

# Árangur ADHD-lyfjameðferðar fullorðinna hjá ADHD-teymi Landspítala 2015-2017

Sólveig Bjarnadóttir<sup>1</sup> læknanemi

Halldóra Ólafsdóttir<sup>2</sup> læknir

Árni Johnsen<sup>3</sup> læknir

Magnús Haraldsson<sup>1,2</sup> læknir

Engilbert Sigurðsson<sup>1,2</sup> læknir

Sigurlín Hrund Kjartansdóttir<sup>4</sup> sálfræðingur

<sup>1</sup>Læknadeild Háskóla Íslands, <sup>2</sup>geðsviði Landspítala, <sup>3</sup>Landspítala,

<sup>4</sup>Heilbrigðisstofnun Austurlands.

Fyrirspurnum svarar Sólveig Bjarnadóttir, sob32@hi.is

## Inngangur

Athyglisbrestur með ofvirkni (ADHD) er algeng röskun í taugaþroska. Orsakir eru flóknar og þar spila bæði inn erfðir og umhverfi þó arfgengi sé talið vega þýngst.<sup>1</sup> Rannsóknunum ber ekki saman um algengi ADHD en kerfisbundin samantekt sýndi að algengið væri 2,2-7,2% hjá börnum og unglingum.<sup>2</sup> Á síðustu áratugum hefur orðið vitundarvakning um ADHD hjá fullorðnum og safngreiningar hafa sýnt að 2,5-5,0% fullorðinna hafa umtalsverða hömlun sem rekja má til ADHD.<sup>3,4</sup> Röskunin hefur verið metin 3-10 sinnum algengari hjá drengjum en kynjahlutföll eru jafnari hjá fullorðnum.<sup>3,5</sup> Breitt bil kann að skýrast af raunverulegum kynjamun, ólíkri þróun einkenna eftir kyni, valskekkju (bias) í tilvísunum og/eða að greiningarskilmerki leiði til eða ýki kynjamun.<sup>5</sup>

Röskunin kemur snemma fram hjá börnum og einkennist af þremur meginþáttum, það er ofvirkni, athyglisbresti og hvatvísi.<sup>6</sup> Þessir þættir eru kallaðir kjarnaeinkenni ADHD. Birtingarmynd er ólík eftir einstaklingum og getur tekið töluverðum breytingum með aldri, gjarnan þannig að dragi úr ofvirkni en einkenni athyglisbrests verði meira áberandi. Hjá fullorðnum lýsir röskunin sér því helst með einbeitingarskort, eirðarleysi og erfiðleikum við skipulag.<sup>7</sup>

ADHD getur haft í för með sér verulega skerðingu á lífsgæðum fólks og þessir einstaklingar glíma oft við aðrar geðrænar fylgiraskanir.<sup>8</sup> Samkvæmt danskri rannsókn höfðu einstaklingar með ADHD að meðaltali 2,5 geðgreiningar auk ADHD en einstaklingar í almennu þýði að meðaltali 0,3 geðgreiningar.<sup>9</sup> Er þá helst um að ræða kvíðaröskun, lyndisröskun eða persónuleikaröskun.<sup>8,10</sup> ADHD hefur einnig verið tengt við fíkniraskanir<sup>10-12</sup> og hafa rannsóknir sýnt að allt að 50% fullorðinna með ADHD glíma við fíkniröskun einhverntíma á lífsleiðinni.<sup>10,13</sup> Röskunin getur þannig haft langvarandi og alvarlegar afleiðingar.

## Á G R I P

### INNGANGUR

Athyglisbrestur með ofvirkni (ADHD) er algengasta taugaþroskarröskunin sem greind er hjá börnum en einkenni geta varað fram á fullorðinsár. Á Landspítala starfar þverfaglegt teymi sem sér um greiningu og meðferð ADHD hjá fullorðnum. Markmið þessarar rannsóknar er að meta árangur lyfjameðferðar sem veitt er af teyminu og áhrif fylgiraskana.

### EFNIVÍÐUR OG AÐFERÐIR

Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra 18 ára og eldri sem komu í fyrsta viðtal til læknis hjá ADHD-teymi Landspítala 2015-2017 og þáðu lyfjameðferð. Einstaklingar sem höfðu áður fengið meðferð hjá teyminu eða voru þegar á lyfjameðferð voru undanskildir. Upplýsingar um einkenni og líðan fyrir og eftir meðferð fengust úr spurningalistunum ADHD-hegðunarmatskvarði, DASS og QOLS.

### NIÐURSTÖÐUR

Af 211 sjúklingum sem uppfylltu skilyrði rannsóknarinnar voru 144 (68%) sem luku meðferð hjá ADHD-teyminu á að meðaltali 143 dögum. Hvatvísi/ofvirkni reyndist forspárþáttur fyrir að falla úr meðferð með OR=0,96 (p=0,015). Marktækur munur var á öllum breytum fyrir og eftir lyfjameðferð (p<0,001). Fyrir ADHD-einkenni var hrifstærð Cohens d=3,18 fyrir athyglisbrest og 1,40 fyrir hvatvísi/ofvirkni. Hrifstærð fyrir lífsgæði var 1,00 en af DASS-undirkvörðum var hrifstærðin hæst 1,43 fyrir streitu. Fylgni var milli aukinna lífsgæða og minnkandi einkenna. Hjá einstaklingum með fleiri geðgreiningar en ADHD var meðferðarárangur marktækt meiri fyrir DASS en ekki var marktækur munur fyrir athyglisbrest, hvatvísi/ofvirkni og lífsgæði. Ekki var marktækur munur á meðferðarárangri eftir kyni.

### ÁLYKTUN

Einstaklingar sem ljúka meðferð í ADHD-teymi ná miklum árangri sem felst í minnkun einkenna og betri lífsgæðum. Brottfall úr meðferð er hins vegar mikið vandamál.

Á Íslandi er starfandi þverfaglegt ADHD-teymi á geðsviði Landspítala sem sér um greiningu og sinnir fyrstu meðferð við ADHD hjá fullorðnum sem náð hafa 18 ára aldri. Teymið tekur við tilvísunum frá læknum og byrjað er á skimun einkenna. Ef skimun reynist jákvæð samkvæmt svörum sjúklings og aðstandanda um einkenni í bernsku og á fullorðinsárum er einstaklingur boðaður í greiningarviðtal hjá sálfræðingi og í völdum tilfellum er þá einnig rætt við aðstandanda. Greining lýtur skilmerkjum DSM-5 greiningarkerfisins og byggir á kerfisbundnu mati á einkennum í barnæsku, á fullorðinsaldri og hamlandi áhrifum einkenna á minnst tveimur sviðum (skóli, vinna, heimili eða sambönd).<sup>6</sup> Stuðst er

við greiningarviðtölin MINI (Mini-International Neuropsychiatric Interview)<sup>14</sup> og hluta K-SADS (Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia) er varðar ADHD og hefur verið aðlagð fyrir fullorðna og rannsakað á Íslandi.<sup>15</sup> Einstaklingar með fíkniröskun þurfa að hafa verið allsgáðir í minnst þrjá mánuði til að komast í greiningarferli hjá teyminu. Öll gögn eru tekin fyrir á fundi ADHD-teymis og þar fæst niðurstaða um greiningu. Lyfjameðferð er hafin eftir fyrsta viðtal hjá lækni en einnig bjóða sálfræðingar teymis upp á námskeið þar sem veitt er fræðsla um einkenni ADHD og bjargráð við þeim. Meðferð hjá teyminu telst lokið þegar búið er að stilla inn rétta lyfjameðferð við ADHD. Eftir útskrift er eftirfylgd í höndum tilvísandi læknis.<sup>16</sup>

