

Próffræðilegt mat á DSM-IV einkennalista um athyglisbrest með ofvirkni (AMO): Algengi einkenna AMO meðal 18 til 70 ára Íslendinga

Daníel Þór Ólason
Páll Magnússon
Sigurður J. Grétarsson

Athyglisbrestur með ofvirkni (AMO) er röskun á taugabroska sem yfirleitt greinist á barnsaldri. Einkenni eru hreyfiofviðvirkni, hvatvísni og athyglisbrestur sem eru í ósamræmi við aldur og þroska (APA, 2000; Gísli Baldursson, Páll Magnússon og Ólafur Ó. Guðmundsson, 2000; Margrét Valdimarsdóttir, Agnes Huld Hrafnisdóttir, Páll Magnússon og Ólafur Ó Guðmundsson, 2005). Samkvæmt DSM-IV greiningarkerfinu þurfa hamlandi einkenni að vera komin fram fyrir 7 ára aldur, koma fram í fleiri en einum aðstæðum (t.d. heimili, skóla eða vinnu) og útiloka þarf að önnur geðröskun eins og þunglyndi, kvíði, hugrof eða persónuleikaröskun séu líklegri skýring einkenna (APA, 2000). Þess vegna er undirstaða greiningar á AMO á fullorðinsárum ítarleg þroska- og sjúkrasaga. Greiningarviðmið AMO, eins og þau eru skilgreind í fyrrnefndu greiningarkerfi, byggjast á rannsóknum á börnum (Lahey og fél., 1994) og ekki fyllilega víst hversu vel þau henta í greiningu á fullorðnum.

Algengi athyglisbrests með ofvirkni

AMO er algengur meðal barna og unglunga en algengitölur eru þó nokkuð mismunandi milli rannsókna vegna mismunandi úrtaka og rannsóknaraðferða (þ.e. mat kennara, foreldra eða sjálfsmat barna; matskvarðar eða greiningarviðtöl). Nýlegar samantektir á rannsóknum víðsvegar í heiminum áætla að algengi AMO meðal barna sé einhverstaðar frá 5 til 12%, að

meðaltali um 7% (Faraone, 2005; Willoughby, 2002; Margrét Valdimarsdóttir o.fl. 2005). Algengi er mun hærra meðal drengja en stúlkna en að meðaltali greinast um 2 til 3 drengir á móti hverri stúlku (Biederman, o.fl., 2002; Willoughby, 2002). Ekki hafa verið gerðar ítarlegar faraldsfræðilegar rannsóknir á algengi AMO meðal íslenskra barna en rannsókn Páls Magnússonar o.fl. (1999) þar sem byggt var á mati bæði kennara og foreldra sex og átta ára barna benti til að tíðni væri nokkuð minni en hliðstæðar erlendar tölur gefa til kynna. Nýlegar rannsóknarniðurstöður byggðar á sjálfsmatslista Connors-Wells um núverandi einkenni AMO á meðal 12 til 16 ára unglíngja í Reykjavík gáfu til kynna að algengi væri á bilinu 6,3% til 7,2% (Daníel Þór Ólason o.fl., 2005; Sigríður D. Benediksdóttir og Sóley Davíðsdóttir, 2003).

