

VINNULAG VIÐ
GREININGU OG MEÐFERÐ
ATHYGLISBRESTS MEÐ OFVIRKNI
(ADHD)

Mars 2012



Embætti
landlæknis
Directorate of Health

VINNULAG VIÐ GREININGU OG MEÐFERÐ ATHYGLISBRESTS MEÐ OFVIRKNI (ADHD)

FORMÁLI

Athyglisbrestur með ofvirkni (hér kallað ADHD, sem er skammstöfun á alþjóðlega heitinu *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) er röskun á taugaproska sem lýsir sér með einbeitingarferfiðleikum, ofvirkni og hvatvísi. ADHD er ein algengasta hegðunarröskun barna og unglinga og veldur þeim, fjölskyldum þeirra og nánasta umhverfi verulegum óþægindum og truflunum. Algengt er að einstaklingurinn fái ekki notið hæfileika sinna vegna þessa, auk þess sem ADHD fylgja oft aðrar raskanir. Þá hafa rannsóknir sýnt að í mörgum tilvikum halda einkenni áfram fram á fullorðinsár, stundum í nokkuð breyttri mynd.

Greining byggist á skilmerkjum sem lýsa hegðun. Enn eru ekki til nein líffræðileg eða lífeðlisfræðileg próf klíniskrar læknisfræði, sem greina ADHD. Einkennin koma fram snemma, oftast fyrir fimm ára aldur. Hér á landi hefur greining barna og unglinga einkum verið á hendi barna- og unglíngageðlækna, barnalækna með ákveðnar undirsérgreinar og nokkurra sálfræðinga. Á sumum stöðum hefur verið komið á greiningarteymi sérfræðinga. Afla þarf upplýsinga víða að, svo sem frá foreldrum og öðrum í fjölskyldunni, kennurum og nánasta umhverfi. Greining ADHD er bæði tímafrek og vandasöm. Geðlæknar og sálfræðingar, sem greina fullorðna með ADHD, eru fáir og biðlistar langir. Ekki liggja fyrir nægilega góðar upplýsingar um greiningu og meðferð fullorðinna með ADHD hér á landi og þarf að bæta úr því.

Eins og algengt er með geðraskanir er meðferð ADHD ætíð samsett. Lyfjameðferð hefur verið umdeild sérstaklega vegna þess að notuð eru lyf sem virka á miðtaugakerfi og eru misnotuð af fíklum. Notkun þessara lyfja hér á landi er svipuð og gerist í Bandaríkjunum en meiri en í flestum Evrópuríkjum. Á síðari árum hafa komið á markað forðalyf, sem hafa þann kost að börn þurfa ekki að hafa lyfin með sér í skóla eða fullorðnir í vinnu sína.

Þegar grunur leikur á að um hamlandi einkenni ADHD geti verið að ræða er eðlilegast að leita fyrst til fagaðila innan grunnþjónustunnar, svo sem sérfræðiþjónustu skóla eða til heimilislæknis. Eftir frumgreiningu geta þessir aðilar ákveðið að vísa börnum í nánari greiningu, t. d. til Þroska- og hegðunarstöðvar og/eða annarra greiningarteyma í tengslum við heilsugæslu og heilbrigðisstofnanir. Einnig má vísa á stofur barna- og unglíngageðlækna, barnalækna með sérhæfingu í þroskaröskunum barna og/eða til sálfræðinga með reynslu og þekkingu varðandi greiningu á ADHD. Þegar um fullorðna einstaklinga er að ræða er eðlilegast að vísa þeim til sálfræðinga og geðlækna með þekkingu og reynslu í greiningu og meðferð ADHD. Aðkomu barnageðlækna eða barnalækna með sérhæfingu í þroskaröskun barna er ætíð krafist þegar lyfjameðferð kemur til álita hjá börnum. Undantekningarlítið eru það ofangreindir sérfræðingar sem hefja lyfjameðferð barna og unglinga, en oft sjá heimilislæknar að hluta um viðhaldsmeðferð. Fullorðnum er hægt að vísa til geðlækna sem hafa sérþekkingu á þessu sviði.

Landlæknisembættinu þótti ástæða til að semja sérstakar vinnureglur vegna greiningar og meðferðar ADHD hér á landi og hafa eftirtaldir unnið að þeim:

Gísli Baldursson, sérfræðingur í barna og unglिंगageðlækningum BUGL

Páll Magnússon, sérfræðingur í klínískri barnasálfræði BUGL

H. Magnús Haraldsson, sérfræðingur í geðlækningum, geðsviði LSH

Matthías Halldórsson, fyrrum aðstoðarlandlæknir, sérfræðingur í heimilislækningum og heilbrigðisstjórnun.

Páll Tryggvason, sérfræðingur í barnalækningum og barnageðlækningum á Sjúkrahúsinu á Akureyri, lagði mikla vinnu í það vinnulag sem hér liggur fyrir. Að samningu einstakra kafla hafa komið sálfræðingarnir Brynja B. Magnúsdóttir, Sóley Dröfn Davíðsdóttir, Málfríður Lorange, Brynjar Þór Emilsson og Haukur Örvar Pálmason.

Tekið er mið af vísindagreinum og fyrirkomulagi þessara mála í öðrum löndum. Fyrir liggja evrópskar meðferðarleiðbeiningar og leiðbeiningar frá Bandaríkjunum. Einnig hefur að nokkru leyti verið stuðst við breskar leiðbeiningar frá NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence, 2006) og samsvarandi heimildir bæði frá Svíþjóð og Noregi.

Hér birtast endurskoðaðar leiðbeiningar en þær voru fyrst birtar á vef Landlæknisembættisins í desember 2007. Að endurskoðun unnu Gísli Baldursson barna- og unglिंगageðlæknir, Magnús Haraldsson geðlæknir og Páll Magnússon sálfræðingur. Drög að endurskoðuðuðu vinnulagi voru send til ýmissa sérfræðinga og tekið tillit til athugasemda þeirra og tillögur við endanlega útgáfu.

Vinnulag það sem hér birtist er sambland klínískra leiðbeininga og verklagsreglna. Það er fyrst og fremst ætlað fagfólki sem vinnur við athugun, greiningu og meðferð á ADHD, en aðrir sem gætu haft gagn af eru einstaklingar með ADHD og fjölskyldur þeirra, félög sem starfa að hagsmunum einstaklinga með ADHD, starfsfólk skóla, félagsþjónustu og heilbrigðisþjónustu, opinberir aðilar og stjórnámálmenn. Þess er vænst að leiðbeiningar þessar geri heilbrigðis- og skólakerfið betur í stakk búið til að sinna þörfum þeirra sem eiga við þessa röskun að stríða.

EFNISYFIRLIT:

INNGANGUR	6
KLÍNÍSK EINKENNI	6
ORSAKIR.....	7
TÍÐNI.....	7
GREININGARSKILMERKI.....	8
ICD-10	8
DSM-IV	8
Samanburður á ICD-10 og DSM-IV	9
VERKLAG VIÐ GREININGU BARNA	10
Matskvarðar	10
Verklag.....	11
Viðtal við foreldra og barn.....	11
Greiningarviðtöl.....	12
Læknisskoðun barns.....	12
Upplýsingar frá starfsfólki skóla.....	13
ÞROSKAMAT OG TAUGASÁLFRÆÐILEG ATHUGUN	13
MISMUNAGREININGAR OG FYLGIRASKANIR.....	14
Helstu mismunagreiningar ADHD hjá börnum	14
MEÐFERÐ BARNA	15
SÁLFRÆÐILEG MEÐFERÐ	15
Val á meðferð.....	15
Fræðsla	15
Foreldraráðgjöf og kennsla í aðferðum atferlismótunar	16
Hugræn atferlismeðferð (HAM)	16
Úrræði fyrir skóla.....	16
LYFJAMEÐFERÐ BARNA	17
Örvandi lyf.....	17
Meðferð barna á leikskólaaldri	19
Önnur lyf.....	19
Eftirlit hjá börnum og unglingum	20
VERKLAG VIÐ GREININGU FULLORÐINNA.....	21
MATSKVARÐAR.....	21
TAUGASÁLFRÆÐILEGAR RANNSÓKNIR	23
LÍFFRÆÐILEGAR RANNSÓKNIR.....	23
MISMUNAGREININGAR OG FYLGIRASKANIR.....	23
Helstu mismunagreiningar ADHD hjá fullorðnum.....	24

FÍKN, VÍMUEFNI OG ADHD	24
MEÐFERÐ FULLORÐINNA	25
SÁLFRÆÐILEG MEÐFERÐ	25
Fræðsla.....	25
Einstaklingsmeðferð	25
Hópmeðferð	26
LYFJAMEÐFERÐ	27
Örvandi lyf.....	27
Önnur lyf.....	28
Eftirlit með fullorðnum.....	30
Tafla um helstu lyf og skammtastærðir í meðferð við ADHD	31
HEIMILDIR	32

INNGANGUR

Í leiðbeiningum þessum er lýst vinnubrögðum sem nauðsynlegt er að viðhafa þegar einstaklingar eru metnir með tilliti til greiningar og meðferðar á ADHD. Greining byggir fyrst og fremst á vönduðu og ítarlegu klínísku mati fagfólks á einkennum þar sem ekki aðeins er tekið mið af sögu viðkomandi einstaklings heldur einnig upplýsingum frá aðstandendum og lýsingum á frammistöðu og hegðun í grunnskóla, þegar skólabarn á í hlut, (svo sem einkunnir og umsagnir kennara). Jafnframt þarf að rannsaka og greina aðrar mögulegar geðraskanir sem bæði geta lýst sér með einkennum sem svipar til einkenna ADHD og geta verið til staðar samhliða.

Fram á níunda áratug síðustu aldar var almennt talið að athyglisbrestur með ofvirkni væri röskun sem nánast eingöngu væri greinanleg hjá börnum (McGough & Barkley, 2004). Í rannsóknum á undanförunum árum hafa komið fram sterkar vísbendingar um að þótt oft dragi verulega úr einkennum með aldri fylgi þau oft einstaklingnum fram á fullorðinsár (Barkley et al., 2002). Sé um að ræða fullorðinn einstakling er nauðsynlegt að afla upplýsinga frá aðstandendum eða einstaklingum sem þekktu viðkomandi náið í bernsku.

KLÍNÍSK EINKENNI

Kjarnaeinkennum ADHD má skipta í þrjá megin flokka:

1. Einkenni *athyglisbrests* eru m.a.:

- Hugar illa að smáatriðum og gerir oft fljótfærnislegar villur.
- Á erfitt með að halda athygli við verkefni eða leiki.
- Virðist ekki hlusta þegar talað er beint til hennar/hans.
- Fylgir ekki fyrirmælum til enda og lýkur ekki við verkefni.
- Á erfitt með að skipuleggja verkefni og athafnir.
- Forðast viðfangsefni sem krefjast mikillar einbeitingar (t.d. heimanám og skólaverkefni).
- Týnir oft hlutum sem hann/hún þarf á að halda til verkefna sinna eða annarra athafna.
- Truflast auðveldlega af utanaðkomandi áreiti.
- Er gleyminn/n í athöfnum daglegs lífs.

2. Einkenni *ofvirkni* eru m.a. :

- Er oft stöðugt á ferðinni eða eins og „þeytisþjald“
- Talar óhóflega mikið.
- Hendur og fætur á sífelldu iði.
- Fer úr sæti í skólastofu eða við aðrar aðstæður þar sem ætlast er til kyrrsetu.
- Hleypur um eða þrilar óhóflega við aðstæður þar sem slíkt á ekki við.
- Á erfitt með að vera hljóð/ur við leik eða tómsundastarf.

3. Einkenni *hvatvísi* eru m.a.:

- Á erfitt með að bíða eftir að röðin komi að honum/henni í hópvinnum eða leik.
- Grípur fram í eða ryðst inn í samræður eða leiki.
- Grípur fram í með svári áður en spurningu er lokið.

Einkennamynd röskunarinnar tekur oft töluverðum breytingum með aldrinum. Á þetta sérlega við um hvatvísi og ofvirknieinkenni, sem hjá fullorðnum lýsa sér fremur með innri spennu, eirðarleysi og skapstygð (Montano, 2004). Einbeitingarerfiðleikar eru þau einkenni sem helst halda áfram fram á fullorðinsaldur. Taka verður tillit til þessarar breyttu sjúkdómsmyndar þegar tekið er mið af hefðbundnum greiningarskilmerkjum ADHD (ICD-10, DSM-IV), sem sniðin eru m.t.t barna (Wender et al., 2001).

ORSAKIR

Orsakir ADHD eru ekki þekktar en sterkar vísbendingar eru um erfða- og umhverfisþætti. Tvíbura- og ættleiðingarrannsóknir hafa samkvæmt allsherjargreiningu (*meta-analysis*) sýnt áhrif erfðabátta á bilinu 60–94% (American Academy of Pediatrics, 2011). Sameindaerfðafræðirannsóknir sýna enn fremur breytileika í genum sem tengjast flutningi eða bindingu taugaboðefnisins dópamin.

Á undanförunum áratugum hafa komið fram margar kenningar um líffræðilega orsakabætti ADHD. Talið hefur verið að skemmd í djúphnoðum heilans (*basal ganglia*) leiði til taugalífefnafræðilegra frávikna sem hefðu áhrif á dópamínframleiðslu í taugaenda (Lou, 1996).

Rannsóknir sýna fylgni á milli ADHD og áfalla á meðgöngu og við fæðingu. Aukin tíðni ADHD kemur m.a. fram meðal fyrirbura og léttbura. Einnig eykur neysla tóbaks, áfengis og vímuefna þungaðra kvenna líkur á ADHD (Valdimarsdóttir, 2006)

Á síðari árum hefur verið sýnt fram á afbrigðilega virkni á svæðum í framhluta heilans, bæði með taugagreiningu og taugasálfræðilegum aðferðum (Castellanos et al., 1994; Zametkin & Liotta, 1994; Semrud-Clikeman, 1997). Með myndgreiningu sem bæði tekur til útlits og starfsemi kemur fram mismunur milli einstaklinga með ADHD og viðmiðunarhóps (Zametkin & Liotta, 1994; Semrud-Clikeman, 1997). Einnig hefur verið sýnt fram á með segulómun að stærð ákveðinna hluta heilans er hlutfallslega minni en í viðmiðunarhóp (Giedd et al., 1994; Hynd et al., 1991). Myndgreiningarrannsóknir eru ekki taldar hafa þýðingu í klíniskri greiningu.