Íslenskar leiðbeiningar mæla með fræðslu og ráðgjöf sem fyrstu meðferð fullorðinna en svo er einstaklingum boðin lyfjameðferð.<sup>17</sup> Klínískar leiðbeiningar gefnar út af breskum heilbrigðisyfirvöldum (NICE guidelines 2018) mæla með notkun örvandi lyfja við ADHD. Fyrsta lyf ætti vera lisdexametamín eða metýlfenídat en þar næst er mælt með atomoxítín.<sup>18</sup> Metýlfenídat hefur verið langmest notað á Íslandi undanfarin ár.<sup>19,20</sup> Lisdexametamín var fyrst skráð á Íslandi 1. júní 2018 og því ekki komið í notkun á rannsóknartímanum.<sup>21</sup> Fjöldi klínískra rannsókna hefur staðfest gagn af örvandi lyfjum við ADHD<sup>22</sup> en lyfjameðferð nýtist ekki öllum og rannsóknir hafa sýnt að allt að helmingur fullorðinna sýnir ekki fulla svörun. Raunar er ekki samhljómur um hve margir svara meðferð og gæti það skýrst af mismunandi greiningarskilmerkjum, skammtastærðum og ólíku mati á meðferðarsvörum milli rannsókna.<sup>12,23</sup> Einnig kann hlutfall fylgiraskana að vera mismunandi milli rannsókna og hafa áhrif á svörun.

Á síðustu árum hefur lyfjanotkun við ADHD hjá fullorðnum á Íslandi margfaldast<sup>19,20</sup> og nú er svo komið að kostnaður vegna lyfja við ADHD nemur í heild hærri upphæð en kostnaður vegna nokkurs annars lyfjaflokks hjá Sjúkratryggingum Íslands.<sup>24</sup> Ísland sker sig úr í samanburði við önnur Norðurlönd en notkun hér á landi árið 2015 var ríflega tvöfalt meiri en í Noregi, Danmörku og Svíþjóð.<sup>20</sup> Skammtastærðir eru að meðaltali ekki hærri en í nágrannalöndunum og því virðist þessi mikla notkun stafa af hlutfallslega fleiri notendum hér á landi.<sup>25</sup> Gerð var stór rannsókn á ADHD-lyfjanotkun á Norðurlöndum. Höfundar þeirrar rannsóknar töldu að munur milli landa kynni að skýrast af ólíkum hefðum í notkun lyfjanna og hugsanlegum mun á klínískum leiðbeiningum. Þó er tíðni lyfjanotkunar við ADHD á Norðurlöndum minni en tíðni ADHD-greininga og því álykta höfundar að í sumum löndum sé svigrúm til að meðhöndla fleiri.<sup>26</sup> Ekki liggja fyrir miðlægar upplýsingar um tíðni ADHD-greininga á Íslandi og því erfitt að gera slíkan samanburð hér á landi.

Misnotkun metýlfenídates er einnig töluvert vandamál á Íslandi. Rannsókn Guðrúnar Dóru Bjarnadóttur á misnotkun metýlfenídates sýndi að 88% þátttakenda sem höfðu sprautað sig í æð höfðu notað metýlfenídat í þeim tilgangi undanfarinn mánuð og kusu það fram yfir önnur vímuefni.<sup>27</sup> Notkun metýlfenídates í æð hefur ekki í sama mæli verið þekkt vandamál hjá öðrum þjóðum.<sup>27</sup> Ekki er ljóst hvers vegna misnotkun metýlfenídates á Íslandi er jafn algeng og raun ber vitni en fjöldi ávísana og aðgengi að lyfinu hér á landi kann að eiga hlut að máli. Einnig kann að skipta máli að heróínneysla í æð hefur sem betur fer aldrei náð fótfestu hér á landi.

ADHD hjá fullorðnum og notkun örvandi lyfja er þannig æ stærra viðfangsefni í íslensku heilbrigðiskerfi. ADHD-teymi Landspítala var stofnað árið 2013 að frumkvæði velferðarráðuneytis til að mæta hraðri fjölgun ADHD-greininga á stofu, hækkaði lyfjakostnaði og vísbendingum um vaxandi misnotkun metýlfenídates í samfélaginu. Engar rannsóknir hafa verið gerðar á árangri lyfjameðferðar í fullorðnum hér á landi. Markmið þessarar rannsóknar er að meta árangur af lyfjameðferð sem veitt er af ADHD-teymi Landspítala og jafnframt að kanna hvort munur sé á meðferðarárangri eftir því hvort einstaklingar hafi aðrar geðgreiningar en ADHD.

### Efniviður og aðferðir

Rannsóknin er afturskyggn og náði til 288 manns, 18 ára og eldri, sem komu í fyrsta viðtal hjá lækni í ADHD-teyminu á geðsviði Landspítala frá 1. janúar 2015 til 31. desember 2017. Undanskilin voru eftirtalin: þau sem þáðu ekki lyfjameðferð, þau sem höfðu áður fengið meðferð hjá teyminu, þau sem fóru ekki í greiningu hjá teyminu þar sem fyrri greining frá opinberri stofnun var tekin gild, þau sem höfðu ekki útskrifast frá teyminu við lok rannsóknartímabilsins 18. apríl 2018 og þau sem voru á ADHD-lyfjum við greiningu. Hjá þeim sem höfðu áður verið á metýlfenídati þurftu að hafa liðið 6 mánuðir frá lokum lyfjameðferðar fram að greiningu. Sambærilegur tími var eitt ár fyrir atomoxítín og einn mánuður fyrir búprópíon. Alls uppfylltu 211 sjúklingar ofangreind skilyrði.

Upplýsingar voru sóttar úr lotu ADHD-teymis í sjúkraskráningarkerfi Landspítala. Geðgreiningar eru skráðar með ICD-10 kóða í skilagerð sálfræðings úr greiningarviðtali og þannig fengust upplýsingar um fylgiraskanir. Notaðar voru niðurstöður þriggja spurningalista sem einstaklingar svöruðu sjálfir. Öllum þremur listunum var svarað við greiningu og útskrift en ADHD-hegðunarmatskvarða var einnig svarað í fyrsta viðtali hjá lækni. Farið verður yfir hvaða lista er um að ræða og próffræðilega eiginleika þeirra. Höfundar listanna hafa allir veitt Landspítala leyfi fyrir notkun þeirra og þeir hafa verið þýddir og staðfærðir með íslenskum úrtökum.