Á undanförunum áratug hafa verið gerðar rannsóknir þar sem börnum sem hafa fengið greiningu um AMO er fylgt eftir fram á unglings- og fullorðinsár. Vitað er að einkenni þróast með mismunandi hætti eftir aldri; þannig dregur venjulega úr einkennum hreyfiofvirgni og hvatvísi, en athyglisbrestseinkenni eru þrálátari (Gísli Baldursson, Páll Magnússon og Ólafur Ó. Guðmundsson, 2000). Niðurstöður rannsókna benda til að þrátt fyrir að það dragi úr einkennum AMO með aldri stríði nokkur hluti ungs fólks við einkenni AMO á fullorðinsárum (Barkley, Fischer, Smallish og Fletcher, 2002; Biederman, o.fl., 2002; Faraone, 2005; Willoughby, 2003). Á meðal unglíngja sýna niðurstöður mismunandi rannsókna allt frá 22% upp í 85% þeirra sem höfðu AMO á barnsaldri uppfylli áfram greiningarskilmerki (sjá í Margrét Valdimarsdóttir o.fl., 2005). Nokkuð dregur úr einkennum á fullorðinsárum en samantekt Faraone (2005) bendir þó til þess að allt að 60% þeirra sem höfðu greinst með AMO á barnsaldri hafi enn nokkur einkenni um AMO á aldrinum 20 til 30 ára. Talið er að allt að 4,5% fullorðinna uppfylli greiningarskilmerki um AMO (Montano, 2004; Kessler, o.fl., 2006; Murphy og Barkley, 1996).

Þáttaformgerð einkenna um athyglisbrest með ofvirgni

Skilgreiningar á þáttaformgerð AMO hafa breyst töluvert frá því að AMO var fyrst skilgreindur sem geðröskun í DSM greiningarkerfinu. Í DSM-III var gert ráð fyrir þremur aðgreindum þáttum (athyglisbresti, ofvirgni, hvatvísi). Þetta var tekið til gagn Gerrar endurskoðunar í DSM-III-R, en þá var gert ráð fyrir einum almennum þætti allra einkenna (American Psychiatric Association, 1980; 1987). Með tilkomu DSM-IV varð aftur breyting á

skilgreiningu þáttaformgerðar fyrir einkenni AMO en fjölmargar rannsóknir á þáttagerð einkenna hjá börnum bentu til þess að tveir þættir (athyglisbrestur, ofvirkni/hvatvísi) lýstu best dreifingu einkenna (Baumeister o.fl., 1992; DuPaul o.fl., 1998; Páll Magnússon o.fl., 1999). Lítið er hins vegar vitað um hversu vel tveir þættir lýsa dreifingu einkenna AMO hjá fullorðnum. Niðurstöður nýlegrar rannsóknar Span, Earleywine og Strybel (2002), þar sem bornar voru saman nokkrar mögulegar þáttalausnir í staðfestandi þáttgreiningu, bentu til að þrír þættir lýstu gögnum betur fyrir fullorðna en tveir eða einn þáttur.

Mikilvægt er að til séu áreiðanleg og réttmæt mælitæki fyrir einkenni AMO meðal fullorðinna hér á landi. Markmið þessarar rannsóknar var að leggja próffræðilegt mat á íslenska gerð DSM-IV einkennalista sem metur núverandi einkenni AMO undanfarna sex mánuði. Einnig var lagt mat á algengi núverandi einkenna AMO samkvæmt greiningarkerfi DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000).

Aðferð

Þátttakendur: Valið var 5000 manna slembiúrtak 18 til 70 ára úr þjóðskrá. Af þeim voru 163 búsettir erlendis, 28 voru sjúklingar og einn var látinn. Nettóúrtak var því 4.808 manns. Alls svöruðu 3358 manns könnuninni, 1703 konur og 1650 karlar. Svarhlutfall var því vel viðunandi eða 69,8%. Meðalaldur þátttakenda var 41,5 ár og var enginn munur á meðalaldri karla og kvenna ($\chi(3351) = 0,162, p=0,87$). Til að draga úr skekkju vegna brottfallssvörunar voru gögnin vigtuð samkvæmt upplýsingum þjóðskrár um hlutfall karla og kvenna, aldur og búsetudreifingu þjóðarinnar.