TÍÐNI

Ýmsar faraldsfræðilegar rannsóknir á almennu þýði sýna 5–10% algengi ADHD hjá börnum og unglíngum, en 4–5% meðal fullorðinna (Faraone et al., 2003; Kessler et al., 2006). ADHD er tvöfalt til fjórfalt algengara meðal drengja en stúlkna (Costello et al., 2003).

Rannsóknir benda til þess að um helmingur (30–70%) einstaklinga sem greinast með ADHD í æsku haldi áfram að hafa veruleg hamlandi einkenni á unglings- og fullorðinsaldri (Faraone et al., 2006). ADHD er algengara meðal fullorðinna karla en kvenna. Munurinn virðist þó ekki vera eins mikill og hjá börnum og í nýlegri rannsókn

reyndist hlutfallið vera 1,8 karlar :1 konu (Kessler et al., 2005). Þessi aldursbundni munur á hlutföllum kynjanna kann að einhverju leyti að stafa af því að stúlkur séu fremur vangreindar en drengir og að konur leiti hjálpar síðar á ævinni vegna einkenna athyglisbrests (Biederman & Faraone, 2004).

GREININGARSKILMERKI

Við söfnun upplýsinga um sjúkling skal hafa í huga að hin viðurkenndu greiningarskilmerki fyrir ADHD hafa aðeins verið prófuð á börnum og unglingum.

Greiningarskilmerki ADHD eru skráð í tveimur greiningarkerfum:

1. Alþjóðlegri tölfræðiflokkun sjúkdóma og skyldra heilbrigðisvandamála, 10. útgáfa (*International Classification of Diseases (ICD-10)*).
2. Greiningar- og tölfræðihandbók geðraskana (*Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders*, fjórðu útgáfu (DSM-IV-TR)), sem er greiningarkerfi bandaríska geðlæknafélagsins.

ICD-10

Til staðar þurfa að vera einkenni úr öllum þeim þremur flokkum sem tilgreindir eru hér að ofan; ofvirkni, hvatvísi og athyglisbrestur. Einkenni þurfa að koma fram við fleiri en einar aðstæður í lífi einstaklingsins (heima, í skóla, í vinnu o.s.frv) og vera komin fram við sjö ára aldur. Þau þurfa að valda greinilegri hömlun í félagsaðlögun, námi eða starfi. Greiningin er ekki gerð ef einkenni samræmast skilmerkjum fyrir gagntæka þroskaröskun, geðhæðar- eða geðlægðarlotu eða kvíðaröskun.

Greiningin *Hyperkinetic disorder* (F90) hefur eftirtalda undirflokkar:

- Ofvirkni með hegðunarröskun (*Hyperkinetic conduct disorder*, F90.1)
- Aðrar ofvirknisraskanir (*Other hyperkinetic disorders*, F90.8)
- Ofvirknisraskanir, óskilgreindar (*Hyperkinetic disorder, unspecified*, F90.9)

DSM-IV

Til staðar þurfa að vera sex eða fleiri einkenni athyglisbrests og/eða sex eða fleiri einkenni ofvirkni eða hvatvísi. Hamlandi einkenni þurfa að hafa komið fram fyrir sjö ára aldur og verið til staðar síðustu sex mánuði fyrir greiningu. Einkenni þurfa að valda hömlun við a.m.k. tvenns konar mismunandi aðstæður (t.d. í skóla, félagslega, í atvinnu o.s.frv) og skýrast ekki betur af öðrum röskunum. Skilgreindir eru þrjár undirflokkar ADHD:

- ADHD, blönduð gerð
- ADHD, einkum einkenni athyglisbrests
- ADHD, einkum einkenni ofvirkni/hvatvísi

Samanburður á ICD-10 og DSM-IV

Í báðum greiningarkerfum þurfa einkenni að hafa komið fram fyrir sjö ára aldur (sjá þó hér fyrir neðan um nýjar aldursviðmiðanir í NICE 2008), vera til staðar við tvenns konar aðstæður eða fleiri (í skóla, vinnu, heima) og vera hamlandi fyrir einstaklinginn við þessar aðstæður. Einkennin þurfa að hafa staðið í a.m.k. sex mánuði og samkvæmt DSM-IV, ekki skýrast betur með annarri geðröskun, svo sem kvíðaröskun, geðslagssjúkdómi, þroskaröskun, geðklofa eða öðrum geðrofssjúkdómi. Í ICD-10 er tekið fram að gagntækar þroskaraskanir, þunglyndi, oflæti eða kvíðaröskun útiloki greiningu ADHD.

Munurinn á þessum tveimur greiningarkerfum liggur fyrst og fremst í því að í ICD-10 er þess krafist að einkenni úr öllum þremur einkennaflokkum séu til staðar en í DSM-IV er nóg að einstaklingur hafi aðeins einkenni ofvirkni eða einbeitingarskorts þar sem ofvirkni- og hvatvísiseinkenni eru flokkuð saman. Faraldsfræðilegar rannsóknir sem byggja á DSM-IV sýna að jafnaði hærri tíðni ADHD en þær sem byggja á ICD-10. Í greiningu á ADHD á Íslandi hefur það vinnulag skapast að styðjast fyrst og fremst við skilmerki DSM-IV enda þótt greiningar séu skráðar samkvæmt ICD-10. Ástæðan er sú að í klínískri vinnu eru skilmerki DSM-IV hagnýtari og henta betur til að byggja á þeim ákvarðanir um meðferð.

Rannsóknir seinustu ára hafa bent til að gera þurfi ráð fyrir að einkenni ADHD verði í sumum tilvikum ekki skýr fyrr en eftir 7 ára aldur (Barkley, 2010; Polanczyk et al., 2010). Í nýrri útgáfu NICE leiðbeininganna er gert ráð fyrir að í sumum tilvikum sé ADHD greint þegar byrjunaraldur einkenna er á bilinu 7-12 ára (NICE, 2008).

Bæði flokkunarkerfin, ICD-10 og DSM-IV, gera ráð fyrir því að ADHD sé ekki greint þegar fyrir liggur greining á gagntækri þroskaröskun/röskun á einhverfurófi. Rannsóknir seinustu ára hafa hins vegar bent til þess að fyllilega sé réttmætt að greina ADHD sem fylgiröskun í slíkum tilvikum. Er mælt með að þetta sé gert, ekki síst vegna þess að oft þarf að meðhöndla ADHD einkennin sérstaklega þótt röskun á einhverfurófi sé til staðar (NICE, 2008).

Bæði í ICD-10 og DSM-IV er skilmerki sem gerir ráð fyrir að ADHD einkenni séu í greinilegu ósamræmi við þroskastig viðkomandi einstaklings. Þetta hefur vakið spurningar um hvernig standa skuli að greiningu ADHD hjá þroskaheftum. Meta þarf einkenni í því ljósi, t.d. hvort einkenni 10 ára barns með vitsmunapróska á við 5 ára barn skeri sig úr því sem venjulegt má teljast hjá 5 ára barni. Í þessu sambandi skal þó varast að taka eingöngu tillit til mælinga á vitsmunapróska þar sem félags- og tilfinningaþroski hefur ekki fullkomna fylgni við vitsmunapróska. Þeir sem koma að greiningu á ADHD hjá þroskaheftum þurfa því að hafa sérþekkingu bæði á sviði ADHD og þroskahömlunar (NICE, 2008).

VERKLAG VIÐ GREININGU BARNNA

Ef grunur vaknar um ADHD hjá barni gera fagmenn í grunnþjónustu frumgreiningu. Tekin er þroska- og sjúkrasaga. Matskvarðar og önnur tiltæk tæki og tól eru notuð til að meta einkenni við mismunandi aðstæður og eftir atvikum gert þroskamát. Í kjölfarið er tekin ákvörðun um þörf á tilvísun í nánari formlega greiningu sem helst ætti að fara fram í þverfaglegu teymi fagfólks sem sérhæft er í greiningu á ADHD.

Matskvarðar

Matslistar fyrir ADHD-einkenni gera kleift að safna upplýsingum á fljótlegan og hagkvæman hátt. Notagildi matskvarða í greiningarferlinu er einkum tvenns konar: Í fyrsta lagi nýtast matskvarðar sem skimunartæki til að segja fyrir um hversu líklegt er að einkenni tiltekins einstaklings samræmist greiningarskilmerkjum ADHD. Slík skimun getur gefið til kynna hvort ástæða er til að fara út í ítarlegra og tímafrekara mat með greiningarviðtali og öðrum athugunum hjá greiningarteymi sem sérhæfir sig í greiningu ADHD. Í öðru lagi nýtast þeir til að mæla fjölda og styrk einkenna við mismunandi aðstæður (s.s. í skóla, á heimili eða vinnustað) og breytingar í tíma. Slíkt mat er mikilvægt í ljósi þess að skilyrði fyrir greiningu er að einkenni komi fram við ólíkar aðstæður. Matslistar eru einnig gagnlegir til að meta áhrif meðferðar sem og þróun einkenna eftir aldri.

Gagnsemi matskvarða byggist á því að próffræðilegir eiginleikar séu þekktir í því þýði sem um ræðir og að notendur búi yfir viðeigandi þekkingu á styrk og veikleikum kvarðanna. Hvað varðar sértæka kvarða til mats á einkennum ADHD liggja fyrir í íslenskum rannsóknum upplýsingar um próffræðilega eiginleika Ofvirknikvarðans (*ADHD Rating Scale-IV*) og *Sjálfsmatskvarða Connors-Wells fyrir unglunga* (Magnússon et al., 1999; Benediktsdóttir & Davíðsdóttir, 2003).

Sakir þess hversu algengt er að ADHD fylgi aðrar raskanir er æskilegt að skima einnig með listum sem taka til fleiri einkennasviða í hegðun og tilfinningum. Þrjár matslistar af því tagi hafa einkum verið notaðir hér á landi til mats á einkennum barna, *Strengths and Difficulties Questionnaire* (Hrafnadóttir, 2006), ASEBA-matslistar Achenbachs og *Behavior Assessment System for Children* (Jónsdóttir, 2006).

Ástæða er til að leggja áherslu á að greining getur aldrei byggst á matskvörðum eingöngu. Ítarleg sjúkra- og þroskasaga og greiningarviðtal þurfa ætíð að vera meginundirstaða greiningar.

Verklag

Greining ADHD krefst viðamikillar söfnunar gagna ásamt viðtali við einstaklinginn sjálfan og þá sem best þekkja til hans. Einkenni þurfa að vera íþyngjandi og mega ekki vera betur skýrð með öðrum geðröskunum

Greiningarvinnuna annast sérfræðingar í geðlækningum barna og unglinga barnataugalæknar, barnalæknar með sérhæfingu í þroskaröskunum barna, klínískir sálfræðingar sem og aðrir heilbrigðisstarfsmenn með sérþekkingu á greiningu og meðferð ADHD. Upphafsméðferð með lyfjum er í höndum barna- og unglिंगageðlækna eða barnalækna með sérþekkingu í þroskaröskunum. Æskilegt að þetta sé gert í samvinnu sérfræðipjónustu skóla. Æskilegt er að sérhæfð þverfagleg teymi annist greiningu og upphafsmeðferð á ADHD.

Við greiningu á ADHD skal:

1. Staðfesta hugsanlega greiningu og skoða mismunagreiningar.
2. Meta á grundvelli allra upplýsinga sem fyrir liggja hvort vísbendingar eru um þroskafrávik sem nauðsynlegt er að kanna með nánara þroskamati.
3. Rannsaka hugsanlega fylgiraskanir eða önnur samhliða vandamál.
4. Rannsaka hugsanlega orsakapætti, en einnig áhættupætti og verndandi þætti.

Til þess að uppfylla greiningarskilmerki ADHD þarf barn að hafa *hamlandi* einkenni athyglisbrests og/eða ofvirkni/hvatvísi við mismunandi aðstæður í daglegu lífi og um lengri tíma. Nauðsynlegt er að huga að því að einkenni ADHD koma ekki alltaf fram í stuttri athugun við rólegar og vel skipulagðar kringumstæður. Af því leiðir að nauðsynlegt er að byggja á upplýsingum frá þeim sem best þekkja til hegðunar barnsins við mismunandi aðstæður um lengri tíma. Foreldrar og kennarar geta venjulega gefið þessar upplýsingar, en einnig kann að vera þörf á beinum athugunum á barninu með viðtölum og prófum

Viðtal við foreldra og barn

Sjúkra- og þroskasagan eru kjarninn í greiningarferlinu og ekkert kemur í stað þess. Þar er leitað upplýsinga sem staðfesta að barnið hafi einkenni ADHD. Til að fá heildstæða sögu þarf góða þekkingu á eðlilegum þroska barna og frávikum auk breytilegra birtingarmynda ADHD á ýmsum aldursskeiðum og í mismunandi umhverfi. Hæfni foreldra til að lýsa barni sínu er mjög breytileg og gerir það sérstakar kröfur til kunnáttu og reynslu athugandans. Vandamálið, séð frá sjónarhóli foreldra, litast oft af þeirra eigin heilsu, álagi í foreldrahlutverki og sálfélagslegum kringumstæðum fjölskyldunnar.

Mikilvægt er að hafa í huga að sakir þess hve erfðir eru sterkur þáttur í orsökum ADHD þarf að gera ráð fyrir að þriðjungur foreldra barna með ADHD séu sjálf með þessa röskun. Þegar grunur vaknar um slíkt þarf að taka afstöðu til þess hvort ráðleggja á foreldri að leita sér greiningar og meðferðar. Til að meta lýsingu foreldranna á vanda barnsins verður að skoða heildarmynd fjölskyldunnar. Stundum er hægt að sníða umhverfið svo vel að þörfum barnsins, heima eða í skóla, að það sýnir engin greinileg vandamál þar, enda þótt vandamál þess geti verið mikil við aðrar aðstæður.

Greiningarviðtöl

Mælt er með því að nota stöðluð greiningarviðtöl. Slík viðtöl eru af tvennu tagi, *svarendamiðuð* eða *spyrjendamiðuð*. Svarendamiðuð viðtöl eru þannig gerð að spyrjendur lesa orðrétt upp spurningar og svarendur velja milli fárra svarmöguleika (t.d. já, nei, stundum, aldrei). Slík viðtöl hafa þann kost að auðvelt er að þjálfa fólk sem ekki hefur sérstaka fagþekkingu í notkun þeirra. Viðtalið býður hins vegar ekki upp á möguleika til að kafa dýpra eftir klínískum upplýsingum. Ástæða er því til að leggja áherslu á að reyndur fagmaður meti niðurstöður viðtals út frá eigin klínísku mati og öðrum gögnum málsins.

