimist elupaiga, lähisuhete ja tööga hõivatuse osas.

Tabel 1. *Patsiente iseloomustavad sotsiaalsed karakteristikud*

Sotsiaalse funktsioneerimise tunnus	n (%)
Elukorraldus	
Koos vanematega	17 (36.9%)
Koos oma perega	13 (28.3%)
Üksinda	16 (34.8%)
Perekonnaseis	
Lähisuhtes	14 (30.4%)
Vallaline	32 (69.6%)
Tööhõive	
Töötav	18 (39.1%)
Mittetöötav	28 (60.9%)

Mõõtevahendid

Wechsleri täiskasvanute intelligentsusskaala (WAIS) on üks kõige sagedamini kasutatav vahend hindamaks üldist kognitiivset võimekust ja selle üksikuid tahke (Wechsler, 2008). Alates 2011. aastast on Eestis kasutusel Wechsleri täiskasvanute intelligentsuse skaala

kolmas versioon (*Wechsler adult intelligence scale - third edition, WAIS-III*) (Wechsler, 1997). Testi moodustavad 14 alltesti, millega on võimalik anda hinnang erinevatele kognitiivse võimekuse valdkondadele. Alltestid võimaldavad arvutada Tajupõhise töötluse, Sõnalise taibukuse, Töötluskiiruse ja Töömälu indeksid (Wechsler, 2011). Nimetatud väiksemad osad annavad võimaluse hinnata uuritavate kognitiivsete võimete kitsamaid valdkondi ja tänu sellele on võimalik täpsemalt kirjeldada erinevaid kognitiivse funktsioneerimise aspekte (Kaufman ja Lichtenberger, 1999). Käesolevas töös on kasutatud viit alltesti, mis kuuluvad kahte erinevasse indeksisse. Alltestid Arvumälu, Aritmeetika ja Täht-number järjestus kuuluvad Töömälu indeksisse ja Šifreering ning Sümbolite otsimine kuuluvad Töötluskiiruse indeksisse. Kõikide alltestide tulemused peale Täht-number järjestuse on teisendatud vanuselisel kohandatud standarditud skoorideks. Sõnalisse skaalasse kuuluvate Aritmeetika ja Arvumälu alltestide tulemuste skoorimiseks on kasutatud esialgseid Eesti norme. Täht-number järjestuse alltestil ei ole veel Eesti norme ja seega on antud testi tulemusi analüüsitud toorskoorina. Šifreeringu ja Sümbolite otsimise alltestide puhul on kasutatud Ameerika Ühendriikide norme, sest eestindatud normandmeid soorituslikele alltestidele pole veel avaldatud.

PSP skaala on spetsiaalselt arendatud hindamaks skisofreeniahaigete sotsiaalset funktsioneerimist ning seda on esitletud kui Üldise toimetuleku (*Global Assessment of Functioning, GAF*) (Endicott, Spitzer, Fleiss ja Cohen, 1976) - ja Sotsiaalse ja tööalase toimetuleku hindamise (*Social and Occupational Functioning Assessment Scale, SOFAS*) (Goldman, Skodol ja Lave, 1992) skaalade edasiarendust (Morosini, Magliano, Brambilla, Ugolini ja Pioli, 2000). PSP skaala abil saab anda hinnangu neljale sotsiaalse- ning individuaalse sooritusvõime valdkonnale (sotsiaalselt kasulikud tegevused, isiklikud ja sotsiaalsed suhted, enese eest hoolitsemine, häiriv ja agressiivne käitumine). Hinnangu andmine toimub Likerti tüüpi skaala süsteemis, kus skaala üks ots viitab häire puudumisele ja teine ots väga tõsiselt väljendunud häirele või toimetulekuraskusele. Lisaskoori komponent kujuneb eraldiseisvast 10-st hinnangust. Järgnevalt toimub intervjuu käigus lisainformatsiooni kogumine tulenevalt patsiendi funktsioneerimisest teistes valdkondades. See on enam subjektiivne üksiku alaskoori determineerimine 10 punktilisel skaalal. Intervjueerija peab enne lõpliku otsuse langetamist arvesse võtma patsiendi toimumist järgnevates sotsiaalse funktsioneerimise valdkondades: füüsilise ja psüühilise tervise eest hoolitsemine; lähisuhete ja sotsiaalse võrgustiku olemasolu; elukoha omapära ja selle eest hoolitsemine; sotsiaalsetes ühistegevustes osalemine; sissetuleku, transpordi teenuste ja telefoni kasutamine. Skaala koosneb 100-st punktist, mis on esitatud 10 punktilise

intervalliga. Saadud tulemus väljendub koondskoorina, kus skaala kõrgemad tulemused viitavad isiku efektiivsemale funktsioneerimisele ning madalamad tulemused tõsistele toimetulekuraskustele (Morosini jt., 2000).

GAF on standardmeetod, mis lubab 100 palli süsteemis hinnata isiku üldist funktsioneerimise taset ja seda, kuidas kogetavad sümptomid mõjutavad isiku igapäevaelu. Skaala kõrgemad tulemused viitavad isiku efektiivsemale funktsioneerimisele, kusjuures üldise toimetuleku kirjeldused on esitatud 10-punktilise intervalliga (Endicott, Spitzer, Fleiss ja Cohen, 1976).

BPRS on kliinilises praktikas laialdaselt kasutusel olev skaala, millega saab hinnata psühhopatoloogilisi sümptomeid (Shafer, 2005). Skaala töötati välja selleks, et luua efektiivne ja kiire meetod hindamiseks patsientide ravitulemusi ning samal ajal kogumaks infot patsiendil esinevate sümptomite iseloomu kohta (Overall ja Gorham, 1962). Käesolevas töös on kasutatud BPRS-i lühemat versiooni, mis koosneb 18-st hinnangust. Skaala täitmisele eelneb kliiniline intervjuu. Hinnatavatele sümptomitele hinnangu andmine toimub Likerti tüüpi skaala süsteemis, kus üks punkt viitab sümptomi puudumisele ja 7 tõsiselt väljendunud sümptomile (Ventura, Green, Shaner ja Liberman, 1993). Antud töö andmeanalüüsis on kasutusel BPRS-i üldskoor.

