

# Framkvæmda- og hegðunarstjórn heilans

*Sex hliðar afar flókins heilkennis á sviði atferlis – stutt lýsing*

*Höfundur: Thomas E. Brown, PhD*

*Þýðing: Matthías Kristiansen*

Athyglin er gríðarlega flókin og fjölþætt hugarstarfsemi. Hún gegnir lykilhlutverki í öllu því sem við skynjum, munum, hugsum, finnum eða gerum. Og athyglin er ekki bara einangruð starfsemi heilans. Hún er sívirk og kallar á skipulag og forgangsröðun, fókus og breytingar á því sem sjónum er beint að, hún stýrir og viðheldur einbeitingu og ræður úrvinnsluhraða og afköstum hugans. Hún hefur líka það mikilvæga verkefni að takast á við og vinna bug á örvæntingu og öðrum tilfinningum, rifja upp staðreyndir, nota skammtímaminnið og fylgjast með virkni og hafa stjórn á henni.

Ég hef lengi fylgst með þeim vandamálum sem upp spretta þegar athyglin brestur og gert mér grein fyrir þeim áhrifum sem hún hefur á svo fjölmarga þætti í daglegu lífi. Ég hef líka gert mér grein fyrir lítt áberandi en þó öflugum tengingum athyglinnar og margræðum þáttum stjórnunarkerfis heilans við að skrá skipulega þær samtengdu úrbætur sem verða þegar vel tekst til við að bæta úr athyglisbresti. Allt þetta hefur sannfært mig um að athygli sé í raun heiti yfir samræmda starfsemi framkvæmda- og hegðunarstjórnar heilans.

Hver klasi í líkani mínu (sjá töflu) nær til eins mikilvægs þáttar í framkvæmda- og hegðunarstjórn heilans. Jafnvel þótt hver þeirra fyrir sig hafi eins orðs heiti, eru klasarnir ekki einstakir eiginleikar á borð við hæð, þyngd eða hitastig. Hver klasi er fremur eins og karfa með áþekktum hugrænum aðgerðum sem byggjast hver á annarri og eru í stöðugu gagnvirku og breytilegu sambandi hver við aðra. Klasarnir lýsa í sameiningu þáttum framkvæmda- og hegðunarstjórnar eða stýrikerfis heilans.

<b>Þættir sem ADHD (ADD-heilkennið) truflar í framkvæmda- og hegðunarstjórn heilans</b>					
Framkvæmda- og hegðunarstjórn heilans (Executive Functions) (samstarf af ýmsu tagi)					
Að	Að einbeita	Að hafa	Að hafa	Að nýta sér	Að

skipuleggja , forgangsraða a og virkja til verkefna	sér að verkefni, viðhalda athyglinni og beina henni annað eftir þörfum	stjórn á árvekni og að viðhalda viðleitni og vinnsluhraða	stjórn á skapi sínu og vinna úr tilfinningum	skammtíma- minnið og rifja upp	stjórna virkni meðvitað eða ósjálfrátt
1. Virkjun	2. Einbeiting	3. Viðleitni	4. Tilfinningar	5. Minni	6. Virkni

Allar líkur eru á því að nánari lýsingar verði fremur tilviljanakenndar þangað til meira er vitað um undirliggjandi taugafræðileg ferli. Framkvæmda- og hegðunarstjórn heilans sýnist þó starfa á samhæfðan hátt, burtséð frá því hvernig þessum klösum er raðað upp. Flestir þeirra sem greindir eru með ADHD segja frá umtalsverðum og þrálátum vandamálum sem varða að minnsta kosti suma þætti í öllum þessum sex klösum. Fyrir hendi er ákveðin tilhneiging til að þessir klasar hugrænna ferla komi fram samtímis og því virðist sem þeir séu klínískt tengdir.