Hegðunarmatskvarði fyrir fullorðna (ADHD Rating Scale) er ADHD-einkennalisti sem metur einkenni athyglisbrests og ofvirkni/hvatvísi síðustu 6 mánuði samkvæmt greiningarviðmiðum DSM-IV. Listinn inniheldur 18 spurningar sem svarað er á fjögurra punkta mælistiku (0-3). Mælistikan gefur til kynna hversu vel spurningarnar eiga við hegðun viðkomandi. Listinn hefur verið rannsakaður með tilliti til áreiðanleika og réttmætis á Íslandi.<sup>15</sup> Niðurstöðum einkennalistans er umbreytt í t-skör út frá staðlaðri normaldreifingu með meðaltal 50 og staðalfrávik 10.<sup>28</sup> Skimun er metin jákvæð frá skori 60 og hærra en skor frá 60-64 telst vera á jaðarsvæði.

Depression Anxiety and Stress Scales (DASS) metur tilfinningalega líðan.<sup>29</sup> Notuð var útgáfan sem er með 21 atriði. DASS er sjálfsmatskvarði sem samanstendur af þremur undirkvörðum, þunglyndi, kvíða og streitu. Hver undirkvarði samanstendur af 7 fullyrðingum og þátttakendur svara hversu vel staðhæfingar eiga við þá miðað við hegðun og líðan síðastliðna viku. Svarað er á fjögurra punkta mælistiku (0-3) og fæst skor fyrir hvern undirþátt

auk heildarskors (0-63). Kvarðinn greinir vel á milli sjúklinga með lyndisraskanir og kvíðaraskanir og sálmælanlegir eiginleikar eru almennt góðir.<sup>30</sup> Íslensk útgáfa DASS samræmist niðurstöðum erlendra rannsókna og áreiðanleiki undirvarða er fullnægjandi.<sup>31</sup>

The Quality of Life Scale (QOLS) er sjálfsmatskvarði sem samanstendur af 16 atriðum sem meta lífsgæði. Svarmöguleikar eru á 7 punkta stiku (1-7) og heildarskor fæst með því að leggja svörin saman. Áreiðanleiki skalans er á bilinu 0,89-0,92 sem telst fullnægjandi.<sup>32</sup> Listinn kemur vel út á próffræðilegu mati og samræmist niðurstöðum erlendra rannsókna.<sup>33</sup> Viðmiðunargildi hafa fengist úr norsku þýði á þýddri útgáfu QOLS-kvarðans sem var lagður fyrir 2000 einstaklinga valda af handahófi úr norsku þjóðskránni. Meðalskor listans var 84,1 með staðalfrávik 12,5.<sup>34</sup> Listinn hefur verið lagður fyrir háskólanema á Íslandi og fékkst þá meðalskorið 86,2 með staðalfrávik 9,02.<sup>35</sup> Í skilagerð ADHD-teymis er miðað við þessi íslensku gildi. Lífsgæði aukast með hækkandi skori.

Við tölfræðiúrvinnslu voru notuð tölvuforritin R og Excel. Marktækni var skilgreind sem  $p < 0,05$ . Svör úr spurningalistum voru borin saman fyrir hvern einstakling fyrir og eftir lyfjameðferð. Notuð voru svör úr ADHD-hegðunarmatskvarða úr fyrsta viðtali hjá lækni og útskriftarviðtali. Ef ekki lágu fyrir mælingar úr fyrsta læknisviðtali var notuð mæling úr greiningarviðtali. Fyrir DASS og QOLS voru notaðar mælingar úr greiningarviðtali og útskriftarviðtali. Reiknaður var meðalmismunur fyrir hverja breytu. Mismunurinn var normaldreifður fyrir allar breytur og því var marktækni metin með pörðu t-prófi. Hrífstærðin Cohens d var reiknuð fyrir áhrif meðferðar á hverja breytu hjá þeim sem áttu paraðar mælingar fyrir og eftir meðferð. Hrífstærðin segir til um mun á meðaltali hópanna fyrir og eftir meðferð en sá munur jafngildir margfeldinu af hrífstærðinni og staðalfrávikinu. Samkvæmt Cohen má nota til viðmiðunar að tölugildið 0,2 þýðir lítil áhrif, tölugildið 0,5 miðlungs áhrif og tölugildið 0,8 mikil áhrif.<sup>35</sup>

Gerður var samanburður á upphafsmælingum þeirra sem féllu úr meðferð og þeirra sem útskrifuðust úr teyminu. Ef einstaklingur átti ekki skráðan útskriftardag og engar útskriftarmælingar var það skilgreint á þann hátt að viðkomandi hefði fallið úr meðferð. Reiknuð voru gagnlíkindahlutföll (Odds Ratio, OR) fyrir áhrif hvernar breytu á að ljúka meðferð.

Gerð var fervikagreining fyrir endurtekna mælingar (ANOVA for repeated measures, one within two between) til að meta hvort munur væri á meðferðarárangri, annars vegar eftir kyni og hins vegar eftir fylgiröskun. Fylgni milli breyta var metin með Pearson-fylgnistuðli.

Áður en rannsókn hófst lágu fyrir öll tilskilin leyfi frá siðanefnd Landspítala (rannsóknarnúmer 1/2018), Persónuvernd, framkvæmdastjóra lækninga á Landspítala og yfirlækni á ferli- og bráðabjónustu geðsviðs á Landspítala.

## Niðurstöður

Í rannsóknarhópnum voru 211 sjúklingar. Tafla I sýnir eiginleika hósins með tilliti til aldurs, kyns, fylgiraskana og ADHD-lyfja við upphaf og lok meðferðar. Algengasta lyf við upphaf og lok meðferðar var metýlfenídat en af 144 sem luku meðferð voru þrír sem kusu að vera án lyfja við lok meðferðar. Algengustu dagskammtar metýlfenídat við útskrift voru 54 mg (33%), 72 mg (24%)

