

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Angela Aland

PIDURDUSLIK KONTROLL JA TÄHELEPANU KALLE SÖÖMISHÄIRETE
SPETSIIFILISTE STIIMULITE SUHTES PSÜÜHIKAHÄIREGA INDIVIIDIDEL

Uurimistöo

Juhendajad: Kirsti Akkermann, PhD

Elis Paasik, MA

Sheryl Võsu, MA

Läbiv pealkiri: Pidurduslik kontroll ja tähelepanu kalle

Tartu 2018

Lühikokkuvõte

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida emotsionaalse Go/No-Go katse abil pidurduslikku kontrolli ja tähelepanu kallutatust, mis väljendus reaktsiooniaegades ja distraktorstiimuli vigades (DSV). Go/No-Go katses kasutati toidu ja kehaga seotud emotsionaalset stiimulmaterjali. Valim koosnes 61 uuritavast vanuses 16-44 aastat: 27 psüühikahäirega, 25 tervet ning 9 mineviku psüühikahäirega, kuid hetkel tervet uuritavat. Go/No-Go katse abil ei leitud erinevusi katsegruppide reaktsiooniaegades, kuid distraktorstiimulile tehtud vigades esines oluline erinevus tervete uuritavate ja minevikupsüühikahäirega uuritavate vahel. Saadud tulemus väljendab pidurdusliku kontrolli defitsiiti mineviku psüühikahäirega uuritavate puhul. Depressiooni ning funktsionaalse impulsiivsuse enesekohaste küsimustike tulemused avaldasid vahendavat mõju reaktsiooniaegadele. Katsegruppid erinesid oluliselt enesekohaste hinnangute poolest, kuid reaktsiooniajad grupiti ei erinenud. Kuna kasutati söömishäiretele spetsiifilisi emotsionaalseid stiimuleid, ei pruugi need tekitada teiste psüühikahäirete puhul söömishäiretele sarnast tähelepanu kallutatust.

Märksõnad: psüühikahäired, pidurduslik kontroll, impulsiivsus, tähelepanu kallutus, Go/No-Go katse

Abstract

Inhibitory control and attentional bias toward stimuli specific to eating disorders in individuals with psychiatric disorder

The aim of this research was to study inhibitory control and attentional bias using emotional Go/No-Go task recording reaction times and distractor stimulus errors (DSE). Emotional food and body related pictures were used in this experiment. Sample consisted of 61 subjects aged 16-44: 27 subjects with psychiatric disorders, 25 healthy test subjects and 9 subjects who had had a psychiatric disorder diagnosed in the past but were healthy during the experiment. No differences between groups in reaction times were found but statistically significant differences were found between subjects with past psychiatric disorders and healthy subjects in DSE. These results refer to deficit in inhibitory control in subjects with past psychiatric disorders. Self-reported depression and functional impulsivity scores had mediating effect on reaction times. The self-reported scores between the groups were significantly different but statistically significant differences were not found in reaction times between the groups. In current research, these findings could be explained by the use of eating disorder specific emotional stimuli that do not influence the attentional bias of other psychiatric patients.

Keywords: psychiatric disorders, inhibitory control, impulsivity, attentional bias, Go/No-Go task

Sissejuhatus

1.1 Impulsiivsus

Impulsiivsust saab defineerida kui eelsoodumust teha planeerimata ja kiireid otsuseid reageerides sisemistele ja välistele stiimulitele arvestamata negatiivsete tagajärgedega nii impulsiivse isiku enda kui ka teiste jaoks (Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz & Swann 2001). Põhinedes eelneval definitsioonil saab järeldada, et impulsiivsusel saab olla tänu kiirele otsuse langetamisele ka positiivne mõju tagajärjele, kui olukorra lahendus sõltub näiteks kiirusest. Evenden (1999) kirjeldab impulsiivsust ka kui planeerimata tegevust, mis enamasti on ennatlikult väljendatud, halvasti sõnastatud, olukorda sobimatu, põhjendamatult riskantne ning tihti kaasub sellega soovimatu tulemus.

Dickmani (1990) kohaselt saab impulsiivsust isiksuseomadusena jagada funktsionaalseks ja düsfunktsionaalseks. Esimene on tendents käituda ilma ettekavatsuseta või vähese eelneva planeerimisega, kui selline käitumine on optimaalne. Düsfunktsionaalse impulsiivsuse puhul käitutakse samuti ilma ette mõtlemata, kuid selline käitumine olukorras pole optimaalne. Funktsionaalne ja düsfunktsionaalne impulsiivsus erinevad üksteisest nii kaasnevate isiksuseomaduste kui ka kognitiivsete funktsioonide poolest. Funktsionaalset impulsiivsust seostatakse näiteks seiklushimu, entusiasmi ja aktiivsusega ning düsfunktsionaalset impulsiivsust seevastu faktide eiramise ning korratusega. (Dickman, 1990)

Impulsiivsust aitab uurida pidurduslik kontroll. Viimane tähendab selliste vastuste alla surumist, mida enam ei vajata, mis pole kohased antud olukorrale ning samuti toetab see eesmärgipärast käitumist tagades selleks vajaliku paindlikkuse stiimulile reageerimisel (Verbruggen & Logan, 2009). Pidurdusliku kontrolli defitsiiti ja kõrget impulsiivsust seostatakse ka näiteks alkoholi, metaamfetamiini ja muude ainete kuritarvitamisega (Monterosso, Aron, Cordova, Xu & London, 2005; Pennington, Qureshi, Monk & Heim, 2016).

1.2 Impulsiivsuse mõõtmine

Üks enimkasutatavaid (düsfunktsionaalset) impulsiivsust hindavaid enesekohaseid küsimustikke on Barratti impulsiivsuse skaala (BIS-11; Patton, Stanford & Barratt, 1995). Impulsiivsus koosneb mitmest erinevast aspektist ning antud skaala mõõdab impulsiivsuse

kolme erinevat alaskaalat: motoorne impulsiivsus (*motor*), tähelepanu impulsiivsus (*attention*), mitteplaneerimise impulsiivsus (*nonplanning*) (BIS-11; Patton jt, 1995).