Mælitæki: DSM-IV einkennalisti um núverandi einkenni um athyglisbrest með ofvirkni (Páll Magnússon o.fl., 2006). DSM-IV einkennalistinn inniheldur 18 spurningar um núverandi einkenni (síðustu sex mánuði) AMO meðal fullorðinna. Níu atriði meta einkenni um athyglisbrest og níu einkenni um ofvirkni og hvatvísi. Hverju atriði er svarað á fjögurra punkta stiku með svarmöguleikunum *aldrei eða sjaldan* (0), *stundum* (1), *oft* (2) og *mjög oft* (3). Reiknað var úr DSM-IV einkennalistanum með tvennum hætti í þessari rannsókn. Fyrst voru lögð saman skor þátttakenda á atriðum sem mældu athyglisbrest (heildarskor á bilinu 0 - 27), ofvirkni/hvatvísi (heildarskor á bilinu 0 - 27) og AMO (heildarskor á bilinu 0 - 54). Seinni útreikningur byggist á talningu einkenna fyrir athyglisbrest, ofvirkni/hvatvísi og heildar-

niðurstöðu AMO. Einkenni um AMO telst vera til staðar ef þátttakendur merktu annaðhvort við *oft* eða *mjög oft* fyrir hvert atriði (skor 2 eða 3) (Páll Magnússon o.fl., 2006; Murphy & Barkley, 1996). Próffræðilegir eiginleikar DSM-IV einkennalistans um AMO hafa verið kannaðir meðal ættingja barna og unglinga sem hafa greinst með AMO (Páll Magnússon, o.fl., 2006). Í þeirri rannsókn svöruðu ættingjar m.a. DSM-IV einkennalistanum og reyndist Alfa áreiðanleiki heildarskors AMO og beggja undirvarða vera fullnægjandi eða á bilinu 0,87 til 0,95. Fylgni DSM-IV einkennalista yfir núverandi einkenni AMO við sjálfsmatslista um einkenni í æsku, mat ættingja á núverandi einkennum, mat ættingja á einkennum í æsku ásamt niðurstöðum greiningarviðtals (K-SADS) fyrir AMO bendir til viðunandi samtíma- og aðgreinandi réttmætis einkennalistans (sjá frekar hjá Páli Magnússyni o.fl., 2006).

Framkvæmd: Öflun gagna fór fram með símaviðtölum og sá Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands um þennan þátt rannsóknarinnar. Rétt er að geta þess að DSM-IV einkennalistinn var hluti af umfangsmeiri spurningalista um spilafíkn sem var meginviðfangsefni rannsóknarinnar. Í upphafi hvers símtals fengu þátttakendur almennar upplýsingar um könnunina og hver staði að henni. Þeim var gert ljóst að þátttaka væri frjálss og þeim væri ekki skylt að svara öllum spurningum. Þátttakendum var einnig gert ljóst að nafnleyndar væri gætt og ekki væri hægt að rekja niðurstöður til einstakra þátttakenda. Gagnasöfnun fór fram á tímabilinu 12. febrúar til 11. maí 2005.

Úrvinnsla: Staðfestandi þáttgreining var gerð í forritinu EQS 6.1 (Bentler og Wu, 2002). Líkön voru prófuð með aðferð hámarkslíkinda (e. Maximum likelihood) og samkvæmt ráðleggingum Hu og Bentler (1999) voru eftirfarandi mátgæðastuðlar notaðir við prófun líkana: Kíkvaðrat, CFI (Comparative fit index), SRMR (Standardized root mean square residual), RSMEA (Root mean square error of approximation) og AIC (Akaike information criterion). Ef gildi CFI er nærri 0,95 og SRMR nálægt 0,08 telst samræmi gagna og líkans ágætt (Hu og Bentler, 1999). Ef mátgæðastuðullinn RMSEA er 0,05 eða lægri er samræmi talið gott en viðunandi ef RMSEA er á bilinu 0,05-0,08. AIC er notaður við samanburð á líkönum og telst líkan með lágsta AIC stuðullinn lýsa gögnum best.

