



Áhrif ADHD einkenna á aðlögunarfærni barna með röskun á einhverfurófi

Sigrún Á. Arngrímsdóttir

Lokaverkefni til BS-gráðu
Sálfræðideild
Heilbrigðisvísindasvið



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Áhrif ADHD einkenna á aðlögunarfærni barna með röskun á einhverfurófi

Sigrún Á. Arngrímsdóttir

Lokaverkefni til BS-gráðu í sálfræði

Leiðbeinandi: Evald Sæmundsen og Kristjana Magnúsdóttir

Sálfræðideild

Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands

Júní 2015

Ritgerð þessi er lokaverkefni til BS gráðu í sálfræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi réttihafa.

© Sigrún Á. Arngrímsdóttir

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, Ísland 2015

Útdráttur

Frá og með nýrri útgáfu DSM er nú leyfilegt að greina athyglisbrest með ofvirkni samhliða röskun á einhverfurófi. Aðlögunarfærni barna með röskun á einhverfurófi er lakari en hugræn geta þeirra. Þessari rannsókn er ætlað að meta hvort og hvernig ADHD einkenni hjá börnum með röskun á einhverfurófi hafi áhrif á aðlögunarfærni þeirra. Þátttakendur voru 125 börn á aldrinum 7-12 ára sem greind voru með röskun á einhverfurófi á Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins á árunum 2008-2010. Notuð voru gögn þeirra sem voru með fyrirbyggjandi niðurstöður foreldra- og kennaramats á ADHD-listanum en mat kennara vantaði fyrir tvo þátttakendur. Heildartala foreldra- og kennaramats á ADHD-listanum var notuð til þess að skoða hvort aðlögunarfærni skertist með auknum ADHD einkennum. Notuð var einföld aðfallsgreining til þess að meta samband breytanna. Niðurstöður leiddu í ljós að línulegt samband er á milli mats foreldra og aðlögunarfærni en samband á mati kennara og aðlögunarfærni reyndist ómarktækt.

Þakkarorð

Ég vil þakka leiðbeinendum mínum, Evald Sæmundsen og Kristjönu Magnúsdóttur, kærlega fyrir yfirlestur og ábendingar. Einnig vil ég þakka Jóhanni B. Arngrímssyni hjartanlega fyrir allan yfirlestur og aðstoð. Að lokum fær Reynir Már Guðmundsson kærar þakkir fyrir endalausa hvatningu og stuðning.

Efnisyfirlit

Útdráttur	i
Þakkarorð.....	ii
Efnisyfirlit.....	iii
Inngangur.....	1
Röskun á einhverfurófi	1
Saga ASD	2
Greiningarskilmerki og algengi ASD	3
Aðlögunarfærni barna með ASD	4
Athyglisbrestur með ofvirkni.....	5
Saga ADHD	5
Greiningarskilmerki og algengi ADHD	7
Aðlögunarfærni barna með ADHD	8
Samhliða greining á ASD og ADHD	9
Greiningartæki ASD og ADHD	9
Markmið rannsóknarinnar	10
Aðferð.....	11
Þátttakendur	11
Mælitæki	11
Framkvæmd	12
Úrvinnsla.....	12
Niðurstöður.....	13
Umræða	14
Heimildir.....	18

Með fimmtu og nýjustu útgáfu greiningarkerfis bandaríska geðlæknafélagsins, DSM-5 (e. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*) er nú kleift að greina ADHD samhliða röskun á einhverfurófi. Eldri útgáfur DSM og greiningarkerfis Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar, ICD (e. *International Classification of Diseases*) útilokuðu samhliða greiningu raskananna. Útilokunarklausan er þó enn í ICD-10 (WHO, 1993; APA, 2013) en áætlað er að ný útgáfa ICD komi út árið 2017.

Mat á aðlögunarfærni er notað við greiningu á einhverfu til þess að meta hæfni hvers einstaklings og aðlaga meðferð að þörfum viðkomandi. Aðlögunarfærni er sú hæfni sem þarf til þess að takast á við kröfur daglegs lífs, til dæmis í samskiptum og sú geta sem þarf til þess að hugsa um sig sjálfur. Börn með einhverfu hafa skerta aðlögunarfærni miðað við hugræna getu (Liss o.fl., 2001).

Markmið rannsóknarinnar er að meta áhrif ADHD einkenna á aðlögunarfærni barna sem þegar eru greind með röskun á einhverfurófi. Búið er við að eftir því sem ADHD einkenni aukast því mun meiri skerðing verði á aðlögunarfærni. Einnig verður skoðað hvort mat foreldra eða kennara samkvæmt ADHD listanum spái betur fyrir um aðlögunarfærni.

Röskun á einhverfurófi

Röskun á einhverfurófi (e. *Autism spectrum disorder*, hér eftir verður notast við skammstöfunina *ASD*) nær yfir það sem áður var kallað gagntækar þroskaraskanir í ICD-10 og DSM-IV. Einhverfa er þroskaskerðing í samskiptahæfni og tjáskiptum sem kemur fram í barnæsku. ASD er víðari skilgreining sem er tilkomin með nýjustu útgáfum greiningarskilmerkja og spannar hún stærra umfang röskunarinnar (APA, 2013; Volkmar, Lord, Bailey, Schultz og Klin, 2004). Lengi vel var talið að einhverfa orsakaðist af slöku uppeldi foreldra sem sýndu börnum sínum ekki næga hlýju. Það hefur verið afsannað þó ekki sé að fullu ljóst hverjar orsakir röskunarinnar séu (Wolff, 2004).

ASD er taugaproskaröskun sem kemur fram í hegðunarfrávikum fyrir þriggja ára aldur. Fyrstu einkenni eru oft skortur á augnsambandi strax á fyrstu mánuðum ævinnar og forðun við snertingu. Börn með einhverfu eru oft sátt við einveru og sækja minna í félagslegt samneiti við umhverfi sitt samanborið við önnur börn (Chawarska og Volkmar, 2005).

Einhverfa einkennist af frávikum í félagsþroska, samskiptum og málhæfni sem og afmörkuðum áhugamálum (Volkmar, Chawarska og Klin, 2005).

ASD er ekki stöðugt ástand heldur er framgangur röskunarinnar breytilegur eftir þroska barnsins og getur byrtingarmynd hennar verið einstaklingsbundin (Seltzer, Krauss, Shattuck, Orsmond, Swe og Lord, 2003; Loveland og Tunali-Kutoski, 2005). Málgeta fyrir 5 ára aldur og greindarvísitala (IQ) gefa bestu forspá um framvindu ASD. Greindarvísitala yfir 70 gefur til að mynda betri horfur en undir 70. (Howlin, Goode, Hutton og Rutter, 2004, Howlin, 2005). Róf röskunarinnar er breytt og eftir því sem algengi hefur aukist þá hefur dreifing greindar barna með ASD breikkað. Með betri greiningartækjum og víðari skilgreiningum eru fleiri börn greind með ASD en áður. Getumikil börn sem áður hefðu ekki fengið greiningu falla nú innan greiningarskilmerkja ASD og í leiðinni hefur spönn greindarvísitölu innan röskunarinnar breikkað. Áður var svo metið að hátt í 75% þeirra sem væru með einhverfu væru með skerðingu á vitsmunaproska (Volkmar o.fl., 2004; Chakrabarti og Fombonne, 2001). Það hefur þó breyst og samkvæmt íslenskri rannsókn frá 2013 mældist greindarvísitala undir 70 hjá aðeins 45,3% barna með einhverfu og aðeins 34,1% greindust með skertan vitsmunaproska (Sæmundsen, Magnússon, Georgsdóttir, Egilsson, og Rafnsson, 2013).