Impulsiivsuse kui multidimensionaalse isiksuseomaduse saab jagada vähemalt kolmeks üksteisest selgelt eristuvaks liigiks: loomupärane impulsiivsus, impulsiivne tegevus ja impulsiivne valik (Evenden, 1999). Käitumusliku impulsiivsuse mõõtmiseks on lisaks enesekohastele küsimustikele ka katseparadigmad, mille hulka kuulub ka käesolevas uuringus kasutatud emotsionaalne Go/No-Go katse.

Go/No-Go katse abil mõõdetakse visuomotoorse ülesande abil reaktsiooniaega ja pidurdusliku kontrolli rakendamist. Katse koosneb järjestikku esitatud seeriast, mis sisaldavad „Go“ stiimuleid, millele uuritav peab reageerima käitumusliku vastusega võimalikult kiiresti ning „No-Go“ stiimuleid, millele uuritav ei tohi reageerida. „Go“ stiimulitel on seeriates suurem osakaal kui „No-Go“ stiimulitel – vastavalt 75% ja 25%. Suurem „Go“ stiimulite osakaal loob uuritavas tendentsi vastamiseks, mida peab pidurdusliku kontrolli abil pärssima „No-Go“ stiimulite esinemisel (Schulz jt, 2007).

Katses esineb kahte liiki vigu – esimest liiki vead ehk sihtmärkstiimuli vead (*omission errors*) ning teist liiki vead ehk distraktorstiimuli vead (*commission errors*). Distraktorstiimuli viga seisneb uuritava reageerimisel distraktorstiimulile ning see peegeldab madalamat pidurduslikku kontrolli. Sihtmärkstiimuli viga tähendab, et uuritav ei reageerinud siis, kui oleks pidanud ning see peegeldab tähelepanu defitsiiti. (Meule, Lutz, Vögele & Kübler, 2012)

1.3 Impulsiivsus psüühikahäirete kontekstis

Psühhoaktiivsete ainete tarvitamine on samuti psüühikahäire, kui tegemist on keskmisel või kõrgel tasemel kuritarvitamise või sõltuvusega (American Psychiatric Association, 2013). Siia ainete alla kuuluvad näiteks alkohol, tubakas, kanep, kokaiin ja muud narkootikumid (American Psychiatric Association, 2013). Alkoholi tarbimise ja impulsiivsuse vahel on leitud positiivne seos, mis ilmneb tugevamalt alkoholi ja selle tarvitamisega seotud stiimulite suhtes (Shin, Hong & Jeon, 2011). See näitab, et sõltlased käituvad rohkem tagajärgedele mõtlemata (Shin jt, 2011). Alkoholismi ja impulsiivsuse mõju uurimiseks kasutatakse sageli emotsionaalset Go/No-Go katset, mille tulemustest on selgunud, et alkoholisõltlased teevad alkoholiga seotud stiimulite suhtes katses rohkem eksimusi (Noël jt, 2007). Tulemused

näitavad madalamat pidurduslikku kontrolli ja kõrgemat impulsiivsust (Noël jt, 2007). Samas Luijten, Littel ja Franken (2011) on leidnud, et suitsetajatel pärstid pidurduslik kontroll emotsionaalses Go/No-Go katses ei ole tingitud suitsetamisega seotud stiimulite esitamisest, vaid on suitsetamise endaga kaasnev mõju. See näitab, kui oluline on uurida erinevate potentsiaalsete mõjutajate vahendavat mõju katsetulemustele.

Meeleoluhäiretest üks levinumaid on depressioon. Moustafa jt (2017) on leidnud, et depressiooni skoor ja impulsiivsuse tase vanusega langevad ning vanusest sõltub depressiooni mõju impulsiivsusele. Go/No-Go katset kasutades on leitud, et depressioonis inimeste reaktsiooniaeg on tervetest uuritavatest aeglasem õnnelikele nägudele reageerides, mis näitab tähelepanu kallutatust kurbade stiimulite suhtes (Murphy jt, 1999). Seega on emotsionaalse Go/No-Go katse abil võimalik eristada tähelepanu kallutatust kurbade stiimulite suhtes, mis võib olla abiks depressiooni sümptomite tuvastamiseks.

Söömishäiretega seoses on impulsiivsust seostatud enamasti pigem *bulimia nervosa* (BN) kui piiravat tüüpi *anorexia nervosa*'ga (Rosval jt, 2006). Söömishoogudega patsientidele on iseloomulik vähenenud pidurduslik kontroll, samas kui impulsiivne käitumine on iseloomulik just BN patsientidele (Rosval jt, 2006). On leitud, et toiduga seotud stiimulitele vastamisel on uuritavatel üldiselt kiirem reaktsiooniaeg võrreldes neutraalsete ning kehaga seotud stiimulitega (Meule jt, 2014). Samuti on erinevus distraktorstiimulite vigade arvus, kuid see on stiimulite suhtes katsete vahel erinenud, kas siis rohkem vigu neutraalsetele stiimulitele reageerides kui toit on sihtmärgiks või vastupidi (Meule jt, 2014). Distraktorstiimulile reageerimine näitab madalamat pidurduslikku kontrolli (Meule jt, 2012). Kuna uuringutes on leitud vastandlikke tulemusi, ei saa kindlalt väita, et ühte liiki stiimulitel on antud uuritavatele käitumist pärssiv mõju. Meule jt (2012) on varasemalt leidnud, et indiviididel, kellel on tugev sõltuvus toidust, on toiduga seotud stiimulite osas kiirem reaktsiooniaeg ning nad hindavad ennast ka impulsiivsemaks. Samas ei esinenud neil emotsionaalses Go/No-Go katses rohkem distraktor- või sihtmärkstiimuli vigu, mis näitab, et pidurduslikku kontrolli toidusõltuvus ei mõjutanud (Meule jt, 2012). Kiirem reaktsiooniaeg näitab, et uuritavad töötlevad antud infot kiiremini ning võtavad vähem aega stiimuli töötlemiseks vajamineva info läbi mõtlemiseks ning tegevuse planeerimiseks (Meule jt, 2012).