**Tafla I.** Einstaklingar sem komu í fyrsta viðtal hjá lækni ADHD-teymis árin 2015-2017.

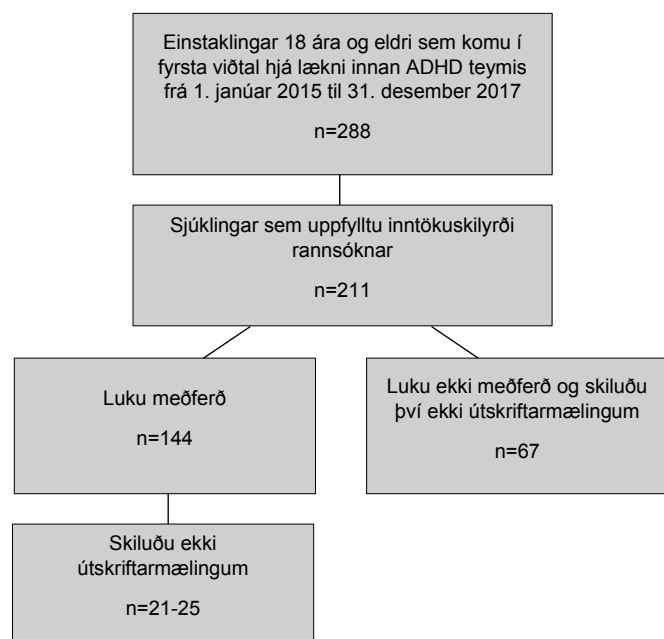
Fjöldi sjúklinga	211
Greiningaraldur, meðaltal (staðalfrávik)	30,8 ára (8,6)
Kyn	Fjöldi (%)
Karlkyn	117 (55)
Kvenkyn	94 (45)
Geðgreiningar <sup>a</sup>	
Eingöngu ADHD	98 (46)
ADHD með fylgiröskun	109 (52)
Skráning ófullnægjandi	4 (2)
Ef ADHD með fylgiröskun	
Kvíðaröskun	35 (32)
Lyndisröskun	45 (41)
Bæði kvíða- og lyndisröskun	23 (21)
Hvorki kvíða- né lyndisröskun	6 (6)
Lyf við upphaf meðferðar	
Metýlfenídat	189 (90)
Atomoxítín	19 (9)
Annað <sup>b</sup>	3 (1)
Lyf við lok meðferðar	n=144
Metýlfenídat	131 (91)
Atomoxítín	8 (6)
Lyfjalaus	3 (2)
Annað <sup>b</sup>	2 (1)

<sup>a</sup>Geðgreiningar (F00-F99) skráðar skv. ICD-10 í skilagerð ADHD-teymis. <sup>b</sup>Amfetamín, búprópíon eða módaíníil.

og 36 mg (21%) en skammtar voru á bilinu 18-108 mg. Hjá þeim sem áttu skráða útskriftardagsetningu var meðallengd lyfjameðferðar 143 dagar (spönn 28-666, staðalfrávik 116). Meðaltími sem leið frá greiningarviðtali fram að fyrsta viðtali hjá lækni var 82 dagar.

Alls luku 144 (68%) einstaklingar meðferð og útskrifuðust frá teyminu en 67 (32%) féllu úr meðferð (mynd 1). Samanburður á upphafsmælingum þessara hópa sýndi að skor fyrir hvatvísi/ ofvirkni og þunglyndi voru marktækt hærri hjá þeim sem luku ekki meðferð ( $p=0,013$  og  $p=0,040$ ). Reiknuð voru gagnlíkindahlutföll fyrir að ljúka meðferð hjá teyminu. Hvatvísi/ofvirkni var eini marktæki forspárþátturinn með  $OR=0,96$  (95% öryggismörk 0,93-0,99,  $p=0,015$ ). Samkvæmt því lækka líkur á að einstaklingur ljúki meðferð um 4% fyrir hvert stig af hvatvísi/ofvirkni.

Tafla II sýnir meðaltal spurningalista fyrir og eftir meðferð auk hrífstærðar. Mælingar fyrir og eftir meðferð voru paraðar fyrir hvern einstakling og þannig fékkst meðalmismunur. Mismunurinn var marktækur fyrir allar breytur með pörðu t-prófi ( $p < 0,001$ ). Lækkun varð á öllum geðbreytum eftir meðferð og lífsgæði jukust um  $13 \pm 12$  ( $p < 0,001$ ) að meðaltali. Hrífstærðin er yfir 0,8 fyrir allar breytur nema kvíða, sem telst til mikilla áhrifa. Af ADHD-einkennum er gildið hæst 3,18 fyrir athyglisbrest.



**Mynd 1.** Flæðirit yfir fjölda sjúklinga í rannsóknarhópnum, fjölda þeirra sem luku meðferð og vöntun útskriftarmælinga.

Paraðar mælingar vantaði fyrir 42-50% þátttakenda. Nær allir höfðu svarað ADHD-hegðunarmatskvarða og DASS fyrir meðferð en 12% vantaði upphafsmælingar á lífsgæðum. Mest brottfall var á svörum eftir meðferð en 42-44% vantaði útskriftarmælingar. Þar af vantaði útskriftarmælingar að hluta eða alveg hjá 15-17% þeirra sem luku meðferð (tafla II). Ástæður fyrir brottfalli útskriftarmælinga voru til dæmis að sjúklingur hætti meðferð (67 einstaklingar), útskrifaðist símleiðis, gleymdi að skila inn útskriftarmælingum eða flutti sig frá ADHD-teymi yfir á stofu læknis. Ekki liggja fyrir nákvæmar tölur um ástæður hvers og eins í öllum tilvikum eins og gengur þegar unnið er með klínísk raungögn.

Jákvæð fylgni var á milli sérhverra tveggja breytinga á ADHD-einkennum og/eða DASS-undirkvörðum ( $p < 0,05$ ). Tafla III sýnir að lífsgæði höfðu neikvæða fylgni við allar hinar breyturnar en það stafar af því að kvarðinn fyrir lífsgæði er öfugur við hina kvarðana. Þannig var fylgni milli aukinna lífsgæða og minnkandi einkenna.

**Tafla II.** Meðaltal mælinga, hrifstærð og vöntun útskriftarmælinga hjá þeim sem luku meðferð. Fjöldi (%).

	Meðaltal fyrir meðferð	Meðaltal eftir meðferð	Meðal mis-munur <sup>a</sup>	Hrifstærð	p-gildi	Vöntun mælinga n=144 <sup>b</sup>
Athyglisbrestur	78 ± 8	53 ± 7	-25 ± 10	3,18	<0,001	23 (16)
Hvatvísi / ofvirkni	63 ± 11	50 ± 7	-13 ± 11	1,40	<0,001	25 (17)
Lífsgæði	73 ± 15	85 ± 11	13 ± 12	-1,00	<0,001	39 (27)
Þunglyndi	12 ± 9	5 ± 6	-8 ± 9	0,94	<0,001	21 (15)
Kvíði	9 ± 7	4 ± 3	-4 ± 6	0,74	<0,001	22 (15)
Streita	18 ± 9	8 ± 5	-11 ± 8	1,43	<0,001	21 (15)

<sup>a</sup>Mælingar fyrir og eftir meðferð voru paraðar fyrir hvern einstakling og þannig fékkst mismunur fyrir hvern einstakling. <sup>b</sup>Einstaklingar sem áttu ekki paraðar mælingar.

**Tafla III.** Fylgni breyta við lífsgæði.

	Fylgnistuðull	(95% öryggisbil)	p-gildi
Athyglisbrestur	-0,12	-0,30, 0,08	0,240
Hvatvísi / ofvirkni	-0,19	-0,37, 0,01	0,060
Lífsgæði	1	1	0
Þunglyndi	-0,35	-0,51, -0,18	<0,001
Kvíði	-0,41	-0,56, -0,24	<0,001
Streita	-0,33	-0,49, -0,15	<0,001

Gerð var fervikagreining á áhrifum kyns og fjölda greininga á árangur meðferðar. Ekki var marktækur munur á meðferðarárangri eftir kyni. Aftur á móti var marktækt meiri meðferðarárangur á einkennum þunglyndis ( $p=0,002$ ), kvíða ( $p<0,001$ ) og streitu ( $p=0,035$ ) hjá einstaklingum með fylgiraskanir enda höfðu þessir einstaklingar meiri einkenni við upphaf meðferðar. Ekki var marktækur munur á meðferðarárangri fyrir athyglisbrest, hvatvísi/ofvirkni og lífsgæði meðal þessara hópa. Mynd 2 sýnir mun á meðferðarárangri eftir því hvort sjúklingar voru með fylgiröskun eða ekki.