Saga ASD

Skilgreiningin á einhverfu á rætur að rekja til lýsingar Kanner frá árinu 1943 á áður óþekktum hegðunareinkennum 11 barna. Einkennin lýstu sér meðal annars í vangetu til að mynda sambönd við fólk, seinkun á málgetu sem þróaðist svo í tjáskiptalaust tal, viðsnúningi fornafna, bergmálstal og endurtekningu í leik ásamt þráhyggjukennndri kröfu um stöðugleika. Einkenni þessi aðgreindu þau frá börnum með aðrar geðrænar raskanir (Rutter, 1978). Megineinkenni þeirra fólst í vangetu til að tengjast öðrum og að túlka aðstæður. Til einföldunar mætti líkja því við að þau væru í skel, óháð öðrum í kringum sig. Þessi einkenni komu fram snemma í bernsku og voru því ólík geðklofa þar sem einstaklingurinn dregst frá samböndum sem þegar hafa myndast (Kanner, 1943). Þó voru einkenni einhverfu allt fram til ársins 1979 talin vera eins konar frumeinkenni barnageðklofa (Wolff, 2004).

Árið 1944 greindi austurískur barnalæknir að nafni Hans Asperger frá fjórum tilfellum barna sem svipaði til einhverfu. Félags- og tilfinningaþroski var slakur, sjálf voru börnin viðkvæm en sýndu öðrum ekki samkennd. Málþroski var ekki seinkaður en þó sérstakur og hegðun þeirra var staglkennd og áhugasvið afmörkuð. Síðar fékk þessi röskun heitið

Aspergerheilkenni (Wolff, 2004) sem var með útgáfu DSM-5 færð undir regnhlífarhugtakið ASD.

Ýmsar breytingar hafa orðið á skilgreiningunni á einhverfu í árána rás og hafði nálgun Kanner mikil áhrif á þá skilgreiningu sem var sett fram í DSM III, þegar einhverfa var fyrst viðurkennd sem sérstakur röskunarflokkur, það er gagntækar þroskaraskanir (Volkmar o.fl., 2005). Í samræmi við nýjustu rannsóknir hafa greiningarskilmerki nú breyst og er talað um röskun á einhverfurófi eða ASD (Volkmar o.fl., 2004).

Greiningarskilmerki og algengi ASD

Samkvæmt greiningarskilmerkjum DSM-5 fyrir ASD þarf að vera viðvarandi skert geta til boðskipta og félagslegs samspils í ýmsum aðstæðum. Það getur átt við núverandi aðstæður eða fyrir á lífsleiðinni (A.), til dæmis í óyrstum boðskiptum, óvenjulegu augnsambandi og líkamstjáningu eða skertri getu til að skilja eða nota látbragð. Þar að auki birtist endurtekin hegðun og afmörkuð áhugasvið á að minnsta kosti tveimur sviðum (B.), til dæmis með staglhreyfingum eða tali, eða með þröngum, fastmótuðum áhugasviðum. Einkenni þurfa að koma fram snemma á þroskastigi (þó þau nái oft ekki hámarki fyrir en félagslegar kröfur fara fram úr takmarkaðri getu (C.), þau séu verulega hamlandi í félagslegum aðstæðum eða annarri virkni daglegs lífs (D.) og truflun sé ekki hægt að skýra betur með þroskahömlun eða almennri þroskaseinkun (APA, 2013; Sigríður Lóa Jónsdóttir og Evald Sæmundsen, 2014).

Í ICD-10, tíundu útgáfu alþjóðlegs greiningarkerfis WHO er einhverfa í flokki gagntækra þroskaraskana. Hann inniheldur bernskueinverfu (F84.0), ódæmigerða einverfu (F84.1), Rettsheilkenni (F84.2), aðra sundrunarröskun í bernsku (F84.3), ofvirkniröskun með skerðingu á vitsmunaproska og staglhreyfingum (F84.4), Aspergersheilkenni (F84.5), aðrar gagntækar þroskaraskanir (F84.8) og gagntæka þroskaröskun, ótilgreinda (F84.9). Greiningarskilmerki einhverfu byggjast á óeðlilegum eða skertum þroska sem kemur fram fyrir þriggja ára aldur á að minnsta kosti einu af þremur einkennasviðum (A.). Þau eru; skilningur og tjáning tungumáls í samskiptum við aðra (1), þroski félagslegra tengsla við meginumönnunaraðila eða svörun í félagslegum samskiptum (2) og starfrænn eða táknrænn leikur (3). Einnig séu félagsleg samskipti óeðlileg á að minnsta kosti einu sviði (B.), í augnsambandi, andlits- og líkamstjáningu í félagslegum samskiptum (1), skerðing í myndun sambanda við jafningja (2) eða skortur á skilningi tilfinninga annarra (3). Þar að auki séu samskipti óeðlileg á að minnsta kosti tveimur sviðum (C1-4), endurtekning í hegðun eða

staglhreyfingar á að minnsta kosti tveimur sviðum (D1-5) og einkenni sé ekki hægt að skýra með öðrum röskunum svo sem annarri þroskaröskun (WHO, 1993).

Rannsóknir benda til þess að aukning hafi orðið í greiningum ASD á síðustu árum en algengi er um það bil 6-7:1.000 og 2:1.000 fyrir eiginlega einhverfu. Samantekt 43 rannsókna leiddi í ljós kynjahlutfallið 4,2:1 en um það bil 4 drengir greinast á móti hverri einni stúlkun. Ýmsar ástæður geta verið fyrir aukningu greininga svo sem breytt greiningarskilmerki (Fombonne, 2009). Árið 1998 var algengi á Íslandi metið í tveimur aldurshópum. Í fyrri aldurshópnum voru einstaklingar fæddir 1974-1983 en í þeim seinni 1984-1993. Einstaklingar innan fyrri hópsins voru 15 til 24 ára þegar rannsóknin var framkvæmd, algengi meðal þeirra mældist 3,8:10.000 með kynjahlutfall 3:1. Seinni hópurinn innihélt einstaklinga á aldrinum 5 til 14 ára, algengi innan hópsins mældist 8,6:10.000 með kynjahlutfallið 3,6:1. Á þessum tíma varð vitundarvakning á einkennum einhverfu og einnig varð breyting á greiningarskilmerkjum ICD, frá níundu útgáfu til þeirrar tíundu, en það getur skýrt aukninguna að einhverju leiti (Magnússon og Sæmundsen, 2001). Samkvæmt nýjustu tölum á Íslandi er algengi einhverfu 33,7:10.000 og kynjahlutfall 2,1:1 en algengi ASD 120,1:10.000 eða 1,2 % og hlutfall drengja og stúlkna 2,8:1 en gögnin byggjast á börnum fæddum á árunum 1994-1998 (Sæmundsen o.fl., 2013).

Aðlögunarfærni barna með ASD

Aðlögunarfærni er sú hæfni sem þarf til þess að hagnýta hugræna getu í daglegu lífi. Í því felst að geta tjáð sig og skilið aðra, myndað sambönd við aðra, tekið þátt í hópathöfnum, hugsað um sig, heilsu sína og umhverfi sitt. Skortur á samskipta- og félagslegri aðlögunarfærni er eitt megineinkenni einhverfu og dregur einhverfa því úr aðlögunarfærni einstaklings (Klin, Saulnier, Sparrow, Cicchetti, Volkmar og Lord, 2007). Í rannsókn Lord og Schopler frá 1989 kemur fram að börn með einhverfu hafa lakari aðlögunarfærni samanborið við önnur börn á skólaaldri með samsvarandi greindarvísitölu (Chawarska og Volkmar, 2005). Neikvætt fylgnisamband er milli aldurs og aðlögunarfærni í samskiptum og félagsfærni hjá börnum með ASD. Það gefur til kynna að aðlögunarfærni barna með ASD eykst ekki með hækkandi aldri í sama mæli og annar þroski og greind. Þau geta því dregist aftur úr jafnöldrum sínum á þeim sviðum. Sterk fylgni er á milli greindar og aðlögunarfærni og gefur greind góða forspá um aðlögunarfærni (Kanne, Gerber, Quirnbach, Sparrow, Cicchetti og Saulnier, 2011). Þekking á sambandi greindarvísitölu og aðlögunarfærni getur því gefið

mikilvægar upplýsingar fyrir einstaklingsmiðaða meðferð til þess að auka aðlögunarfærni barns (Klin o.fl., 2007).