1.4 Uurimistöö eesmärk

Uurimistöö on osa suuremast projektist, mis uurib pidurduslikku kontrolli emotsionaalse Go/No-Go katse abil emotsionaalsetele keha ja toiduga seotud stiimulitele. Käesoleva töö eesmärgiks oli emotsionaalse stiimulmaterjaliga Go/No-Go katse abil mõõta uuritavatel pidurduslikku kontrolli ja tähelepanu kallutatust. Samuti oli eesmärgiks hinnata, kas emotsionaalse Go/No-Go katse abil on võimalik eristada nii käesoleva kui mineviku psüühikahäirega uuritavaid tervetest uuritavatest. Valimisse ei kaasatud söömishäirega isikuid.

Antud uurimistöö olulisus peitub uuritavate valikus. Käesolevas uurimistöös sooviti teada saada, kas söömishäiretele spetsiifilise stiimulmaterjaliga Go/No-Go katse mõjutab ka teiste psüühikahäiretega uuritavaid või on tegemist vaid söömishäireid eristava emotsionaalse Go/No-Go katsega.

Varasemates töodes pole katsegrupina eristatud uuritavaid, kellel minevikus oli psüühikahäire, kuid kes hetkel on terved.

1.5 Uurimistöö hüpoteesid

- 1) Käesoleva ja mineviku psüühikahäirega uuritavate reaktsiooniajad on emotsionaalses Go/No-Go katses aeglasemad võrreldes tervete uuritavatega.
- 2) Käesolevalt ja mineviku psüühikahäirega uuritavad teevad emotsionaalses Go/No-Go katses võrreldes tervete uuritavatega rohkem distraktorstiimuli vigu emotsionaalsetele stiimulitele vastamisel (keha, toit).
- 3) Psühhiaatriliste uuritavate MADRS, BIS-11 ja DFI skoorid on oluliselt kõrgemad kui tervete ja mineviku psüühikahäirega uuritavatel.
- 4) Impulsiivsusel, depressioonil ning söömishäirete sümptomitel on vahendav mõju emotsionaalse Go/No-Go katsega mõõdetud reaktsiooniaegadele.

Meetod

1.1 Valim

Valimi moodustas 61 naissoost uuritavat vanuses 16 kuni 44 eluaastat ning valim jagunes kolmeks grupiks: terved uuritavad; katse hetkel psüühikahäirega uuritavad; katse hetkel terved, kuid mineviku psüühikahäirega uuritavad. Terveid uuritavaid osales katses 25, keskmise vanusega 21.3 eluaastat ($SD=6.5$). Psüühikahäirega uuritavaid osales 27, keskmise vanusega 24.7 eluaastat ($SD=5.5$). Mineviku psüühikahäirega uuritavaid osales 9, keskmise vanusega 24.4 eluaastat ($SD=8.0$). Kolme katsegrupi vanuste vahel puudus statistiliselt oluline erinevus [$F(2, 58)=2.11$; $p>.0.5$]. Uuritavaid kutsuti katsesse osalema ülikooli meililistide, sõprade ja tuttavate kaudu ning sotsiaalmeedia vahendusel. Psüühikahäiretega uuritavad kaasati uuringusse ka SA Tartu Ülikooli Kliinikumi Psühhiaatriakliinikust. Valimisse kuulusid meeleoluhäirete, ärevushäirete ja psühhoaktiivsetest ainetest põhjustatud sõltuvushäiretega uuritavad.

Käesoleva uurimistöö raames valimi suurendamise eesmärgil viidi läbi katseid ajavahemikus märts 2018 kuni aprill 2018. Juurde koguti 26 uuritavat, kellest üks võeti esialgsest valimist välja, sest puudusid enesekohased küsimustikud.

1.2 Protseduur

On leitud, et eneseraporteeritud nälja tase mõjutab vigade arvu toiduga seotud stiimulite suhtes Go/No-Go katses (Loeber, Grosshans, Herpertz, Kiefer & Herpertz, 2013). Seetõttu oli oluline osa katse instruksioonist olla söönud viimase kahe tunni jooksul, et nälg ei mõjutaks reaktsiooniga toiduga seotud stiimulitele. Esmalt tutvuti katse eesmärgi ja sisuga ning enne katseprotseduuri läbiviimist koguti osalejatelt informeeritud kirjalik nõusolek katses osalemiseks. Seejärel vastati enesekohasele küsimustikule vanuse, pikkuse, kaalu, haridustaseme ning ravimite tarvitamise kohta. Peale seda sooritati arvutis emotsionaalne Go/No-Go katse (Matlab R2007b, MathWorks, Inc; DELL Latitude E6500). Katse viidi läbi vaiksuses ruumis, kus lisaks uuritavale viibis katse läbiviija. Sellega välditi keskkonnast tulevate segajate mõju katsetulemustele. Pärast Go/No-Go katse sooritamist paluti uuritavatel täita enesekohaste küsimuste pakett, mis sisaldas BIS-11 (Barratti impulsiivsuse skaala), DFI (Dickmani impulsiivsuse küsimustik), SHS (Söömishäirete Hindamise Skaala) ja MADRS (Montgomery-Åsberg'i depressiooni hindamiskaala) skaalasid. Seejärel viidi võimalike

psüühikahäirete tuvastamiseks läbi lühike struktureeritud kliiniline intervjuu (*The Mini International Neuropsychiatric Interview*, MINI 5.0.0; Sheehan jt, 1998; eestikeelne versioon: Shlik, Aluoja & Kihl, 1999). Selle alusel jagati uuritavad katsegruppidesse.