Protseduur

Uuringu läbiviimiseks saadi luba (nr. 252/M-31) Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteelt. Uuringus osalejatele teostatavaid protseduure viisid läbi vastava väljaõppe saanud spetsialistid ning tagatud olid uuringus osalevate isikute kõik õigused ja konfidentsiaalsuse nõue.

Protseduuri kaasatud testide läbimiseks kulus kõigil uuritavatel umbes 3,5–4 tundi ning lubatud oli pauside tegemine.

Andmeanalüüs

Andmeanalüüsiks kasutati programme Microsoft Excel 2016 ja IBM SPSS Statistics 23. Tunnuste normaaljaotuslikkuse kontrollimiseks kasutati Saphiro-Wilki testi, mille läbiviimisel ilmes, et PSP ja BPRS hinnangud vastasid normaaljaotusele, kuid WAIS-III alltestide tulemused mitte.

Kontrollimaks esimest hüpoteesi, arvutati korrelatsioonikordajad patsientide WAIS-III alltestide (Täht-number järjestus, Šifreering, Sümbolite otsimine, Aritmeetika, Arvumälu) tulemuste, PSP-, BPRS-, ja GAF- koondskooride ja demograafiliste andmete vahel.

Korrelatsioonide leidmisel kasutati osaliselt normaaljaotusele mittevastavate andmete tõttu mitteparameetrilist Spearmani korrelatsioonanalüüsi.

Teise hüpoteesi kontrollimiseks viidi läbi gruppide vaheliste erinevuste hindamise analüüs, milleks kasutati mitteparameetrilist meetodit, kuna kõik andmed ei vastanud normaaljaotuslikkusele. Gruppide vaheliste erinevuste hindamiseks kasutati *Mann-Whitney U* testi ning lisaks arvutati leitud Z-väärtustele vastavad efekti suuruse indeksid (η^2). Efekti suurused arvutati selleks, et hinnata, kui suur on valimi põhiselt ilmnunud gruppide vaheliste erinevuste mõju populatsiooni tasandil. Efekti suuruse indeksi leidmiseks on Z-väärtus tõstetud ruutu ja jagatud valimi suurusega, mille kohta Z-väärtus on leitud. Käesolevas töös on eeta-ruudu väärtused tõlgendatud järgmiselt: väike efekt $\eta^2=0.01-0.05$, mõõdukas efekt $\eta^2=0.06-0.13$ ja suur efekt $\eta^2 \geq 0.14$ (Cohen, 1988) ning statistilise olulisuse nivoo väärtuseks on valitud $p < 0.05$.

Tulemused

Eelanalüüs

WAIS-III alltestide tulemusi korreleeriti haridusega ning selleks kasutati normaaljaotusele mittevastavate andmete tõttu Spearmani korrelatsioonanalüüsi. Analüüsi läbiviimisel leiti, et enamik WAIS-III alltestide ja hariduse vahel ilmnevad statistiliselt olulised positiivse suunaga seosed, mis viitavad, et mida kõrgem on patsiendi tulemus WAIS-III alltestis seda kõrgem haridus tal on. Statistiliselt oluline korrelatsioon ilmnis Sümbolite otsimise $r_s=.42$ ($p < .01$) ja hariduse vahel. Täht-number järjestuse ja hariduse omavaheline korrelatsioonikordaja oli $r_s=.28$ ($p < .05$). Šifreering korreleerus haridusega $r_s=.37$ ($p < .05$) ning Arvumälu ja hariduse korrelatsioonikordaja oli $r_s=.30$ ($p < .05$). Ainsa WAIS-III alltestina ei näidanud haridusega statistiliselt olulist seost Aritmeetika ($r_s=.21$, $p > .05$).

Lisaks leiti, et PSP koondskoori ja GAF koondskoori vahel ilmnis statistiliselt oluline, samasuunaline tugev seos $r_s=.88$ ($p < .001$), mis tähendab, et mida kõrgemaks oli hinnatud patsiendi toimetulek PSP skaalal, seda kõrgemaks oli hinnatud tema toimetulek ka GAF skaalat kasutades.

WAIS-III alltestide seosed BPRS skaala koondskoori ja sotsiaalse toimetulekuga

Vastavalt esimesele hüpoteesile, et patsiendi madalam skoor BPRS koondhinnangus viitab tema kõrgemale võimekusele WAIS-III töömälu ja infotöötluskiiruse testides, leiti et kõigi

hinnatud WAIS-III alltestide ja BPRS skaala koondhinnangu vahel ilmnevad statistiliselt olulised negatiivse suunaga seosed (Tabel 2), mis viitavad, et mida madalama skoori saab patsient BPRS skaala koondhinnangus, seda suurema tõenäosusega on kõrgem ka tema tulemus WAIS-III töömälu ja infotöötluskiiruse testides. Statistiliselt olulist seost BPRS skaala koondhinnanguga näitasid Šifreering, Sümbolite otsimine ja Aritmeetika. Šifreering korreleerus BPRS koondhinnanguga $r_s = -.40$ ($p < .01$), Sümbolite otsimine korreleerus BPRS koondhinnanguga $r_s = -.53$ ($p < .001$) ning Aritmeetika korreleerus BPRS koondskooriga $r_s = -.41$ ($p < .01$) (Tabel 2).