Niðurstöður og umræða

Prófuð voru þau þrjú mögulegu líkön fyrir þáttaformgerð DSM-IV einkennalistans sem komið hafa fram innan DSM greiningarkerfisins (American Psychiatric Association, 1980; 1987; 2000). Líkan 1 gerir ráð fyrir að öll atriði listans hlaðist á einn þátt en líkan tvö gerir ráð fyrir tveimur þáttum þar sem níu atriði athyglisbrests hlaðast á þátt 1 og níu atriði ofvirkni/hvatvísi á þátt 2. Líkan 3 gerir ráð fyrir þremur þáttum þar sem öll níu atriði athyglisbrests hlaðast á þátt 1, sex atriði ofvirkni á þátt 2 og þrjú atriði hvatvísi á þátt 3. Fylgni var leyfð á milli þátta fyrir líkan 2 og 3.

Áður en staðfestandi þáttagreining var gerð var dreifing atriða DSM-IV greiningarlistans athuguð. Í ljós kom að dreifing allra atriða vék verulega frá normaldreifingu og var því dreifingu allra atriða umbreytt með því að taka logaritmann af gildum allra atriða til að draga úr skekkju. Nánari athugun á margbreytudreifingu (multivariate) atriða gaf einnig til kynna að skekkja væri enn umtalsverð og voru því allir mátgæðastuðlar (nema SRMR) leiðréttir með aðferð Satorra Bentler, en hún dregur úr áhrifum margbreytuskekkju (Bentler, 1995). Lagrange prófið gaf til kynna að líkön mætti bæta umtalsvert ef fylgni væri heimilud milli leifa (error residuals) eftirfarandi atriða: Atriði 11 „Forðast verkefni (t.d. í vinnu eða heima) sem krefjast mikillar beitingar hugans“ og atriði 7 „Fylgi ekki fyrirætlum til enda og tekst ekki að ljúka verkefnum“. Atriði 10 „Er alltaf á ferðinni eða eins og þeytisþjald“ og atriði 6 „Hreyfi mig óhóflega mikið í aðstæðum þar sem það á ekki við; ofvirk(ur); finnst ég vera eirðarlaus“. Augljós merkingarlegur skyldleiki er á milli þessara atriða og var því fylgni skilgreind á milli leifa þessara tveggja para atriða fyrir öll þrjú líkönin.

Mátgæðastuðla fyrir öll þrjú líkön má sjá í töflu 1. Kí-kvaðrat allra líkana var marktækt en við því má búast fyrir líkön sem hafa margar frelsisgráður og byggjast á stórum úrtökum ($n=3304$). Hinsvegar má sjá að aðrir mátgæðastuðlar eru umtalsvert betri fyrir líkön 2 og 3 en fengust fyrir líkan 1 (einn þáttur). Mátgæðastuðlar eru hins vegar mjög áþekkir fyrir bæði líkan 2 og 3 þar sem CFI, SRMR og RMSEA benda allir til viðunandi niðurstöðu fyrir bæði líkönin. AIC stuðullinn er lægri fyrir líkan 3 en líkan 2 og samanburður á kíкваðrotum líkana 2 og 3 bendir til að þrjú þættir lýsi dreifingu gagna betur en tveir þættir ($\chi^2(2) = 17.24$ $p \leq 0,01$).

Tafla 1. Leiðrétir mátgæðastuðlar úr staðfestandi þáttgreiningu

	Líkön		
	Líkan 1 (Einn þáttur)	Líkan 2 (Tveir þættir)	Líkan 3 (Þrjú þættir)
χ^2	922,53** (fg= 133)	585,29** (fg = 132)	568,05** (fg= 130)
CFI	0,82	0,90	0,90
SRMR	0,047	0,038	0,037
AIC	656,53	321,29	308,05
RMSEA	0,042 (0,040 – 0,045) *	0,032 (0,030 – 0,035) *	0,032 (0,029 – 0,035) *