1.3 Mõõtevahendid

Barratti impulsiivsuse skaala (BIS-11)

Käitumusliku impulsiivsuse mõõtmiseks kasutati eestikeelset versiooni viimasest BIS-11 skaala edasiarendusest ehk Barratti impulsiivsuse skaalast, BIS – 11 (*Barratt Impulsiveness Scale*) (Patton jt, 1995). See koosneb 31-st enesekohasest väitest. Antud uuringus kasutatakse andmetöötluseks ning tulemuste analüüsiks BIS – 11 üldskoori.

Dickmani impulsiivsuse küsimustik (DFI)

Dickmani impulsiivsuse küsimustik (DFI) on 23-väiteline enesekohane skaala, mis hindab düsfunktsionaalset ja funktsionaalset impulsiivsust. Düsfunktsionaalne impulsiivsus on impulsiivsus, mida seostatakse kalduvusega teha kiiresti otsuseid seal, kus see pole optimaalne ning funktsionaalset impulsiivsust vastupidi kalduvusega teha impulsiivseid otsuseid olukordades kus see on optimaalne. (Dickman, 1990)

Söömishäirete hindamise skaala (SHS)

SHS on skaala söömishäirete sümptomite hindamiseks. Tegemist on 4-faktorilise skaalaga, mis koosneb 29-st enesekohasest väitest, mille neli alaskaalat on hõivatus välimusest ja kehakaalust, toidu väljutamine, liigsöömine ja söömise piiramine. (Akkermann, Herik, Aluoja & Järv, 2010, skaala saadaval autoritelt)

Montgomery-Åsberg'i depressiooni hindamiskaala (MADRS)

Montgomery-Åsberg'i depressiooni hindamiskaala koosneb kümnest enesekohasest väitest. Kuigi see on mõeldud täitmiseks spetsialisti poolt vaatluse ja küsitluse alusel, täitsid seda selles uuringus uuritavad iseseisvalt. Skaala on disainitud depressiooni raskusastme ning sümptomite muutuste hindamiseks ajas. (Montgomery & Asberg, 1979)

Emotsionaalne Go/No-Go katse

Enesekohaste küsimustike täitmise järel sooritasid uuritavad emotsionaalse Go/No-Go katse (Matlab R2007b, MathWorks, Inc; DELL Latitude E6500). Emotsionaalse Go/No-Go katsega mõõdeti tähelepanu kallutatust ja pidurduslikku kontrolli. Originaalkatse sõnalised stiimulid on asendatud katses piltidega, sest uuringu eesmärgist lähtudes on oluline ka uuritava tähelepanu kalde mõju vastamise kiirusele ja täpsusele. Antud uuringus kasutatud emotsionaalse Go/No-Go katse pildid on valitud *International Affective Picture System*'st (IAPS-16) ning kehaga seotud pildid on tehtud ise kasutades naissoost modelli. Pilte esitati uuritavale 15,4 tollisel ekraanil 1000 millisekundit (ms) 1000 millisekundiliste intervallidega. Pildid olid jagatud kolme kategooriasse: neutraalsed, keha ja toituga seotud pildid.

Katset viidi läbi vaikes, suletud ruumis, kus lisaks uuritavale viibis eksperimentaator, eesmärgiga hoida keskkonnast tulenevate segajate mõju kontrolli all. Enne testi sooritamist edastas eksperimentaator uuritavale verbaalselt katseinstruktsioonid. Emotsionaalse Go/No-Go katse eesmärgiks oli vajutada võimalikult kiiresti nuppu (tühikut), kui ekraanile ilmub sihtmärkstiimul ning hoiduda tühiku vajutamisest kui ilmneb distraktorstiimul. Vajutades tühikut distraktorstiimuli ilmlemisel kostus 50 millisekundi jooksul 2000 Hz-ne heli.

Kõik uuritavad läbisid eelnevalt ka kahest blokist koosneva proovikatse, et tutvuda arvutikatsega ning tagada instruktsioonide mõistmine. Proovikatses tuli samuti reageerida distraktor- ja sihtmärkstiimulile, kuid toidu, keha ja neutraalsete piltide asemel kasutati eluta objektide ja elusolendite pilte.

Katse oli jagatud kaheks osaks, millest üks koosnes neutraalsetest ja toiduga seotud piltidest ning teine neutraalsetest ja kehaga seotud piltidest. Uurimuse mõlemad osad koosnesid 180-st pildist, mis olid jagatud 12-st pildist koosnevatesse blokkidesse. Blokke oli katses 15. Sihtmärkstiimulite ja distraktorstiimulite jagunemine igas blokis oli vastavalt 25% ja 75%. Esimese kahe bloki katseinstruktsioon oli samasugune, määrates sihtmärkstiimuliks kas toidu või kehaga seotud pildi. Kolmandas blokis ülesanne muutus, uuritav pidi muutma oma käitumist ning sihtmärkstiimuliks sai neutraalne pilt. Katseinstruktsioon muutus iga kahe bloki tagant.

Tulemused

Toorandmete töötlus viidi läbi Excel'i 2016. aasta versiooniga. Andmetabelite korrastamise järel analüüsiti andmeid statistikaprogrammiga IBM SPSS Statistics 20. Vältimaks uuritavate juhuslike vastuste mõju analüüsi tulemustele, jäeti andmeanalüüsist välja reaktsiooniajad, mis olid kiiremad kui 300 ms ja aeglasemad kui 900 ms. Välja jäeti ka uuritavate reaktsiooniajad stiimulitele, millele vastamisel olid nad teinud distraktor- või sihtmärkstiimuli vea.

