

Athyglisbrestur með ofvirkni (ADHD)

Textinn í þessum kafla er unninn upp úr leiðbeiningum Embættis landlæknis *Vinnulag við greiningu og meðferð athyglisbrests með ofvirkni (ADHD)* frá desember 2007 (www.landlaeknir.is).

Athyglisbrestur með ofvirkni (hér kallað ADHD, sem er skammstöfun á alþjóðlega heitinu *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) er röskun á taugaproska sem lýsir sér í einbeitingarferðleikum, 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 en ekki eru til nein líffræðileg eða lífeðlisfræðileg próf sem eru greinandi fyrir ADHD. Einkennin koma fram snemma, oftast fyrir fimm ára aldur. Hér á landi hefur greining barna og unglinga einkum verið á hendi barna- og unglingageðlækna, barnalækna með ákveðnar undirsérgreinar og 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.

Eins og algengt er með geð- og hegðunarraskanir ætti meðferð ADHD að vera samsett. Lyfjameðferð hefur verið umdeild sérstaklega vegna þess að m.a. eru notuð 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.

Þegar grunur leikur á að um hamlandi einkenni ADHD geti verið að ræða er eðlilegast að leita fyrst til heimilislæknis eða sálfræðings tengdan skóla barns. Þessir aðilar geta ákveðið að vísa börnum í nánari greiningu, t. d. þroska- og hegðunarstöðvar Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins (áður Miðstöð heilsuverndar barna) eða annarra greiningarteyma í tengslum við heilsugæslu og heilbrigðisstofnanir. Einnig má vísa á stofur barna- og unglingageðlækna, barnalækna með sérhæfingu í þroskaröskunum barna og/eða til sálfræðinga með reynslu og þekkingu varðandi greiningu á ADHD. Aðkomu barnageðlækna eða barnalækna með sérhæfingu í þroskaröskunum 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.

Klínísk einkenni

Hjá leikskólabörnum getur verið erfitt að meta einkenni um athyglisbrest þar sem ekki er farið að gera sambærilegar kröfur um einbeitingargetu eins og hjá grunnskólabörnum. Því

kemur oft fyrir að einkenni um athyglisbrest verða ekki skýr fyrr en komið er fram á grunnskólaaldur. Eftirfarandi kjarnaeykenni eru fyrst og fremst miðuð við börn á grunnskólaaldri en vel er þó hægt að nota þau hjá yngri börnum.

Kjarnaeykennum ADHD má skipta í þrjá flokka:

Einkenni *athyglisbrests* eru m.a:

- Hugur 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.

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 prílar óhóflega við aðstæður þar sem slíkt á ekki við.
- Á erfitt með að vera hljóð/ur við leik eða tólmstundastarf.

Einkenni *hvatvísi* eru m.a.:

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

Orsakir

Orsakir ADHD eru ekki þekktar en sterkar vísbendingar eru um erfða- og umhverfisþætti. Tvíbura- og ættleiðingarrannsóknir hafa samkvæmt allsherjargreiningu (*meta-analysis*) sýnt áhrif erfðapátta á bilinu 60–94% (American Academy of Pediatrics, 2000).

Sameindaerfðafræðirannsóknir sýna ennfremur 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 frávíka 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; Zemetkin & Liotta, 1994; Semrud-Clikeman, 1997). Með myndgreiningu sem bæði tekur til útlits og starfsemi kemur fram mismunur milli einstaklinga með ADHD og viðmiðunarhóps (Zemetkin & Liotta, 1994; Semrud-Clikeman, 1997). Einnig hefur verið sýnt fram á með segulómun að stærð ákveðinna hluta heilans er hlutfallslega minna 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 unglingum, en 4–5% meðal fullorðinna (Faraone et al., 2003). 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 mhlutfallið vera 1,8 drengir:1 stúlku (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 flokkunarkerfum:

1. Alþjóðlegu flokkunarkerfi sjúkdóma og skyldra heilbrigðisvandamála, 10. útgáfu (*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 flokkunarkerfi bandaríska

geðlæknafélagsins fyrir greiningar.

Verklag við greiningu

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 geð- og hegðunarröskunum. Starfsfólk heilbrigðisþjónustu, sem hefur færni til þess að rannsaka og greina geðraskanir, skal framkvæma greiningarvinnuna.

Sálfélagsleg meðferð

Sálfélagsleg meðferð breytir ekki þeim frávikum í heilastarfi sem eru undirrót vandans né heldur kjarna-einkennunum. 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

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 (www.adhd.is) staðið fyrir fræðslunámskeiðum í samvinnu við Eirð sf. 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. Á haustmisseri 2006 hófu ADHD-samtökin einnig að starfrækja 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, 2002). 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 og þroska- og hegðunarstöð og víðar hafa verið haldin námskeið sem eru sérstaklega sniðin að þörfum foreldra barna með ADHD (Barkley, 1997; Anastopoulos & Farley, 2003). Einnig hafa verið þróuð námskeið og meðferðarúrræði fyrir börn með ADHD (Snillingarnir á þroska- og hegðunarstöð, á BUGL og víðar)

Lyfjameðferð

Örvandi lyfjameðferð

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 katekólamínium. 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 (í heilt ár) (MTA Cooperative Group, 1999). Fram kom að árangur meðferðar helst lengur hjá börnum sem fá samþætta meðferð (MTA Cooperative Group, 2004).