Vastavalt esimese hüpoteesi teisele poolele, et mida kõrgemad on patsiendi tulemused WAIS-III töömälu ja infotöötluskiiruse alltestides, seda kõrgem on tema koondskoor PSP skaalal leiti, et statistiliselt oluline seos ilmneb kõigi WAIS-III alltestide korreleerimisel PSP koondskooriga (Tabel 2). Statistiliselt oluline seos avaldus ka PSP koondskoori ja Sümbolite otsimine $r_s = .49$ ($p = .001$) ning Aritmeetika $r_s = .45$ ($p < .01$) alltesti tulemuslikkuse vahel (Tabel 2). Ilmnes, et mida kõrgem on patsiendi tulemus vastavas alltestis, seda suurema tõenäosusega omab ta ka kõrgemat PSP koondskoori hinnangut.

Lisaks leiti, et enamus WAIS-III alltestid on omavahel statistiliselt olulises positiivses korrelatsioonis ning BPRS koondskoor on statistiliselt olulises negatiivses korrelatsioonis PSP koondskooriga (Tabel 2).

Tabel 2. Spearmani korrelatsioonikordajad tunnuste vahel.

Tunnus	Šifreering	Sümbolite otsimine	Täht-number järjestus	Aritmeetika	Arvumälu	BPRS koondskoor
PSP koondskoor	.31*	.49**	.30*	.45**	.31*	-.76**
Šifreering		.78**	.25	.17	.23	-.40**
Sümbolite otsimine			.35*	.35*	.37*	-.53**
Täht-number järjestus				.62**	.75**	-.31*
Aritmeetika					.58**	-.41**
Arvumälu						-.30*

Märkus: ** korrelatsioon on statistiliselt oluline olulisustõenäosusega $p < .01$

* korrelatsioon on statistiliselt oluline olulisustõenäosusega $p < .05$

Gruppide vahelised erinevused lähtudes tööhõive staatusest

Kontrollimaks teist hüpoteesi, et patsiendi tööga hõivatuse staatus on statistiliselt olulisel määral seotud WAIS-III alltestide tulemuste, BPRS koondhinnangu ja PSP skaala skooriga võrreldi töötavate ja mittetöötavate patsientide grupe. Mann-Whitney U testi tulemused viitavad, et nii WAIS-III alltestide, BPRS koondhinnangu kui ka PSP skaala koondskoori puhul ilmnevad töötavate ja mittetöötavate gruppide tulemuste vahel statistiliselt olulised erinevused (Tabel 3). See tähendab, et töötavatel patsientidel on mitte töötavatest patsientidest kõrgemad hinnatud WAIS-III alltestide tulemused, madalam BPRS koondhinnang ja kõrgem PSP skaala koondskoor. Kõige suuremad gruppide vahelised erinevused ilmsid PSP koondskooris ($Z=-3.50$, $p<.001$) ning järgmistes kognitiivse funktsionaalsuse osades: Sümbolite otsimine ($Z=-3.26$, $p=.001$) ja Aritmeetika ($Z=-2.82$, $p<.01$) (Tabel 3).

Lisaks on Tabelis 3 toodud efekti suurused (η^2). Suur efekt ilmes PSP koondskoori, Sümbolite otsimise, Aritmeetika ja BPRS koondhinnangu puhul. Mõõdukas efekt ilmes Täht-number järjestuse, Šifreeringu ja Arvumälu puhul (Tabel 3).

Taustauuringuna viidi töötavate ja mittetöötavate patsientide vaheline võrdlus läbi ka haridusaastates ning leiti, et töötavatel patsientidel on mittetöötavatest patsientidest kõrgem haridustase ($Z=-3.37$, $p=.001$, $\eta^2=0.25$).

Tabel 3. Töötavate ja mittetöötavate patsientide gruppide võrdlus (Mann-Whitney U testi tulemused).

	Töötavad	Mittetöötavad	Z-väärtus	p-väärtus	Efekti suurus (η^2)
	Mediaan (vahemik)	Mediaan (vahemik)			
Täht-number järjestus	8.00 (5–12)	6.00 (4–11)	-2.42	.015	0.13
Šifreering	7.00 (5–12)	5.00 (3–11)	-2.46	.014	0.13
Sümbolite otsimine	9.00 (4–15)	7.00 (3–11)	-3.26	.001	0.23
Aritmeetika	8.50 (5–16)	6.50 (2–16)	-2.83	.005	0.17
Arvumälu	9.00 (7–16)	7.50 (5–12)	-2.47	.014	0.13

PSP	66.50	45.00			
koondskoor	(26–99)	(13–68)	-3.50	<.001	0.27
BPRS	12.00	22.50			
koondskoor	(2–42)	(1–42)	-2.77	.006	0.17

Arutelu

Käesoleva töö eesmärk oli uurida, kas kindlad kognitiivse funktsionaalsuse valdkonnad skisofreeniaspektri häirega patsientide grupis on olulisel määral seotud skisofreeniasse haigestunud isikute sotsiaalse toimetuleku alanemisega. Psühhoosihaigete kognitiivse düsfunktsiooni ning sellega kaasneda võiva sotsiaalse toimetuleku alanemise uurimine on olulised, kuna on leitud, et skisofreeniaspektri diagnoosiga patsientide kognitiivsete võimete ja sotsiaalse toimetuleku vahel on positiivne seos (Addington ja Addington, 1993; Allen, 1990; Mueser jt., 1995; Penn jt., 1995), kuid selle seose olemust ei ole veel suudetud täielikult määratleda (Addington ja Addington, 2008). Nimetatud seose eksisteerimist kinnitab ka antud uurimistöö. Kirjeldatud nähtuse uurimiseks püstitati kaks hüpoteesi.