Psühhiaatriliste uuritavate (psühhiaatriline), mineviku psüühikahäirega uuritavate (psüühikahäire minevikus) ja tervete uuritavate (TERVED) keskmiste reaktsiooniaegade (RT) võrdlemiseks neutraalsetele, kehaga või toiduga seotud stiimulitele kasutatidispersioonianalüüsi *repeated measures* ANOVAt (tulemused on esitatud Tabelis 1.) Dispersioonianalüüsi tulemused näitasid, et katsegruppide vahel ei esinenud statistiliselt olulist erinevust reaktsiooniajas neutraalsetele, keha või toiduga seotud stiimulitele reageerimisel ($F(2, 58) = 0.34; p > .05$).

Tabel 1. Keskmised reaktsiooniajad sihtmärkstiimulitele katsegruppide lõikes.

	PSÜÜHIKAHÄIRE MINEVIKUS M (±SD)	PSÜHHIAATRILINE M (±SD)	TERVED M (±SD)
RT (neutraalne)	437.7 (±32.4)	473.0 (±44.1)	455.6 (±38.2)
RT (keha)	408.2 (±26.4)	440.7 (±47.0)	418.5 (±34.8)
RT (toit)	425.0 (±32.5)	452.2 (±48.1)	441.1 (±48.7)

Märkus: PSÜÜHIKAHÄIRE MINEVIKUS – praegu terved, kuid mineviku psüühikahäirega uuritavad; PSÜHHIAATRILINE – psühhiaatrilised uuritavad; TERVED – terved uuritavad; RT (neutraalne) – reaktsiooniaeg neutraalsetele stiimulitele; RT (keha) – reaktsiooniaeg kehaga seotud stiimulitele; RT (toit) – reaktsiooniaeg toiduga seotud stiimulitele; M – keskmine reaktsiooniaeg; (±SD) – standardhälve.

Uuritavate õigete vastuste, sihtmärkstiimuli vigade ning distraktorstiimuli vigade arvu ning gruppide vahelist erinevust nende jagunemises vaadeldi risttabulatsiooni (*crosstabs*) abil. Vastuste liikide (õige, DSV, SMSV) võrdlemiseks gruppide vahel viidi läbi

mitteparameetiline Kruskal-Wallis H Test, mille tulemustest selgus, et gruppide vahel esineb statistiliselt oluline erinevus ($p < .05$). Vastuste jagunemist katsegruppides ning gruppide vahelist erinevust kirjeldab Tabel 2. Selleks, et leida milliste gruppide vahel statistiliselt oluline erinevus täpselt esineb, kasutati mitteparameetrist Mann-Whitney U testi.

Tabel 2. Vastamise sagedus protsentuaalselt erinevatele stiimulitele katsegruppide lõikes.

	PSÜÜHIKAHÄIRE			PSÜHHIAATRILINE			TERVED		
	Neutraalne	Keha	Toit	Neutraalne	Keha	Toit	Neutraalne	Keha	toit
DSV (%)	0.8	2.3 ^b	2.7	0.6	1.8	1.8	0.9	1.1 ^a	1.6
SMSV (%)	0.5 ^c	0.3	0.3	1.3 ^a	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4
ÕIGE (%)	98.7	97.4	97.0	98.1	97.8	97.7	98.7	98.4	98.0

Märkus: PSÜÜHIKAHÄIRE MINEVIKUS – praegu terved, kuid mineviku psüühikahäirega uuritavad; PSÜHHIAATRILINE – psühhiaatrilised uuritavad; TERVED – terved uuritavad; DSV(%) - distraktorstiimulite vigade protsent vastavale stiimulile; SMSV(%) - sihtmärkstiimulite vigade protsent vastavale stiimulile; ÕIGE(%) – õigesti reageeritud vastuste protsent vastavale stiimulile; ^a – statistiliselt oluline erinevus psüühikahäire minevikus grupist; ^b – statistiliselt oluline erinevus kontrollgrupist; ^c -statistiliselt oluline erinevus psühhiaatrilisest grupist.

Tulemustest selgus, et oluline erinevus distraktorstiimuli vigade tegemisel esines kehaga seotud stiimulite puhul tervete uuritavate ning mineviku psüühikahäirega uuritavate vahel ($p < .05$). Sihtmärkstiimuli vigade arv erines statistiliselt olulisel määral neutraalsete stiimulite puhul psühhiaatrilise grupi ja mineviku psüühikahäirega grupi vahel ($p < .05$). Teiste gruppide vahel erinevate stiimulite puhul olulist erinevust välja ei tulnud ($p > .05$).

Hinnati ka katsegruppide vahelisi erinevusi depressiivsust (MADRS), impulsiivsust (BIS-11, DFI, FI) ja söömishäire sümptomaatika (SHS) hindavate skaalade skoorides, mille tulemused on toodud Tabelis 3. Tulemuste võrdlemiseks kasutati dispersioonianalüüsi (ANOVA) ning

konkreetsete gruppide vaheliste erinevuste statistilise olulisuse selgitamiseks kasutati *post-hoc* testi.

BIS-11 skooride puhul esines katsegruppide vahel statistiliselt oluline erinevus [$F(2, 58) = 7.9$; $p < .05$]. Omavahel erinesid psühhiaatrilise grupi ja tervete uuritavate tulemused. Katsegruppide MADRS tulemused erinesid samuti [$F(2, 58) = 31.1$; $p < .05$]. Statistiliselt oluline erinevus sel juhul esines mineviku häirega ning psühhiaatrilise grupi vahel ja terve ning psühhiaatrilise grupi vahel. Düsfunksionaalse impulsiivsuse skooride puhul esines samuti gruppide vahel erinevus DFI [$F(2, 58) = 11.0$; $p < .05$]. Erinesid tulemused tervetel uuritavatel nii mineviku häire kui ka psühhiaatrilise grupiga. Funktsionaalse impulsiivsuse tulemuste vahel katsegruppide vahel olulist erinevust ei esinenud.