Athyglisbrestur með ofvirkni

Ofvirknisröskun eða athyglisbrestur með ofvirkni (e. *Attention deficit-hyperactivity disorder*, hér eftir verður notast við skammstöfunina *ADHD*) er taugabroskaröskun sem einkennist af erfiðleikum með að viðhalda athygli, hvatvísi og hreyfiofvirkni sem er í ósamræmi við aldur og þroska. Einkenni koma oftast fram í æsku, fyrir sjö ára aldur og eru fremur viðvarandi en ekki bundin ákveðnu þroskastigi (Adesman, 2001; Barkley, 1997).

Röskunin er ein sú mest rannsakaða en orsakir hennar eru ekki að öllu þekktar en arfgengi er hátt. Tvíburarannsóknir benda til þess að arfgengi sé 0,76 sem bendir til þess að erfðapátturinn sé sterkur (Biederman og Faraone, 2005; Goldman, Genel, Bezman og Slanetz, 1998). ADHD er ekki aðeins barnaröskun eins og áður var talið heldur fylgir hún fólki í mörgum tilfellum fram á fullorðinsárin (Lange, Reichl, Lange, Tucha og Tucha, 2010).

Greiningum hefur fjölgað undanfarin ár en greiningarskilmerki hafa breyst og því er talið að tilfellum sé ekki að fjölga heldur hafi orðið vakning í að bera kennsl á einkenninn. Stelpur eru nú oftast greindar en áður og sama á við um síðbúna greiningar á fullorðinsaldri en áður var talið að röskunin ætti nánast eingöngu við um drengi á barnsaldri. Rannsóknir benda til þess að einkenni breytist oft með aldrinum, það dragi úr ofvirkni en athyglisbrestur sé viðvarandi einkenni (Goldman o.fl.,1998; Kordon, Kahl og Wahl, 2006). ADHD hefur ólíkar byrtingarmyndir þar sem einkenni athyglisbrests og ofvirkni geta komið saman eða athyglisbrestur án ofvirkni og ofvirkni án athyglisbrests. Þar auki eru fleiri flokkar í ICD-10. (APA, 2013; WHO, 1993).

Saga ADHD

Fyrstu lýsingar á einhverskonar athyglisbresti má finna í bók skoska læknisins Alexander Crichton frá 1798. Hann lýsir athyglisskortum sem annaðhvort meðfæddum eða sem afleiðingu veikinda. Samkvæmt Crichton fólst kvillinn í vangetu til að festa athygli við eitt viðfangsefni í einu eða að vegna óeðlilegrar tauganæmni færðist athyglin stöðugt á milli áreita. (Lange o.fl., 2010). Breski læknirinn George Still er gjarnan talinn sá fyrsti til að greina frá þeim hegðunareinkennum sem líkjast ADHD röskun eins og henni er lýst í dag. Hann greindi frá

einkennum 43 barna í röð fyrirlestra sem síðar voru birtir í tímaritinu Lancet. Einkennin fólust meðal annars í vanda við að halda einbeitingu og flest börnin voru talin fremur ofvirk og sýndu hömluleysi í hegðun. (Barkley og Peters, 2012; Conners, 2000). Still taldi að í sumum tilfellum orsakaðist röskunin af erfðafræðilegum galla en í öðrum af heilaskaða á fósturskeiði eða eftir fæðingu. Hann greindi einnig frá því að í hópi ofvirku barnanna væru drengir í meirihluta (Gísli Baldursson, Ólafur Ó. Guðmundsson og Páll Magnússon, 2000). Flest börnin sýndu einkenni fyrir sjö ára aldur en það var einnig skilyrði fyrir greiningu samkvæmt DSM-IV-TR (Lange o.fl., 2010). Samkvæmt DSM 5 þurfa einkenni að koma fram fyrir 12 ára aldur til þess að greining sé gerð (APA, 2013).

Á árunum 1917-1928 geisaði faraldur um allan heim og um 20 milljónir manna veiktust af heilabólgu. Börn sem veiktust en lifðu af urðu mörg fyrir langvarandi skaða og sýndu oft óeðlilega hegðun, þar á meðal ofvirkni, eirðarleysi, einbeitingaskort og voru truflandi í skóla og voru þau sögð með hegðunarröskun í kjölfar heilabólgu (e. *postencephalitic behavior disorder*). Einkennunum svipar til ADHD en flest barnanna hefðu þó ekki náð greiningarskilmerkjum röskunarinnar í dag. Þetta kveikti þó mikilvægan áhuga á ofvirkni barna og hafði því áhrif á vísindalegri þróun á hugtakinu um ADHD.

Árið 1932 greindu tveir þýskir læknar, Franz Kramer og Hans Pollnow, frá bernskuofvirkni (e. *hyperkinetic disease of infancy*). Það er fyrsta lýsing á eiginlegri ofvirkni eins og hún þekktist í dag. Þar að auki lýstu þeir truflun í daglegu lífi sökum einkennanna ásamt einbeitingarleysi. Röskunin svipar því mikið til ADHD eins og hún er skilgreind í dag (Lange o.fl., 2010).

Heilaskaði var talin vera orsök slíkra einkenna og talað var um vægan heilaskaða (e. *minimal brain damage*) en mörgum þótti það þó of vítt og ósérhæft hugtak og gagnrýnt var að heilaskaði væri greindur án nokkurs möguleika á að sýna fram á hann. Á komandi árum leiddu rannsóknir í ljós að einkenni gátu verið til staðar án þess að um heilaskaða væri að ræða. Þá var talið að einkennin stöfuðu frekar af truflun í virkni heilans og var því talað um væga heilatrufun (e. *minimal brain dysfunction*). Væg heilatrufun átti við um börn með meðalgreind en með náms- eða hegðunarörðuleika, milda eða alvarlega, ásamt frávikum meðal annars í athygli og hvatastjórnun (Lange o.fl., 2010; Gísli Baldursson o.fl., 2000).

Athyglinni var þá enn fremur snúið að einkennum og hugtakið ofvirkni (e. *hyperactive child syndrome*) kom fram. Um 1980 var hugmyndin um ADHD orðin mótuð í svipaðri mynd

og hún er dag, með megineinkennum athyglisbrest, hreyfiofyrirni og hvatvísi (Gísli Baldursson o.fl., 2000).

Greiningarskilmerki og algengi ADHD

Samkvæmt fimmtu útgáfu DSM þarf viðvarandi munstur athyglisbrests og/eða ofvirkni að trufla daglega virkni og þroska til þess að greining ADHD eigi við (A). ADHD skilgreinist af tveimur flokkum, sá fyrri (A1.) inniheldur einkenni athyglisbrests og sá seinni (A2.) ofvirkni og hvatvísi. Flokkur eitt inniheldur níu atriði (1.a-i.) sem lýsa athyglisskortum. Dæmi um einkenni eru erfiðleikar við að halda einbeitingu við verkefni eða leik og er auðtruflaður/trufluð af utanaðkomandi áreitum. Seinni flokkurinn lýsir einkennum ofvirkni og hvatvísi með níu atriðum (2.a-i.), einkenni eru til dæmis að yfirgefa oft sæti sitt þegar ætlast er til þess að setið sé eða tala oft óhóflega. Þar að auki þurfa einkenni athyglisbrests eða ofvirkni og hvatvísi að hafa verið til staðar fyrir 12 ára aldur (B) og koma fram í tveimur eða fleiri aðstæðum (C).

Ef sex eða fleiri einkenna úr hvorum flokki hafa verið viðvarandi að lágmarki í sex mánuði, að því marki að sé í ósamræmi við þroskastig og hafa neikvæð áhrif á félagslega og námslega iðju, er grundvöllur fyrir greiningu blandaðrar tegundar ADHD. Ef sex einkenni greinast á öðrum floknum en ekki hinum þá er grundvöllur fyrir greiningu með aðallega athyglisbrest eða aðallega ofvirkni og hvatvísi (APA, 2013).