Spyrjendamiðuð viðtöl eru ólík að því leyti að spyrjendur ráða því að mestu hvernig þeir orða spurningar og þaulspyrja þar til þeir treysta sér til að leggja mat á upplýsingarnar út frá matskerfi viðtalsins. Viðtöl af þessu tagi gera því miklar kröfur til klínískrar þekkingar og reynslu spyrjenda. Formleg greiningarviðtöl, hvort sem þau eru spyrjenda- eða svarendamiðuð eru mikilvægur þáttur í því að stuðla að samræmi í greiningu ADHD.

Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children (K-SADS) er spyrjendamiðuð greiningarviðtal sem byggist á greiningarskilmerkjum DSM-IV og nær yfir allar geðraskanir sem eru algengar í bernsku og á unglingsárum. Þegar um er að ræða yngri börn er viðtalið eingöngu tekið við foreldra, en frá 10–12 ára aldri er einnig tekið viðtal við barnið. K-SADS er það greiningarviðtal sem mest er notað og á Barna- og unglingsgeðdeild Landspítalans hafa verið gerðar rannsóknir á eiginleikum íslenskrar útgáfu viðtalsins. (Lauth, et al., 2008, Lauth, et al., 2008b, Lauth, et al., 2010, Lauth, et al., 2010b).

Diagnostic Interview Schedule for Children (DISC) er svarendamiðuð greiningarviðtal. Þetta viðtal er á tölvutæku formi. Þegar um er að ræða yngri börn er viðtalið tekið við foreldra eingöngu, en einnig við börn eftir að náð er 10–12 ára aldri. Fyrirlögn svarendamiðaðra viðtala krefst ekki sérfræðiþekkingar og geta þau því hentað vel í fyrstu línu heilbrigðisþjónustunnar og til umfangsmikilla rannsókna. Ekki liggja fyrir birtar rannsóknargreinar um íslenska útgáfu DISC viðtalsins.

Parent Interview for Child Symptoms (PICS) er spyrjendamiðuð viðtal ætlað til að afla upplýsinga frá foreldrum. Það var þróað sérstaklega til greiningar á truflandi hegðun (ADHD, móþróaprjóscuröskun og hegðunarröskun) og til skimunar á öðrum tilfinningalegum og geðrænum röskunum (Ickowicz et al., 2006). PICS viðtalið hefur verið í notkun við Barna- og unglingsgeðdeild FSA og er hægt að nálgast það þar í íslenskri útgáfu.

Jafnframt greiningarviðtali er æskilegt að meta með formlegum hætti þá skerðingu á starfrænni færni sem einkennin kunna að valda og mælt með því að til þess sé notaður kvarðinn Children's Global Assessment Scale (CGAS) sem til er í íslenskri útgáfu.

Læknisskoðun barns

Viðtal og skoðun hjá lækni getur bætt við upplýsingum um greiningu og/eða mismunagreiningu með mati á hegðun barns í viðtali og *soft signs* einkennum þ.e. vægum

taugalæknisfræðilegum einkennum sem geta staðfest líffræðileg frávik í þroska barnsins. Klínísk skoðun læknis í upphafi er jafnframt mikilvæg í tengslum við áframhaldandi eftirlit með hæð, þyngd og blóðþrýstingi.

Upplýsingar frá starfsfólki skóla

Vegna kröfunnar um að einkenni komi fram og séu hamlandi við fleiri en einar kringumstæður er nauðsynlegt að leita upplýsinga um aðlögun í skóla og námsafköst. Gott er að afla upplýsinga með samtali við starfsfólk.

Viðtal sem gefur möguleika á kerfisbundinni söfnun upplýsinga frá grunnskólakennurum, *The Children's Academic Performance, Attention, Behavior, and Learning Evaluation: The Teacher Telephone Interview* (CAPALETTI) er spyrjendamiðað og til í tveimur útgáfum, þ.e. fyrir yngra og eldra stig grunnskóla. Viðtalið byggist á agaðri skoðun á tilvist, fjölda og alvarleika einkenna ADHD eins og þau koma fram í skóla.

CAPALETTI viðtalið hefur verið í notkun á Barna- og unglingageðdeild FSA og er hægt að nálgast það þar. Staðlaðir matskvarðar sem kennarar útfylla koma einnig að góðu gagni.

ÞROSKAMAT OG TAUGASÁLFRÆÐILEG ATHUGUN

Geta einstaklinga og virkni á mismunandi þroskasviðum skiptir máli fyrir skipulag stuðningsaðgerða. Viðtöl verða að miða að því að upplýsa þetta. Upplýsingar úr spurningalistum sem benda til þroskafrávika krefjast viðbótarprófa.

Mæling á vitsmunaproska er gerð ef ekki er hægt með vissu að ganga út frá því að einstaklingur sé með eðlilega greind. Slíkt mat er nauðsynlegt ef grunur leikur á að sértækir námserfiðleikar séu til staðar. Venjulega er mælt með notkun Wechslerprófa (WPPSI-R, WISC-IV, WAIS-III).

Taugasálfræðileg prófun á getu barna getur verið gagnleg, sérstaklega þegar mikil eða illa útskýrð námsvandamál er við að etja. Matslistinn 5-15 (Kadesjo et al., 2004), sem til er í íslenskri útgáfu, er gagnlegt tæki til að skima fyrir taugasálfræðilegum veikleikum og meta þörf á ítarlegra mati. Í taugasálfræðiathugun er lagt mat á athygli, nám, mál, skynjun, minni og hreyfifærni. Meta má athygli með prófum svo sem *Conners Continuous Performance Test* (CPT), TEACH (Test of Everyday Attention for Children) eða TOVA (*Test of Vigilance and Attention*).

Frávik koma ekki alltaf fram á þessum prófum og niðurstöður geta verið breytilegar frá einu prófi til annars. Niðurstöðurnar geta ekki einar sér verið grundvöllur greiningar.

- *Stýrifærni (executive functions)* má meta með ýmsum undirþáttum Wechslerprófsins og NEPSY-II, sem inniheldur sex prófhlutu til athugunar á framkvæmdarstýringu auk prófunar á athygli. Önnur próf framkvæmdarstýringar eru t.d. *Tower of London* og *Stroop test*.
- *Minni* má meta t.d. með *Rey Complex Figure Test* (sjónrænt vinnsluminni), FAS (orðaminni) eða 15 orða minnisprófi (Rey Auditory Verbal Learning Test) Jafnframt geta vinnsluminnisþættir WISC-IV og raðvinnsluþættir á ABC-II komið að gagni.

- *Hreyfifærni.* Upplýsingar um slaka hreyfifærni er hægt að fá með einföldum skimunarprófum, svo sem 5–15 sem áður er nefnt. Þegar um stærri vandamál er að ræða er nauðsynlegt að gera taugalæknisfræðilega athugun og hreyfifærniþrófun hjá sjúkraþjálfara eða iðjuþjálfara. Einnig er undirþáttur í NEPSY-II sem metur hreyfifærni.
- *Mál.* Prófhlutinn *Málstarf* í WISC-IV-prófinu gefur upplýsingar um málþroska. NEPSY inniheldur nokkur munnleg hlutapróf. TOLD málþroskaprófið hefur verið staðlað á Íslandi. Þegar slíkar athuganir leiða í ljós umtalsverða erfiðleika er nauðsynlegt að fram fari skoðun hjá talmeinafræðingi.
- *Lestrar-, skriftar- og reikningserfiðleikar.* Við grunsemdir um erfiðleika á þessum sviðum verður að fara fram sérstök athugun.

MISMUNAGREININGAR OG FYLGIRASKANIR

Margar orsakir geta legið að baki erfiðleikum við að halda athygli. Greiningarskilmerki DSM-IV gera ráð fyrir því að með greiningu ADHD hafi einkenni annarra raskana verið útilokuð og þau undirstrika þannig nauðsyn þess að meta aðrar mögulegar orsakir. Einnig er hugsanlegt að umhverfi einstaklingsins hafi áhrif á einkennin. Líkamlegir sjúkdómar, viðbrögð við álagi, sjúkdómur foreldra og annað því um líkt getur skipt máli. Nauðsynlegt er að gera mismunagreiningu áður en endanleg sjúkdómgreining er ákveðin. Þegar fylgiraskanir eru til staðar er skynsamlegt að gera yfirlit um allar greiningar og hugsanlegt samhengi þeirra á milli. Í heildarmati þarf síðan að forgangsráða meðferðarúrræðum með tilliti til fylgiraskana.

ADHD-einkenni, sem birtast einkum sem athyglisbrestur, kalla oft á miklu víðtækari athugun varðandi mismunagreiningar en ADHD sem einkennist af ofvirkni. Útiloka þarf t.d. væga þroskaseinkun, málþroskaröskun, kvíða/þunglyndi, áfallastreituröskun (PTSD), svefntruflanir eða alvarlega íþyngjandi sálfélagslegar kringumstæður sem orsök athyglisbrests.

Í greiningarviðtali skal því spyrja um einkenni margs konar geðraskana til þess að fá sem gleggsta mynd af mögulegum samhliða sjúkdómum og mismunagreiningum. Einbeitingarskortur, skert skammtímaminni, hvatvísi og eirðarleysi fylgja mörgum geðröskunum. Mikilvægt er að greina ADHD frá öðrum geðröskunum en jafnframt þarf að hafa í huga að ADHD er oftast en ekki til staðar ásamt öðrum geðröskunum.

Helstu mismunagreiningar ADHD hjá börnum

- *Geðrænar sjúkdómgreiningar.* Huga þarf sérstaklega að mótþróa-þrjóskuröskun, hegðunarröskun, kvíða, þráhyggju-áráttu, þunglyndi og tvíhverfri lyndisröskun.
- *Gagntækar þroskaraskanir.* Einhverfuröfsröskunum fylgja oft einkenni ADHD. Til að ganga úr skugga um þetta getur þurft að leggja fyrir spurningalista um barnið fyrir foreldrar og kennara, svo sem ASSQ (*Autism Spectrum Screening Questionnaire*), SRS (*Social Responsiveness Scale*) eða SCQ (*Social Communication Questionnaire*). Ef skimunarlistar benda til alvarlegra einkenna er vísað til ítarlegri athugunar.
- *Þroskahömlun.* Við minnsta grun um frávik í þroska eða námshæfni þarf að fara fram ítarlegt mat á vitsmunapróska og aðlögunarhæfni. Hætta er á að mistúlka væga

þroskahömlun sem ADHD. Oft þarf líka athuganir á sértækum námserfiðleikum svo sem. leshömlun.

- *Sérstakir líkamlegir sjúkdómar.* Hugleiða þarf van-/ofstarfssemi skjaldkirtils, flogaveiki og aukaverkanir lyfja.
- *Sérstök erfðafræðileg heilkenni* eða önnur heilkenni. Hugleiða þarf 22q-11 brottfallsheilkenni (*CATCH-22*), *Fragile-X*, *FAS* og *neurofibromatosis*.
- *Sjón-/heyrnarskerðing* getur haft mikla þýðingu varðandi virkni og getu barns og skal rannsaka af minnsta tilefni. Heyrnarskerðing hjá börnum með ADHD er aukaálag, sérstaklega í skóla og verður að útiloka.
- *Kippiraskanir, þ.m.t. Tourette-heilkenni.* Kækir af mismunandi tegundum eru algengir hjá börnum með ADHD. Börn með Tourette-heilkenni hafa mjög oft ADHD.
- *Námsraskanir.* Ef grunur leikur á sértækum námsvanda, t.d. lestrar- skriftar- eða reikningserfiðleikum er nauðsynlegt að gera sérstaka athugun á því.

MEÐFERÐ BARNA

SÁLFRÆÐILEG MEÐFERÐ

Sálfélagsleg meðferð breytir ekki þeim frávikum í heilastarfi sem eru undirrót vandans né heldur kjarnaekenninum. Hún getur hins vegar dregið úr þeirri hömlun sem einkennin valda, létt þann tilfinningalega vanda sem mjög oft fylgir ADHD og bætt aðlögun. Þegar greining ADHD liggur fyrir er mikilvægt að fræða einstaklinginn og hans nánustu um eðli, gang og horfur röskunarinnar. Ráðgjöf um meðferðarmöguleika og viðbrögð til að sporna við truflandi áhrifum, t.d. á nám og atvinnu er mikilvæg.

Val á meðferð

Þegar um er að ræða börn á leikskólaaldri ættu fagaðilar grunnþjónustu (t.d. kennarar, heilbrigðisstarfsmenn) að byrja á að mæla með fræðslu og þjálfun í atferlismótandi aðferðum fyrir foreldra. Slík úrræði eru einnig fyrsta val í meðferð fyrir börn á grunnskólaaldri með væg til miðlungs einkenni og án alvarlega skertrar stafsferni. Fyrir börn á grunnskólaaldri og unglunga að 18 ára aldri með miðlungs til alvarleg einkenni og alvarlega skerta starfsferni er lyfjameðferð fyrsta val, en jafnframt mælt með fræðslu og sálfélagslegum meðferðarúrræðum.

Fræðsla

Rannsóknir hafa sýnt að aukin þekking á ADHD bætir líðan foreldra og barna og gerir foreldrana að betri uppalendum (Anastopoulos & Farley, 2003). Hér á landi hafa ADHD-samtökin staðið fyrir fræðslunámskeiðum fyrir foreldra barna sem greinst hafa með ADHD. Um er að ræða sex klukkustunda námskeið þar sem m.a. er fjallað um greiningu, framvindu og horfur, orsakir og lyfjameðferð, kennslu barna með ADHD og áhrif ADHD á heimilislíf og fjölskyldur. Þá fer einnig fram fræðsla um hvernig skipuleggja megi umhverfi barnsins á sem heppilegastan hátt og nota atferlismótun til að bæta aðlögun. Frá árinu 2006 hafa ADHD-samtökin einnig starfrækt fræðslunámskeið um ADHD fyrir kennara og aðra starfsmenn skóla.

Fagfólk þarf einnig að sjá til þess að börnin sjálf fái fræðslu um ADHD eftir því sem hæfir þroska þeirra. Nokkuð er til af fræðsluefni á íslensku um ADHD og er auðveldast að fá yfirsýn yfir það sem til er og nálgast það á vef ADHD-samtakanna eða með því að hafa samband við skrifstofu samtakanna.