Söömishäirete hindamise skaala (SHS) üldskoorides katsegruppide vahel statistiliselt olulist erinevust ei esinenud ($p > .05$). Võrreldes katsegruppe SHS alaskaalade tulemuste põhised, esines aga statistiliselt oluline erinevus SHS-liigsöömise alaskaala skoorides psühhiaatrilise grupi tulemuste ning psüühikahäirega minevikus ja terve kontrollgrupi vahel [$F(2, 58) = 5.3$; $p < .05$]. Samuti erinesid SHS-i kehakaalust hõivatuse alaskaala skoorid [$F(2, 58) = 4.0$; $p < .05$]. Statistiliselt oluline erinevus ilmnes terve kontrollgrupi ja psühhiaatrilise grupi vahel.

Tabel 3. Katsegruppide enesekohaste küsimustike tulemused katsegruppide lõikes.

	PSÜÜHIKAHÄIRE MINEVIKUS	PSÜHHIAATRILINE	TERVED
	M (±SD)	M (±SD)	M (±SD)
BIS-11	58.0 (±7.9)	62.7 (±13.1) ^b	51.5 (±6.6) ^c
MADRS	6.1 (±4.1) ^c	19.5 (±9.5) ^{b,a}	5.5 (±2.7) ^c
DFI	25.6 (±9.7) ^b	23.3 (±6.7) ^b	15.5 (±2.7) ^{a,c}
FI	19.0 (±7.5)	15.6 (±8.2)	21.7 (±10.6)
SHS	28.8 (±21.1)	38.6 (±19.7)	29.0 (±15.5)
SHS – piiramine	10.9 (±9.8)	10.4 (±5.9)	9.6 (±5.7)
SHS – liigsöömine	8.9 (±5.1) ^c	16.4 (±7.7) ^{b,a}	11.3 (±6.7) ^c
SHS – väljutamine	0.2 (±0.4)	0.3 (±0.6)	0.1 (±0.3)
SHS – hõivatus	8.8 (±8.4)	16.8 (±13.0) ^b	8.8 (±8.8) ^c
kehakaalust			

Märkus: PSÜÜHIKAHÄIRE MINEVIKUS – praegu terved, kuid mineviku psüühikahäirega uuritavad; PSÜHHIAATRILINE – psühhiaatrilised uuritavad; TERVED – terved uuritavad; ^a – statistiliselt oluline erinevus psüühikahäire minevikus grupist; ^b – statistiliselt oluline erinevus kontrollgrupist; ^c -statistiliselt oluline erinevus psühhiaatrilisest grupist; BIS-11 - *Barratt Impulsiveness Scale*; DFI - *Dysfunctional Impulsivity scale*; FI - *Functional Impulsivity scale*; SHS - Söömishäireid Hindamise Skaala.

Kasutades MANCOVA-t hinnati ka erinevate enesekohaste küsimustike skooride vahendavat mõju keskmistele reaktsiooniaegadele. MADRS skaala tulemustel oli statistiliselt oluline vahendav mõju reaktsiooniaegadele [F(28, 23) =2.09; p<.05]. Katsegruppide vahel reaktsiooniaegades siiski erinevust ei ilmnenud, kui MADRS-i skoori vahendavat mõju arvesse võtta [F(8, 23) =0.36; p>.05]. Samuti esines vahendav mõju reaktsiooniaegadele funktsionaalsel impulsiivsusel [F(28, 21) =4.8; p<.05]. Võttes arvesst FI vahendavat mõju reaktsiooniaegadele polnud katsegruppide vahel siiski statistiliselt olulist erinevust

reaktsiooniaegades [$F(10, 21) = 0.28; p > .05$]. SHS-il, DFI-l ning BIS-11 vahendatavat mõju reaktsiooniaegadele ei ilmnenu (p > .05).

Arutelu

Uurimistöö on osa suuremast projektist, mille eesmärgiks on uurida pidurduslikku kontrolli ja tähelepanu kallutatust kasutades emotsionaalset Go/No-Go katses, mida on modifitseeritud söömishäirete häirespetsiifiliste stiimulitega: toidu ning kehaga seotud stiimulitega. Samuti oli eesmärgiks leida, kas eneseraporteeritud depressioonil, impulsiivsusel ja söömishäiretel on vahendav mõju reaktsiooniaegadele.

Katsetulemuste analüüsimisel leiti, et emotsionaalses Go/No-Go katses ei esinenud psüühikahäiretega, tervete uuritavate ning mineviku psüühikahäirega indiviidide vahel erinevusi pidurdusliku kontrolli rakendamises, mida peegeldavad katsegruppide vahelised sarnased reaktsiooniajad. Tulemused ei leia kinnitust püstitatud hüpoteesile, mille kohaselt käesolevalt ja mineviku psüühikahäirega uuritavate reaktsiooniajad on emotsionaalses Go/No-Go katses aeglasemad võrreldes tervete uuritavatega (hüpotees 1). Ennustati, et psüühikahäire või mineviku psüühikahäirega uuritavate reaktsiooniajad on aeglasemad kui tervete uuritavate omad, sest aeglasem reaktsiooniaeg näitab seda, et stiimul hõivab kogu tähelepanu, mistõttu jäädakse emotsionaalselt tähenduslikesse stiimulitesse kinni (Cohen-Gilbert & Thomas, 2013). Oletati, et söömishäirete spetsiifiline pildimaterjal, mis mõjutab söömishäiretega uuritavate reaktsiooniaegu, avaldab mõju ka muude psüühikahäirete puhul. Sellist tulemust käesoleva uurimistöö tulemused aga ei kinnitanud. Põhjuseks võib olla see, et käesolevas uurimistöös kasutati suurema projekti eesmärgist lähtudes toidu ja kehaga seotud stiimuleid, mis olid mõeldud söömishäiretega indiviidide uurimiseks ning ei pruugi avaldada mõju teiste psüühikahäiretega uuritavate puhul. On leitud, et keha ja toiduga seotud stiimulid mõjutavad pidurduslikku kontrolli söömishäiretega patsientidel (Wu, Hartmann, Skunde, Herzog & Friederich 2013). Seega erinevuste puudumine gruppide vahel võib olla tingitud emotsionaalse stiimuli valikust. Saadud tulemust ning järeldust toetab näiteks see, et sõltuvushäiretega indiviididel esineb märgatav erinevus tervetest uuritavatest esitades neile alkoholiga seotud stiimuleid (Pennington jt, 2016). Antud valimisse olid kaasatud erinevate psüühikahäiretega isikud, mis võis samuti tühistada psühhiaatriliste ja mineviku psüühikahäirega uuritavate keskmiste reaktsiooniaegade erinevused.