ICD-10 flokkar ofvirkniraskanir í truflun á virkni og athygli (F90.0), ofvirknihegðunarröskun (F90.1), aðrar ofvirkniraskanir (F90.8) og ofvirkniröskun ótilgreinda (F90.9). Þar að auki er athyglisbrestur án ofvirkni en sú greining fellur undir aðrar hegðunar- og tilfinningaraskanir sem eiga yfirleitt upphaf í æsku (e. *other specified behavioral and emotional disorders with onset usually occurring in childhood and adolescence, F98.8*) Hegðunareinkenni ADHD eru flokkuð í þrjú flokka í ICD-10. Fyrsti flokkurinn inniheldur einkenni athyglisbrests, annar hreyfiofyrirni og sá þriðji hvatvísi. Greining á ADHD veltur á því að athygli, virkni og hvatvísi barns á heimili sé sjáanlega óeðlileg miðað við aldur og þroska þess (G1.). Það er metið með einkennum þessarra þriggja flokka. Barn þarf að sýna að lágmarki þrjú upptalinna einkenna athyglisbrests (1.), Þar að auki þarf að minnsta kosti þrjú einkenni vandamála í virkni (2.) og að lágmarki eitt einkenni hvatvísi (3.). Dæmi um einkenni eru ef barn hleypur oft um og klifrar í aðstæðum þar sem það á ekki við, sýnir stutta viðveru við sjálfsprottnar athafnir eða truflar oft aðra. Svipaður listi greinir vanda í skóla eða leikskóla (G2.). Önnur greiningarskilmerki eru auðsjáanleg vanvirkni metin af öðrum en foreldri eða

kennara (G3), mætir ekki greiningarskilmerkjum fyrir gagntæka þroskaröskun, oflæti, þunglyndi eða kvíðaröskun (G4.), hefst fyrir sjö ára aldur (G5.), er viðvarandi í að lágmarki sex mánuði (G6.) og greindarvísitala er yfir 50 (G7.) (WHO, 1993).

Algengi ADHD mælist oft á breiðu bili vegna ólíkra aðferða við greiningu og rannsóknir. Wolraich o.fl. greindu frá 16,1% algengi árið 1998 ef mælt er út frá einkennum en 6,8% ef skert virkni er einnig skilyrði (Biederman og Faraone, 2005). Sumar rannsóknir benda til þess að aukning hafi orðið í greiningum ADHD. Allsherjargreining á 154 rannsóknum víðsvegar úr heiminum frá árunum 1985 til 2012 var ætlað að kanna hvort um raunverulega aukningu væri að ræða. Samkvæmt allsherjargreiningunni er algengi ADHD 5,3% hjá börnum undir 18 ára aldri en það er í samræmi við fyrri rannsóknir og benda þessar niðurstöður því ekki til eiginlegrar aukningar (Polanczyk, Willcutt, Salum, Kieling og Rhode, 2014).

Algengi athyglisbrests hefur greinst á bilinu 4,5-9,0% en ADHD með sameiginlegum einkennum athyglisbrests og ofvirkni 1,9-4,8%. Algengi ofvirkni og hvatvísi án athyglisbrests er minna eða um 1,7-3,9% í almennu þýði (Kordon o.fl., 2006) Samkvæmt Barkley er hlutfall greininga 3 drengir á móti hverri stúlku (de Boo og Prins, 2007). Íslensk rannsókn mat tíðni einkenna með matskvörðum og sýndi algengi við 4,7% ef miðað er við mat foreldra en 5,8% samkvæmt mati kennara (Magnússon, Jakob Smári, Grétarsdóttir og Þrándardóttir, 1999).

Aðlögunarfærni barna með ADHD

Aðlögunarfærni barna með ADHD virðist vera lakari en hjá öðrum börnum, og þá helst í félagslegum samskiptum. Samkvæmt Barkley tengist ADHD oft vanda í aðlögunarfærni sem kemur fram í félagslegri skerðingu, námsörðuleikum og fjölskylduvanda. Í sumum tilfellum leiðir það til vandamála í vinnu og meðferð peninga og erfiðleikum í hjónabandi síðar á ævinni. Einnig eru vandamál í tengslamyndun og skortur á félagslegri hæfni oft fylgifiskur röskunarinnar (Wehmeier, Schacht og Barkley, 2010; de Boo og Prins, 2007). Niðurstöður rannsókna benda til þess að þessar ákveðnu tegundir aðlögunarvanda háí fullorðnum einstaklingum með ADHD samanborið við aðra með ADHD einkenni sem ná ekki skilmerkjum röskunarinnar. Vandí í aðlögunarfærni fullorðinna með ADHD er því ekki síður til staðar en hjá börnum með röskunina (Murphy og Barkley, 1996)

Samhliða greining á ASD og ADHD

Mörg einkenni eru sameiginleg milli ASD og ADHD. Börn með ASD og börn með ADHD eru oft með seinkaðan málþroska (Mayes og Colhoun, 2011) en rannsóknir benda til þess að einkenni séu meiri hjá börnum með ASD (Geurts, Verté, Oosterlaan, Roeyers, Hartman, Mulder o.fl., 2004).

Athyglisbrestur og ofvirkni eru oft einkenni einhverfu ásamt hegðunarvanda, skertri félagshæfni, samskiptavanda og afmörkuðum áhugamálum sem eru sameiginleg einkenni beggja raskana (Sturm, Fernell og Gillbert, 2004; de Bo og Prins, 2007; Hartley og Sikora, 2009). Rannsóknir benda til þess að 50-80% barna með ASD nái einnig greiningarskilmerkjum fyrir ADHD (Gadow, Devincent, Pomeroy og Azizian, 2005). DSM-IV-TR og eldri útgáfur leifðu ekki slíka samhliða greiningu en það er nú hægt samkvæmt greiningarskilmerkjum DSM-5.

Þegar einkenni eru sameiginleg og greina þarf á milli raskana gerir það greiningu erfiðari. Vegna ADHD einkenna í báðum röskunum verður oft seinkun á greiningu einhverfu og sum börn með einhverfu eru fyrst ranglega greind með ADHD (Hartley og Sikora, 2009). Mikilvægt er að greining eigi sér stað sem fyrst svo hægt sé að vinna með þá færni sem er til staðar. Atferlisþjálfun hefur reynst mjög áhrifarík og þá sérstaklega ef hún hefst snemma. Í rannsókn á 27 börnum sem greind voru með einhverfu samkvæmt DSM-III-R reyndist vera sterkt samband á milli aldurs barns við upphaf inngríps og námshæfni. Börn sem fengu atferlisþjálfun, talþjálfun og kennslu fyrir 48 mánaða aldur voru mun líklegri til þess að vera í almennum bekk fjórum til sex árum seinna, þegar eftirfylgni átti sér stað, en þau sem byrjuðu seinna í þjálfuninni (Harris, og Handleman, 2000).

Greiningartæki ASD og ADHD

Við greiningu ASD er notast við íslenskar þýðingar á ADOS (e. *Autism Diagnostic Observation Scale*) og ADI-R (e. *Autism Diagnostic Interview*). ADOS er hálfstaðlað atferlismat sem samanstendur af fjórum einingum sem meta einkenni ASD í félagslegum aðstæðum miðað við aldur og málgetu (Charman og Gotham, 2013). ADI-R er hálfstaðlað viðtal sem lagt er fyrir foreldra eða umönnunaraðila barns og metur félagslegt samspil, mál- og tjáskiptafærni, og sérkennilega- og áráttukennda hegðun. Rannsókn hér á landi benti til viðunandi próffræðilegra eiginleika (Sæmundsen, Magnússon, Jakob Smári og Sigurðardóttir, 2003). Mælt er með að ADOS og ADI-R séu notuð samhliða, það veiti réttmætustu greiningu

á einhverfu (Guðmundur Skarphéðinsson, 2008 sjá í Birta Brynjarsdóttir og Thelma Sif Sævarsdóttir, 2013).