Meðferð forskólabarna

Þrátt fyrir að *methylphenidate* 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 *methylphenidate*, 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, pírringur, svefnerfiðleikar, árattuþráhyggjuhegðun, minnkuð matarlyst og skapstyggið (Greenhill et al., 2006).

Forskólabörn með þroskafrávik eru næmari fyrir aukaverkunum, t.d. í formi félagsfælni, skapstyggiðar og grátgirni (Handen et al., 1999). Þessa 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 skólaaldri. Rannsóknir hafa einnig sýnt að börn á

forskólaaldri brjóta *methylphenidate* hægar niður en börn á grunnskólaaldri (Greenhill et al., 2004; Wigal et al., 2007).

Heimildir

- American Academy of Pediatrics (2000). Clinical practice guideline: diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 105, 1158–70. Aðgengilegt á: <http://help4adhd.org/en/treatment/guides/>
- Anastopoulos A.D. og Farley E.F. (2003). A Cognitive-Behavioral Training Program for Parents of Children with ADHD. Í Kazdin A.E., Weisz J.R. (ritstj.), *Evidence Based Psychotherapies for Children and Adolescents* (bls. 187–203). New York: The Guilford Press.
- Barkley R.A. (2002). Psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63, 36–43.
- Barkley R.A. (1997). *Defiant Children. A Clinicians Manual for Assessment and Parent Training*. New York: The Guilford Press.
- Biederman J. og Faraone S.V. (2004). The Massachusetts General Hospital studies of gender influences on attention-deficit/hyperactivity disorder in youth and relatives. *Psychiatric Clinics of North America*, 27, 225–32.
- Castellanos F.X., Giedd J.N., Eckburg P., Marsh W.L., Vaituzis A.C., Kaysen D. o.fl. (1994). Quantitative morphology of the caudate nucleus in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 151, 1791–6.
- Costello E.J., Mustillo S., Erkanli A., Keeler G. og Angold A. (2003). Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 60, 837–44.
- Faraone S.V., Biederman J. og Mick E. (2006). The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychological Medicine*, 36, 159–65.
- Faraone S.V., Sergeant J., Gillberg C. og Biederman J. (2003). The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition? *World Psychiatry*, 2, 104–113.
- Farmer E.M.Z., Compton S.M., Robertson E. og Burns B.J. (2002). Review of the Evidence Base for Treatment of Childhood Psychopathology: Externalizing Disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 1267–1302.
- Giedd J.N., Castellanos F.X., Casey B.J., Kozuch P., King A.C., Hamburger S.D, o.fl. (1994). Quantitative morphology of the corpus callosum in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 151, 665–9.
- Greenhill L., Kollins S., Abikoff H., McCracken J., Riddle M. og Swanson J., o.fl. (2006) Efficacy and Safety of Immediate-Release Methylphenidate Treatment for Preschoolers with ADHD. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 45, 1284–93.
- Greenhill L.L., Vitiello B., Abikoff H., Kollins S., Wigal S. og Swanson J. (2004) *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), Washington, D.C.
- Greenhill L.L. (1998). Childhood attention deficit hyperactivity disorder: pharmacological treatments. In: Nathan P.E. Og Gorman J. *Treatments that Work*. Philadelphia: Saunders: 42–64.
- Greenhill L.L., Halperin J.M. og Abicoff H. (1999). Stimulant medication. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38, 503–512.

- Handen B.L., Feldman H.M., Lurier A. og Murray P.J. (1999). Efficacy of methylphenidate among preschool children with developmental disabilities and ADHD. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38, 805–12.
- Hynd G.W., Semrud-Clikeman M., Lorys A.R., Novey E.S., Eliopoulos D. og Lyytinen H. (1991). Corpus callosum morphology in attention deficit-hyperactivity disorder: morphometric analysis of mri. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 141–6.
- Kessler R.C., Adler L.A., Barkley R., Biederman J., Conners C.K., Faraone S.V., o.fl. (2005). Patterns and predictors of attention-deficit/hyperactivity disorder persistence into adulthood: results from the national comorbidity survey replication. *Biological Psychiatry*, 57, 1442–51.
- Lou H.C. (1996). Etiology and pathogenesis of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): significance of prematurity and perinatal hypoxic-haemodynamic encephalopathy. *Acta Paediatrica*, 85, 1266–71
- Margrét Valdimarsdóttir, Agnes Huld Hrafnisdóttir, Páll Magnússon og Ólafur Ó Guðmundsson (2006). Íslensk börn með ofvirkniröskun – lýsing á nokkrum þáttum í meðgöngu og fæðingu. *Læknablaðið*, 92, 609–614.
- MTA Cooperative Group (2004). 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
- MTA Cooperative group (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. Multimodal treatment study of children with ADHD. *Archives of General Psychiatry*, 56, 1097–99.
- Pelham W.E., Wheeler T. og Chronis A. (1998). Empirically supported psychosocial treatment for ADHD. *Journal of Clinical Child Psychology*, 27, 190–205.
- Semrud-Clikeman M. (1997). Evidence from imaging on the relationship between brain structure and developmental language disorders. *Seminar in Pediatric Neurology*, 4, 117-24.
[doi:10.1016/S1071-9091\(97\)80028-9](https://doi.org/10.1016/S1071-9091(97)80028-9)
- Wigal S.B., Gupta S., Greenhill L., Posner K., Lerner M., Steinhoff K. o.fl. (2007). Pharmacokinetics of methylphenidate in preschoolers with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 17, 153–64.
- Zametkin A.J. og Liotta W. (1998). The neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 59, 17–23