Emotsionaalses Go/No-Go katses esines kehaga seotud stiimulitele vastamisel katsegruppide vahel erinevus distraktor- ja sihtmärkstiimulitega seonduvate vigade tegemisel vaid mineviku

psüühikahäirega ja tervete uuritavate vahel. Teiste gruppide vahel toidu ja kehaga seotud stiimulitele vastamisel distraktor- ja sihtmärkstiimulite vigade arvus erinevusi ei esinenud. Saadud tulemus kinnitab teise püstitatud hüpoteesi vaid keha stiimuli osas mineviku psüühikahäirega ja tervete uuritavate vahel, mille kohaselt käesolevalt ja mineviku psüühikahäirega uuritavad oleks pidanud tegema emotsionaalses Go/No-Go katses võrreldes tervete uuritavatega rohkem distraktorstiimuli vigu emotsionaalsete stiimulite suhtes (keha, toit). Hüpoteesi püstitamisel lähtuti sellest, et isikutel, kellel on tugevam tähelepanu kallutatus teatud stiimulite suhtes, väheneb pidurduslik kontroll, mis suurendab distraktorstiimuli osas tehtud vigade arvu (Murphy jt, 1999). Katsegruppide vahelist erinevuse puudumist vigade arvus (v.a keha stiimuli puhul mineviku psüühikahäirega ja tervete uuritavate puhul) võib põhjendada samuti stiimuli valikuga, mis psüühikahäirete puhul ei kutsu esile piisavalt tugevat tähelepanu kallutatust. Kuna impulsiivsus on isiksuseomadus ning ajas pigem püsiv, siis võib mineviku psüühikahäirega uuritavate suurem distraktorstiimulite vigade arv olla põhjendatud kõrgema impulsiivsusega, mis võib olla ka seotud minevikus kogetud psüühikahäirega (DeYoung, 2011; Moustafa, Tindle, Frydecka & Misiak 2017). Kuna impulsiivsuse tase vanusega langeb, siis see ei pruugi enam nii tugevalt peegelduda enesekohase küsimustiku skoorides (DFI, FI, BIS-11), kuid võib omada ehk siiski mingit mõju veel pidurdusliku kontrolli defitsiidile Go/No-Go katses (Moustafa jt, 2017).

Käesolevas uuringus kuulusid psühhiaatrilisse gruppi erinevate psüühikahäiretega uuritavad: ärevushäired, meeleoluhäired, sõltuvushäired, isiksushäired. Seejuures leiti käesolevas uuringus, et psühhiaatrilise katsegrupi MADRS, BIS-11, DFI ja SHS skoorid on kõrgemad kui teisel kahel grupil. Tulemused näitavad, et enesekohaste küsimustike tulemused on psühhiaatrilisel grupil kõrgemad. Oluline erinevus esineb psühhiaatrilistel ja mineviku psüühikahäirega uuritavate kui ka tervete ja psühhiaatriliste uuritavate depressiooni skoori vahel. Impulsiivsust mõõtvate skaalade puhul esineb erinevus vaid tervete uuritavate ja psühhiaatrilise grupi vahel. Eelnevalt toodi välja, et erinevate psüühikahäiretega esineb koos tavaliselt ka kõrgem impulsiivsuse tase, mistõttu võib eeldada, et mineviku psüühikahäirega, kuid hetkel terved uuritavad on juba loomu poolest impulsiivsemad (Shin jt, 2011).

Kuna depressioonile on omane oluline kognitiivne pidurdatus ning mineviku psüühikahäirega uuritavad on hetkel terved, siis see võibki seletada tervete ning mineviku psüühikahäirega uuritavate erinevust psühhiaatrilisest grupist MADRS-i skoorides (Moustafa jt 2017). Seega

leiab uurimistöö kolmas hüpotees kinnitust depressiooni skooride puhul, kuid impulsiivsuse skooride puhul vaid psühhiaatrilise grupi ja tervete uuritavate vahel.

Depressiooni vahendavat mõju katsetulemustele saab selgitada näiteks depressiooniga kaasneva madalama kognitiivse tõhususega (Gale, Harris & Deary, 2016). Antud katse nõuab kiiret kognitiivset infotöötlust ning otsustamist, mistõttu depressiooniga kaasnev kognitiivse võimekuse mõjutatus võib kajastuda ka uuringu tulemustes.

Neljas püstitatud hüpotees ei leidnud kinnitust söömishäirete ja düsfunktsionaalse impulsiivsuse vahendava mõju osas reaktsiooniaegadele, kuid tulemused kinnitasid depressiooni ja funktsionaalse impulsiivsuse vahendava mõju emotsionaalse Go/No-Go katsega mõõdetud reaktsiooniaegadele. Kuna funktsionaalne impulsiivsus on kalduvus käituda impulsiivselt olukorras, kus see on optimaalne, siis selle kõrgem skoor on kooskõlas antud katse eesmärgiga (vajutada nuppu nii kiiresti kui võimalik), mistõttu selle mõju katse sooritamiseks uuritavatele antud juhendite tõttu võib mõjutada tulemust (Dickman, 1990).