Við greiningu ADHD er notast við ADHD listann og í sumum tilfellum ásamt K-SADS-PL (e. *The Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children - Present and Lifetime Version*) sem er staðlað geiningarviðtal. Samkvæmt Lauth o.fl. (2013) hefur það verið þýtt og aðlagð að íslensku þýði. Greining á ADHD byggir á mati þverfaglegs teymis ólíkra sérfræðinga sem meðal annars notast við áhorf og upplýsingar frá foreldrum og kennurum (Magnúsdóttir, Sæmundsen, Einarsson, Magnússon, og Njarðvík, handrit sent til birtingar).

Greind er mæld með íslenskum útgáfum greindarprófa Wechsler, WISC-IV-IS (e. *Wechsler Intelligence Scale for Children*) og WPPSI-R-IS (e. *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - Revised*). Bæði WISC-IV og WPPSI hafa verið stöðluð á Íslandi (Einar Guðmundsson og Örnólfur Thorlacius, 2008).

Markmið rannsóknarinnar

Aðlögunarfærni barna með ASD er lægri en annarra barna. Athyglisvert er því að skoða hvort samhliða greining á ASD og ADHD hafi áhrif á aðlögunarfærni barna. Nýlega var gerð rannsókn á börnum sem greindust með ASD á aldrinum 7-17 ára en 68,1% þeirra greindust þar að auki með ADHD. Niðurstöður sýndu að í samanburði við ASD hópurinn var ASD+ADHD hópurinn með lakari aðlögunarfærni á boðskiptaþætti VABS-II þegar leiðrétt hafði verið fyrir kyn, aldur, greind og alvarleika einhverfueinkenna (Magnúsdóttir o.fl, handrit sent til birtingar). Sú rannsókn byggðist á því að klínísk greining á ADHD væri annað hvort til staðar eða ekki og ADHD því skoðað sem flokkabreyta. Hér verður þar að auki skoðað ADHD á samfelldri breytu og því metið hvort aukin ADHD einkenni hafi áhrif á aðlögunarfærni hvort sem formleg greining á ADHD sé til staðar eða ekki.

Notast verður við fyrirliggjandi gögn frá Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins frá árunum 2008-2010. Fyrri tilgátan er að aðlögunarfærni sé lakari hjá börnum með samhliða greiningu ASD og ADHD samanborið við börn með eingöngu ASD greiningu. Seinni tilgátan er sú að eftir því sem ADHD einkenni aukast samkvæmt ADHD listanum því skertari verði aðlögunarfærni samkvæmt VABS-II. Það verður bæði metið út frá foreldra- og kennaramati.

Ef áhrif á aðlögunarfærni finnast verður einnig skoðað hvernig þau koma fram á undirþáttum VABS-II.

Aðferð

Þátttakendur

Þátttakendur voru 125 börn á aldrinum 7-12 ára sem greindust með ASD á Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins á árunum 2008-2010. Val úrtaks byggði á að mat foreldra samkvæmt ofvirknikvarðanum (e. *ADHD rating scale*) lægi fyrir. Kynjahlutfall var á þá leið að drengir voru 100 talsins (80%) og stelpur 25 (20%). Meðalaldur þátttakenda við greiningu var 10,3 ár ($sf=1,6$).

Mælitæki

Notast var við aðra útgáfu VABS (e. *Vineland Adaptive Behavior Scales, VABS-II*) við mælingu á aðlögunarfærni. VABS-II er mest rannsakaða mælitækið á aðlögunarfærni, sértaklega í rannsóknum á einhverfu. VABS metur persónulega og félagslega hæfni með hálfstöðluðu viðtali við megin umönnunaraðila barns. Metin eru þrjú atriði í aðlögunarfærni; boðskipti, athafnir daglegs lífs og félagsleg aðlögun. Þeim er ætlað að meta hæfni til að tjá sig og skilja aðra, hugsa um sjálfan sig, semja við aðra í leik og hafa stjórn á tilfinningum sínum og hegðun. Niðurstaða VABS-II gefur staðlað gildi á hverju atriði fyrir sig ($M=15$, $sf=3$) og hrágildi fyrir hvern þátt samsvarandi aldri barns. Það gefur einnig staðlaða heildartölu aðlögunarfærni (e. *adaptive behavior composite score, ABC*) sem reiknast út frá undirþáttunum þremur ($M=100$, $sf=15$). Viðtalið tekur að jafnaði 30-60 mínútur (Lopata, Smith, Volker, Thomeer, Lee og McDonald, 2013; Carter, Volkmar, Sparrow, Wang, Lord, Dawson o.fl., 1998; Klin o.fl. 2007) VABS-II er ekki staðlað mælitæki á Íslandi og eru því eru öll viðmið bandarísk en íslensk þýðing eldri útgáfu VABS gaf til kynna samsvörun við erlendar rannsóknir (Jónsdóttir o.fl., 2007).

Ofvirknikvarðinn (*Attention-deficit Hyperactivity Disorder Rating Scale-IV, ADHD-RS-IV*) var notaður til að meta einkenni ADHD. Kvarðinn er hannaður sérstaklega til að fá foreldramat á tíðni ADHD einkenna samkvæmt DSM en einkenni þarf að meta út frá tveimur aðstæðum, til dæmis á heimili og í skóla. Hann er því lagður fyrir bæði foreldra og kennara. Listinn var saminn samkvæmt greiningarskilmerkjum DSM og var hann svo endurskoðaður í samræmi við útgáfu DSM-IV. Hér á landi hefur verið notuð íslensk þýðing á kvarðanum þar

sem réttmæti og áreiðanleiki hefur reynst gott (Daníel Þór Ólason, Páll Magnússon og Sigurður J. Grétarsson, 2006; Magnússon o.fl., 1999; DuPaul, Anastopoulos, Power, Reid, Ikeda, og McGoey, 1998).

Kvarðinn inniheldur 18 meginþætti ADHD eins og þau koma fyrir í DSM-IV. Þáttgreining hefur sýnt að atriðin hlaðast á tvo þætti og skiptist hann þannig niður að 9 atriði eiga við um athyglisbrest og 9 atriði eiga við ofvirkni og hvatvísi. Tíðni hvers atriðis eða einkennis er markað með fjögurra punkta Likert kvarða sem spanna frá núll og upp í þrjá. Einkenni geta því verið metin þannig að þau komi fyrir; sjaldan eða aldrei (0), stundum (1), oft (2) eða mjög oft (3). Heildartala er reiknuð fyrir hvorn þátt fyrir sig til að meta annars vegar einkenni athyglisbrest og hins vegar einkenni ofvirkni og hvatvísi. Heildartala hvors þáttar getur spannað frá 0-27. Einnig er reiknuð heildartala listans sem getur verið á bilinu 0-54 og gefur það góða hugmynd um tíðni ADHD einkenna. Foreldrar og kennarar fylla út sinn hvorn listann og merkja við viðeigandi tíðni hvers atriðis síðustu sex mánuðina (Daníel Þór Ólason, Páll Magnússon og Sigurður J. Grétarsson, 2006; Magnússon, Jakob Smári, Grétarsdóttir, og Þrándardóttir; DuPaul, Anastopoulos, Power, Reid, Ikeda, og McGoey, 1998).

Framkvæmd

Unnið var með fyrirbyggjandi gögn úr gagnagrunni Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins um börn sem greind voru með ASD á þriggja ára tímabili, frá 2008-2010. Vísað er í rannsókn Magnúsdóttur o. fl. varðandi lýsingu á greiningu ASD og ADHD. Mati foreldra og kennara á tíðni ADHD einkenna samkvæmt ADHD listanum var bætt við gagnagrunninn. Fengið var leyfi fyrir rannsókninni hjá Persónuvernd og Vísindasiðanefnd.