Esimeses hüpoteesis eeldati, et mida kõrgemad on skisofreeniaspektri häirega patsientide tulemused WAIS-III töömälu ja infotöötluskiiruse alltestides, seda madalamad on psühhopaatoloogia määra hindavad BPRS koondhinnangud ning seda kõrgemad on sotsiaalset toimetulekut peegeldavad PSP koondskoorid. See hüpotees leidis täielikult kinnitust. Esiteks leiti, et kõigi hinnatud WAIS-III alltestide ja BPRS skaala koondhinnangu vahel ilmselid statistiliselt olulised negatiivse suunaga seosed. Teiseks leiti, et statistiliselt oluline positiivne seos ilmneb kõigi WAIS-III alltestide korreleerimisel PSP koondskooriga.

Sarnaseid tulemusi on saadud ka Ventura jt. (2009) metanalüüsis (n=6519), kus leiti, et skisofreenia puhused negatiivsed sümptomid on tugevas seoses patsientide halvenenud kognitiivse võimekuse ($r=-.24$, $p<.01$) ja üldise sotsiaalse funktsioneerimise tasemega ($r=-.42$, $p<.01$). Käesolevas töös leiti, et mida kõrgem on patsiendi psühhopaatoloogiale antud hinnang, seda kehvemat funktsioneerimist kajastavad tema kognitiivse võimekuse alltestid ($r_s=-.30$ kuni $-.53$) ning et mida kõrgem on patsiendi tulemus kognitiivset võimekust hindavas alltestis, seda kõrgemaks on hinnatud tema funktsioneerimine ka sotsiaalset toimetulekut peegeldavas PSP koondskooris ($r_s=.30$ kuni $.49$). Seega saab väita, et leidsime teiste uurijatega sarnaseid tulemusi, mis kinnitavad, et skisofreeniaspektri häirega patsientide kognitiivse võimekuse ja sotsiaalse funktsioneerimise vahel eksisteerib positiivse suunaga seos. Lisaks leiti antud uurimistöös, et enamus kognitiivse võimekuse alltestid on omavahel

tugevas positiivses korrelatsioonis ning psühhopatoloogia määra hindav BPRS skoor on tugevas negatiivses korrelatsioonis sotsiaalsel funktsioneerimisel kajastava PSP koondskooriga. Leitud tulemused on kooskõlas varasemate teadusuuringutega. Näiteks tõid Kievit jt. (2017) välja, et peaaegu kõik kognitiivse võimekuse kitsamad valdkonnad on omavahel positiivselt korreleeritud ja Suersh Kumar (2008) leidis statistiliselt olulise, negatiivse suunaga seose üldise psühhopatoloogia määra ja sotsiaalse funktsioneerimise vahel. Sageli on antud teemalistes uuringutes lisaks üldisele psühhopatoloogiale eristatud ka positiivseid ja negatiivseid sümptomeid (Ventura jt., 2009) Erinevusi leidub ka kognitiivse võimekuse kajastamises. Näiteks on Ventura jt. (2009) arvutanud kognitiivse võimekuse kajastamiseks võimete valdkondade komposiitskoori, kuid käesolevas töös on kajastatud kognitiivse võimekuse kitsamaid valdkondi.

Edaspidistes kognitiivset võimekust uurivatesse teadustöodesse oleks huvitav kaasata patsientide haiguseelse intelligentsuse taseme hinnang. Haigete kognitiivse võimekuse languse uurimise aspektist oleks oluline mõista, milline on olnud patsiendi võimete profiil enne haigestumist. Premorbiidse võimekuse kaardistamine aitaks iga konkreetse patsiendi puhul analüüsida, kas ja kui palju on võimete spekter haiguse käigus muutunud.

Teises hüpoteesis eeldati, et patsiendid, kellel esinevad kõrgemad WAIS-III alltestide tulemused, madalamad BPRS koondhinnangu- ja kõrgemad PSP skaala skoori väärtused on suurema tõenäosusega tööga hõivatud. Antud hüpotees leidis täielikult kinnitust – kõikides mõõdetud tulemustes esinesid statistiliselt olulised erinevused töötavate ja mittetöötavate patsientide vahel. See tähendab, et töötavate patsientide tulemused osutusid mittetöötavatest patsientidest kõrgemaks WAIS-III alltestides, madalamaks BPRS koondhinnangus ja kõrgemaks PSP skaala koondskooris.

Anthony ja Blanchi (1987) ning Mueseri jt. (2001) andmeil on haigestunute seas tööhõive määr 10-20%. Antud töö valimi moodustasid tööealised inimesed, kelle seas oli tööhõive määr 39.1%. Erinevusi tööga hõivatuse protsendi osas võib seletada sellega, et antud töös ei ole eristatud osalise- ning täistööajaga töötavaid patsiente ning tõenäoliselt ei olnud Anthony ja Blanchi (1987) ning Mueseri jt. (2001) tööde koostamise ajal sotsiaalsed tugiteenuste süsteemid veel nii arenenud kui need on tänapäeval. Lisaks ei saa tähelepanuta jätta ka asjaolu, et sotsiaalsed tugiteenuste süsteemid on riigiti erinevad.

Käesoleva tööga sarnaseid tulemusi kognitiivse võimekuse ja tööstaatus vahel on raporteerinud McGurk ja Melzer (2000), kes uurisid oma töös samuti kroonilisi psühhosihhaiged ning leidsid, et mittetöötavatel patsientidel oli kõrgem psühhopatoloogia määra hindav BPRS koondhinnang kui osalise koormusega töötavatel patsientidel. Lisaks

leiti, et täiskoormusel töötavate patsientide tulemused olid kognitiivset võimekust hindavates testides statistiliselt olulisel määral kõrgemad kui mitte töötavate patsiente tulemused.