Käesoleva uurimistöö piiranguteks on kindlasti katsegruppide erinevad suurused ning väike valim. Järgnevad uurimistööd võiks läbi viia suurema valimiga ning ühtlasemate katsegruppidega. Piiranguks oli ka see, et uuritavatelt ei kogutud infot selle kohta, kas nad on järginud instruksiooni süüa enne katses osalemist. Kuna on leitud, et nälg mõjutab vastamist toiduga seotud stiimulitele, oleks edasistes töodes oluline kontrollida ka selle faktori vahendavat mõju reaktsiooniaegadele (Loeber jt, 2013).

Töö edasiarendusena oleks oluline uurida erinevaid psüühikahäireid iseseisvate gruppidenä, et vältida varieeruvate häirete tühistavat mõju gruppide vahelistele erinevustele. Seda nii psühhiaatrilisi kui ka mineviku psüühikahäirega uuritavaid silmas pidades. Psüühikahäirete uurimine häire põhiselt keha ja toiduga seotud emotsionaalsete stiimulite suhtes annaks informatsiooni ka selle kohta, milliste psüühikahäiretega tõenäolisemalt võiks komorbiidselt esineda söömishäire ning millisel häirel on kõige tugevam ennustav mõju söömishäiretele.

Kasutatud kirjandus

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Cohen-Gilbert, J. E., Thomas, K. M. (2013). Inhibitory Control During Emotional Distraction Across Adolescence and Early Adulthood. *Child Development, 84*(6), 1954 – 1966.
- DeYoung, C. G. (2011). Impulsivity as a personality trait. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*, 485-502.
- Dickman, S. J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: Personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*(1), 95-102.
- Evenden J. (1999). Impulsivity: a discussion of clinical and experimental findings. *J Psychopharmacol, 13*(2), 180–92.
- Gale, C. R., Harris, A., Deary, I. J. (2016). Reaction time and onset of psychological distress: the UK Health and Lifestyle Survey. *J Epidemiol Community Health, 70*(8), 813–817.
- Loeber S., Grosshans M., Herpertz S., Kiefer F., Herpertz S. (2013). Hunger modulates behavioral disinhibition and attention allocation to food-associated cues in normal-weight controls. *Appetite 71*, 32–39.
- Luijten, M., Littel, M., Franken, I. H. A. (2011) Deficits in Inhibitory Control in Smokers During a Go/NoGo Task: An Investigation Using Event-Related Brain Potentials. *PLoS ONE, 6*(4), e18898.
- Meule, A., Lutz, A. P. C., Krawietz, V., Stützer, J., Vögele, C., & Kübler, A. (2014). Food-cue affected motor response inhibition and self-reported dieting success: a pictorial affective shifting task. *Frontiers in Psychology, 5*, 216.
- Meule, A., Lutz, A., Vögel, C., Kübler, A. (2012). Women with elevated food addiction symptoms show accelerated reactions, but no impaired inhibitory control, in response to pictures of high-calorie food-cues. *Eating Behaviors, 13*(4), 423-428.

- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., Swann, A. C. (2001). Psychiatric Aspects of Impulsivity. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 158(11),1783-1793.
- Monterosso, J. R., Aron, A. R., Cordova, X., Xu, J. S., London, E. D. (2005). Deficits in response inhibition associated with chronic methamphetamine abuse. *Drug and Alcohol Dependence*, 79, 273-277.
- Montgomery, S. A., Asberg, M. (1979). A new depression scale designed to be sensitive to change. *British Journal of Psychiatry*, 134, 382-389.
- Moustafa, A. A., Tindle, R., Frydecka, D., Misiak, B. (2017). Impulsivity and its relationship with anxiety, depression and stress. *Comprehensive Psychiatry*, 74, 173-179.
- Murphy, F. C., Sahakian, B. J., Rubinsztein, J. S., Michael, A., Rogers, R. D., Robbins, T. W. (1999). Emotional bias and inhibitory control processes in mania and depression. *Psychological Medicine*, 29, 1307-1321.
- Noël, X., Van Der Linden, M., D'Acremont, M., Bechara, A., Dan, B., Hanak, C., Verbanck, P. (2007). Alcohol cues increase cognitive impulsivity in individuals with alcoholism. *Psychopharmacology*, 192(2), 291-298.
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51(6), 768-774.
- Pennington, C. R., Qureshi, A., Monk, R. L., Heim, D. (2016). The effects of stereotype threat and contextual cues on alcohol users' inhibitory control. *Addictive Behaviors*, 54, 12-17.
- Rosval, L., Steiger, H., Bruce, K., Israël, M., Richardson, J., & Aubut, M. (2006). Impulsivity in Women With Eating Disorders: Problem of Response Inhibition, Planning, or Attention?. *International Journal Of Eating Disorders*, 39(7), 590-593.

- Schulz, K. P., Fan, J., Magidina, O., Marks, D. J., Hahn, B., Halperin, J. M. (2007). Does the Emotional Go/No-Go Task Really Measure Behavioral Inhibition? Convergence with Measures on a Non-Emotional Analog. *Arch Clin Neuropsychol*, 22(2), 151-160.
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., & ... Dunbar, G. C. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *The Journal Of Clinical Psychiatry*, 59(20), 22-33.
- Shin, S. H., Hong, H. G., & Jeon, S.-M. (2012). Personality and Alcohol Use: The Role of Impulsivity. *Addictive Behaviors*, 37(1), 102–107.
- Shlik J., Aluoja A., Kihl E. (1999). MINI 5.0.0. Mini rahvusvaheline neuropsühhiaatriline intervjuu DSM – IV. Estonian version of MINI international neuropsychiatric interview.
- Verbruggen, F., Logan, G. D. (2009). Models of response inhibition in the stop-signal and stop-change paradigms. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 33(5), 647 – 661.
- Wu, M., Hartmann, M., Skunde, M., Herzog, W., Friederich, H. (2013). Inhibitory control in bulimic-type eating disorders: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 8(12), 1-13.

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.

Angela Aland