Úrvinnsla

Við úrvinnslu gagnanna var 20. útgáfa tölfræðiforritsins SPSS notuð. Í gagnagrunninum voru 42 tilfelli þar sem mat með ADHD listanum var ekki til staðar og voru þau því útilokuð úr rannsókninni. Margbreytusamdreifigreining (e. *multivariate analysis of covariance, MANCOVA*) var framkvæmd með ADHD greiningu sem frumbreytu og með þrjá undirþætti VABS-II sem fylgibreytur. Breyturnar aldur við greiningu, kyn, greind og heildartala einkenna einhverfu samkvæmt ADOS voru notaðar sem samdreifibreytur (e. *covariates*) til þess að leiðrétta fyrir áhrifum þeirra.

Til þess að skoða áhrifin af ADHD einkennum betur var einnig gerð einföld aðfallsgreining (e. *simple linear regression*). Aðfallsgreining var notuð til þess að meta hvort

línulegt samband væri á milli ADHD einkenna á samfelldri breytu og aðlögunarfærni sem einnig er samfelld breyta. Forsenda aðfallsgreiningar er að villan sé normaldreifð. Leifarrit er mat á villunni, því var það skoðað til þess að meta hvort hún væri normaldreifð. Einnig var gert marktæktarpróf til að meta hvort hallatala í þýði sé 0,0, notast er við 95% öryggisbil og $\alpha=0,05$.

Þar sem aðfallsgreining á foreldramati sýndi marktæk áhrif á heildartölu VABS-II var það notað til þess að gera þrjár aðfallsgreiningar til viðbótar, eina fyrir hvern undirþátt. Það var gert til þess að meta hver áhrif ADHD einkenna væru á boðskipti, athafnir daglegs lífs og félagslega aðlögun.

Niðurstöður

Af þeim 125 börnum sem greind voru með ASD voru 87 (69,6%) einnig greind með ADHD. Kynjaskipting var þannig að drengir voru fjórum sinnum fleiri en stúlkur eða 80% ($n=100$) og stúlkur 20% ($n=25$). Heildarmeðalaldur var 10,3 en meðalaldur drengja 10,3 og stúlkna 10,5. Meðaltöl og staðalfrávik fyrir niðurstöður VABS-II má sjá í töflu 1. Þar sést einnig að stig á undirþáttunum boðskipti og athafnir daglegs lífs eru lægri fyrir ASD+ADHD hópin en ASD.

Tafla 1. Meðaltöl og staðalfrávik fyrir VABS-II

	BS	ADL	FA	Heild
ASD	76 (8,0)	77 (11,9)	71 (10,1)	73 (8,0)
ASD+ADHD	74 (7,5)	75 (8,7)	73 (8,1)	72 (6,8)
Heild	75 (7,7)	76 (9,8)	72 (8,7)	72 (7,1)

BS=boðskipti, ADL=athafnir daglegs lífs og FA=félagsleg aðlögun.

Meðalgildi heildartölu VABS-II var 72,3 ($sf=7,1$). Heildartala fyrir foreldramat ADHD listans spannaði frá 6 til 52 og meðaltalið var 29,5 ($sf=12,9$). ADHD matslisti fyrir kennara var til staðar fyrir 123 þáttakendanna og spannaði heildartala kennaramats frá 0 til 53 með meðaltalið 23,4 ($sf=14,3$). Meðalgildi heildartölu VABS-II fyrir þann hóp var 72,4 ($sf=7,1$).

MANCOVA greining var framkvæmd til þess að meta áhrif þess að hafa ASD+ADHD á aðlögunarfærni samkvæmt undirprófunum, boðskipti, athafnir daglegs lífs og félagsleg aðlögun. Leiðrétt var fyrir áhrifum greindar, kyns, aldurs við greiningu og heildartölu ADOS

og reyndust áhrif ADHD greiningar á aðlögunarfærni marktæk, Wilks $\Lambda = 0,935$, $F(3, 117) = 2,69$, $p \leq 0,05$.

Gerð var aðfallsgreining til þess að meta hvort og þá hvert sambandið væri á milli magns ADHD einkenna og aðlögunarfærni (VABS-II). Hallatala ADHD einkenna ($b = -,157$, $p < 0,05$) gefur til kynna hvað aðlögunarfærni breytist mikið um hverja einingu sem frumbreytan breytist. Við hverja einingu sem bætist við ADHD kvarðann minnkar aðlögunarfærni um 0,157 stig. Hægt var að hafna núlltilgátunni að engin áhrif væru til staðar því $t(123) = -3,3$, $p < 0,05$ og prófið því marktækt. Heildartala foreldramats á ADHD listanum skýrir 8% af dreifingu í aðlögunarfærni, $R^2 = 0,08$, $F(1,123) = 10,7$, $p < 0,005$. Það er ekki mjög mikið og gætu því áhrif þriðju breytu verið til staðar.

Niðurstöður á tenglum milli heildartölu kennaramats á ADHD listanum og heildartölu aðlögunarfærni (VABS-II) sýndu að prófið var ómarktækt miðað við $\alpha = 0,05$ með $t(121) = ,101$, $p = 0,92$. Því er ekki hægt að hafna núlltilgátunni um að frumbreytan hafi engin áhrif á fylgibreytuna. $R^2 = 0,00$, $F(1,123) = ,01$, $p > 0,05$. Hallatala fyrir ADHD einkenni ($b = ,005$, $p = 0,92$) og skýringarhlutfall R^2 gefa til kynna að ekkert línulegt samband sé milli breytanna.

Fylgt var eftir með aðfallsgreiningum á áhrifum ADHD einkenna samkvæmt foreldramati á undirþættina þrjá á VABS-II. ADHD hefur marktæk áhrif á alla undirþætti VABS-II. Niðurstöður voru eftirfarandi. Félagsleg aðlögun: $t(123) = -2,0$, $p < 0,05$. $F(1,123) = 4,2$, $p < 0,05$. $R^2 = -,03$ og $b = -,123$. Boðskipti: $t(123) = -3,4$, $p < 0,05$. $F(1,123) = 11,7$, $p < 0,05$. $R^2 = 0,09$ og $b = -,175$. Athafnir daglegs lífs: $t(123) = -2,8$, $p < 0,05$. $F(1,123) = 8,0$, $p < 0,05$. $R^2 = -,06$ og $b = -,178$.

Skýringarhlutfallið fyrir félagslega aðlögun er lágt og aðeins 3% dreyfingarinnar er hægt að skýra með ADHD einkennum. Skýringarhlutfall fyrir boðskipti og athafnir daglegs lífs er herra, 9% fyrir boðskipti og 6% fyrir athafnir daglegs lífs. Þessar niðurstöður segja að fyrir hverja einingu sem ADHD einkenni aukast þá lækkar félagsleg aðlögun um 0,123 stig, boðskipti um 0,175 stig og athafnir daglegs lífs skerðast um 0,178 stig.

Umræða

Þessi rannsókn skoðaði samband milli ASD, ADHD og aðlögunarfærni 7-12 ára barna við greiningu ASD. Niðurstöður sýndu að 69,6% barnanna voru með ADHD greiningu samhliða

ASD. Það er afar áhugavert í ljósi þess að nýjasta útgáfa greiningarkerfist bandaríska geðlæknafélagsins, DSM-5, leyfir samhliða greiningu á röskununum en fyrri útgáfur greiningarkerfa leyfðu ekki slíka greiningu. Miðað við að svo stórt hlutfall barna með ASD á þessum aldri greinist einnig með ADHD má ætla að ASD greining nái ekki utan þau einkenni sem eru til staðar í þeim tilfellum og þar af leiðandi að meðferð nái ekki heldur utan um það sem hægt væri og þyrfti að meðhöndla.