## Umræða

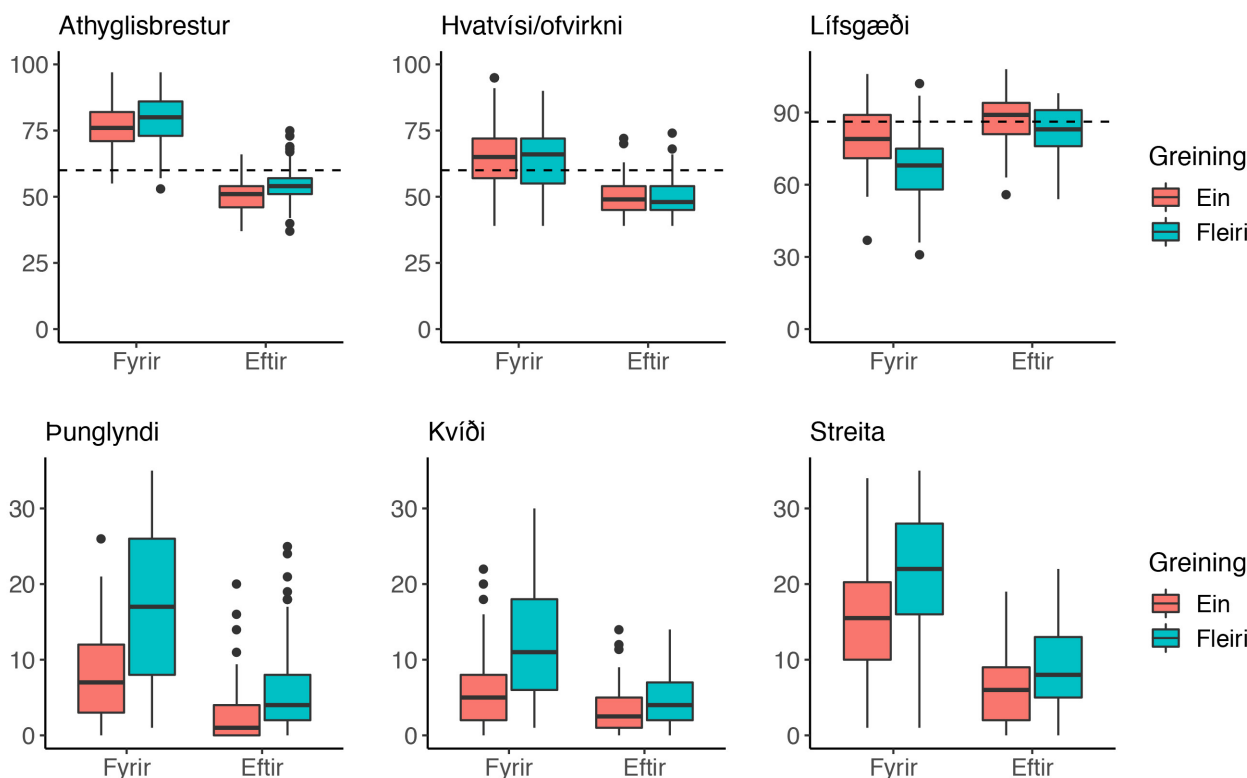
Rannsóknin sýnir að mikill og marktækur meðferðarárangur næst samkvæmt samanburði á kjarnaeinkennum ADHD fyrir og eftir meðferð hjá þeim sem ljúka meðferð í ADHD-teymi Landspítala. Jafnframt varð marktæk lækkun á einkennum kvíða, þunglyndis og streitu. Lífsgæði bötnuðu umtalsvert þannig að meðalskor lífsgæða hjá þeim sem kláruðu meðferð nálgadist mjög meðaltal í íslensku þýði. Að þessu sögðu er áhugavert að ekki var marktæk fylgni milli minnkunar í kjarnaeinkennum ADHD og aukningar í lífsgæðum. Betri lífsgæði virtust þannig fremur skýrast af lækkun í einkennum kvíða, þunglyndis og streitu.

Skortur er á samræmdum aðferðum til að meta árangur af meðferð við ADHD og því erfitt að bera niðurstöður þessarar rannsóknar beint saman við aðrar rannsóknir. Í erlendum rannsóknum hefur einkum verið stuðst við ADHD rating scale eins og gert er í þessari rannsókn auk Conners' Adult ADHD Rating Scale, Wender-Reimherr Utah Rating Scale og Clinical Global Impression Scale.<sup>36,37</sup> Safngreining á 51 tvíblindri íhlutunarrannsókn þar sem einkennum voru metin með spurningalistum sýndi að amfetamín, metýlfenídat og atomoxítín auk fleiri lyfja höfðu í för með sér marktæka minnkun á kjarnaeinkennum ADHD hjá fullorðnum eftir 12 vikna meðferð.<sup>22</sup> Athyglisvert er að þessi árangur náðist á töluvert styttri tíma en meðallengd lyfjameðferðar innan teymisins, sem var 143 dagar.

Af lyfjum í ofangreindri safngreiningu var amfetamín áhrifast og þar á eftir kom metýlfenídat. Metýlfenídat var langalgengasta lyf sjúklinga ADHD-teymisins á rannsóknartímanum enda var lisexamfetamín þá ekki skráð á Íslandi. Hrifstærð fyrir áhrif metýlfenídat var 0,49 og fyrir atomoxítín var hún 0,45.<sup>22</sup> Þetta eru mun veikari áhrif en náðust með meðferð innan teymisins.

Önnur safngreining hefur jafnframt sýnt að metýlfenídat hefur skammtaháð áhrif á ADHD-einkenni. Þannig hafði 57,4 mg dagsskammtur miðlungs áhrif á ADHD-einkenni samanborið





**Mynd 2.** Munur á meðferðarárangri eftir því hvort sjúklingar voru með fylgiröskun eða ekki. Fyrir hverja breytu er sýnt kassarit fyrir og eftir meðferð. Grænt táknar sjúklinga með fylgiröskun en rautt sjúklinga án fylgiröskunar. Koarði breytunnar er á lóðréttum ás hvers kassarits. Lengd kassans sýnir fjórðungsspönn hveirrar breytu og línan í miðju hvers kassa markar miðgildi breytunnar. Línurnar sem ganga lóðrétt út frá kassanum ná allt að einni og hálfri fjórðungsspönn út frá brúnum kassans. Útlagar eru sýndir með punktum. Punktalínur fyrir athyglisbrest og hvatvísi/ofvirkni sýna klínísk viðmiðunarmörk fyrir jákvæða skimun. Punktalína fyrir lífsgæði sýnir meðaltal lífsgæða í íslensku þýði.<sup>9</sup>

við lyfleysu með hrifstærð 0,57-0,58.<sup>38</sup> Áhrifin jukust með hækkandi skammti með aukningu um 0,11-0,12 í hrifstærð fyrir hver 10 mg metýlfenidats en dagsskammtar voru á bilinu 41,2-82 mg.<sup>38</sup> Algengustu skammtastærðir við útskrift úr ADHD-teymi voru 54 mg, 72 mg og 36 mg og falla því vel inn á það bil. Metýlfenidat þolist verr eftir því sem skammtar eru hærri og rannsóknir hafa sýnt að aukaverkanir eru mikilvæg ástæða fyrir brottfalli úr meðferð.<sup>39</sup> Þannig er vandamt að stilla skammtastærð fyrir hvern og einn og finna jafnvægi milli árangurs og aukaverkana.