N = 3304; ** p ≤ 0.01. c^2 = Kí-kvaðrat; CFI = Comparative Fit Index; SRMR = Standardized root mean square residual; RMSEA = Root Mean Squared Error of Approximation. * = 90% öryggisbil fyrir RMSEA

Þar sem niðurstöður staðfestandi þáttgreiningar benda til þess að bæði tveir og þrjú þættir lýsi nokkuð vel dreifingu atriða DSM-IV greiningarlistans voru áreiðanleikastuðlar (alfa) reiknaðir fyrir báðar þáttalausnir (sjá töflu 2). Áreiðanleiki allra 18 atriða DSM-IV greiningarlistans reyndist fullnægjandi og áreiðanleiki undirþátta athyglisbrests og ofvirkni/hvatvísi var viðunandi (líkan 2). Hins vegar eru alfa stuðlar fyrir ofvirkni og hvatvísi í þriggja þátta lausn (líkan 3) óviðunandi.

Tafla 2. Alfa áreiðanleiki tveggja og þriggja þátta lausnar

	Tveir þættir		Þrjú þættir *		Heildarlisti
	Athyglis- brestur (9 atriði)	Ofvirkni/ hvatvísi (9 atriði)	Ofvirkni (6 atriði)	Hvatvísi (3 atriði)	AMO (18 atriði)
Karlar	0,75	0,71	0,62	0,56	0,82
Konur	0,75	0,70	0,61	0,55	0,82
Allir	0,75	0,70	0,61	0,55	0,82

* Alfa fyrir fyrsta þátt (athyglisbrestur) í þriggja þátta lausn er ekki birtur þar sem hann er sá sami og fyrir fyrsta þátt tveggja þátta lausnar.

Þessar niðurstöður benda til þess að þrátt fyrir að þriggja þátta lausn lýsi dreifingu atriða aðeins betur en tveggja þátta lausn í staðfestandi þáttgreiningu er ekki hægt að mæla með notkun þriggja þátta lausnar þar sem áreiðanleiki undirþátta ofvirkni og hvatvísi er ófullnægjandi.

Í framhaldi voru aðeins reiknuð meðalskor fyrir undirþættina athyglisbrest, ofvirkni/hvatvísi og heildarlistans (AMO). Tafla 3 sýnir meðalskor eftir kyni og aldri. Tiltölulega lítill munur var á meðaltölum karla og kvenna

og aðeins marktækur fyrir ofvirkni/hvatvísi og AMO. Hinsvegar var nokkuð skýr aldurstengdur munur þar sem dregur úr einkennum athyglisbrests, ofvirkni/hvatvísi og AMO með hækkandi aldri (sjá töflu 3).

Tafla 3. Meðalskor fyrir athyglisbrest, ofvirkni/hvatvísi og AMO

	Athyglisbrestur	Ofvirkni/hvatvísi	AMO
	M (SF)	M (SF)	M (SF)
Kyn			
Karlar	2,4 (2,95)	2,6 (3,08)	5,1 (5,31)
Konur	2,3 (2,81)	2,3 (2,80)**	4,7 (4,87)*
Aldur			
18-25 ára	3,3 (3,37)	3,8 (3,44)	7,2 (5,99)
26-40 ára	2,4 (2,94)	2,7 (3,03)	5,1 (5,18)
41-55 ára	2,1 (2,55)	1,9 (2,41)	4,0 (4,26)
56-70 ára	2,0 (2,58)**	1,8 (2,62)**	3,9 (4,54)**
Allir	2,40 (2,88)	2,47 (2,94)	4,88 (5,09)