Esmase psühhoosiepisoodiga patsientidel on leitud mõnevõrra erinevaid tulemusi. Näiteks ei leidnud Tandberg jt. (2011) haigete kognitiivset võimekust kajastavates näitajates statistiliselt olulist mõju tööstaatusel. Sellest võib järeldada, et esmaste psühhoosihaigete puhul ei ole negatiivsed sümptomid veel nii tugevalt avaldunud, et need mõjutaksid tööga hõivatuse määra sama palju kui krooniliste haigete puhul. Millest võib omakorda järeldada, et haiguse kestvus võib olla üheks mõjuteguriks sotsiaalse funktsioneerimise, sealhulgas tööhõive alanemisel. Sarnaselt käesoleva tööga leidsid Tandbergi jt. (2011), et töötavate patsientide üldise toimetuleku skoor on kõrgem kui mittetöötavate patsientide toimetuleku skoor.

Üheks tööalast staatust mõjutavaks teguriks võib olla haridustase. Uuringud on näidanud, et madal haridustase võib olla haigete madala tööhõive võtmeteguriks, kuna enamasti kogetakse psühhootilise häire esimest episoodi noores täiskasvanueas – just selles eas, kus toimub hariduse omandamine ja karjääriplaanide tegemine (Collins ja Mowbray, 2005). Käesolevas töös leiti ootuspäraselt, et enamus WAIS-III alltestide ja haridustaseme vahel ilmnevad statistiliselt olulised positiivse suunaga seosed. Viidates, et mida parem on patsiendi kognitiivne võimekus, seda kõrgem haridus tal on. Leitud tulemus on laialdaselt kinnitust leidnud nii tervete (Ritchie, Bates ja Deary, 2015) kui ka kliiniliste gruppide seas. Ranniko jt. (2015) leidsid, et madalamad koolihinded noorukieas ja madalam haridustase täiskasvanuna on riskiteguriteks hilisemas elus ulatuslikumale kognitiivsete võimete langusele skisofreeniaspektri häirega patsientide grupis. Varasemalt on välja toodud, et psühhoosihaigete haridustee katkeb enamasti keskkoolis (Goulding, Chien ja Compton, 2010) ning võib eeldada, et haridustee katkemine taandab haigeid soovitud töökohtadelt eemale. Käesolevas töös leiti, et töötavatel patsientidel on mittetöötavatest patsientidest statistiliselt olulisel määral kõrgem haridustase, mis võib viidata haridustee katkemise ja töölt eemale jäämise vahel eksisteerivale positiivsele seosele.

Käesoleva töö tulemused viitavad, et töömälu ja infotötluskiirus kui kognitiivse funktsioneerimise osad on seotud skisofreeniasse haigestunud isikute sotsiaalse toimetuleku alanemisega. Fox jt. (2017) pakuvad välja, et skisofreeniasse haigestunud isikute sotsiaalse funktsioneerimise taastamise nurgakivideks võiksid olla isiku sotsiaalsete suhete edendamine, isiku integreerimine ühiskonda ning tema sotsiaalse kompetentsuse suurendamine. Ühe võimalusena saaks haigestunut ühiskonda integreerida läbi tööhõive suurendamise. Tööhõive suurendamine antud sihtrühmal nõuaks aga vastavate tugisüsteemide edendamist, kuna võib

spekuleerida, et Eestis elavate mitte töötavate psühhosihaigete tööpuudus võib olla seotud süsteemi võimetusega pakkuda kõigile tööd soovivatele patsientidele meelepärast väljundit.

Käesoleva uurimistöö puuduseks võib pidada selle suhteliselt väikest valmit. Tulemuste usaldusväärsemaks tõlgendamiseks tuleks sarnast uuringut korrata suurema uuritavate grupi peal, kuna väikene valim seab laiapõhjaliste üldistuste tegemiseks teatud piirid. Samuti ei olnud antud uurimistöös väikese valimi tõttu võimalik eristada töötamist osalise- või täiskoormusega ning töös ei ole hinnatud töötavate patsientide töö iseloomu.

Edaspidistes uuringutes võiks kognitiivse funktsionaalsuse ja tööhõive tasandil patsientide rühma kõrvutada skisofreeniaspektri häireta inimestest koosneva kontrollrühmaga. See võimaldaks sügavamalt analüüsida kroonilise psühhootilise häirega kaasneva võivat kognitiivset düsfunktsiooni, selle ulatust ning seost sotsiaalse toimetuleku alanemisega. Antud teemal põhjalikumate järelduste tegemiseks tuleks lisaks töömälule ja infotöötluskiirusele uurida ka teiste kognitiivset funktsionaalsust kajastavate valdkondade, sealhulgas sotsiaalse kognitsiooni seost sotsiaalse funktsioneerimisega.

Psühhosihaigete kognitiivse võimekuse kajastamiseks on mujal maailmas WAIS intelligentsusskaala erinevate versioonide alltest kasutatud paljudes teadustöodes (Nuechterlein jt., 2004). Seevastu ei ole Eestis veel eestindatud WAIS-III intelligentsusskaalat nii sihipäraselt psühhosihaigete kognitiivse düsfunktsiooni uurimiseks kasutatud. Seega on oluline, et skisofreeniaspektri häirega patsientide grupis jätkataks kognitiivse võimekuse uurimiseks eestindatud WAIS-III kasutamist. Lisaks oleks edaspidistes uurimustes oluline psühhopatoloogia hindamise puhul võtta arvesse erinevaid sümptomitunnuste gruppe. Näiteks võiks uurida, kas korrelatsioonid positiivsete sümptomite ja kognitiivse võimekuse ning negatiivsete sümptomite ja kognitiivse võimekuse vahel on statistiliselt olulisel määral erinevad või mitte. Samuti võiks uurida mil moel panustavad erinevad sümptomite grupid sotsiaalse toimetuleku alanemisse. Käesolevas töös on piirdutud psühhopatoloogia määra hindava BPRSi üldskooriga.