Foreldraráðgjöf og kennsla í aðferðum atferlismótunar

Mörgum foreldrum nýtist vel ráðgjöf fagmanna um það hvernig móta má uppeldisumhverfi barnsins á þann veg að draga sem mest úr þeirri truflun sem einkennin valda barninu og umhverfi þess. Meðal þeirra atriða sem áhersla er lögð á má nefna ríkulegt skipulag og fastar venjur í daglegu lífi, oft með sjónrænum leiðbeiningum. Stuðst skal við skýrar reglur um hegðun sem framfylgt er af sanngirni. Mikilvægt er að skapa rólegt umhverfi með sem minnstu áreiti við vinnu sem krefst einbeitingar og áhersla skal lögð á að veita sterkum þáttum í fari barnsins jákvæða athygli svo og öllu því sem það gerir vel.

Þjálfun í atferlismótun fyrir foreldra telst gagnreynd (*evidence based*) meðferð við ADHD hjá börnum (Pelham et al., 1998; Barkley, 2002; Farmer et al., 2002; Chronis et al., 2006).

Hér á landi hafa verið í boði nokkur námskeið þar sem foreldrar hafa fengið kennslu í atferlismótun. Má þar nefna SOS-námskeiðin og PMT (*Parent Management Training*). Á BUGL, Þroska- og hegðunarstöð og víðar hafa verið haldin námskeið sem eru sérstaklega sniðin að þörfum foreldra barna með ADHD (Barkley, 1997; Anastopoulos & Farley, 2003). Þetta námskeið fer fram vikulega í 8–9 skipti, 1½ –2 klukkustundir í senn. Í hverjum námskeiðshópi eru foreldrar 7–10 barna. Kennt er að nota athygli, hrós og umbunarkerfi til að styrkja jákvætt og vel aðlagð atferli, en einnig eru kenndar aðferðir til að taka á erfiðri hegðun.

Hugræn atferlismeðferð (HAM)

Notkun hugrænnar atferlismeðferðar fyrir börn með ADHD er enn á rannsóknarstigi. Á Þroska- og hegðunarstöð í Reykjavík er boðið úrræðið Snillingarnir, sem byggist á aðferðum HAM og standa rannsóknir á því yfir. Á BUGL eru að hefjast rannsóknir á RAPID sem er HAM úrræði að breskri fyrirmynd.

Úrræði fyrir skóla

Gera þarf ráð fyrir að flest börn með ADHD þurfi sérstaka aðstoð í skóla vegna einbeitingarerfiðleika og ofvirkni, en einnig sýna rannsóknir að u.þ.b. fjórðungur barna með ADHD býr einnig við sértæka námserfiðleika sem mæta þarf með sérkennslu. Nokkur atriði ber að nefna:

- Vegna athyglisbrests þarf barn venjulega meiri nánd við kennara eða leiðbeinanda en önnur börn. Í sumum tilvikum má leysa þetta með því að barn sitji sem næst borði kennarans, en í öðrum tilvikum þarf kennara eða leiðbeinanda sem sinnir nemandanum sérstaklega í kennslustofunni, hvetur hann og beinir athygli hans að verkefnum.
- Mörg börn með ADHD þurfa einstaklingsmiðaða námsáætlun.
- Oft þarf að leggja námsefnið upp með sérstökum hætti, t.d. að hluta það niður í smærri og fjölbreyttari einingar.

- Mörg börn með ADHD þurfa tíð stutt hlé milli tímabila þar sem kröfur eru gerðar um einbeitingu
- Börnum með ADHD er sérstaklega mikilvægt að skipulag skólatímans sé skýrt.
- Starfsfólk skóla þarf að búa yfir góðri þekkingu á ADHD.
- Atferlismótunarkerfi í skólastofu þar sem einbeiting að verkefnum er styrkt með kerfisbundnum hætti.
- Margir nemendur með ADHD þurfa lengri tíma en aðrir til að vinna verkefni og skila prófurlausnum.

LYFJAMEÐFERÐ BARNA

Örvandi lyf

Rannsóknir á áhrifum örvandi lyfja á ofvirknieinkenni hófust á árunum 1937–1941. Lyfjameðferð er það meðferðarúrræði sem lengst hefur verið beitt á markvissan hátt og er það úrræði sem best er stutt með rannsóknum.

Á síðustu árum hefur fjöldi klínískra rannsókna staðfest að örvandi lyf eru mjög áhrifarík í meðferð ADHD. Þetta eru adrenhermandi lyf sem líkjast katekólamínum. Þau draga úr einkennum athyglisbrests, ofvirkni og hvatvísi. Tvíblindar rannsóknir á börnum og fullorðnum sýna 50–75 % svörun með lyfjameðferð samanborið við 0–30% hjá einstaklingum með lyfleysu (Greenhill, 1998; Greenhill et al., 1999).

Í þessum klínísku rannsóknum hefur áhrifastærð (*effect size*) mælst í kringum 1,0, sem er mjög góður árangur og betri en fyrir flest önnur geðlyf. Sumar rannsóknir sýna að atferlismeðferð getur dregið úr einkennum ADHD (Pelham et al., 1998).

Á síðustu árum hafa rannsóknir beinst að samanburði á lyfjameðferð og atferlismeðferð. Þekktasta rannsókn á þessu sviði er svokölluð *Multimodal Treatment Study of ADHD* (MTA) þar sem skoðuð voru áhrif mismunandi meðferðarúrræða sem beitt er um lengri tíma (MTA Cooperative Group, 1999, 2004, Jensen et al., 2007).

Í MTA rannsókninni var 579 börnum með ADHD slembiraðað í 4 hópa:

1. Markviss lyfjameðferð eingöngu, fólst m.a í mánaðarlegu eftirliti þar sem lyfjaskammti var breytt í samræmi við klínískar upplýsingar.
2. Fjölpætt og yfirgripsmikil sálfélagsleg meðferð eingöngu.
3. Samþætt markviss lyfjameðferð og sálfélagsleg meðferð.
4. Hefðbundin meðferð sem einkum fólst í lyfjameðferð án sérstaks eftirlits.

Einkenni ADHD minnkuðu eftir 14 mánaða meðferð hjá öllum hópunum. Í ljós kom að árangur hópanna tveggja sem fengu markvissa lyfjameðferð var mun betri en hópsins sem fékk eingöngu sálfélagslega meðferð og hópsins sem fékk hefðbundna meðferð (MTA Cooperative Group, 1999). Árangur hópsins sem fékk eingöngu sálfélagslega meðferð var ekki betri en árangur af hefðbundinni meðferð. Varðandi önnur einkenni, svo sem tilfinninga- og hegðunarerfiðleika, félagsfærni, tengsl við foreldra og frammistöðu í skóla, kom fram minni munur milli hópa. Marktækur árangur varðandi þau einkenni kom

eingöngu fram hjá hópi barna sem fékk samþætta meðferð. Þetta styður hlutverk atferlismeðferðar hjá börnum sem hafa fylgiraskanir (Conners, 2001). Einnig hefur komið fram að árangur meðferðar helst lengur hjá börnum sem fá samþætta meðferð (MTA Cooperative Group, 2004). Nú liggja einnig fyrir niðurstöður þar sem hóparnir eru bornir saman eftir 36 mánuði. Á þessum tíma mælist ekki marktækur munur milli hópanna (Jensen et al., 2007).

Af örvandi lyfjum er *methylphenidate* langmest notað. Í dag eru skrásett lyfin Rítalín® og Equazym® sem eru skammverkandi lyfjaform en langverkandi eru Rítalín Uno® og Concerta®. Einnig er á markaði *amphetamine*, en það er lítið notað. Áhrif skammverkandi lyfja koma fram innan 30 mínútna. Hámarki ná áhrifin eftir 1–3 klst en yfirleitt eru ekki merkjanleg áhrif eftir 5 klst.

Þriðjungur einstaklinga svarar lyfjameðferð á ófullnægjandi hátt. Algengustu auka-verkanir eru lystarleysi, kviðverkir, höfuðverkur, pírtingur og svefntruflanir. Kækir geta komið fram eða versnað.

Rannsóknir hafa sýnt að örvandi lyf geta dregið úr lengdarvexti barna. Lengdarvöxtur hægir á sér á fyrstu árum meðferðar en nær síðan yfirleitt eðlilegum hraða. Langtímameðferð hefur yfirleitt engin eða mjög væg áhrif á endanlega hæð en hafa ber í huga að hjá 10% einstaklinga geta marktæk áhrif komið fram. Talið er að þessi áhrif stafi af lystarleysi. Ef um langtímameðferð er að ræða skal eftirlit fara fram að lágmarki tvisvar sinnum á ári, þar sem fylgst er með hæð og þyngd (Swanson et al., 2006).

Ef þekktur hjartasjúkdómur er til staðar skal ekki hefja meðferð nema að höfðu samráði við sérfræðing í hjartalækningum. Mikilvægt er að fylgjast með blóðþrýstingi og púlsi. Ef marktæk breyting kemur fram eftir að lyfjagjöf hefst eða við skammtabreytingar skal hafa samband við hjartasérfræðing varðandi frekari gjöf lyfsins. Ef fram kemur hraður hjartsláttur, hjartsláttaróregla, hækkaður blóðþrýstingur eða hjartaöng skal hætta töku lyfsins (FDA Drug Safety & Risk Management Advisory Committee, 2006; Wolraich, 2006).

Rannsóknir hafa ekki sýnt martækan mun á virkni þeirra örvandi lyfja sem nú eru á markaði. Skammverkandi lyf hafa þann ókost að nauðsynlegt er að gefa þau tvisvar til þrisvar á dag. Áhrif langverkandi lyfja eru sambærileg hjá börnum og unglíngum (Grcevich et al., 2004). Slík meðferð er mun þægilegri fyrir einstaklinginn og ekki er þörf á lyfjagjöf á skólatíma. Meðferðarheldni er betri ef einungis þarf að gefa lyf einu sinni á dag (Cox et al., 2004).

Það er staðreynd að methylphenidat hefur verið misnotað á undanförunum árum. Það gildir um öll lyfjaform þess, en til að draga úr umsetningu er mælt með að skammverkandi form methylphenidats sé einungis notað í undantekningartilfellum og af rökstuddri ástæðu.

Hægt er að byrja strax með langverkandi lyf. Varðandi skammtastærðir vísast í töflu á bls. 31. Þessar skammtastærðir ber einungis að líta á sem viðmið en einstaklingsbundin skömmtun er nauðsynleg. Í sex vikna tvíblindri rannsókn með 146 þátttakendum, þar sem meðalskammtur var 1,1 mg/kg/dag, kom fram að örvandi lyf voru mjög áhrifarík (76% svörun samanborið við 19% á lyfleysu) (Spencer et al., 2005).

Samkvæmt þessu gætu fullvaxnir einstaklingar þurft 100–120 mg/dag af *methylphenidat* til að ná tilætlaðri svörun. Nauðsynlegt er að fylgjast vel með aukaverkunum þegar svo stórir skammtar eru gefnir. Beint samband er milli skammtastærðar og svörunar ef einungis er litið á hópa einstaklinga. Hins vegar er svörun m.t.t. skammtastærðar ávallt einstaklingsbundin.

Eftir að byrjunarskammtur hefur verið ákveðinn er skammturinn smám saman aukinn (á einnar til þriggja vikna fresti) þar til svörun næst eða aukaverkanir koma fram. Varðandi hámarksskammt vísast í töflu, bls. 31. Mikilvægt er að lækni og foreldrar barns séu í reglulegu sambandi meðan viðeigandi skammtastærð er fundin. Einnig er nauðsynlegt á þessu tímabili að fá útfyllta matskvarða bæði frá foreldrum og skóla. Endurkoma innan mánaðar til mats á árangri er nauðsynleg.

Meðferð barna á leikskólaaldri

Þrátt fyrir að *methylphenidat* sé ekki skráð fyrir börn undir sex ára aldri hefur lyfið verið mikið notað hjá þessum aldurshópi. Þetta byggir á takmörkuðum fjölda rannsókna.

Niðurstöður nýrrar rannsóknar, þar sem 303 börn á forskólaaldri voru meðhöndluð með *methylphenidat*, liggja nú fyrir. Börnin voru á aldrinum 3–5½ árs og voru meðhöndluð með skammverkandi lyfjaformi þrisvar á dag. Meðalskammtur var 14,2 mg á dag +/- 8,1 mg (0,75 mg/kg/dag) en skammtar yfir 7,5 mg voru ekki gefnir. Áhrifastærð var 0,4–0,8, eða talsvert minni en hjá eldri börnum. Algengustu aukaverkanirnar voru reiðiköst, pírtingur, svefnerfiðleikar, árátuþráhyggjuhegðun, minnkuð matarlyst og skapstyggi (Greenhill et al., 2006).

Börn á leikskólaaldri með þroskafrávik eru næmari fyrir aukaverkunum, t.d. í formi félagsfælni, skapstyggi og grátgirni (Handen et al., 1999). Þess vegna er nauðsynlegt að gefa minni skammta og auka síðan varlega. Meðalskammtur sem hefur verið notaður í rannsóknum er 0,75 mg/kg, sem er lægra en hjá börnum á grunnskólaaldri. Rannsóknir hafa einnig sýnt að yngri börnin brjóta *methylphenidat* hægar niður en börn á grunnskólaaldri (Greenhill et al., 2004; Wigal et al., 2007).

Önnur lyf

Atomoxetine (*Strattera*®) er lyf sem hemur endurupptöku noradrenalíns í taugaenda. Lyfið var markaðssett í Bandaríkjunum árið 2003 en var skráð á Íslandi 1. ágúst 2006. Rannsókn Michelsons sýndi að *atomoxetine* var áhrifaríkara en lyfleysa eftir einnar viku meðferð (Michelson et al., 2002). Mestum áhrifum var náð í sjöttu viku, sem sýnir að gefa þarf ákveðinn skammt í nokkrar vikur til að ná fullum áhrifum. Lyfið hefur einnig verið rannsakað hjá einstaklingum með ADHD og kvíða sem fylgiröskun. Í rannsókn Sumner og féлага 2005 hafði lyfið marktæk áhrif umfram lyfleysu á bæði einkenni ADHD og kvíða (Sumner et al., 2005).