Þegar einstaklingur með ADHD fær viðeigandi lyfjameðferð og sýnir umtalsverðar framfarir í einum þessara klasa, má yfirleitt líka sjá umtalsverðar framfarir í þáttum sem snerta hina fimm klasana. Þessir klasar einkenna koma oft fram hjá fólki sem greinst hefur með ADHD og bregðast auk þess sameiginlega við meðferð. Því virðist mega telja eðlilegt að líta á þessi sameiginlega einkenni röskunar sem „heilkenni“. Heilkennið samanstendur að mestu leyti, en þó ekki eingöngu, af einkennum tengdum því sem nú er kallað athyglisbrestur með ofvirkni (ADHD - Attention-deficit hyperactivity disorder) og því kalla ég það ADHD (ADD-heilkennið). Klasarnir sex í líkani mínu lýsa í heild sinni skilningi mínum á því hvað framkvæmda- og hegðunarstjórn heilans er.

### **1. klasi: Að skipuleggja, forgangsraða og virkja til verkefna**

Margir tengja ADHD við hvatvísi og ofvirkni, að fólk sé of fljótt til að tala eða bregðast við, en helsta umkvörtunarefni fólks með ADHD er þó hve erfitt það á með að hefjast handa með verkefni sín. Fólkið getur verið hvatvíst á sumum sviðum en eitt

stærsta vandamál margra þeirra er þó frestunaráráttan, einkum sé um að ræða verkefni sem ekki vekja mikinn áhuga. Oft kvartar fólk yfir því að það haldi áfram að fresta mikilvægum verkefnum þar til neyðarástand er komið upp. Það er ekki fyrr en við blasa verulega óþægilegar afleiðingar innan mjög skamms tíma að það finnur hjá sér nægilega sterka hvöt til þess að hefjast handa. Margir með ADHD segjast oft gera sér grein fyrir ákveðnum verkefnum sem þeir verði að vinna og vilji eða ætli sér að skila þeim en geti bara alls ekki komið sér að verki. Algengt er að um sé að ræða föst verkefni eins og til dæmis heimavinnu, þvotta eða gerð reikninga eða fjárhagslegs yfirlits. Það getur þó líka átt við um mikilvæg og sjaldgæfari verkefni eins og að ljúka ritgerð, biðja um launahækkun eða stöðuhækkun eða kæra álagningu skatta á réttum tíma.

Einstaklingar með ADHD kvarta oft yfir því að eiga í megnustu erfiðleikum með að flokka og forgangsraða hinum ýmsu verkefnum. Margt af því sem kalla má fasta liði í lífi okkar kallar á skipulagningu, forgangsroðun og niðurröðun verkefna á grundvelli mikilvægis, áherslna eða þeirra úrræða sem fyrir hendi eru. Yfirleitt en þó ekki alltaf þarf að taka tillit til tíma eða peninga en þessir þættir setja fólk yfirleitt fljótt ákveðnar skorður í skipulagningunni.

Þegar fólk með ADHD lýsir sértækum örðugleikum sínum við skipulag kemur oft í ljós að það hugar ekki að mikilvægum smáatriðum. Sem dæmi má nefna erfiðleika við að áætla nægan tíma eða gera sér grein fyrir samhengi tekna og eyðslu. Margir með ADHD búa sér til minnislista en þar kemur oft fram svipuð tilhneiging til þess að líta fram hjá því hvað raunhæft er. Þótt einstaklingurinn sýni mikla færni á ýmsum öðrum sviðum er honum jafnvel fyrirmunað að átta sig á því hve miklu hann eða hún er fær um að afkasta á degi eða viku. Sumir búa sér til lista með allt að 30 til 40 verkefnum fyrir einn einasta dag, jafnvel þótt sum þeirra séu svo tímafrek að þau gætu tekið margar vikur. Þetta sýnir að fólk á mjög erfitt með að átta sig á tímalengd verkefna og að forgangsraða í ljósi þessa, fresta sumu þar til síðar eða jafnvel að gera sér fyrir fram grein fyrir því að verkefni er óviðráðanlegt.