Psühhosihaigete elu parendamisel on suur tähtsus tööhõive tagamisel (McGurk ja Mueser, 2004). Sestap võiks käesoleva töö tulemusi rakendada eesmärgiga leida efektiivsemad võimalused psühhosihaigete ühiskonda integreerimiseks läbi tööhõive määra suurendamise. Toetatud tööhõivepõhise lähenemisviisi väljatöötamine on pakkunud empiirilisi tõendeid ja optimismi psühhootilise häirega patsientide suutlikkusest saavutada oma tööalaseid eesmärke. Antud lähenemine on viimase kümnendi jooksul teinud läbi tohutu arengu, kuid rõhutatakse, et senistele edusammudele ei tohi peatuma jääda ning toetatud tööhõive programme tuleb efektiivsuse suurendamise huvides edasi arendada (McGurk ja Mueser,

2004). Lisaks sotsiaalset toimetulekut edendavatele programmidele on skisofreeniahaigete funktsionaalse toimetuleku parendamiseks loodud ka kognitiivse rehabilitatsiooni programme, mille sisuks on kognitiivse düsfunktsiooni süvenemise vältimine ja kognitiivse võimekuse edendamine (Dawn jt., 2006). Tuginedes eelnevale, võiks patsientide rehabilitatsiooniplaanide koostamisel eesmärkideks seada tööhõive määra suurendamise ning kognitiivse düsfunktsiooni pidurdamise.

Käesoleva töö tulemused viitavad, et skisofreeniaspektri häirega patsientide sotsiaalse toimetuleku alanemine omab seost töömälu ja infotöötluskiiruse võime langusega. Leiti, et patsientide kõrgem tulemus WAIS-III töömälu ja infotöötluskiiruse alltestides on seotud madalama psühhopatoloogia määra hindava BPRS koondhinnanguga ja kõrgema sotsiaalset toimetulekut peegeldava PSP koondskooriga. Samuti leiti, et patsiendi tööga hõivatuse staatus on statistiliselt olulisel määral mõjutatud WAIS-III alltestide tulemustest, BPRS koondhinnangust ja PSP skaala skoorist.

Tänuõnad

Soovin südamest tänada oma juhendajaid Kätlin Annit ja dr. Liina Haringut igakülgse abi ja toetuse eest ning kõiki SA TÜK Psühhiaatrikliinikusse ravile pöördunud isikuid, kes andsid nõusoleku antud uurimistöös osalemiseks. Samuti soovin tänada ka kõiki terveid kontrollisikuid, kes olid nõus edaspidiste uuringute tarbeks uurimuses osalema.

Kasutatud kirjandus

- Addington, J., & Addington, D. (1993). Premorbid functioning, cognitive functioning, symptoms and outcome in schizophrenia. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 18: 19–23.
- Addington, J., & Addington, D. (2008). Social and cognitive functioning in psychosis. *Schizophrenia Research*, 99(1-3), 176-181.
- Allen, H. (1990). Cognitive processing and its relationship to symptoms and social functioning in schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 156: 201–203.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV). (1994). (Revised ed.) 4th ed. *American Psychiatric Association*, Washington, DC.
- Anthony, W. A., & Blanch, A. (1987). Supported employment for persons who are psychiatrically disabled: an historical and conceptual perspective. *Psychosocial Rehabilitation Journal*, 11: 5–23.
- Bellack, A. S., Green, M. F., Cook, J. A., Fenton, W., Harvey, P. D., Heaton, R. K., Laughren, T., Leon, A. C., Mayo, D. J., Patrick, D. L., Patterson, T. L., Rose, A., Stover, E., & Wykes, T. (2007). Assessment of community functioning in people with schizophrenia and other severe mental illnesses: a white paper based on an NIMH-sponsored workshop. *Schizophrenia Bulletin*, 33(3):805-22.
- Berman, I., Viegner, B., Merson, A., Allan, E., Pappas, D., & Green A. I. (1997). Differential relationships between positive and negative symptoms and neuropsychological deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 25 (1): 1-10.
- Brazo, P., Delamillieure, P., Morello, R., Halbecq, L., Marié, R. M., & Dollfus, S. (2005). Impairments of executive/attentional functions in schizophrenia with primary and secondary negative symptoms. *Psychiatry Research*, 133 (1): 45-55.

- Chan, R. C. K., Chen, E. Y. H., Cheung, E. F. C., & Cheung, H. K. (2004). Executive dysfunctions in schizophrenia: relationships to clinical manifestation. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Journal of Neuroscience*, 254, pp. 256-262.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Collins, M. E., & Mowbray, C. T. (2005). Higher education and psychiatric disabilities: national survey of campus disability services. *American Journal of Orthopsychiatry*, 75(2):304-15.
- Dawn, I., Velligan, Robert, S., Kern, James, M., & Gold. 2006. Cognitive Rehabilitation for Schizophrenia and the Putative Role of Motivation and Expectancies, *Schizophrenia Bulletin*, Volume 32, Issue 3, 1, pp, 474–485.
- Dibben, C. R., Rice, C., Laws, K., & McKenna, P. J. (2008). Is executive impairment associated with schizophrenic syndromes? A meta-analysis. *Psychological Medicine*, 1–12.
- D’Zurilla, T. J., & Maydeu-Olivares, A. (1995). Conceptual and methodological issues in social problem-solving assessment. *Behavior Therapy*, 26, 409 – 432
- Endicott, J., Spitzer, R. L., Fleiss, J. L., & Cohen, J. (1976). The global assessment scale. A procedure for measuring overall severity of psychiatric disturbance. *Archives of General Psychiatry*, 06;33(6),766-71.
- Fett, A. K. J., Viechtbauer, W., Dominguez, M. D., Penn, D. L., van Os, J., & Krabbendam, L. (2011). The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: A meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35, 573–588.