Vegna þess að samhliða greining á ASD og ADHD hefur ekki verið leyfð hafa sameiginleg áhrif raskananna á aðlögunarfærni lítið verið rannsökuð. Rannsókn Magnúsdóttir o. fl. sem skoðaði samhliða greiningu ASD og ADHD hjá íslenskum börnum á aldrinum 7-17 ára við fyrstu greiningu ASD sýndi fram á að þegar leiðrétt hafði verið fyrir áhrifum kyns, aldurs við greiningu, greindarvísitölu og styrk einkenna var flokkur boðskipta á VABS-II sá eini sem var marktækur og einskorðuðust niðurstöður við drengi sem voru tiltölulega sterkir vitsmunalega (IQ>80) (Magnúsdóttir o.fl., handrit sent til birtingar). Önnur rannsókn sýndi lægri stig á öllum undirþáttum VABS-II í ASD+ADHD hóp samanborið við ASD (Sikora, Vora, Coury og Rosenberg, 2012) en aldurshópar rannsókna voru þó ólíkir og dregur það úr möguleikum á samanburði (Magnúsdóttir o.fl., handrit sent til birtingar).

Þessi rannsókn inniheldur hluta þátttakenda úr rannsókn Magnúsdóttir o. fl. en hér er aldurshópurinn afmarkaðri og takmarkast við 7-12 ára börn. Markmið rannsóknarinnar var að skoða hvort einkenni ADHD, metin samkvæmt ADHD listanum, hefðu áhrif á aðlögunarfærni barna með ASD. Hér var því tíðni ADHD einkenna skoðuð á samfelldri breytu út frá heildartölu ADHD listans en rannsókn Magnúsdóttir o.fl. einskorðaðist við greiningu ADHD, þar sem hún var annað hvort til staðar eða ekki. Niðurstöður MANCOVA greiningar styðja niðurstöður þeirra um að greining á ADHD samhliða ASD dragi úr aðlögunarfærni. ADHD einkenni geta verið til staðar þó skilmerkjum fyrir röskunina sé ekki náð og því getur verið gagnlegt að skoða einkennin sem samfellu fremur en að miða við ákveðið viðmiðunargildi. Hér voru því þar að auki einkenni ADHD skoðuð á samfelldri breytu og greind áhrif þeirra á hvern undirþátt fyrir sig.

Tilgátan um að greining ADHD samhliða ASD hafi neikvæð áhrif á aðlögunarfærni stóðst þegar leiðrétt hafði verið fyrir aldri við greiningu, kyni, styrk einkenna á ADOS og greind líkt og gert var í rannsókn Magnúsdóttir o.fl. Niðurstöðum ber saman en eins og áður kemur fram er aldurshópurinn hér afmarkaðri og er því ekki hægt að alhæfa um

niðurstöðurnar eða bera þær að fullu saman við fyrri rannsóknir. Þar að auki var þátttakendum í rannsókn Magnúsdóttir o. fl skipt niður í hópa eftir kyni og mældum vitsmunabroska og samanburður er því ekki að öllu leiti mögulegur.

Þá var einnig athugað hvernig tengslum var háttað til að meta frekar hvar áhrifa gæddi. Það reyndust vera marktæk áhrif ef miðað er við tíðni einkenna ADHD samkvæmt foreldramati en ekki samkvæmt kennararmati. Neikvæð tengsl fundust á milli mats foreldra og aðlögunarfærni og gefur það vissa forspá um að aðlögunarfærni skerðist með auknum ADHD einkennum. Skýringarhlutfall var ekki hátt og gætu því þriðjubreytuáhrif verið til staðar. Áhugavert væri því að skoða frekar hvaða breytur gætu haft áhrif, til dæmis að skoða hvort munur finnist á milli kynja eða hvort greind hafi samverkandi áhrif á aðlögunarfærni.

Seinni tilgátan, að aukin ADHD einkenni dragi úr aðlögunarfærni, stóðst að hluta. Tengsl voru ekki mælanleg í mati kennara og hefur mat kennara og foreldra því ekki sömu forspá samkvæmt þessum niðurstöðum. Í ljósi þess að niðurstöður ADHD listans vega jafnt frá kennara og foreldrum við greiningu á ADHD er athyglisvert að mat kennara og foreldra ber ekki alltaf saman enda tveir ólíkir aðilar sem meta einkennin. Ýmsar ástæður geta legið að baki þess að mat kennara og foreldra beri ekki saman, aðstæður á heimili og skóla eru ólíkar og samband barns við foreldra sína vissulega ólíkt sambandi þess við kennara. Þar sem foreldra- og kennaramat ber eðlilega ekki alltaf saman um magn og styrk einkenna ADHD og erfitt er að áætla hvort sé réttara mat væri gott að hafa stöðugara matstæki. Greiningarskilmerki gera kröfu um að einkenni komi fram í fleiri en einum aðstæðum og séu metin af fleiri en einum aðila og því er eðlilegt að einkenni séu metin í skóla annars vegar og á heimili hins vegar.

Þar sem samband fannst milli foreldramats og VABS-II var ákveðið að skoða nánar hvernig sambandinu væri háttað og meta tengsl ADHD einkenna við hvern undirþátt VABS-II út frá mati foreldra á ADHD listanum. Framistaða á undirþáttum VABS-II samsvarast niðurstöðum Magnúsdóttir o. fl þar sem stuðningur fékkst við „einhverfuprófil“ þar sem meðalstig voru lægst í félagslegri aðlögun, því næst í boðskiptum og hæstu stigin í athafnir daglegs lífs en eins og áður hefur komið fram er skert félagshæfni og vandi í tjáskiptum einkenni einhverfu. Niðurstöður sýndu að athafnir daglegs lífs verða fyrir mestum áhrifum af ADHD einkennum og því næst boðskipti en félagsleg aðlögun verður fyrir minnstum áhrifum en þau eru þó vissulega til staðar.

Viðfangsefni rannsóknarinnar er afar áhugavert og það væri hægt að skoða nánar frá ýmsum hliðum. Vert væri að skoða nánar hvort áhrif ADHD einkenna á börn með ASD séu ólík milli kynja, eftir greindarvísitölu eða eftir aldri við greiningu. Ljóst er að með nýjum greiningarmöguleikum DSM-5 og miðað við hátt hlutfall ADHD greininga samhliða ASD greiningu að það hefur opnast nýr og spennandi rannsóknarrammi.

Heimildir

- Adesman, A. (2001). The diagnosis and management of attention-deficit/Hyperactivity disorder in pediatric patients. *Primary Care Companion to The Journal of Clinical Psychiatry*, 3(2), 66-77.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5* (5. útgáfa). Washington DC: American Psychiatric Association.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.
- Barkley, R. A. og Peters, H. (2012). The earliest reference to ADHD in the medical literature? Melchior Adam Weikard's Description in 1755 of "attention deficit" (Mangel der aufmerksamkeit, attentio volubilis). *Journal of Attention Disorders*, 16(8), 623-630.
- Biederman, J. og Faraone, S. V. (2005). Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet*, 366, 237-248.
- Birta Brynjarsdóttir og Thelma Sif Sævarsdóttir. (2013). Athugun á mælitækinu Childhood Autism Rating Scale 2 (CARS2): Forprófun á próffræðilegum eiginleikum. *Óbirt BS-ritgerð. Háskóli Íslands. Sálfræðideild.*
- Carter, A. S., Volkmar, F. R., Sparrow, S. S., Wang, J., Lord, C., Dawson, G. o.fl. (1998). The Vineland Adaptive Behavior Scales: Supplementary norms for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(4), 287-302.
- Chakrabarti, S. og Fombonne, E. (2001). Pervasive developmental disorder in preschool children. *Journal of American Medical Association*, 285, 3093-3099.
- Charman, T. og Gotham, K. (2013). Measurement Issues: Screening and diagnostic instruments for autism spectrum disorders-lessons from research and practise. *Child and Adolescent Mental Health*, 18(1), 52-64.
- Chawarska, K. og Volkmar, F. R. (2005). Autism in Infancy and Early Childhood. Í F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, og D. Cohen (ritstjórar), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (3. útgáfa, bls. 223-246). Hoboken: John Wiley & sons.
- Conners, C. K. (2000). Attention-deficit/hyperactivity disorder-historical development and overview. *Journal of Attention Disorders*, 3(4), 173-191.