Önnur rannsóknarspurning var hvort fylgiraskanir hefðu áhrif á meðferðarárangur. Þegar ADHD-teymið var stofnað árið 2013 var eitt af markmiðunum að teymið myndi sinna flóknari ADHD-tilfellum en einstaklingar með fylgiraskanir eru almennt þyngri sjúklingahópur með fjölpættari vandamál. Af rannsóknarhópnum voru 109 (52%) með fylgiröskun og þar af voru lyndisröskun (41%) og kvíðaröskun (32%) algengastar. Erlendar rannsóknir hafa sýnt að um 35-50% fullorðinna með ADHD þjást af þunglyndi og 40-60% glíma við kvíðaröskun á lífsleiðinni.<sup>10</sup> Sá hópur sem teymið sinnir virðist því ekki vera verr staddur en almennt þýði fullorðinna einstaklinga með ADHD erlendis. Á Íslandi skortir hins vegar upplýsingar um þann hóp sem fær meðferð utan teymisins og því er ekki unnt að bera þessa tvo hópa saman með tilliti til fylgiraskana.

Einstaklingar með fylgiröskun náðu marktækt meiri árangri á undirkvörðum DASS. Aftur á móti var miðgildi þeirra herra en hjá þeim sem voru einungis með ADHD-greiningu, bæði fyrir og

eftir meðferð. Þannig var hópurinn með fylgiröskun almennt með meiri einkennum eftir meðferð þó þeir hafi hlutfallslega náð meiri árangri. Ekki var marktækur munur á meðferðarárangri með tilliti til lífsgæða og ADHD-einkenna eftir því hvort fólk var með fylgiröskun eða ekki. Eins var ekki marktækur munur á meðferðarárangri eftir kyni.

Samanburður á upphafsmælingum þeirra sem hættu meðferð og þeirra sem kláruðu meðferð sýndi marktækan mun á þunglyndi og hvatvísi/ofvirkni þannig að þeir sem hættu meðferð voru með herra skor fyrir þessar breytur. Fyrir hvert viðbótarstig í hvatvísi/ofvirkni aukast líkur á að einstaklingur falli úr meðferð um 4% og fyrir hver 10 stig aukast líkur um 66%. Hvatvísi/ofvirkni getur því haft töluvert forspárgildi um hvort einstaklingur ljúki meðferð. Erlend rannsókn hefur jafnframt sýnt að ríkjandi athyglisbrestseinkennum geta verið verndandi fyrir meðferðarheldni hjá einstaklingum með ADHD.<sup>40</sup>

Styrkur rannsóknarinnar er fólgin í að niðurstöður eru mjög afgerandi fyrir þá sem luku meðferð hjá teyminu. Skoðaðar voru 6 geðmælingar og allar sýndu tölfraðilega marktækan árangur eftir meðferð. Sömuleiðis var styrkur að rannsóknin náði til allra sem fengu lyfjameðferð hjá teyminu á árunum 2015-2017 en teymið er eina þverfaglega teymið sem sinnir greiningu og meðferð fullorðinna með ADHD á Íslandi.

Helsti veikleiki rannsóknarinnar var mikið brottfall og vöntun útskriftarmælinga. Orsakir brottfalls geta verið margvíslegar og það er enn fremur veikleiki að þær voru ekki skráðar nægilega

vel. Fræðileg samantekt sem náði til 91 rannsóknar sýndi að á 12 mánaða eftirfylgdartíma varði meðferðarhaldni fullorðinna að meðaltali í 230 daga.<sup>41</sup> Til samanburðar var meðallengd meðferðar innan ADHD-teymisins 143 dagar en ekki liggja fyrir upplýsingar um meðferðarhaldni eftir útskrift frá teyminu. Í ofangreindri samantekt var tilgreint að aukaverkanir voru algengasta ástæða þess að fólk hætti að taka lyf við ADHD. Aðrar ástæður voru ófullnægjandi stjórn á einkennum, skömm, óþægindi af að taka lyf og viðhorf gagnvart lyfjum.<sup>41</sup> Brottfall úr lyfjameðferð hefur einnig verið rannsakað á Íslandi en þá var fylgst með ávisunum ADHD-lyfja til fullorðinna. Eftir eitt ár voru 43,0-57,2% enn að taka örvandi lyf eða atomoxitin en að 5 árum liðnum hafði hlutfallið fallið niður í 7,9-16,8% en tölurnar voru mismunandi eftir aldri.<sup>19</sup> Brottfall úr rannsókninni virðist þannig vera á pari við það sem aðrar rannsóknir hafa sýnt þótt ekki liggi fyrir ástæður brottfallsins.

Annar veikleiki var að ekki er um tvíblinda slembirannsókn að ræða. Meðferðarárangur var metinn með þöruðum mælingum fyrir og eftir meðferð en samanburðarhópur sem var meðhöndlaður með lyfleysu var ekki til staðar. Nauðsynlegt er að hafa þetta í huga við túlkun niðurstaðna og ekki er hægt að leggja mat á lyfleysuáhrif. Aftur á móti er það eðli tvíblindra slembirannsókna að inntökuskilyrði eru ströng og einstaklingar með fylgiraskanir eru gjarnan útilokaðir. Því fylgir sá annmarki að rannsóknarhópurinn endurspeglar ekki fyllilega þýðið sem almennt leitar eftir greiningu og meðferð við ADHD. Það er styrkur þessarar rannsóknar að rannsóknarhópurinn fangar einmitt hið almenna þýði sem leitar til ADHD-teymisins. Þetta er jafnframt eina rannsóknin sem gerð hefur verið á árangri lyfjameðferðar við ADHD hjá fullorðnum í íslensku þýði og niðurstöður þjóna þannig sem mikilvægt viðmið fyrir frekari rannsóknir á þessu sviði hér á landi.