* $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$

Að síðustu var algengi AMO kannað á grundvelli einkennafjölda. Samkvæmt DSM-IV greiningarkerfinu byggist greining á þremur aðgreindum undirflokkum: (1) *athyglisbrestur án ofvirkni/hvatvísi* (jákvætt svar við a.m.k. 6 atriðum athyglisbrests og færri en 6 jákvæð svör af atriðum ofvirkni/hvatvísi); (2) *Ofvirkni/hvatvísi án athyglisbrests* (jákvætt svar við a.m.k. 6 atriðum ofvirkni/hvatvísi og færri en 6 jákvæð svör af atriðum athyglisbrests) og (3) *Athyglisbrestur með ofvirkni/hvatvísi - blönduð gerð* (jákvætt svar við a.m.k. 6 af atriðum athyglisbrests og 6 af atriðum ofvirkni/hvatvísi)¹. Jákvætt svar þátttakenda taldist vera ef merkt hafði verið við 2 (oft) eða 3 (mjög oft) á atriðum DSM-IV greiningarlistans (sjá sambærilega skorun í Murphy og Barkley, 1996; Páll Magnússon o.fl., 2006). Tafla 4 sýnir niðurstöður fyrir þrjá greiningarflokka DSM IV greiningarkerfisins ásamt heildarniðurstöðu um athyglisbrest með eða án ofvirkni (AMO).

¹ Talning sjúkdómseinkenna telst þó ekki fullnægjandi greining AMO. Til viðbótar þarf að ganga úr skugga um að einkenni hafi verið til staðar í æsku og þau komi fram í fleiri en einum aðstæðum (t.d. heimili, skóla eða vinnu).

Tafla 4. Algengi núverandi einkenna um athyglisbrest með eða án ofvirkni/hvatvísi

	Athyglisbr. án ofvirkni/ hvatvísi	Ofvirkni/ hvatvísi án athyglisbr.	Athyglisbr. með ofvirkni/ hvatvísi	Athyglisbr. með/án ofvirkni/hvatvísi
Karlar	0,2% (n=4)	0,4% (n=7)	0,2% (n=4)	0,9% (n=15)
Konur	0,3% (n=5)	0,4% (n=6)	0,2% (n=4)	0,9% (n=15)
Allir	0,3% (n=9)	0,4% (n=13)	0,2% (n=8)	0,9% (n=30)

Tiltölulega fáir 18 til 70 ára íslendingar reyndust hafa einkenni um AMO en heildartalan var 0,9% (vikmörk = 0,3%). Samkvæmt þessum niðurstöðum má gera ráð fyrir að á bilinu 1150 (0,6%) til 2300 (1,2%) fullorðinna Íslendinga stríði hugsanlega við einkenni AMO. Athyglisvert var að engin munur reyndist vera á fjölda karla og kvenna með AMO ($\chi^2(1, N=3353)=0,08, p \geq 0,05$).

Að lokum voru könnuð tengsl AMO við menntun. Í ljós kom að á meðal þeirra sem hafa einkenni um AMO höfðu aðeins 13% lokið háskólanámi og 33% framhaldsskóla á meðan um 26% þeirra sem ekki hafa einkenni AMO hafa lokið háskólanámi og 43% framhaldsskóla ($\chi^2(2, N=3358)=7,37, p \leq 0,05$).

Lokaorð

Í þessari rannsókn voru próffræðilegir eiginleikar íslenskrar gerðar DSM-IV einkennalista um athyglisbrest með ofvirkni meðal fullorðinna könnuð. Niðurstöður staðfestandi þáttagreiningar bentu til að þrír þættir lýstu samdreifingu gagna best sem er í samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna (Span, Earleywine og Strybel, 2002). Hinsvegar kom í ljós að áreiðanleikastuðlar fyrir aðgreinda þætti ofvirkni annarsvegar og hvatvísi hinsvegar voru ófullnægjandi. Mátgæðastuðlar staðfestandi þáttagreiningar bentu einnig til að líkan með tveimur þáttum væri viðunandi og áreiðanleikastuðlar undirþátta og heildarskors undirstrika frekar réttmæti þess líkans. Þar sem þetta líkan er í samræmi við skilgreiningar DSM-IV greiningarkerfisins (American Psychiatric Association, 2000) verður að teljast skynsamlegra að mæla með notkun tveggja þátta líkansins hér á landi.