## **2. klasi: Að einbeita sér að verkefni, viðhalda athyglinni og beina henni annað**

Fólk með ADHD kvartar einkum yfir því að geta ekki beint athygli sinni óskorðaðri að verkefni og haldið einbeitingu eins lengi og nauðsynlegt er. Stundum snýst vandinn um val. Fólk á erfitt með að einbeita sér að ákveðnu áreiti sem kallar á

athygli, til dæmis rödd í síma eða prentaðri blaðsíðu. Einbeitingarvandinn er oft ekki síst fólgin í því hvað hugurinn er fljótur að afvegaleiðast. Jafnvel þótt fólk með ADHD einbeiti sér mjög ákveðið að verkefni, t.d. að hlusta, lesa eða vinna ákveðið verk, er það fljótt að láta truflast og afvegaleiða einbeitinguna. Öll heyrum við og sjáum allt mögulegt og meðvitundin er stöðugt vakandi en fólki með ADHD reynist mjög erfitt að loka á það sem truflar til þess að geta einbeitt sér að ákveðnu verkefni. Fólk með ADHD glímir nefnilega við þann þráláta og alvarlega vanda að geta ekki útilokað truflandi áreiti. Það getur ekki hunsað hugsanaflæði sitt, bakgrunnshávaðann eða annað sem áreitir skynfærin í umhverfinu. Og þetta hefur ekkert með vanþroska að gera. Börn og unglingar hafa engan einkarétt á einbeitingarskort og vandinn er ekki einskorðaður við nemendur í leiðinlegum kennslustundum. Algengt er að fullorðin fólk með ADHD segi frá þrálátum einbeitingarskortum sem veldur því vandræðum við vinnu, í akstri og í félagslegum samskiptum.

Þessi vandi á sér svo aðra hlið, að fólk getur ekki hætt að einbeita sér að einhverju ákveðnu og beina athyglinni að einhverju öðru þegar þess gerist þörf. Þetta er stundum kallað „ofureinbeiting“ og er oft lýst þannig að það sé eins og hugurinn læsist á eitthvað ákveðið verkefni, sýn eða hljóð sem vekur áhuga á meðan allt annað er útilokað, þar með talin verkefni sem verður að sinna eins og að aka bíl eða svara öðrum. Margir með ADHD segjast festast svona yfir tölvunni. Stundum gerist það líka í miðjum samræðum. Sumir með ADHD lýsa áþekkingu vanda þegar setið er við skriftir. Þegar halda þarf athyglinni vakandi þarf fólk að geta valið mikilvægasta áreitið úr hópi óteljandi ytri og innri áreitisþátta og útiloka þá sem trufla vitundina. Það er einnig nauðsynlegt að geta beint einbeitingu sinni og athygli að öðru eftir því sem þörf krefur og að huga að öðrum orðum, myndum, hljóðum, tilfinningum, viðfangsefnum og umræðuefnum. Fólk með ADHD segir oft frá þrálátum einbeitingarskortum, erfiðleikum við að viðhalda athygli og að færa athyglina af einu yfir á annað eftir þörfum til að mæta kröfum í námi, vinnu, félagslegum samskiptum og hinum fjölmörgu verkefnum daglegs lífs. Allir glíma á einhverjum tíma við vandamál af þessu tagi, líkt og á við um alla hina klasana. Munurinn er sá að svo virðist sem þau séu þrálátari, algengari og erfiðari viðfangs hjá fólki með ADHD.