- Fox, J. M., Abram, S. V., Reilly, J. L., Eack, S., Goldman, M. B., Csernansky, J. G., & ..., Smith, M. J. (2017). Default mode functional connectivity is associated with social functioning in schizophrenia. *Journal Of Abnormal Psychology*, 126(4), 392-405.
- Gilbert, E., Mérette, C., Jomphe, V., Emond, C., Rouleau, N., Bouchard, R. H., & ..., Maziade, M. (2014). Cluster analysis of cognitive deficits may mark heterogeneity in schizophrenia in terms of outcome and response to treatment. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 264, 333–343.
- Gleitman, H., Gross, J., & Reisberg, D. (2004). Psühhopatoloogia. Hein K., Trummal K. *Psühholoogia*. Tallinn: Hermes.
- Goldman, H. H., Skodol, A. E., & Lave, T. R. (1992). Revising axis V for DSM-IV: a review of measures of social functioning. *American Journal of Psychiatry*, 149(9):1148-56.
- Goulding, S. M., Chien, V. H., & Compton, M. T. (2010). Prevalence and Correlates of School Drop-Out Prior to Initial Treatment of Nonaffective Psychosis: Further Evidence Suggesting a Need for Supported Education. *Schizophrenia Research*, 116(2-3), 228.
- Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: Are we measuring the “right stuff”? *Schizophrenia Bulletin*, 26, 119–136.
- 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.
- Green, M. F., Kern, R. S., Robertson, M. J., Sergi, M. J., & Kee, K. S. (2000). Relevance of neurocognitive deficits for functional outcome in schizophrenia. In *Cognition in schizophrenia: impairments, importance and treatment strategies* (ed. T.Sharma and P.Harvey), pp. 178-92. Oxford University Press, Oxford.

- Harvey, P. D., Green, M. F., Bowie, C., & Loebel, A. (2006). The dimensions of clinical and cognitive change in schizophrenia: evidence for independence of improvements. *Psychopharmacology (Berl)*, 187(3):356-63.
- Harvey, P. D., Howanitz, E., Parrella, M., White, L., Davidson, M., Mohs, R. C., Hoblyn, J., & Davis, K. L. (1998). Symptoms, cognitive functioning, and adaptive skills in geriatric patients with lifelong schizophrenia: a comparison across treatment sites. *American Journal of Psychiatry*, 155: 1080–1086.
- Harvey, P. D., Sukhodolsky, D., Parrella, M., White, L., & Davidson, M. (1997). The association between adaptive and cognitive deficits in geriatric chronic schizophrenic patients. *Schizophrenia Research*, 27: 211–218.
- Heinrichs, R. W., & Awad, A. G. (1993). Neurocognitive subtypes of chronic schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 9, 49–58.
- Heinrichs, R. W., & Zakzanis, K. K. (1998). Neurocognitive deficit in schizophrenia: a quantitative review of the evidence. *Neuropsychology*, 12, 426-445.
- Hoti, F., Tuulio-Henriksson, A., Haukka, J., Partonen, T., Holmström, L., & Lönnqvist, J. (2004). Family-based clusters of cognitive test performance in familial schizophrenia. *BMC Psychiatry*, 4, 20.
- Hughes, C., Kumari, V., Soni, W., Das, M., Binneman, B., Drozd, S., O'Neil, S., Mathew, V., & Sharma, T. (2002). Longitudinal study of symptoms and cognitive function in chronic schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 59: 137-146.
- Häfner, H., Nowotny, B., Löffler, W., an der Heiden, W., & Maurer, K. (1995). When and how does schizophrenia produce social deficits? *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 246, 17– 28.
- Hyman, S. E. (2007). Can neuroscience be integrated into the DSM-V?. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 725-732.

- Johnstone, E. C., Macmillan, J. F., Frith, C. D., Benn, D. K., & Crow, T. J. (1990). Further investigation of the predictors of outcome following first schizophrenic episodes. *British Journal of Psychiatry*, 157: 182–189.
- Kalin, M., Kaplan, S., Gould, F., Pinkham, A. E., Penn, D. L., & Harvey, P. D. (2015). Social cognition, social competence, negative symptoms and social outcomes: Interrelationships in people with schizophrenia. *Journal of Psychiatric Research*, 68, 254 – 260.
- Kaufman, A. S., & Lichtenberger, E. O. (1999). Essentials of WAIS-III assessment. New York: John Wiley & Sons.
- Kievit, R. A., Lindenberger, U., Goodyer, I. M., Jones, P. B., Fonagy P., Bullmore, E. T., & Dolan R. J. (2017). Mutualistic Coupling Between Vocabulary and Reasoning Supports Cognitive Development During Late Adolescence and Early Adulthood. *Psychological Science*. Vol 28, Issue 10, pp. 1419 – 1431.
- Maneros, A., Deister, A., & Rohde, A. (1992). Comparison of long-term outcome of schizophrenic, affective, and schizoaffective disorders. *British Journal of Psychiatry*, 161: 44–51.
- McGrath, J., Saha, S., Chant, D., & Welham, J. 2008. Schizophrenia: a concise overview of incidence, prevalence, and mortality. *Epidemiologic Reviews*, 30, 67–76.
- McGurk, S. R., & Meltzer, H. Y. (2000). The role of cognition in vocational functioning in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 45(3), 175-184.
- McGurk, S. R., & Mueser, K. T. (2004). Cognitive functioning, symptoms, and work in supported employment: a review and heuristic model. *Schizophrenia Research*, 70:147–174.