Þriðji veikleiki snýr að áhrifum annarrar meðferðar samhliða ADHD-lyfjameðferð. Hópmeðferð hjá sálfræðingi innan teymisins hafði ekki marktæk áhrif á meðferðarárangur en ekki var tekið tillit til lyfjameðferðar sem sjúklingar kunnu að hafa fengið hjá teyminu eða öðrum meðferðaraðilum. Stór rannsókn á notkun ADHD-lyfja meðal fullorðinna á Norðurlöndunum sýndi að 38-77% voru að taka minnst eitt annað geðlyf, þar af voru þunglyndislyf algengust. Takmörkuð þekking er á árangri af samtvinnaðri lyfjameðferð við ADHD og öðrum geðröskunum og skortur á rannsóknum á því sviði.<sup>26</sup>

Loks var það veikleiki að mælingar á DASS og lífsgæðum voru fengnar úr greiningarviðtali en ekki úr fyrsta viðtali hjá lækni þegar einstaklingur hefur lyfjameðferð. Mælingar á ADHD-einkennum voru sömuleiðis fengnar úr greiningarviðtali ef þær lágu ekki fyrir úr fyrsta viðtali læknis. Vera má að mælingar hafi breyst áður en sjúklingur hóf lyfjameðferð eftir fyrsta viðtal hjá lækni. Til að leggja mat á slíkar breytingar voru bornar saman mælingar á ADHD-einkennum hjá þeim sem áttu svör úr báðum viðtölum. Ekki reyndist marktækur munur á hvatvísi/ofvirkni en marktækur munur var á athyglisbresti þannig að sjúklingar voru að meðaltali 1,34 stigum hærri í greiningarviðtalinu ( $p=0,04$ ). Til samanburðar var meðallækkun í athyglisbrestseinkennum eftir meðferð  $25 \pm 10$  stig. Munur milli greiningarviðtals og fyrsta læknisviðtals er því ekki mikill en kann að hafa einhverv áhrif.

Höfundar telja þessa rannsókn sýna að einstaklingar með staðfesta ADHD-greiningu sem ljúka meðferð hjá ADHD-teymi Landspítala ná góðum árangri. Áhrif meðferðar á kjarnaeinkenni ADHD eru jafnframt mjög sterk í samanburði við erlendar safngreiningar. Einstaklingar hafa þannig minni einkenni og bætt lífsgæði eftir meðferð. Miklu er ávísað af ADHD-lyfjum á Íslandi og á tíma rannsóknarinnar voru nýútgefin lyfjaskírteini fyrir metýlfenídat hjá 18 ára og eldri 3114 talsins. Þessar tölur ná ekki yfir endurútgefin lyfjaskírteini. Á þeim tíma voru fjórir geðlæknar starfandi hjá ADHD-teyminu og fengu þeir samþykkt 479 lyfjaskírteini.<sup>24</sup> Af þessu má ráða að mikill meirihluti fullorðinna sem er á lyfjum við ADHD á Íslandi hefur ekki farið í gegnum ADHD-teymi Landspítala. Lítið er vitað um fjölda greininga sem eru unnar á einkareknum stofum lækna og sálfræðinga og hvernig þeim einstaklingum reidir af. Mikilvægt er að horft sé til þessa hóps við frekari rannsóknir og hvort hann sé frábrugðinn þeim sem koma til ADHD-teymisins. Þá gegnir þessi rannsókn mikilvægu hlutverki sem fyrsta viðmið fyrir frekari rannsóknir á meðferðarárangri við ADHD hjá fullorðnum á Íslandi.

Það er staðreynd að lyfjanotkun við ADHD á Íslandi er mun meiri en á Norðurlöndunum og hefur verið að aukast.<sup>20</sup> Ekki er vitað hvað veldur en mikilvægt er að fylgjast grannt með þessari þróun og leitast við að skýra hana með frekari rannsóknum. Ljóst er að fullorðnir með ADHD eru viðkvæmur hópur sem þarf að sinna vel og af fagmennsku til að ná sem bestum árangri í meðferð og draga úr brottfalli.