Atomoxetine má gefa seinna á daginn en raunin er með örvandi lyf eða á kvöldin. *Atomoxetine* hefur minni áhrif á matarlyst og svefn en örvandi lyf en veldur oftast ógleði og róandi áhrifum. Í töflu, bls. 31, má sjá skömmtun lyfsins. Í tveimur tilfellum hefur hækkun á lifrarprófum verið lýst í tengslum við notkun lyfsins. Í báðum tilfellum gengu þessar breytingar til baka eftir að notkun lyfsins var hætt. Ekki er talin sérstök ástæða til að fylgjast sérstaklega með lifrarprófum hjá heilbrigðum einstaklingum nema einkenni lifrareiðrunar, t.d. gula eða dökklitað þvag, komi fram.

Sjálfsvígshugsunum hefur einnig verið lýst sem sjaldgæfri aukaverkun. Ástæða þótti til að setja fram sérstaka viðvörðun í Bandaríkjunum vegna þess. Áhrif *atomoxetine* á hjarta og æðakerfi eru talin lítil, en þó getur komið fram væg hækkun á blóðþrýstingi og púls. Þetta ber að hafa í huga sérstaklega hjá fullorðnum með hækkaðan blóðþrýsting.

Klónidín (Catapressan®) er alfa-adrenergur agónisti sem hefur einnig verkun við ADHD (Hunt et al., 1985). Ef lyfið er einungis gefið í litlum skömmtum eru áhrif þess á blóðþrýsting og púls væg en þreyta er hins vegar algeng. Höfuðverkur og meltingar-færaeinkenni geta einnig komið fram. Gæta verður þess að hætta ekki skyndilega að gefa lyfið vegna áhrifa á blóðþrýsting (Silver, 1999).

Þríhringlaga þunglyndislyf (t.d. Noritren®, Amilín®) hafa einnig verið notuð í meðferð ofvirkniröskunar. Fjöldi rannsókna hefur sýnt fram á virkni þessara lyfja (Spencer et al., 1996). Helstu aukaverkanirnar eru munnþurrkur, hægðatregða, þreyta, hraður hjartsláttur, svefntruflanir og þyngdarbreyting. Talsverð umræða hefur verið vegna skyndidauða hjá nokkrum börnum sem fengu desipramín. Tilfellið eru mjög fá og seinni rannsóknir hafa dregið þátt lyfjanna í dauðsföllunum í efa. Dregið hefur úr notkun þessa lyfjaflokks m.a. vegna þessara dauðsfalla en einkum vegna aðgengis að öðrum áhrifameiri og öruggari lyfjum.

Bupropion (Zyban®, Wellbutrin Retard®) hefur verið notað í meðferð ADHD, en tiltölulega fáar rannsóknir liggja að baki þeirri notkun. Lyfið er ekki eins áhrifaríkt og örvandi lyf (Wender & Reimherr, 1990). *Bupropion* er auðvelt í notkun en getur lækkað krampaþröskuld og aukið kæki.

Gedrofslyf (t.d. Risperidal®, Zyprexa®) hafa væg áhrif á hegðunareinkenni en ekki á aðra þætti ADHD (Spencer et al., 2000). Hætta á langtímafylgikvillum hefur takmarkað notkun þeirra.

Sérhæfðir serótónín endurupptökuhæmlar (t.d. Cipramil®, Zoloft®). Ekki hefur verið sýnt fram á að þessi lyf hafi áhrif í meðferð ADHD (Spencer et al., 2000).

Samsett lyfjameðferð hefur orðið æ algengari í meðferð ADHD. Ýmsar ástæður liggja því til grundvallar, til dæmis að ekki næst nægur árangur með einu lyfi eða ef barnið þjáist af fylgiröskun sem þarfnast annars konar lyfjameðferðar

Eftirlit hjá börnum og unglungum

Mælt er með eftirliti á minnst 6 mánaða fresti. Fylgjast skal með breytingum á blóðþrýsting og púls, sérstaklega í byrjun og ef breyting er gerð á skammtastærð. Hjá börnum og unglungum skal sérstaklega fylgst með hæð og þyngd.

VERKLAG VIÐ GREININGU FULLORÐINNA

Fullorðnir einstaklingar leita oftast sjálfir til fagaðila vegna einkenna sem þeir sjálfir eða aðstandendur þeirra telja að geti samrýmst ADHD. Einnig er algengt að foreldrar barna sem nýgreind eru með ADHD óski eftir mati (Adler & Cohen, 2004; Wasserstein, 2005; Searight et al., 2000).

Áður en ítarleg greining er gerð er mikilvægt að einstaklingurinn sé fyrst skimaður fyrir hugsanlegum einkennum ADHD með viðeigandi einkennamatskvörðum. Slík greiningarvinna ætti helst að fara fram hjá þverfaglegu teymi fagfólks sem hefur sérhæft sig í greiningu á ADHD.

Þetta er gert til að spara tíma og kostnað fyrir einstaklinginn og fagaðilann. Ef skimun sýnir fram á hamlandi einkenni vegna athyglisvandamála, ofvirkni eða hvatvísi er best að vísa málinu áfram til fagaðila sem hefur kunnáttu í greiningu fullorðinna með ADHD.

MATSKVARÐAR

Matslistar fyrir ADHD-einkenni gera kleift að safna upplýsingum á fljótlegan og hagkvæman hátt. Notagildi matskvarða í greiningarferlinu er einkum tvenns konar: Í fyrsta lagi nýtast matskvarðar sem skimunartæki til að segja fyrir um hversu líklegt er að einkenni tiltekins einstaklings samræmist greiningarskilmerkjum ADHD. Slík skimun getur gefið til kynna hvort ástæða er til að fara út í ítarlegra og tímafrekara mat með greiningarviðtali og öðrum athugunum hjá greiningarteymi sem sérhæfir sig í greiningu ADHD. Í öðru lagi nýtast þeir til að mæla fjölda og styrk einkenna við mismunandi aðstæður (s.s. í skóla, á heimili eða vinnustað) og breytingar í tíma. Slíkt mat er mikilvægt í ljósi þess að skilyrði fyrir greiningu er að einkenni komi fram við ólíkar aðstæður. Matslistar eru einnig gagnlegir til að meta áhrif meðferðar sem og þróun einkenna eftir aldri.

Gagnsemi matskvarða byggist á því að próffræðilegir eiginleikar séu þekktir í því þýði sem um ræðir og að notendur búi yfir viðeigandi þekkingu á styrk og veikleikum kvarðanna. Úr íslenskum rannsóknum liggja fyrir upplýsingar um próffræðilega eiginleika matskvarðans *ADHD Rating Scale* fyrir fullorðna (Magnússon et al. 2006). Einnig er til íslensk útgáfa Wender-Utah matskvarðans fyrir fullorðna.

Sakir þess hversu algengt er að ADHD fylgi aðrar raskanir er æskilegt að skima einnig með listum sem taka til fleiri einkennasviða í hegðun og tilfinningum.

Mælt er með notkun þunglyndis- og kvíðakvörðum Becks og öðrum sjálfsmatskvörðum er meta klínísk einkenni eins og DASS (Lovibond & Lovibond, 1995) eða sambærilegir kvarðar. Ef grunur er á sögu um andfélagslega hegðun er mælt með að leggja fyrir GOUGH félagsmótunarprófið (Gough & Bradley, 1996) og ef grunur er um alvarlega persónuleikaröskun er mælt með sértækum prófum er meta persónuleika (t.d. MMPI-2) eða persónuleikaraskanir (t.d. SCID-II sjálfsmat og viðtal). Það skal tekið fram að persónuleikapróf eru ekki nauðsynleg mælitæki fyrir ADHD greiningu. Mælt er með að klínísk hömlun sé metin með Clinical Global Impression (CGI; NIMH, 1985 og Safren et al., 2005) en þetta mælitæki hefur verið aðlagð fyrir fullorðna með ADHD.

Ástæða er til að leggja áherslu á að greining getur aldrei byggst á matskvörðum eingöngu; ítarleg þroskasaga og greiningarviðtal, þar sem er safnað upplýsingum frá ættingjum eða öðrum nákomnum aðilum, þurfa ætíð að vera til staðar.

Mikilvægt er að byrja á að fá einstaklinginn til þess að lýsa vanda sínum með eigin orðum og áhrifum hans á daglegt líf. Forðast ber í byrjun að nota orð eins og athyglisbrestur og ofvirkni eða að spyrja strax um einstök einkenni ADHD.

Mikilvægt er að helstu þættir í þroskasögu einstaklingsins séu raktir og spurt sérstaklega um þroskafrávik og sögu um námsraskanir. Ávallt skal leita eftir upplýsingum um skólagöngu viðkomandi en lýsingar á hegðun og frammistöðu í grunnskóla eru afar mikilvægar þegar leitað er eftir einkennum á barnsaldri. Dæmi um upplýsingar úr skóla eru einkennamatskvarðar (hafi þeir verið fylltir út á skólaárum), niðurstöður samræmdra prófa og önnur vitnisburðarblöð, mætingarskrár, upplýsingar um námsframvindu og hegðun. Mikilvægt er að greina þroskafrávik og sértækar námsraskanir. Oft geta þessi vandamál farið saman með ADHD en einnig geta einkenni þeirra verið lík einkennum ADHD

Íþyngjandi fjölskylduaðstæður, truflun á samskiptum fjölskyldu, geðrænir erfiðleikar hjá foreldrum og óviðunandi aðstæður í skóla geta haft áhrif á birtingarmynd vandamálanna. Spyrja skal um ættarsögu, meðgöngu- og fæðingarsögu og fjölskylduaðstæður. Alltaf skal skoða einstaklinginn í hefðbundinni læknisskoðun og fá ítarlega sjúkrasögu.

Mælt er með að lagt sé fyrir svarendamiðað eða spyrjendamiðað greiningarviðtal. Til er íslensk útgáfa greiningarviðtalsins K-SADS sem aðlöguð hefur verið til notkunar fyrir fullorðna (Magnússon et al., 2006).

Einnig skal leggja fyrir sjálfsmatslista og klínískt greiningarviðtal til að meta fylgiraskanir.

Það er afar mikilvægt að afla upplýsinga frá fleirum en þeim einstaklingi sem verið er að meta með tilliti til ADHD. Sé þess nokkur kostur skal fá sögu frá nánum aðstandendum (foreldrum, systkinum, börnum), helst fleiri en einum, og einhverjum sem lýst getur viðkomandi á barnsaldri.

Viðkomandi þarf að hafa uppfyllt greiningarskilmerki ADHD á grunnskólaaldri en nýjar rannsóknir hafa sýnt að best sé að miða við að einkenni hafi komið fram fyrir 14-16 ára aldur (Barkley et al., 2008). Spyrja skal um hvað aðstandandi telji vera meginvandamál viðkomandi og með hvaða hætti og hversu mikið þau hamli honum/henni í daglegu lífi. Einnig skal leita eftir lýsingu á hegðun sem liggur að baki þessu áliti. Hægt er að leggja fyrir aðstandanda ADHD matskvarða fyrir einkenni í æsku og núverandi einkenni.

Við greiningu ADHD þarf að athuga hvort:

- Hamlandi einkenni ADHD hafi verið til staðar frá a.m.k 16 ára aldri.
- Hömlun af völdum ADHD einkenna sé til staðar í tveimur eða fleiri aðstæðum (s.s. vinnu, menntun, heimilislífi, virkni í samfélagi eða félagslegum samskiptum).

- Einkenni skýrist ekki af öðrum þroskaröskunum, geðklofa eða annarri geðrofsröskun. Einkenni skýrist ekki betur af öðrum geðröskunum (s.s. þunglyndi, kvíða eða persónuleikaröskunum).

TAUGASÁLFRÆÐILEGAR RANNSÓKNIR

Þegar grunur er um truflanir á vitrænni starfsemi við greiningu á ADHD er rétt að framkvæma taugasálfræðilegt mat. Í taugasálfræðiathugun á vitrænni getu fullorðinna með ADHD kemur almennt fram röskun á stýrifærni (executive function). Helstu undirþættir stýrifærni sem virðast skertir eru: Árvekni (vigilance) og að viðhalda athygli (sustained attention); vinnsluminni (working memory); skipulagning (planning ability); og hömlun viðbragða (response inhibition).

Taugasálfræðimat eða skimun á stýrifærni, og undirþáttum hennar, er því mikilvæg sem stuðningur við greiningu á ADHD.

Leiki grunur á að um aðrar raskanir sé að ræða getur verið gagnlegt að gera ítarlegra taugasálfræðimat eða leggja mat á greind með WAIS greindarprófi eða fá vísbendingu um greind með WASI, styttri útgáfu greindarprófs.

LÍFFRÆÐILEGAR RANNSÓKNIR

Eftirfarandi rannsóknir koma til álita:

- *Heilalínurit* þegar grunur er um störflopp eða önnur merki um flogaveiki.
- *Litningarannsóknir/sérstök erfðaeftnisgreining* til að útiloka litningagalla.
- *Myndgreiningarrannsókn*, t.d. með segulómun, sé grunur um sérstaka sjúkdóma í miðtaugakerfi.
- *Blóð- og þvagpróf* ef grunur leikur á hormóna- og/eða taugaefnaskiptasjúkdómi.

MISMUNAGREININGAR OG FYLGIRASKANIR

Margar orsakir geta legið að baki erfiðleikum við að halda athygli. Greiningarskilmærki DSM-IV gera ráð fyrir því að með greiningu ADHD hafi einkenni annarra raskana verið útilokuð og þau undirstrika þannig nauðsyn þess að meta aðrar mögulegar orsakir. Einnig er hugsanlegt að umhverfi einstaklingsins hafi áhrif á einkennin. Líkamlegir sjúkdómar, viðbrögð við álagi, sjúkdómur foreldra og annað því um líkt getur skipt máli. Nauðsynlegt er að gera mismunagreiningu áður en endanleg sjúkdómagreining er ákveðin. Þegar fylgiraskanir eru til staðar er skynsamlegt að gera yfirlit um allar greiningar og hugsanlegt samhengi þeirra á milli. Í heildarmati þarf síðan að forgangsraða meðferðarúrræðum með tilliti til fylgiraskana.

ADHD-einkenni, sem birtast einkum sem athyglisbrestur, kalla oft á miklu víðtækari athugun varðandi mismunagreiningar en ADHD sem einkennist af ofvirkni. Útiloka þarf t.d. væga þroskaseinkun, málþroskaröskun, kvíða/þunglyndi, áfallastreituröskun (PTSD), svefntruflanir eða alvarlega íþyngjandi sálfélagslegar kringumstæður sem orsök athyglisbrests.