### **3. klasi: Að hafa stjórn á árvekni og að viðhalda viðleitni og vinnsluhraða**

Fólk með ADHD segist oft verða mjög syfjað, jafnvel svo að það á í erfiðleikum með að halda augum opnum, ef það á að sitja án þess að hreyfa sig eða tala. Sumir segjast

jafnvel vera á mörkum þess að hafa drómasýki (narcolepsy). Vandamálið er yfirleitt ekki til staðar þegar fólk er á hreyfingu eða að tala við aðra en getur verið mjög íþyngjandi á fyrirlesturum eða fundum svo dæmi séu nefnd. Syfjan getur einnig verið mjög til vandræða við lestur á efni sem ekki þykir mjög áhugavert. Aðrir finna fyrir sömu syfju þegar sest er niður til að skrifa ritgerð eða skýrslu. Enn aðrir segja frá svipaðri syfju við akstur á löngum leiðum ef ekki þarf að aka í mikilli umferð eða fáir eru á ferli til að fylgjast með. Klínískar lýsingar benda til þess að sá vandi að finna til syfju þegar fólk situr kyrrt eða þögult hafi ekkert með ofþreytu að gera heldur þrálátan vanda við að viðhalda árvekni sinni. Það er engu líkara en að fólk með ADHD geti ekki haldið árvekni nema að vera í stöðugu atferli sem kallar á svörun, hvort sem hún felst í hreyfingu eða er félagsleg eða hugræn.

Athyglisferlið er stöðugt í gangi og krefst skipulags og forgangsröðunar, einbeitingar og að geta fært athygli af einu á annað. Fólk þarf að geta haft stjórn á árvekni sinni, haldið einbeitingu meðvitað og stýrt vinnsluferli og afköstum hugans. Fólk þarf einnig að geta haft taumhald á gremju og öðrum tilfinningum, rifjað upp staðreyndir, notað skammtímaminnið og stjórnað virkni sinni.

Dagsyfja angrar marga með ADHD, jafnvel þótt þeir séu ekki þreyttir, en þreytan getur einnig átt sér aðrar ástæður. Svo virðist sem margir með ADHD séu oft þreyttir að degi til vegna þess að þeir eiga mjög erfitt með að sofna á kvöldin, jafnvel þótt fólk sé mjög þreytt og vilji sofa. Þetta er í raun hinn endinn á sama vandamálinu, að eiga erfitt með að viðhalda árvekni.

En það er ekki alltaf nóg að leggja mikið á sig við að sýna viðleitni. Margir með ADHD segjast þurfa að nota ótrúlega langan tíma í ákveðin verkefni vegna þess að vinnsluferlið er hægfara og leiðinlegt. Fólk er kvartar yfir því að vera sérstaklega lengi að lesa og skrifa. Stundum gengur lesturinn hægt vegna þess að það þarf að lesa hvern kafla margoft og endurtekið. Mjög hægar skriftir má oft rekja til þess að sitja fastur í ákveðnu atriði („sticky perseveration“), „eins og biluð plata“. En þrálátt hægt vinnsluferli má líka oft rekja til allt annarra örðugleika hjá fólk með ADHD. Mel Levine (2003) hefur lýst þessum afkastavanda. Honum þykir dapurlegt að litið sé á þessi börn sem löt þegar þau glíma í raun við skerðingu á sviði samhæfingar og samþættingar þeirrar fjölpættu færni sem skriftir krefjast.

Þótt fólk með ADHD glími oft við hægt vinnsluferli í ákveðnum verkefnum getur það stundum líka átt í erfiðleikum með að hægja ferðina til þess að draga úr mistökum. Virginia Douglas (1999) rannsakaði drengi með ADHD og þeir voru bæði of fljótir og of hægir. Stundum brugðust þeir allt of hægt við ákveðnum hugrænum verkefnum en í öðrum flóknum verkefnum áttu þeir í erfiðleikum með að hægja ferðina nógu mikið til þess að vinna verkið af kostgæfni. Þeir réðu ekki við að stjórna vinnsluferli sínu í samræmi við breytilegar kröfur verkefna.