- Mesholam-Gately, R. I., Giuliano, A. J., Faraone, S. V., Goff, K. P., & Seidman, L. J. (2009). Neurocognition in first-episode schizophrenia: A meta-analytic review. *Neuropsychology, 23*, 315–336.
- Morosini, P. L., Magliano, L., Brambilla, L., Ugolini, S., & Pioli, R. (2000). Development, reliability and acceptability of a new version of the DSM-IV Social and Occupational Functioning Assessment Scale (SOFAS) to assess routine social functioning. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 101*:323–329.
- Mueser, K. T., Blanchard, J. J., & Bellack, A. S. (1995). Memory and social skill in schizophrenia: the role of gender. *Psychiatry Research, 57*: 141–153.
- Mueser, K. T., Salyers, M. P., & Mueser, P. R. (2001). A prospective analysis of work in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin, 27*: 281–296.
- 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, vol. 72* (pg. 29-39).
- Overall, J. E., & Gorham, D. R. (1962). The Brief Psychiatric Rating Scale. *Psychological Reports, 10*, 799-812.
- Palmer, B. W, Heaton, R. K., Paulsen, J. S., Kuck, J., Braff, D., Harris, M. J, Zisook, S., & Jeste, D. V. (1997). Is it possible to be scizophrenic yet neuropsychologically normal? *Neuropsychology, 11*(3), 437-446.
- Penn, D. L., Mueser, K. T., Spaulding, W., Hope, D. A., & Reed, D. (1995). Information processing and social competence in chronic schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin, 21*: 269–28.
- Pinkham, A. E., Penn, D. L., Green, M. F., Buck, B., Healey, K., & Harvey, P. D. (2014). The social cognition psychometric evaluation study: Results of the expert survey and RAND panel. *Schizophrenia Bulletin, 40*, 813– 823.

- Rannikko, I., Murray, G. K., Juola, P., Salo, H., Haapea, M., Miettunen, J., & ... Jääskeläinen, E. (2015). Poor premorbid school performance, but not severity of illness, predicts cognitive decline in schizophrenia in midlife. *Schizophrenia Research: Cognition*, 2(3), 120–126.
- Reichenberg, A., & Harvey, P. D. (2007). Neuropsychological impairments in schizophrenia: Integration of performance-based and brain imaging findings. *Psychological Bulletin*, 133(5), 833-858.
- Ritchie, S. J., Bates, T. C., & Deary, I. J. (2015). Is Education Associated With Improvements in General Cognitive Ability, or in Specific Skills? *Developmental Psychology*, 51(5), 573–582.
- Seaton, B. E., Allen, D. N., Goldstein, G., Kelley, M. E., & van Kammen, D. P. (1999). Relations between cognitive and symptom profile heterogeneity in schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 187, 414 – 419.
- Shafer, A. (2005). Meta-analysis of the Brief Psychiatric Rating Scale factor structure. *Psychological Assessment*, 17(3), 324-335.
- Smith, T. E., Hull, J. W., Romanelli, S., Fertuck, E., & Weiss, K. A. (1999). Symptoms and neurocognition as rate limiters in skills training for psychotic patients. *American Journal of Psychiatry*, 156:1817–1818.
- Stefan, M., Travis, M., & Murray, R. M. (2002). Clinical features. Stefan, M., Travis, M., Murray, R., M. *An atlas of SCHIZOPHRENIA*. London: The Parthenon Publishing Group.
- Suresh Kumar, P. N. (2008). Impact of vocational rehabilitation on social functioning, cognitive functioning, and psychopathology in patients with chronic schizophrenia. *Indian Journal of Psychiatry*, 50:257-61.

- Sullivan, G., Marder, S. R., Liberman, R. P., Donahoe, C. P., & Mintz, J. (1990). Social skills and relapse history in outpatient schizophrenics. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 53, 340–345.
- Tandberg, M., Ueland, T., Sundet, K., Haahr, U., Joa, I., Johannessen, J. O., Larsen, T. K., & ..., McGlashan, T. (2011). Neurocognition and occupational functioning in patients with first-episode psychosis: A 2-year follow-up study, *Psychiatry Research*, 188 (3), pp. 334-342.
- Ventura, M. A., Green, M. F., Shaner, A. & Liberman, R. P. (1993). Training and quality assurance with the brief psychiatric rating scale: "The drift buster". *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 3, 221-244.
- Ventura, J., Helleman, G. S., Thames, A. D., Koellner, V., & Nuechterlein, K. H. (2009). Symptoms as mediators of the relationship between neurocognition and functional outcome in schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 113 (2–3): 189-199.
- Walker, E., Kestler, L., Bollini, A., & Hochman, K. (2004). Schizophrenia: etiology and course. *Annual Review of Psychology*, 55, 401-430.
- Wechsler, D. (1997). Wechsler Adult Intelligence Scale, 3rd ed. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2008). *Wechsler adult intelligence scale—Fourth Edition (WAIS-IV)*. San Antonio, TX: NCS Pearson.
- Wechsler, D. (2011). *WAIS-III läbiviimise ja skoorimise juhend*. Tallinn: Tänapäev.
- World Health Organization. (2008). The global burden of disease: 2004 update. Geneva: World Health Organization. Viidatud: 18.02.2018.
<http://www.who.int/iris/handle/10665/43942>.

Wykes, T. (1994). Predicting symptomatic and behavioural outcomes of community care. *British Journal of Psychiatry*, 165: 486–492.

Wykes, T., & Dunn, G. (1992). Cognitive deficit and the prediction of rehabilitation success in a chronic psychiatric group. *Psychological Medicine*, 22:389–398.

Wykes, T., Reeder, C., Corner, J., Williams, C., & Everitt, B. (1999). The effects of neurocognitive remediation on executive processing in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 25(2), 291-307.

Käesolevaga kinnitan, et olen korrekselt 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.

Triin Kesküla