Í greiningarviðtali skal því spyrja um einkenni margs konar geðraskana til þess að fá sem leggst mynd af mögulegum samhliða sjúkdómum og mismunagreiningum. Einbeitingarskortur, skert skammtímaminni, hvatvísi og eirðarleysi fylgja mörgum

geðröskunum. Mikilvægt er að greina ADHD frá öðrum geðröskunum en jafnframt þarf að hafa í huga að ADHD er oftast en ekki til staðar ásamt öðrum geðröskunum.

Helstu mismunagreiningar ADHD hjá fullorðnum

- *Punglyndi* fylgir oft skert athygli, einbeitingarerfiðleikar og eirðarleysi. Viðvarandi lækkað geðslag (depurð), gleðileysi og truflanir á svefni og matarlyst benda til punglyndis.
- *Tvíhverf lyndisröskun* einkennist oft af aukinni virkni, geðsveiflum og erfiðleikum með að halda athygli og einbeitingu. Aukinn talprýstingur, ranghugmyndir, óviðeigandi hegðun, saga um meiriháttar þunglyndistímabil og miklar sveiflur í geðslagi bendir til tvíhverfrar lyndisröskunar.
- *Almenn kvíðaröskun* lýsir sér oft með einbeitingarerfiðleikum, skertri athygli og eirðarleysi. Kvíðaröskunum fylgja þó oftast margs konar áhyggjur og líkamleg einkenni, s.s. vöðvaspenna og meltingartruflanir.
- *Áfengis- og lyfjamisnotkun/fíkn*. Kvartanir um skerta athygli og einbeitingu eru algengar hjá fólki sem misnotar lyf og áfengi. Hafa þarf í huga að misnotkun vímuefna er algeng hjá fólki með ADHD og því afar mikilvægt að spyrja ítarlega um núverandi og fyrrverandi neyslusögu. Misnotkun áfengis og annarra vímuefna er frábending fyrir notkun örvandi lyfja til meðhöndlunar á ADHD.
- *Persónuleikaraskanir*. Einstaklingar með ýmsar persónuleikaraskanir kvarta oft um einbeitingarskort, eirðarleysi, hvatvísi og erfiðleika með að ljúka verkefnum.
- *Námsraskanir (learning disabilities)*. Greina þarf vandlega ýmsar truflanir á námsgetu, s.s. leshömlun frá einkennum ADHD. Truflanir á námsgetu eru mjög algengar hjá einstaklingum með ADHD.
- *Proskahömlun*. Tiltölulega algengt er að mistúlka væga greindarskerðingu sem ADHD. Þegar grunur er um slíkt þarf að leggja fyrir staðlað greindarpróf.
- *Kippiraskanir*. Ríflega helmingur þeirra sem eru með Tourette-heilkenni eru jafnframt með ADHD.
- *Líkamlegir sjúkdómar*. Skert athygli getur fylgt margs konar líkamlegum kvillum, s.s. skjaldkirtilssjúkdómum, flogaveiki og kæfisvefni. Einnig eru þessi einkenni algeng í fólki sem hlotið hefur áverka á heila.
- Flestar þessara mismunagreininga koma fram eftir 7 ára aldur.

FÍKN, VÍMUEFNI OG ADHD

Samband ávana/fíknar og ADHD er flókið og ekki mikið rannsakað. ADHD er áhættuþáttur fyrir fíkniefnaneyslu, sérstaklega ef aðrar fylgiraskanir eru til staðar (Wilens, 1998). Svo virðist sem tíðni ADHD sé meiri meðal þeirra sem leita aðstoðar vegna ýmissa fíknivandamála. Þeir sem eiga sér sögu um ADHD eru yfirleitt yngri við upphaf fíkniefnavandans, misnotkunin tíðari og saga er um fleiri meðferðartilraunir. Svo virðist sem að hegðunarröskun (*Conduct Disorder*) sem fylgisjúkdómur skýri að miklu leyti þessa fylgni fíknar og ADHD (Barkley et al., 1990, Barkley, 2006).

Áhyggjur hafa verið uppi um hvort meðferð með örvandi lyfjum leiði til fíknar. Rannsóknir hafa ekki sýnt fram á slíkt. Í raun virðast börn og ungmenni sem hafa fengið

meðferð með örvandi lyfjum, síður líkleg til að leiðast til misnotkunar vímuefna en önnur börn með ADHD. Niðurstaða meirihluta rannsókna (4/7) er að börn með ADHD, sem hafa fengið meðhöndlun, eru tvöfalt ólíklegri til að lenda í fíkniefnavanda en börn sem ekki fá meðferð (Wilens et al., 2003; Wilens, 2004; Barkley et al., 2003).

Ekki er mælt með því að meðhöndla ADHD með örvandi lyfjum hjá einstaklingum með fíknivanda. Hjá einstaklingum sem ekki hafa verið í neyslu í a.m.k. 12 mánuði kemur til greina að beita örvandi lyfjum en þá þurfa þeir að vera undir ströngu eftirliti á stofnun með sérhæfingu bæði á sviði fíkniraskana og ADHD. Slíkt eftirlit ætti fela í sér mánaðarlegar mælingar á fíkniefnum í þvagi.

MEÐFERÐ FULLORÐINNA

SÁLFRÆÐILEG MEÐFERÐ

Sálfélagleg meðferð breytir ekki þeim frávikum í heilastarfi sem eru undirrót vandans né heldur kjarnaekenninum. Hún getur hins vegar dregið úr þeirri hömlun sem einkennin valda, létt þann tilfinningalega vanda sem mjög oft fylgir ADHD og bætt aðlögun. Þegar greining ADHD liggur fyrir er mikilvægt að fræða einstaklinginn og hans nánustu um eðli, gang og horfur röskunarinnar. Ráðgjöf um meðferðarmöguleika og viðbrögð til að sporna við truflandi áhrifum, t.d. á nám og atvinnu, er mikilvæg.

Fræðsla

Meðferð ADHD hefst með greiningunni. Margir fullorðnir hafa átt við áratugalangan vanda að stríða í námi, starfi og félagslegri og tilfinningalegri aðlögun án þess að skilja hvað hefur hamlað þeim. Greiningin og skilningur á því að erfiðleikar þeirra eigi sér rót í þekktum taugalíffræðilegum frávikum er því oft mikill léttir og skapar nýjar forsendur til að skilja og hugsa um vandann og takast á við einkennin á markvissari hátt. Fagmenn sem að greiningu koma þurfa að veita fræðslu og leiðbeina skjólstæðingum um leiðir til að afla sér ítarlegri þekkingar. Staðgöð þekking á ADHD eykur líkur á að sjúklingur geti sett sér raunhæf markmið og fundið bjargráð til að aðlagast lífi með ADHD (Murphy, 2006; Weiss & Weiss, 2004).

Á vefsetri ADHD-samtakanna eru hlekkir á marga gagnlega vefi og heimildir.

Einstaklingsmeðferð

Í einstaklingsviðtölum er lögð áhersla á fræðslu og að skerpa vitundina um þau áhrif sem einkenni ADHD hafa á daglegt líf og virkni. Meðferðin byggist á atferlismótandi og hugrænum aðferðum þar sem m.a. er fengist við að auka færni til að skipuleggja eigið líf, reiðistjórnun, tjáskiptafærni og lausnamiðaða nálgun að vandamálum.

Reynslan hefur sýnt að fullorðnir einstaklingar með ADHD geta tileinkað sér aðferðir til að draga verulega úr þeirri truflun sem einkennin annars valda. Einkum er þar um að ræða leiðir til að endurskipuleggja daglegt líf, bæði í tíma og rúmi. Einbeitingar- og skipulagsferfiðleikar og skert vinnsluminni valda venjulega hvað mestum vandræðum. Við skipulag á tíma reynist mörgum vel að nota minnisbækur eða rafræna minnispunkta,

t.d. upptökutæki. Farsíma má stilla til að hringja á ákveðnum tímum til minnis. Gott er að koma sér upp eins mörgum föstum venjum og hægt er í daglega lífinu þannig að nauðsynlegar daglegar athafnir séu framkvæmdar á sama stað og tíma dag hvern.

Mörgum gefst vel að þrautskipuleggja umhverfið þannig að ákveðnir staðir séu ætíð ætlaðir ákveðnum hlutum og athöfnum. Oft eru notaðar sjónrænar vísbendingar, litir og áminningarseðlar til stuðnings. Sumum gengur best að einbeita sér meðan þeir hlusta á tónlist eða ákveðin bakgrunnshljóð. Öðrum kemur að gagni að halda á einhverju sem þeir geta hnoðast með í höndunum.

Margir fullorðnir einstaklingar með ofvirkni eiga við erfiðleika á tilfinningasviðinu að stríða og í einstaklingsmeðferð er gjarnan fengist við lágt sjálfsmat, óöryggi, kvíða og depurð auk þeirrar ráðgjafar sem beinist að einkennum ADHD.

Hugræn atferlismeðferð (HAM): Fyrir þá sem þegar eru á lyfjameðferð en hafa áfram einhver hamlandi einkenni ADHD og fyrir þá sem ekki svara lyfjameðferð er mælt með sértækri hugrænni atferlismeðferð. Hugræn atferlismeðferð í hóp er fyrsta meðferð þar sem hún er arðsamari (cost-effective) heldur en einstaklingsmeðferð. Einnig er mælt með hugrænni atferlismeðferð fyrir þá sem hafna lyfjameðferð eða þola illa aukaverkanir lyfjameðferðar.

Fáar samanburðarrannsóknir (Randomized Controlled Trial) hafa verið gerðar á sálfræðilegri meðferð fyrir fullorðna með ADHD. Safren og félagar hafa þó sýnt fram á góðan árangur með einstaklingsmiðaðri hugrænni atferlismeðferð í tveimur samanburðarrannsóknum. Í fyrri rannsókn þeirra (Safren et al., 2005) sýndu þeir fram á að þeir sem fengu hugræna atferlismeðferð ásamt lyfjameðferð náðu betri árangri á ADHD einkennum og hömlun, þunglyndi og kvíða heldur en þeir sem eingöngu fengu lyfjameðferð. Í annari rannsókn (Safren et al., 2010) sýndu þeir betri árangur með fækkun á ADHD einkennum fyrir þá sem fengu hugræna atferlismeðferð ásamt lyfjameðferð miðað við þá sem fengu fræðslu og slökun ásamt lyfjameðferð. Einnig hélst þessi munur við 12 mánaða eftirfylgdarmælingu.

Rannsóknir á hugrænni atferlismeðferð í hóp hafa einnig sýnt góðan árangur. Solanto og félagar (2010) sýndu fram á að hugræn atferlismeðferð í hóp ásamt lyfjameðferð virkaði betur á einkennum athyglisbrests heldur en stuðningsmeðferð (support) ásamt lyfjameðferð. Eldri samanburðarrannsókn (Stevenson, 2002) sýndi einnig fram á að þeir sem fengu hugræna atferlismeðferð í hóp ásamt lyfjameðferð sýndu betri árangur en þeir sem fengu eingöngu lyfjameðferð á ADHD einkennum, skipulagsfærni og reiðivandamálum. Árangur hélst við 12 mánaða eftirfylgdarmælingu.

Hópmeðferð

Í hópmeðferð fyrir fólk með ADHD eru svipuð viðfangsefni og í einstaklingsviðtölum. Þetta úrræði getur einnig rofið einangrun þeirra sem lengi hafa upplifað sig eina með vanda sinn og gert þeim kleift að deila reynslu sinni og læra af öðrum. Á geðsviði Landspítala er verið að rannsaka hópmeðferðarúrræði sem byggist á aðferðum hugrænnar atferlismeðferðar að breskri fyrirmynd (Young & Bramham, 2007).

ADHD-samtökin starfrækja sjálfshjálparhópa fyrir fullorðna með ADHD.

LYFJAMEDFERÐ

Örvandi lyf

Á síðustu árum hefur fjöldi klínískra rannsókna staðfest að örvandi lyf eru mjög áhrifarík í meðferð ADHD. Þetta eru adrenhermandi lyf sem líkjast katekólamínunum. Þau draga úr einkennum athyglisbrests, ofvirkni og hvatvísi.

Af örvandi lyfjum er *methylphenidat* langmest notað. Í dag eru skrásett lyfin Rítalín® og Equazym® sem eru skammverkandi lyfjaform en langverkandi eru Rítalín Uno® og Concerta®. Einnig er á markaði *amfetamín*, en það er lítið notað.

Mun færri rannsóknir liggja að baki lyfjameðferð fullorðinna en barna með ADHD. Þekking og reynsla á þessu sviði hefur þó aukist hratt á undanförunum árum. Örvandi lyf hafa verið mest notuð en meðferðarsvörun samkvæmt fyrirliggjandi rannsóknum er nokkuð mismunandi (25%–78%). Notkun mismunandi greiningarskilmerkja og lyfjaskammta sem og há tíðni ýmissa fylgiraskana kann að skýra mismunandi niðurstöður þessara rannsókna (Barkley, 2006).

Rannsóknir hafa ekki sýnt martækan mun á virkni (efficacy) þeirra örvandi lyfja sem nú eru á markaði. Áhrif skammverkandi lyfja koma fram innan 30 mínútna. Hámarki ná áhrifin eftir 1–3 klst en yfirleitt eru ekki merkjanleg áhrif eftir 5 klst. Skammverkandi lyf hafa þann ókost að nauðsynlegt er að gefa þau tvisvar til þrisvar á dag og meðferðarheldni er betri af langverkandi lyfjum sem aðeins þarf að gefa einu sinni á dag.

Ef fræðsla og ráðgjöf bera ekki árangur er rétt að hugleiða lyfjameðferð við ADHD svo framarlega sem ekki er frábending fyrir notkun þeirra svo sem fíknisjúkdómur geðrofssjúkdómur. Í flestum tilfellum er methylphenidat fyrsta val en ef það virkar ekki, þolist ekki eða er ekki talið viðeigandi má reyna meðferð með atomoxetini (NICE 2008). Nýlegar rannsóknir benda til sálfræðimeðferð gegni mikilvægu hlutverki í meðferð ADHD (Emilsson et al. 2011, Safren et al. 2010, Solanto et al. 2010)

Upphafslýfjameðferð hjá fullorðnum með ADHD ætti alltaf að vera stýrt af sérfræðingi í geðlækningum sem hefur reynslu af meðferð sjúkdómsins. Lyfjameðferð ætti ávallt að vera hluti af heildstæðri meðferð þar sem jafnframt er hugað er að sálfélagslegum þörfum einstaklingsins. Um þriðjungur einstaklinga svarar lyfjameðferð á ófullnægjandi hátt og algengustu aukaverkanir eru lystarleysi, kviðverkir, höfuðverkur, píringur og svefntruflanir. Kækir geta komið fram eða versnað (NICE 2008).