#### **4. klasi: Að hafa stjórn á skapi sínu og vinna úr tilfinningum**

Greiningarviðmið í DSM-IV fyrir ADHD ná ekki til neinna þátta sem varða tilfinningar. Klínískar vísbendingar sýna þó að fólk með ADHD á í vandræðum með að hafa stjórn á tilfinningum sínum. Mírar eigin klínísku rannsóknir á börnum, ungu fólki og fullorðnu fólki sýna svipaðar niðurstöður. Ég hef mótað matsverkfæri fyrir ADHD á grundvelli rannsókna minna á þessum aldurshópum og tek þar með klasa einkenna sem tengjast því að hafa stjórn á skapi sínu og vinna úr tilfinningum. Þegar ég fer ítarlega yfir skýrslur fólks með ADHD sé ég að hægt er að flokka tilfinningaleg vandamál þeirra í tvo náskylda flokka, annars vegar mjög lágan örvæntingarþröskuld og hins vegar þráláta örðugleika við að hafa stjórn á huglægri tilfinningalegri reynslu og tjáningu.

Margt fólk með ADHD segir frá óeðlilega miklum tilfinningalegum viðbrögðum við því sem skapraunar þeim, það hefur stuttan kveikiþráð og verður auðveldlega ergilegt. Fólkið lýsir gjarna tilfinningalegri reynslu þannig að það er eins og tilfinningin taki af þeim öll völd og fylli hugann. Þessi yfirþyrmandi tilfinning getur gert það að verkum að fólk missir yfirsýn og verður, um lengri eða skemmri tíma, svo upptekið af einhverju ákveðnu að aðrar hugsanir og tilfinningar, sem líka skipta máli, gleymast eða verða að víkja. Tilfinningin er svo ágeng að hún getur haft mikil áhrif á hugsun og aðgerðir þannig að fólk segir eða gerir eitthvað sem ekki stendur í neinu sambandi við aðrar tilfinningar, hugmyndir eða upplýsingar sem gætu líka verið mikilvægar. Margt fólk með ADHD lýsir sér sem „sérlega viðkvæmu” og það bregst mjög harkalega við jafnvel minnstu lítilsvirðingu eða gagnrýni. Aðrir segjast oft eiga í vandræðum með að halda utan um tilfinningar sem tengjast sorg, hömlum af ýmsu tagi eða depurð. Sumt fólk með ADHD uppfyllir líka að öllu leyti greiningarviðmið annarrar röskunar þar sem betur er lýst örðugleika við að takast á við eina eða fleiri tilfinningar, t.d.

angist, depurð eða tvískauta röskun. Þessi dæmi sýna að fólki með ADHD hættir til að þjást af þrálátum vanda við að takast á við örvæntingu og aðrar tilfinningar, hvort sem til staðar er önnur geðræn röskun eða ekki. Þessi langvinnu vandamál virðast vera óaðskiljanlegur hluti ADHD en ekki bara skörun við aðrar raskanir. Einkennin eiga það líka sameiginlegt með öðrum einkennum ADHD að viðbrögð við örvandi meðferð eru góð.