Meðaltöl undirþátta og heildarskors ásamt algengi AMO meðal fullorðinna á Íslandi voru nokkuð lægri en niðurstöður erlendra rannsókna

gefa til kynna (Montano, 2004; Murphy og Barkley, 1996). Einnig var athyglisvert að engin munur var á algengi AMO meðal karla og kvenna þar sem algengi meðal drengja er iðulega tvisvar til þrisvar sinnum hærra en stúlkna (Biederman, o.fl., 2002; Willoughby, 2002). Erfitt er að geta sér til um hugsanlegar skýringar á þessu en vera kann að það dragi síður úr einkennum stúlkna en drengja á fullorðinsaldri. Þetta þarf hins vegar að kanna með frekari rannsóknum.

Niðurstöður erlendra rannsókna benda til hamlandi áhrifa AMO-einkenna á námsárangur og fram hefur komið að einstaklingar með AMO hætta almennt fyrr í námi en þeir sem ekki eiga við þessa röskun að stríða (Mannuzza, Klein, Bessler, Malloy og Hynes, 1997; Barkley, Fisher, Smallish og Fletcher, 2006). Tengsl AMO-einkenna við námsframvindu var staðfest í þessari rannsókn þar sem þátttakendur sem uppfylltu skilyrði um einkennafjölda samkvæmt DSM-IV greiningarkerfinu höfðu síður lokið framhaldskóla- eða háskólanámi en þeir sem ekki uppfylltu þau skilyrði.

Á heildina litið gefa niðurstöður þessarar rannsóknar til kynna að mæla má með notkun DSM-IV greiningarlistans til skimunar fyrir núverandi einkennum AMO meðal fullorðinna á Íslandi. Rétt er þó að leggja áherslu á að fyrirlögn DSM-IV einkennalistans eingöngu kemur ekki í stað greiningar. Nauðsynlegt er að leggja fyrir þá sem skora yfir greiningarviðmiðum um einkennafjölda greiningarviðtal þar sem aflað er ítarlegri upplýsinga um einkenni, þroska- og heilsufarssögu og aðlögun í mismunandi aðstæðum. Einnig er skynsamlegt að afla upplýsinga frá öðrum heimildarmönnum (t.d foreldrum) ef mögulegt er. Að lokum er nauðsynlegt að útiloka að önnur geðröskun eins og þunglyndi, kvíði, hugrof eða persónuleikaröskun séu líklegri skýring einkenna um AMO.

Heimildir

- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of the mental disorders; Text Revision* (3. útg.). Washington: APA.
- American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of the mental disorders; Text Revision* (3. útg.). Washington: APA.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of the mental disorders; Text Revision (DSM-IV-TR)* (4. útg.). Washington: APA.
- Arcia, E. og Conners, C. K. (1998). Gender Differences in ADHD? *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 19(2), 77-83,