## Heimildir

- Madsen KB, Ersbøll AK, Olsen J, Parner E, Obel C. Geographic analysis of the variation in the incidence of ADHD in a country with free access to healthcare: a Danish cohort study. *Int J Health Geogr* 2015; 14: 24.
- Sayal K, Prasad V, Daley D, Ford T, Coghill D. ADHD in children and young people: prevalence, care pathways, and service provision. *Lancet Psychiatry* 2018; 5: 175-86.
- Simon V, Czobor P, Bálint S, Mészáros Á, Bitter I. Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: Meta-analysis. *Br J Psychiatry* 2009; 194: 204-11.
- Willcutt EG. The Prevalence of DSM-IV Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Neurotherapeut* 2012; 9: 490-9.
- Williamson D, Johnston C. Gender differences in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: A narrative review. *Clin Psychol Rev* 2015; 40: 15-27.
- American Psychiatric Association, D.-5 T. F. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™. Am Psychiatr Publ 2013.
- Volkow ND, Swanson JM. Adult attention deficit-hyperactivity disorder. *N Engl J Med* 2013; 369: 1935-44.
- Solberg BS, Zayats T, Posserud MB, Halmøy A, Engeland A, Haavik J, et al. Patterns of Psychiatric Comorbidity and Genetic Correlations Provide New Insights Into Differences Between Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Autism Spectrum Disorder. *Biol Psychiatry* 2019; 86: 587-98.
- Daley D, Jacobsen R, Lange A, Sørensen A, Walldorf J. Private and Social Costs of ADHD: COST ANALYSIS. University Press of Southern Denmark, 2014.
- Sobanski E. Psychiatric comorbidity in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2006; 256 Suppl 1: i26-31.
- Young S, Emilsson B, Sigurdsson JF, Khondoker M, Philipp-Wiegmann F, Baldursson G, et al. A randomized controlled trial reporting functional outcomes of cognitive-behavioural therapy in medication-treated adults with ADHD and comorbid psychopathology. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2017; 267: 267-76.
- Young S, Khondoker M, Emilsson B, Sigurdsson JF, Philipp-Wiegmann F, Baldursson G, et al. Cognitive-behavioural therapy in medication-treated adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and co-morbid psychopathology: a randomized controlled trial using multi-level analysis. *Psychol Med* 2015; 45: 2793-804.
- Biederman J, Wilens T, Mick E, Milberger S, Spencer TJ, Faraone SV. Psychoactive substance use disorders in adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): effects of ADHD and psychiatric comorbidity. *Am J Psychiatr* 1995; 152: 1652-8.
- Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, et al. 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. *J Clin Psychiatry* 1998; 59: Suppl 20, 22-33; quiz 34-57.
- Magnússon P, Smári J, Sigurdardóttir D, Baldursson G, Sigmundsson J, Kristjánsson K, et al. Validity of self-report and informant rating scales of adult ADHD symptoms in comparison with a semistructured diagnostic interview. *J Atten Disord* 2006; 9: 494-503.
- Kjartansdóttir SH. ADHD teymi. landspítali.is/sjuklingar-adstandendur/teymi-adhd-teymi/ - apríl 2018.
- Embætti landlæknis. Vinnulag við greiningu og meðferð athyglisbrests með óvirkni: Stytt útgáfa leiðbeininga. 2014.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management (NICE guideline NG87). 2018.
- Geirs DP, Pottegård A, Halldórsson M, Zoëga H. A nationwide study of attention-deficit/hyperactivity disorder drug use among adults in Iceland 2003-2012. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2014; 115: 417-22.
- Guðmundsson LS, Einarsson ÓB. Enn aukning í ávísunum ADHD lyfja á Íslandi. Embætti landlæknis (2016). landlæknir.is/um-embættid/trettir/trett/item30130/en-aukning-i-avisunum-adhd-lyfja-a-islandi - maí 2018.
- Guðlaugsson R. Upplýsingar frá Lyfjastofnun. (2020).
- Cortese S, Adamo N, Del Giovane C, Mohr-Jensen C, Hayes AJ, Carucci S, et al. Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Psychiatry* 2018; 5: 727-38.
- Wilens TE, Morrison NR, Prince J. An update on the pharmacotherapy of attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. *Expert Rev Neurother* 2011; 11: 1443-65.
- Eliásdóttir GB. Tölur frá Sjúkratryggingum Íslands. SÍ, Reykjavík 2018.
- Jóhannsson M, Einarsson ÓB, Guðmundsson LS, Bárðarson L. ADHD og misnotkun lyfja I. Embætti landlæknis 2. pistill. *Læknablaðið* 2013; 99: 537.
- Karlstad Ø, Zoëga H, Furu K, Bahmanyar S, Martikainen JE, Kieler H, et al. Use of drugs for ADHD among adults—a multinational study among 15.8 million adults in the Nordic countries. *Eur J Clin Pharmacol* 2016; 72: 1507-14.
- Bjarnadóttir GD, Haraldsson HM, Rafnar BO, Sigurdsson E, Steingrímsson S, Johannsson M, et al. Prevalent intravenous abuse of methylphenidate among treatment-seeking patients with substance abuse disorders: A descriptive population-based study. *J Addict Med* 2015; 9: 188-94.
- Blöndahl M. Normalkúrfa, z-gildi, t-gildi og hundraðsröð. gba.is/cpadf/kefni/mbs/index.html - maí 2018.
- Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther* 1995; 33: 335-43.
- Antony MM, Bieling PJ, Cox BJ, Enns MW, Swinson RP. Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychol Assess* 1998; 10: 176-81.
- Ingimarsson B. Prófræðilegt mat á DASS sjálfsmatskvarðanum Þunglyndi, kvíði og streita. Háskóli Íslands, Reykjavík 2010.
- Liedberg GM, Burckhardt CS, Henriksson C.M. Validity and reliability testing of the Quality of Life Scale, Swedish version in women with fibromyalgia - statistical analyses. *Scand J Caring Sci* 2005; 19: 64-70.
- Hrafnsson ÓV, Guðmundsson M. Prófræðilegir eiginleikar Lífsgæðakvarðans (QOLS) / - ICE. Háskóli Íslands, Reykjavík 2007.
- Wahl AK, Rustoen T, Hanestad BR, Lerdal A, Moum T. Quality of Life in the General Norwegian Population, Measured by the Quality of Life Scale (QOLS-N). *Qual Life Res* 2004; 13: 1001-9.
- Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Academic Press, 1977.
- Retz W, Rösler M, Ose C, Scherag A, Alm B, Philipsen A, et al. Multiscale assessment of treatment efficacy in adults with ADHD: A randomized placebo-controlled, multicentre study with extended-release methylphenidate. *World J Biol Psychiatr* 2012; 13: 48.
- Mészáros Á, Czobor P, Bálint S, Komlósi S, Simon V, Bitter I. Pharmacotherapy of adult attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a meta-analysis. *Int J Neuropsychopharmacol* 2009; 12: 1137-47.
- Castells X, Ramos-Quiroga JA, Rigau D, Bosch R, Nogueira M, Vidal X, et al. Efficacy of methylphenidate for adults with attention-deficit hyperactivity disorder: A meta-regression analysis. *CNS Drugs* 2011; 25: 157-69.
- Castells X, Cunill R, Capellà D. Treatment discontinuation with methylphenidate in adults with attention deficit hyperactivity disorder: A meta-analysis of randomized clinical trials. *Eur J Clin Pharmacol* 2013; 69: 347-56.
- Soendergaard HM, Thomsen PH, Pedersen P, Pedersen E, Poulsen AE, Nielsen JM, et al. Treatment dropout and missed appointments among adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: Associations with patient- and disorder-related factors. *J Clin Psychiatry* 2016; 77: 232-9.
- Gajria K, Lu M, Sikirica V, Greven P, Zhong Y, Qin P, et al. Adherence, persistence, and medication discontinuation in patients with attention-deficit/hyperactivity disorder - a systematic literature review. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2014; 10: 1543-69.

Greinin barst til blaðsins 25. september, samþykkt til birtingar 17. febrúar 2020.

## Effectiveness of medical treatment in the adult ADHD unit of Landspítali 2015-2017

Sólveig Bjarnadóttir<sup>1</sup>

Halldóra Ólafsdóttir<sup>2</sup>

Árni Johnsen<sup>3</sup>

Magnús Haraldsson<sup>1,2</sup>

Engilbert Sigurðsson<sup>1,2</sup>

Sigurlín Hrund Kjartansdóttir<sup>4</sup>

**Background:** Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is the most common neurodevelopmental disorder among children but symptoms may persist into adulthood. At Landspítali - the National University Hospital an interdisciplinary unit is responsible for ADHD-diagnosis and for commencing treatment of adult ADHD. The aim of this study is to evaluate the effectiveness of pharmaceutical treatment provided by the unit and the effects of psychiatric comorbidities.

**Methods:** The study is retrospective and includes all individuals  $\geq 18$  years of age who received pharmaceutical treatment in the adult ADHD unit at Landspítali 2015-2017. Individuals who had previously received treatment by the unit or were already on medication for ADHD were excluded. Information on symptoms and wellbeing before and after treatment were obtained from three questionnaires, an ADHD rating scale, DASS and QOLS.

**Results:** Of 211 patients who met inclusion criteria 144 (68%) completed the treatment provided by the unit on average 143 days.

Impulsivity/hyperactivity predicted treatment failure with  $OR=0.96$  ( $p=0.015$ ). There was a statistically significant difference in all key response variables before and after pharmaceutical treatment ( $p<0.001$ ). The Cohen's  $d$  effect size for ADHD variables were 3.18 for attention-deficit and 1.40 for impulsivity/hyperactivity. The effect size for quality of life was 1.00 and among the DASS subscales the maximum effect size was 1.43 for stress. Increased quality of life correlated with decreased symptoms as rated by DASS and the ADHD rating scale. Treatment success rates were significantly higher for DASS but not for attention-deficit, impulsivity/hyperactivity and quality of life among individuals with psychiatric comorbidities alongside ADHD. Gender did not affect treatment effectiveness.

**Conclusions:** Those who complete treatment within the ADHD unit achieve good results with decreased psychiatric symptoms and improved quality of life. Treatment discontinuation is a challenge.

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, University of Iceland, <sup>2</sup>Department of Psychiatry, Landspítali - The National University Hospital of Iceland, <sup>3</sup>Landspítali - The National University Hospital of Iceland, <sup>4</sup>The Health Institution of East Iceland.

**Key words:** ADHD, Methylphenidate, ADHD Rating Scale, DASS.

**Correspondence:** Sólveig Bjarnadóttir, [sob32@hi.is](mailto:sob32@hi.is)