### **5. klasi: Að nýta sér skammtímaminnið og rifja upp**

Svo virðist sem þrálátur minnisvandi sé eitt af grundvallarvandamálum ADHD. Yfirleitt kemur skerðing ekki fram í langtímaminni heldur svonefndu „vinnsluminni“. Það hugtak hefur verið notað á margvíslega vegu og yfirleitt yfir annað en það sem áður var kallað „skammtímaminni“. Vinnsluminnið hefur á hendi ýmis verkefni. Mikilvægt er að það geti varðveitt eitt ákveðið minnisatriði á meðan unnið er með annað. Einn sjúklingur lýsti skerðingu á þessari mikilvægu virkni þannig að hann vantaði „biðhnappinn“ í minnið. Vinnsluminnið er eins og mjög öflugur örgjörvi sem bæði geymir upplýsingar og vinnur jafnóðum úr upplýsingaflæðinu í tengslum við gríðarlegt magn upplýsinga í langtímaminninu. Vinnsluminnið má með öðrum orðum bera saman við RAM í tölvu ásamt skráastjóra hennar og leitarvél. Truflanir í vinnsluminninu geta truflað bæði móttakara og tjáningu í gagnkvæmum samskiptum einstaklinga og hópa. Það er erfitt að viðhalda gagnkvæmum samskiptum þegar vinnsluminnið er skert og yfir því kvarta margir með ADHD. Vinnsluminninu er einnig ætlað að sækja upplýsingar í gagnabanka langtímaminnisins. Það er ótvírætt minnisvandamál að geta ekki sótt eftir þörfum upplýsingar í langtímaminnið. Fólki með ADHD kvartar oft yfir þrálátum vandræðum með að sækja jafnóðum og óhindrað nauðsynlegar upplýsingar í langtímaminnið. Stundum er vandinn fólgin í því að muna nafn tengt kunnuglegu andliti. Hann getur líka legið í því að sækja upplýsingar eða verklag sem þarf til að svara spurningu eða leysa dæmi.

Nám á háskólastigi byggist að miklu leyti á skilvirku vinnsluminni. Þegar lesið er þarf lesandinn að hafa þau hljóð í huga sem fyrsti hluti orðsins táknar um leið og hann aftáknar hljóð síðari atkvæða til þess að geta séð orðið sem eina heild. Að því búnu þarf að sækja í minnið merkingar tengdar viðkomandi orði, hafa þær í huga og tengja merkingum annarra orða til þess að geta öðlast fullan skilning á setningunni allri og samhengi hennar. Þetta ferli gerist af sjálfu sér hjá þeim sem náð hafa fullum tókum á lestri, þeir eru fljótir að átta sig á og skilja þau mörgu lög merkingar sem felast í

orðum, setningum, málsgreinum og köflum og svo framvegis. Sé vinnsluminnið hins vegar alvarlega skert getur lesandinn átt í megnustu erfiðleikum með að skilja texta í fullu samhengi, jafnvel þótt hann sé nokkuð fær í því að aftákna hvert orð fyrir sig. Lestarskilningur byggist á skilvirkri starfsemi vinnsluminnis og því að geta beint virkri athygli að textanum og viðhaldið henni. Vinnsluminnið er líka nauðsynleg forsenda þess að geta reiknað jafnvel einföldustu dæmi. Ef maður man ekki hvað var tekið að láni eða á að færa á milli dálka í reikningsdæmum er ólíklegt að útkoman verði rétt. Og ef maður getur ekki munað röð aðgerða verður mestur hluti algebru, flatarmálsfræði og æðri stærðfræði óskiljanlegt kraðak. Skriftir gera einnig miklar kröfur til vinnsluminnisins. Ekki hafa verið gerðar miklar rannsóknir á nemendum með vandamál á sviði skriflegrar framsetningar en bráðabirgðakannanir benda til þess að þessi skerðing sé hlutfallslega mjög há hjá fólki með ADHD.

Vinnsluminnið skiptir ekki bara máli í æðra námi, það gegnir miklu hlutverki í ótal þáttum daglegs lífs. Öll geymum við um skamma stund stöðugt flæði þess sem við skynjum í umhverfi okkar, hljóð, myndir og annað sem við skynjum eða upplifum.

Ef einstaklingurinn á í vandræðum með að samþætta innri og utanaðkomandi upplýsingar getur það haft umtalsverð áhrif á getu hans til þess að tengja nýfengna vitneskju því sem fyrir er í huganum. Vísindamenn hafa lengi deilt um muninn á vandamálum í vinnsluminninu og ófullnægjandi athygli. Taugafræðingar sem rannsaka starfsemi minnisins hafa haldið því fram að það sem nú er kallað vinnsluminni sé ekki bara minniseining í huganum heldur flókið kerfi þar sem „vinnsluathygli” og „vinnsluminni” starfa saman að því að stýra stöðugu upplýsingaflæði inn í hugann. Þrálát skerðing á þessu flókna kerfi er mikilvægur þáttur ADHD. Flestir þeir sem greinast með ADHD segja frá umtalsverðum þrálátum örðugleikum í að minnsta kosti einhverjum hluta í hverjum einasta af klösunum sex. Skerðingarþættir í þessum klösum hugrænnar starfsemi koma gjarna fram samtímis, þeir virðast hreinlega vera af svipuðum toga.