- Daníel Þór Ólason, Páll Magnússon og Sigurður J. Grétarsson. (2006). Próffræðilegt mat á DSM-IV einkennalista um athyglisbrest með ofvirkni (AMO): Algengi einkenna AMO meðal 18 til 70 ára Íslendinga. Í Úlfar Hauksson (ritstjóri), *Rannsóknir í félagsvísindum VII* (bls. 515-525). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.
- de Boo, G. M. og Prins, P. J. M. (2007). Social incompetence in children with ADHD: Possible moderators and mediators in social-skills training. *Clinical Psychology Review*, 27, 78-97.
- DuPaul, G. J., Anastopoulos, A. D., Power, T. J., Reid, R., Ikeda, M. J. og McGoe, K. E. (1998). Parent ratings of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms: factor structure and normative data. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 20(1), 83-102.
- Einar Guðmundsson og Örnólfur Thorlacius (2008). Samanburður mælitalna undirprófa og prófhluta í WISC-IV og WPPSI-Ris hjá sex til sjö ára börnum. *Sálfræðiritið-Tímarit Sálfræðingafélags Íslands*, 13, 97-108.
- Fombonne, E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders . *Pediatric Research*, 65, 591-598.
- Gadow, K. D., Devincent, C. J., Pomeroy, J. og Azizian, A. (2005). Comparison of DSM-IV symptoms in elementary school-age children with PDD versus clinic and community samples. *Autism*, 9(4), 392-415.
- Geurts, H. M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., Hartman, C. A., Mulder, E. J. o.fl. (2004). Can the children's communication checklist differentiate between children with autism, children with ADHD, and normal controls? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(8), 1437-1453.
- Gísli Baldursson, Ólafur Ó. Guðmundsson og Páll Magnússon. (2000). Ofvirkniröskun yfirlitsgrein. *Læknablaðið*, 86(6), 413-419.
- Goldman, L. S., Genel, M., Bezman, R. J. og Slanetz, P. J. (1998). Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *The Journal of the American Medical Association*, 279(14), 1100-1107.
- Harris, S. L. og Handleman, J. S. (2000). Age and IQ at intake as predictors of placement for young children with autism: A four- to six year follow up. 30(1), 137-142.

- Hartley, S. og Sikora, D. (2009). Which DSM-IV-TR criteria best differentiate high functioning autism spectrum disorder from ADHD and anxiety disorder in older children. *Autism, 13*(5), 485-509.
- Howlin, G., Goode, S., Hutton, J. og Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*, 212-229.
- Howlin, P. (2005). Outcomes in Autism Spectrum Disorders. Í F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, og D. Cohen (ritstjórar), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (3. útgáfa, bls. 201-220). Hoboken: John Wiley & sons.
- Jónsdóttir, S. L., Sæmundsen, E., Ásmundsdóttir, G., Hjartardóttir, S., Ásgeirsdóttir, B. B., Smáradóttir, H. H. o.fl. (2007). Follow-up of children diagnosed with pervasive developmental disorders: Stability and change during the preschool years. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*, 1361-1374.
- Kanne, S. M., Gerber, A. J., Quirnbach, L. M., Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V. og Saulnier, C. A. (2011). The role of adaptive behavior in autism spectrum disorders: Implications for functional outcomes. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*, 1007-1018.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child, 2*, 217-250.
- Klin, A, Saulnier, C.A. Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., Volkmar, F. R. og Lord, C. (2007). Social and communication abilities and disabilities in higher functioning individuals with autism spectrum disorders: The Vineland and the ADOS. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*, 748-759.
- Kordon, A., Kahl, K. G. og Wahl, K. (2006). A new understanding of attention-deficit disorders-Beyond the age of onset criterion of DSM-IV. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 256*(1), 47-54.
- Lange, K. W., Reichl, S., Lange, K. M., Tucha, L. og Tucha, O. (2010). The history of attention deficit hyperactivity disorder [rafræn útgáfa]. *ADHD Attention deficit and hyperactivity disorder, 2*, 241-255.
- Liss, M., Harel, B., Fein, D., Allen, D., Dunn, M., Feinstein, C. o. fl. (2001). Predictors and correlates of adaptive functioning on children with developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*(2), 219-230.

- Lopata, C., Smith, R. A., Volker, M. A., Thomeer, M. L., Lee, G. K. og McDonald, C. A. (2013). Comparison of adaptive behavior measures for children with HFASDs. *Autism Research and Treatment*, 2013, 1-10.
- Loveland, K. A. og Tunali-Kutoski, B. (2005). The School-Age Child with an Autistic Spectrum Disorder. Í F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, og D. Cohen (ritstjórar), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (3 útgáfa, bls. 247-287). Hoboken: John Wiley & sons, inc.
- Magnúsdóttir, K., Sæmundsen, E., Einarsson, E. L., Magnússon, P. og Njarðvík, U. (handrit sent til birtingar). The impact of Attention Deficit/Hyperactivity on adaptive functioning in children diagnosed with Autism Spectrum Disorder – A comparative analysis.
- Magnússon, P. og Sæmundsen, E. (2001). Prevalence of autism in Iceland. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2), 153-163.
- Magnússon, P., Jakob Smári, Grétarsdóttir, H. og Práandardóttir, H. (1999). Attention-deficit/hyperactivity symptoms in icelandic schoolchildren: Assessment with the attention deficit/hyperactivity rating scale-IV. *Scandinavian Journal of Psychology*, 40, 301-306.
- Mayes, S. D. og Colhoun, S. L. (2011). Impact of age, SES, gender, and race on autistic symptoms. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 749-757.
- Murphy, K. og Barkley, R. (1996). Attention deficit hyperactivity disorder adults: Comorbidities and adaptive impairments. *Comprehensive Psychiatry*, 37(6), 393-401.
- Polanczyk, G. V., Willcutt, E. G., Salum, G. A., Kieling, C. og Rhode, L. A. (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: An updated systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Epidemiology*, 434-442.
- Rutter, M. (1978). Diagnosis and definition of childhood autism. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 8, 139-161.
- Seltzer, M.M., Krauss, M.W., Shattuck, P.T., Orsmond, G., Swe, A. og Lord, C. (2003). The symptoms of autism spectrum disorders in adolescence and adulthood. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 565-581.

- Sigríður Lóa Jónsdóttir og Evald Sæmundsen (ritstjórar). (2014). *Litróf einhverfunnar*. Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Sikora, D. M., Vora, P., Coury, L. og Rosenberg, D. (2012). Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms, adaptive functioning, and quality of life in children with autism spectrum disorder. *Pediatrics*, *130*, s91-s97.
- Sturm, H., Fernell, E. og Gillbert, C. (2004). Autism spectrum disorders in children with normal intellectual levels: associated impairments and subgroups. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *46*, 444-447.
- Sæmundsen, E., Magnússon, P. Jakob Smári, og Sigurðardóttir, S. (2003). Autism Diagnostic Interview-Revised and the Childhood Autism Rating Scale: Convergence and Discrepancy in Diagnosing Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *33*(3), 319-328.
- Sæmundsen, E., Magnússon, P., Georgsdóttir, I., Egilsson, E. og Rafnsson, V. (2013). Prevalence of autism spectrum disorders in an Icelandic birth cohort [rafræn útgáfa]. *BMJ open*, *3*(6), 1-6.
- Volkmar, F. R., Lord, C., Bailey, A., Schultz, R. T. og Klin, A. (2004). Autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *45*(1), 135-170.
- Volkmar, F., Chawarska, K. og Klin, A. (2005). Autism in infancy and early childhood. *Annual Review of Psychology*, *56*, 315-336.
- Wehmeier, P. M., Schacht, A. og Barkley, R. A. (2010). Social and emotional impairment in children and adolescents with ADHD an the impact on quality of life. *Journal of Adolescent Health*, *46*, 209-217.
- World Health Organization. (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders: Diagnostic criteria for research*. Genf: World Health Organization.
- Wolff, S. (2004). The history of autism. *European Child and Adolescent Psychiatry*, *13*, 201-208.