Ef þekktur hjartasjúkdómur er til staðar skal ekki hefja meðferð með örvandi lyfi nema að höfðu samráði við sérfræðing í hjartalækningum. Mikilvægt er að fylgjast með blóðþrýstingi og púlssi. Ef marktæk breyting kemur fram eftir að lyfjagjöf hefst eða við skammtabreytingar skal hafa samband við hjartasérfræðing varðandi frekari gjöf lyfsins. Ef fram kemur hraður hjartsláttur, hjartsláttaróregla, hækkaður blóðþrýstingur eða hjartaöng skal hætta töku lyfsins (FDA Drug Safety & Risk Management Advisory Committee, 2006; Wolraich, 2006).

Engar almennar leiðbeiningar liggja fyrir um skammtastærðir lyfjanna, en ráðlegt er að fylgjast vel með svörun meðferðar og aukaverkunum ef þær koma fram. Þó liggja fyrir

rannsóknir sem sýna að áhrifastærð skammverkandi *methylphenidats* er svipuð hjá fullorðnum og börnum (Faraone, et al., 2004).

Algengar skammtastærðir fyrir fullorðna:

Skammverkandi *methylphenidat*. Hæfilegur skammtur er 10–20 mg x 3, en í sumum tilfellum getur þurft að gefa stærri eða minni skammta (sjá töflu xx). Varðandi langverkandi lyf liggur fyrir rannsókn á 103 fullorðnum sem fengu *Concerta*. Meðalskammtur var 72 mg á dag en hámarksskammtur var 108 mg á dag (Biederman, et al., 2006).

Nauðsynlegt er að fylgjast vel með aukaverkunum. Beint samband er milli skammtastærðar og svörunar ef einungis er litið á hópa einstaklinga. Hins vegar er svörun m.t.t. skammtastærðar ávallt einstaklingsbundin.

Eftir að byrjunarskammtur hefur verið ákveðinn er skammturinn smám saman aukinn (á einnar til þriggja vikna fresti) þar til svörun næst eða aukaverkanir koma fram. Varðandi hámarksskammt vísast í töflu, bls. 31. Mikilvægt er að vera í reglulegu sambandi við lækni meðan viðeigandi skammtastærð er fundin. Endurkoma innan mánaðar til mats á árangri er nauðsynleg. Nauðsyn er að brýna vel fyrir notendum að geyma lyfin á öruggum stað.

Önnur lyf

Atomoxetine (Strattera®) er lyf sem hemur endurupptöku noradrenalíns í taugaenda. Lyfið var markaðssett í Bandaríkjunum árið 2003 en var skráð á Íslandi 1. ágúst 2006. Nokkrar rannsóknir þar sem atomoxetine er borið saman við lyfleysu hafa sýnt að lyfið hefur marktæk áhrif á einkenni ADHD hjá fullorðnum (Wilens et al., 2011). Áhrif atomoxetins eru hins vegar lengur að koma from og mestum áhrifum ernáð eftir 5–6 vikna meðferð, sem sýnir að gefa þarf ákveðinn skammt í nokkrar vikur til að ná fullum áhrifum. Lyfið hefur einnig verið rannsakað hjá einstaklingum með ADHD og kvíða sem fylgiröskun. Í rannsókn Sumner og féлага 2005 hafði lyfið marktæk áhrif umfram lyfleysu á bæði einkenni ADHD og kvíða (Sumner et al., 2005). Áhrifastærð *atomoxetine* hjá fullorðnum virðist vera svipuð og hjá börnum (Michelson, et al., 2003).

Atomoxetine má gefa seinna á daginn en raunin er með örvandi lyf eða á kvöldin. *Atomoxetine* hefur minni áhrif á matarlyst og svefn en örvandi lyf en veldur oftar ógleði og róandi áhrifum. Upphafskammtur fyrir fullorðna er 0.5 mg/kg/dag en síðan er skammtur aukinn eftir 7 daga í u.þ.b. 1.2 mg/kg/dag Fyrir einstaklinga sem vega meira en 70 kg ætti upphafskammtur að vera 40 mg/dag sem síðan er aukinn eftir 7 daga í 100 mg/dag viðhaldsskammt (NICE 2008).

Atomoxetine kemur til greina sem fyrsta val hjá einstaklingum með virkan fíknisjúkdóm, kvíða- eða kippiröskun og fyrir einstaklinga þar sem aukaverkanir örvandi lyfja hafa komið fram. Að teknu tilliti til einkenna og aukaverkana er það ætíð klínískt mat læknis hvaða lyf ber að reyna fyrst hverju sinni.

Í örfáum tilfellum hefur hækkun á lifrarprófum verið lýst í tengslum við notkun lyfsins. Í þessum tilfellum gengu þessar breytingar til baka eftir að notkun lyfsins var hætt. Ekki er talin sérstök ástæða til að fylgjast sérstaklega með lifrarprófum hjá heilbrigðum einstaklingum nema einkenni lifrareitrunar, t.d. gula eða dökklitað þvag, komi fram.

Sjálfsvígshugsunum hefur einnig verið lýst sem sjaldgæfri aukaverkun. Ástæða þótti til að setja fram sérstaka viðvörðun í Bandaríkjunum vegna þess. Áhrif *atomoxetine* á hjarta og æðakerfi eru talin lítil, en þó getur komið fram væg hækkun á blóðþrýstingi og púls. Þetta ber að hafa í huga sérstaklega hjá fullorðnum með hækkaðan blóðþrýsting.

Þríhringlaga þunglyndislyf (t.d. *Noritren*®, *Amilín*®) hafa verið notuð í meðferð ofvirkni- og athugasemdir hjá börnum en rannsóknir á fullorðnum eru mjög takmarkaðar og aðferðafræðilega gallaðar (Veerbeek et al. 2009).

Bupropion (*Zyban*®, *Wellbutrin Retard*®) hefur verið notað í meðferð ADHD bæði hjá börnum og fullorðnum, en tiltölulega fáar rannsóknir liggja að baki þeirri notkun. Lyfið er ekki eins áhrifaríkt og örvandi lyf við ADHD (Veerbeek et al. 2009). *Bupropion* er auðvelt í notkun en getur lækkað krampaþröskuld og aukið kæki.

Sérhæfðir serótónín endurupptökuhæmlar (t.d. *Cipramil*®, *Zoloft*®). Ekki hefur verið sýnt fram á að þessi lyf hafi áhrif í meðferð ADHD.

Samsett lyfjameðferð hefur orðið æ algengari í meðferð ADHD. Ýmsar ástæður liggja því til grundvallar, til dæmis að ekki næst nægur árangur með einu lyfi eða ef einstaklingurinn þjáist af fylgiriðkun sem þarfnast annars konar lyfjameðferðar.

Nokkur meginatriði varðandi lyfjameðferð:

1. Lyfjameðferð skal eingöngu hefja undir eftirliti og umsjón geðlækna með sérþekkingu á ADHD. .
2. Lyfjameðferð skal eingöngu hafin ef um er að ræða hamlandi einkenni sem koma fyrir við allar aðstæður. Sé um einkenni að ræða sem eingöngu koma fram við ákveðnar aðstæður skal ætíð reyna atferlismótandi aðferðir á undan lyfjameðferð. Ekki er nauðsynlegt að beita lyfjameðferð hjá öllum með ADHD. Styðjast skal við greiningarskilmerki ICD-10 eða DSM IV.
3. Nota skal langverkandi afleiður *methylphenidat*. Þrátt fyrir að einstaklingur hafi svarað meðferð með skammverkandi lyfjaformi getur verið ástæða að skipta yfir í langverkandi form.
4. Þegar langverkandi lyfjaform er notað skal byrja með *methylphenidat* en skipta yfir í *atomoxetine* ef viðkomandi svarar ekki meðferðinni eða aukaverkanir koma fram.
5. Áhrif *atomoxetine* eru talin minni en *methylphenydate*, en *atomoxetine* hefur lengri verkunartíma. Ef einkenni eru mikil á morgnana eða á kvöldin getur *atomoxetine* verið fyrsta val. *Atomoxetine* kemur einnig til greina hjá einstaklingum með fíknivanda.

Eftirlit með fullorðnum

Eftirlit með meðferð fullorðinna þarf oft að taka mið af öðrum vandamálum. Mælt er með að sjúklingur komi til eftirlits á minnst 6 mánaða fresti. Fylgjast skal með breytingum á blóðþrýsting og púls, sérstaklega í byrjun og ef breyting er gerð á skammtastærð.

Ítarefni

Áhugaverðir vefir:

www.adhd.is

www.nice.org.uk

www.einaq.org

www.aap.org

www.aacap.org

www.caddra.ca

www.adhd.net

www.chadd.org

<http://www.addiss.co.uk/>

www.sdqinfo.com

www.socialstyrelsen.se

Tafla um helstu lyf og skammtastærðir í meðferð við ADHD

		Byrjunarskammtur	Hámarksskammtur	Athugasemd
Equazym	5 mg 10 mg 20 mg	5mg tvisvar á dag	Skammtastærð miðast við 1–2 mg/kg. Hámarksskammtur 60 mg/dag. Hámarksskammtur án viðurkenningar Lyfjastofnunar USA > 50kg 100 mg/dag	Langverkandi form örvandi lyfja getur haft meiri áhrif á matarlyst, jafnvel kvöldmatinn og á svefn.
Ritalín	10 mg	5 mg tvisvar á dag	Skammtastærð miðast við 1–2 mg/kg. Hámarksskammtur 60 mg/dag Hámarksskammtur án viðurkenningar Lyfjastofnunar USA > 50kg 100 mg/dag	Skammverkandi form örvandi lyfja er stundum notað í byrjun hjá yngri börnum (<16kg) en hefur þann ókost að þarf að taka tvisvar til þrivar á dag. Langverkandi form örvandi lyfja getur haft meiri áhrif á matarlyst, jafnvel kvöldmatinn og á svefn.
Concerta	18 mg, 36 mg, 54 mg	18 mg einu sinni á dag	72 mg Hámarksskammtur án viðurkenningar Lyfjastofnunar USA 108 mg /dag	Verður að kyngja í heilu lagi með vökva.
Ritalín Uno	20 mg, 30 mg, 40 mg	10-20 mg einu sinni á dag.	60 mg Hámarksskammtur án viðurkenningar Lyfjastofnunar USA> 50kg 100 mg/dag	Hægt er að opna hylkið og gefa innihaldið, t.d með mat.
Catapressan	25ug	1-4ug/kg	1-4ug/kg	Getur verið áhrifaríkt varðandi hreyfiofyrirni og hvatvísi, skapofsaköst, kæki og svefnerfiðleika.
Strattera	10 mg, 18 mg, 25 mg, 40 mg 60 mg	Börn og unglíngar < 70kg: 0,5 mg/kg/dag í 4 daga, síðan 1,0 mg/kg/dag í 4 daga, síðan 1,2 mg/kg/dag	<1,4 mg/kg eða 100 mg. Hefur ekki verið rannsakað í skömmtum yfir 1,8 mg/kg	Ekki má opna hylkið. Gefið í einum eða tveimur skömmtum.
Zyban	150 mg	< 3 mg/kg/dag eða 150 mg á dag	<6 mg/kg eða 300 mg, og einstakur skammtur ekki stærri en 150 mg	Lækkar krampaþröskuld, venjulega gefið í nokkrum skömmtum.
Wellbutrin Retard	150 mg 300 mg	< 3m/kg/dag eða 150 mg á dag	<6 mg/kg eða 300 mg	Lækkar krampaþröskuld.
Noritren	10 mg, 25 mg	0,5 mg/kg/dag í viku	1–2 mg/kg/dag og ekki yfir 100 mg	Mælt er með að tekið sé hjartalínurit áður en meðferð hefst.

HEIMILDIR

- Adler L, Cohen J. Diagnosis and evaluation of adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatr Clin North Am.* 2004;27:187–201.
- American Academy of Pediatrics. ADHD: Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics.* 2011;128:1007-1022. (doi: 10.1542/peds.2011-2654). Aðgengilegt á: <http://help4adhd.org/en/treatment/guides/aap>
- Anastopoulos AD, Farley, EF. A Cognitive-Behavioral Training Program for Parents of Children with ADHD. Í: Kazdin AE, Weisz JR. Evidence Based Psychotherapies for Children and Adolescents. New York: The Guilford Press; 2003;87–203.
- Barkley RA. Defiant Children. A Clinicians Manual for Assessment and Parent Training. New York: The Guilford Press; 1997.
- Barkley RA. Psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *J Clin Psychiatry.* 2002;63: 36–43.
- Barkley, RA. ADHD in Adults. Í: Barkley RA, editors. Attention Deficit/Hyperactivity disorder. A handbook for diagnosis and treatment. 3rd ed. New York: Guilford, 2006: 248–96.
- Barkley, RA. Against the status Quo: Revising the diagnostic criteria for ADHD. (Editorial). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 2010;49(3): 205-207.
- Barkley, RA., Murphy, KR. ., & Fischer, M. *ADHD in adults: What the science says.* New York: The Guilford Press; 2008.
- Barkley RA, Fischer M, Edelbrock CS, Smallish L. The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: I. An 8-year follow-up study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1990;29: 546–57.
- Barkley RA, Fischer M, Smallish L, Fletcher K. Does the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder with stimulants contribute to drug use/abuse? A 13-year prospective study. *Pediatrics.* 2003;111: 97–109.
- Benediktsdóttir S, Davíðsdóttir SD. Sjálfsmatskvarði Conners-Wells fyrir unglunga: Stöðlun og athugun á próffræðilegum eiginleikum. *Sálfræðiritið.* 2003;8: 83–92.
- Biederman J, Faraone SV. The Massachusetts General Hospital studies of gender influences on attention-deficit/hyperactivity disorder in youth and relatives. *Psychiatr Clin North Am.* 2004;27: 225–32.
- Biederman J, Mick E, Surman C, Doyle R, Hammerness P, Harpold T, et al. A randomized, placebo-controlled trial of OROS methylphenidate in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry.* 2006;59: 829– 35, (Epub 2005).
- Castellanos FX, Giedd JN, Eckburg P, Marsh WL, Vaituzis AC, Kaysen D, et al. Quantitative morphology of the caudate nucleus in attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry.* 1994;151: 1791–96.
- Chronis AM, Jones HA, Raggi VL. Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clin Psychol Rev.* 2006;26(4):486-502.
- Conners CK, Epstein JN, March JS, Angold A, Wells KC, Klaric J, et al. Multimodal treatment of ADHD in the MTA: An alternative outcome analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2001;40: 159–67.