- Barkley, R. A., Fischer, M., Smallish, L. og Fletcher, K. (2002). The persistence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder into young adulthood as a function of reporting source and definition of disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 111*, 279-289.
- Barkley, R. A., Fischer, M., Smallish, L. og Fletcher, K. (2006). Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 45*, 192-202.
- Baumeister, J. J., Alegria, M., Bird, H. R., Rubio-Stipec, M. og Caniono, G. (1992). Are attentional-hyperactivity deficits unidimensional or multidimensional syndromes? Empirical findings from a community survey. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 31*, 423-431.
- Bentler, P. M. (1995). *EQS structural equations manual*. Encino, Calif: Multivariate Software.
- Bentler, P. M. og Wu, E. J. C. (2002). *EQS 6 for Windows User's Guide*. Encino, CA: Multivariate Software, Inc.
- Biederman, J., Mick, E., Faraone, S. V., Braaten, E., Doyle, A., Spencer, T. o.fl. (2002). Influence of gender on attention deficit hyperactivity disorder in children referred to a psychiatric clinic. *American Journal of Psychiatry, 159*, 36-42.
- Dániel Þór Ólason, Guðmundur Á. Skarphéðinsson, Jóhanna E. Jónsdóttir, Mikael Mikaelsson og Sigurður J. Grétarsson (2005). Spilahegðun og algengi spilavanda hjá reykvískum unglíngum á aldrinum 13-15 ára: Mat á hugsanlegum áhættuþáttum spilavanda unglínga. *Ungir Íslendinga í ljósi vísindanna: Erindi flutt á málþingi umboðsmanns barna og háskólarektors 5. nóvember 2004*. Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- DuPaul, G. J., Anastopoulos, A. D., Power, T. J., Reid, R., Ikeda, M. J. og McGoey, M. J. (1998). Parents ratings of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Factor structure, normative data, and psychometric properties. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 20*, 83-102.
- Faraone, S. V. (2005). The scientific foundation for understanding attention-deficit-hyperactivity disorder as a valid psychiatric disorder. *European Child Adolescent Psychiatry, 14*, 1-10.
- Gísli Baldursson, Ólafur Ó. Guðmundsson og Páll Magnússon (2000). Ofvirkniröskun: yfirlitsgrein. *Læknablaðið, 86*, 413-419.
- Hu, L. og Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55.
- Kessler, R. C., Adler, L., Barkley, R., Biederman, J., Conners, C. K., Demler, O., o.fl. (2006). The Prevalence and Correlates of Adult ADHD in the

- United States: Results From the National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of Psychiatry*, 163, 716-723.
- Lahey, B. B., Applegate, B., McBurnett, K., Biederman, J., Greenhill, L., Hynd, G. W. o.fl. (1994). DSM-IV field trials for attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents. *American Journal of Psychiatry*, 151, 1673-1685
- Mannuzza, S., Klein, R. G., Bessler, A., Malloy, P. og Hynes, M. E. (1997). Educational and occupational outcome of hyperactive boys grown up. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1222-1227.
- Margrét Valdimarsdóttir, Agnes Huld Hrafnisdóttir, Páll Magnússon og Ólafur Ó. Guðmundsson (2005). Orsakir ofvirkniröskunar-yfirlitsgrein. *Læknablaðið*, 91, 409-414.
- Montano, B. (2004). Diagnosis and treatment of ADHD in adults in primary care. *Journal of Clinical Psychiatry*, 65, 18-21.
- Murphy, K. og Barkley, R. A. (1996). Prevalence of DSM-IV symptoms of ADHD in adult licensed drivers: Implications for clinical diagnosis. *Journal of Attention Disorders*, 1, 147-161.
- Páll Magnússon, Jakob Smári, Dagbjört Sigurðardóttir, Gísli Baldursson, Jón Sigmundsson o.fl. (2006). Validity of self-report and informant rating scales of adult ADHD symptoms in comparison with a semistructured diagnostic interview. *Journal of Attention Disorders*, 9, 494-503.
- Páll Magnússon, Jakob Smári, Hrönn Grétarsdóttir og Hrunn Þrándardóttir (1999). Attention-Deficit/Hyperactivity symptoms in Icelandic school-children: Assessment with the Attention-Deficit/Hyperactivity Rating Scale-IV. *Scandinavian Journal of Psychology*, 40, 301-306.
- Sigríður D. Benediktsdóttir og Sóley D. Davíðsdóttir (2003). Sjálfsmatskvarði Conners-Wells fyrir unglunga: Stöðlun og athugun á próffræðilegum eiginleikum. *Sálfræðiritið*, 8, 83-92.
- Span, S. A., Earlywine, M. og Strybel, T. Z. (2002). Confirming the factor structure of attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adult, nonclinical samples. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 24, 129-136.
- Willoughby, M. T. (2003). Developmental course of ADHD symptomatology during the transition from childhood to adolescence: a review with recommendations. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 88-106.