- Costello EJ, Mustillo S, Erkanli A, Keeler G, Angold A. Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60: 837–44.
- Cox DJ, Merkel RL, Penberthy JK, Kovatchev B, Hankin CS. Impact of methylphenidate delivery profiles on driving performance of adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder: a pilot study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2004; 43:269–275.
- Emilsson, B., Gudjonsson, GH., Sigurdsson, JF., Baldursson, G., Einarsson, E., Olafsdóttir, H., & Young, S. Cognitive behaviour therapy in medication-treated adults with ADHD and persistent symptoms: A randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*. 2011;11, 116. doi:10.1186/1471-244X-11-116
- Faraone SV, Biederman J, Mick E. The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychol Med*. 2006;36:159–65.
- Faraone SV, Sergeant J, Gillberg C, Biederman J. The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition? *World Psychiatry*. 2003 2:104–113.
- Faraone SV, Spencer T, Aleardi M, Pagano C, Biederman J. Metaanalysis of the efficacy of methylphenidate for treating adult attention-deficit/ hyperactivity disorder. *J Clin Psychopharmacol*. 2004;24:24–29.
- Farmer EMZ, Compton SM, Robertson E, Burns BJ. Review of the Evidence Base for Treatment of Childhood Psychopathology: Externalizing Disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2002;70:1267–1302.
- Giedd JN, Castellanos FX, Casey BJ, Kozuch P, King AC, Hamburger SD, et al. Quantitative morphology of the corpus callosum in attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry*. 1994;15: 665–9.
- Gough, HG., & Bradley, P. *CPI Manual* (3rd ed.). Palo Alto: Consulting Psychologists Press. Greenhill LL. Childhood attention deficit hyperactivity disorder: pharmacological treatments. In: Nathan PE, Gorman J. *Treatments that Work*. Philadelphia: Saunders; 1996.p. 42–64.
- Greenhill LL, Halperin JM, Abicoff H. Stimulant medication. *J Am Acad Child Adolescent Psychiatry*. 1999;38:503–512.
- Greenhill L, Kollins S, Abikoff H, McCracken J, Riddle M, Swanson J, et al. Efficacy and Safety of Immediate-Release Methylphenidate Treatment for Preschoolers with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006;45:1284–93.
- Greenhill LL, Vitiello B, Abikoff H, Kollins S, Wigal S, Swanson J, PATS Cooperative Group. Outcome results from NIMH, multi-site, preschool ADHD treatment study (PATS). *Scientific Proceedings of the 51st Annual Meeting of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* (Oct. 19–24), 2004, Washington, D.C.
- Grcevich SJ, Sea D, Mays D, Tulloch S. Safety and efficacy of mixed amphetamine salts XR in adolescents with ADHD. Presented at the 51st Annual Meeting of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (Oct. 19–24), 2004, Washington, D.C.
- Handen BL, Feldman HM, Lurier A, Murray PJ. Efficacy of methylphenidate among preschool children with developmental disabilities and ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1999;38 805–12.
- Hrafnadóttir AH. Athugun á próffræðilegum eiginleikum Spurninga um styrk og vanda (Strengths and Difficulties Questionnaire) í hópi 5 ára barna á Íslandi. *Sálfræðiritið*. 2006;10:71–81.
- Hunt RD, Minderaa RB, Cohen DJ. Clonidine benefits children with attention deficit disorder and hyperactivity: report of a double-blind placebo-crossover therapeutic trial. *J Am Acad Child Psychiatry*. 1985;24:617–29.

- Hynd GW, Semrud-Clikeman M, Lorys AR, Novoy ES, Eliopoulos D, Lyytinen H. Corpus callosum morphology in attention deficit-hyperactivity disorder: morphometric analysis of mri. *J Learn Disabil.* 1991;24:141–6.
- Ickowicz A, Schachar RJ, Sugarman R, Chen SX, Millette C, Cook L. The parent interview for child symptoms: a situation-specific clinical research interview for attention-deficit hyperactivity and related disorders. *Canadian Journal of Psychiatry - Revue Canadienne de Psychiatrie.* 2006;51:325–8.
- Jensen, PS, Arnold LE, Swanson JM, Vitiello B, Abikoff HB, Greenhill LL, et al.. 3-year follow-up of the NIMH MTA study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2007; 46(8):989-1002.
- Jónsdóttir S. ADHD and Its Relationship to Comorbidity and Gender. Óbirt doktorsritgerð við Ríkisuniversiteit Groningen, Hollandi. Varin í september, 2006.
- Kadesjo B, Janols LO, Korkman M, Mickelsson K, Strand G, Trillingsgaard A, et al. The FTF (Five to Fifteen): the development of a parent questionnaire for the assessment of ADHD and comorbid conditions. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2004;13(3): 3–13.
- Kessler RC, Adler LA, Barkley R, Biederman J, Conners CK, Faraone SV, et al. Patterns and predictors of attention-deficit/hyperactivity disorder persistence into adulthood: results from the national comorbidity survey replication. *Biol Psychiatry.* 2005;57: 442–51.
- Kessler RC, Adler LA, Barkley R, Biederman J, Conners CK, Demler MA, Faraone SV, et al.. The Prevalence and Correlates of Adult ADHD in the United States: Results from the National Comorbidity Survey Replication. *Am J Psychiatry.* 2006;163:716-723.
- Lauth B, Magnusson P, Ferrari P, Petursson H. An Icelandic version of the Kiddie-SADS-PL: translation, cross-cultural adaptation and inter-rater reliability. *Nord J Psychiatry.* 2008;62:379-385.
- Lauth B, Levy SR, Juliusdottir G, Ferrari P, Petursson H. Implementing the semi-structured interview Kiddie-SADS-PL into an in-patient adolescent clinical setting: impact on frequency of diagnoses. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health.* 2008b; 2(1):14.
- Lauth B, Arnkelsson GB, Magnússon P, Skarphéðinsson GÁ, Ferrari P, Pétursson H. Validity of K-SADS-PL (Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version) depression diagnoses in an adolescent clinical population. *Nord J Psychiatry.* 2010;64:409-420.
- Lauth B, Arnkelsson GB, Magnússon P, Skarphéðinsson GÁ, Ferrari P, Pétursson H.. Parent–youth agreement on symptoms and diagnosis: Assessment with a diagnostic interview in an adolescent inpatient clinical population. *Journal of Physiology-Paris.* 2010b;104(6):315-322. doi:10.1016/j.jphysparis..09.004
- Lou HC. Etiology and pathogenesis of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): significance of prematurity and perinatal hypoxic-haemodynamic encephalopathy. *Acta Paediatr.* 1996;85:1266–71.c:\gar\refs\add #65
- Lovibond, S.H.; Lovibond, P.F. *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2nd ed.). Sydney: Psychology Foundation. 2005.(Available from The Psychology Foundation, Room 1005 Mathews Building, University of New South Wales, NSW 2052, Australia).
- 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.

- Magnússon P, Smári J, Þrándardóttir H, Grétarsdóttir H. Attention-Deficit/Hyperactivity Symptoms in Icelandic Schoolchildren: Assessment with Attention Deficit/Hyperactivity Rating Scale-IV. *Scandinavian Journal of Psychology*. 1999;40:301–306.
- McGough JJ, Barkley RA. Diagnostic controversies in adult attention deficit hyperactivity disorder *Am J Psychiatry*. 2004;161:1948–56.
- Montano BJ. Diagnosis and treatment of ADHD in adults in primary care. *J Clin Psychiatry*. 2004;65:18–21.
- Michelson D, Adler L, Spencer T, Reimherr FW, West SA, Allen AJ, et al. Atomoxetine in adults with ADHD: two randomized, placebo-controlled studies. *Biol Psychiatry*. 2003;53:112–20.
- Michelson D, Allen AJ, Busner J, Casat C, Dunn D, Kratochvil C, et al. Once-daily atomoxetine treatment for children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: a randomized, placebo-controlled study. *Am J Psychiatry*. 2002;159:1896–901.
- MTA Cooperative group. A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. Multimodal treatment study of children with ADHD. *Arch Gen Psychiatry*. 1999;56:1097–99.
- MTA Cooperative Group. National Institute of Mental Health Multimodal Treatment Study of ADHD follow up: 24-month outcomes of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 2004;113:754–61.
- Murphy KR. Psychological Counseling of Adults with ADHD. Í Barkley, RA, Attention-deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment. Guilford Press, New York. 2006: 692–703.
- National Institute for Health and Clinical Excellence, National Health Service. **NICE**. Attention deficit hyperactivity disorder. Diagnosis and management of ADHD in children, young people and adults. September 2008, CG72. Aðgengilegt á: <http://guidance.nice.org.uk/CG72>.
- National Institute of Mental Health. CGI Clinical Global Impression Scale-NIMH. *Psychopharmacology Bulletin*. 1985;21,839-844.
- Pelham WE, Wheeler T, Chronis A. Empirically Supported Psychosocial Treatment for ADHD. *J Clin Child Psychol*. 1998;27:190–205.
- Polanczyk G, Caspi A, Houts R, Kollins SH, Rohde LA, Moffitt TE. Implications of extending the ADHD age-of-onset criterion to age 12: results from a prospectively studied birth cohort. *Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010;49:210–216.
- Safren, S. A., Otto, M. W., Sprich, S., Winett, C. L., Wilens, T. E., & Biederman, J. Cognitive-behavioral therapy for ADHD in medication-treated adults with continued symptoms. *Behaviour Research and Therapy*. 2005;43(7):831-842.
- Safren, S. A., Sprich, S., Mimiaga, M. J., Surman, C., Knouse, L., Groves, M., & Otto, M. W (2010). Cognitive behavioral therapy vs relaxation with educational support for medication-treated adults with ADHD and persistent symptoms: A randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*. 2010; 304 (suppl.8): 875-880.
- Searight HR, Burke JM, Rottnek F. Adult ADHD: evaluation and treatment in family medicine. *Am Fam Physician*. 2000;62:2077–86, 2091–2.
- Semrud-Clikeman M. Evidence from imaging on the relationship between brain structure and developmental language disorders. *Semin Pediatr Neurol*. 1997; 4:117–24. (doi: 10.1016/S1071-9091(97)80028-9).

- Silver LB. Alternative (nonstimulant) medications in the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Pediatr Clin North Am.* 1999;46:965–75.
- Solanto, M.V., Marks, D.J., Wasserstein, J., Mitchell, K., Abikoff, H., Alvir, J.M. & Kofman M.D.). Efficacy of meta-cognitive therapy for adult ADHD. *The American Journal of Psychiatry.* 2010;167(8):958-968.
- Spencer T, Biederman J, Wilens T, et al. A large, double-blind, randomized clinical trial of methylphenidate in the treatment of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry.* 2005;57:456–463.
- Spencer T, Biederman J, Wilens T. Pharmacotherapy of attention deficit hyperactivity disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2000; 9:77–97.
- Spencer T, Biederman J, Wilens T, Harding M, O'Donnell D, Griffin S. Pharmacotherapy of attention-deficit hyperactivity disorder across the life cycle. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1996;35:409–32.
- Stevenson CS., Whitmont S., Bornholt L, Livesey D., & Stevenson RJ.. A cognitive remediation programme for adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry.* 2002;36(5):610-616.
- Sumner C, Donnelly C, Lopez FA, et al. Atomoxetine treatment for pediatric patients with ADHD and comorbid anxiety. Program and abstracts of the American Psychiatric Association. Annual Meeting (May 21–26), 2005. Atlanta, Georgia. Abstract NR484.
- Swanson J, Greenhill L, Wigal T, Kollins S, Stehli A, Davies M, et a. Stimulant-related reductions of growth rates in the PATS. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2006; 45:1304–13.
- U.S. Food and Drug Administration. FDA Drug Safety & Risk Management Advisory Committee. Discussions, February 9, 2006. Final Minutes. Upplýsingar á: http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/06/minutes/2006-4202M1_FINAL-Minutes.pdf
- Valdimarsdóttir M, Hrafnisdóttir AH, Magnússon P, Guðmundsson ÓÓ. Íslensk börn með ofvirkniroöskun – lýsing á nokkrum þáttum í meðgöngu og fæðingu. *Læknaþlaðið.* 2006;92:609–614.
- Verbeek W, Tuinier S, Bekkering GE. Antidepressants in the treatment of adult attention-deficit hyperactivity disorder: a systematic review. *Adv Ther.* 2009; 26(2):170-84.
- Wasserstein J. Diagnostic issues for adolescents and adults with ADHD. *J Clin Psychol.* 2005;61: 535–47.
- Weiss MD, Weiss JR. A Guide to the Treatment of Adults with ADHD. *J Clin Psychiatry.* 2004; 65:27–37.
- Wender PH, Reimherr FW. Bupropion treatment of attention-deficit hyperactivity disorder in adults. *Am J Psychiatry.* 1990;147:1018–20.
- Wender PH, Wolf LE, Wasserstein J. Adults with ADHD. An overview. *Ann N Y Acad Sci.* 2001;931:1–16.
- Wigal SB, Gupta S, Greenhill L, Posner K, Lerner M, Steinhoff K, et al. Pharmacokinetics of methylphenidate in preschoolers with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2007;17:153–64.
- Wilens TE, Morrison NR, Prince J. An update on the pharmacotherapy of attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. *Expert Rev Neurother.* 2011;11(10):1443-65.
- Wilens TE. AOD use and attention deficit/hyperactivity disorder. *Alcohol Health Res World.* 1998; 22: 127–30.

- Wilens TE. Impact of ADHD and its treatment on substance abuse in adults. *J Clin Psychiatry*. 2004;65:38–45.
- Wilens TE, Faraone SV, Biederman J, Gunawardene, S. Does stimulant therapy of attention deficit/hyperactivity disorder beget later substance abuse? A meta-analytic review of the literature. *Pediatrics*. 2003;111:179–85.
- Wolraich ML. Stimulant medications and their adverse events and the food and drug administration: what can we conclude? *J Dev Behav Pediatr*. 2006;27:177–8.
- Young S, Bramham J. *ADHD in Adults: A Psychological Guide to Practice*. England: Wiley. 2007.
- Zametkin AJ, Liotta W. The neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychiatry*. 1998;59:17–23.