## **6. klasi: Að stjórna virkni meðvitað eða ósjálfrátt**

Í lýsingum á þeirri röskun sem nú er kölluð ADHD er yfirleitt lögð áhersla á vanda tengdan ofvirkni og hvatvísi. Margir með röskunina bregðast gjarna við án nægilegrar íhygli, eru sífellt eirðarlausir og ofvirkir og eiga í miklum vandræðum með að hægja ferðina og hafa góða stjórn á virkninni. Börn með ADHD er yfirleitt óhamin og una



sér aldrei hvíldar, þau eru hvatvís og hafa ekki fullnægjandi stjórn á orðum sínum og gerðum og hafa þörf fyrir miklu meiri eftirlit og verkstjórn kennara og foreldra en aðrir á sama aldri.

Sumir vísindamenn hafa bent á „skerta getu til að halda aftur af sér” sem kjarnaekenni ofvirkni og hvatvísi í börnum með ADHD. Russell Barkley (1997) heldur því fram að skerðing á getunni til að halda aftur af sér sé stærsta einstaka vandamál fólks með ADHD og að þetta sé sá hluti framkvæmda- og hegðunarstjórnar heilans sem röskunin hefur mest áhrif á. Vandinn er sá að þroski og skilvirk starfsemi allra hinna þáttanna í framkvæmda- og hegðunarstjórn heilans byggist á þessum hluta. Við hunsum þó mikilvæga tengingu þess að halda aftur af sér og að framkvæma ef við segjum að þetta sé grunnvandinn í ADHD. Við lítum fram hjá því að þörfin fyrir að hefjast handa er jafn mikilvæg og þörfin fyrir að halda aftur af sér eða stansa. Það er auðvitað mikilvægt að geta stansað við gangstéttarbrún í stað þess að taka á rás yfir fjölfarna götu. En það er líka nauðsynlegt fyrir viðkomandi að geta haft gát á umferðinni á götunni, ákveðið hvenær óhætt er að fara yfir hana og svo að fara yfir. Flestir atferlisþættir krefjast reyndar getu til að bregðast við og framkvæma, ekki síður en að geta haldið aftur af sér og látið vera að framkvæma. Eigi einstaklingurinn að geta staðið sig vel hvað þetta varðar verður hann að geta fylgst með gangi mála umhverfis sig, í okkar dæmi í umferðinni, til þess að geta ákveðið hvenær eigi að bíða og hvenær að fara yfir götuna.

Þegar fólk á í vandræðum með að fylgjast með eigin aðgerðum og hafa stjórn á þeim reynist þeim oft hvað erfiðast að eiga skipulögð félagsleg samskipti. Þar verður fólk að vera fært um að meta væntingar og skilning annarra til þess að geta hegðað sér eins og við á. Hvenær á við að segja ákveðna skráttu? Hvenær á við að kvarta yfir ranglæti? Hvenær er viðeigandi að ræða ágreiningsefni við yfirmann, kennara, samstarfsmann, viðskiptavin, foreldri, maka, barn eða vin?

Fólk með ADHD á oft mjög erfitt með að átta sig á því samhengi sem það er statt í og þess vegna er oft mjög tilviljanakennt hverju það tekur eftir. Stundum einbeitir það sér gríðarlega að ákveðnum atriðum en hunsar svo önnur sem jafnvel eru mikilvægari. Fólk með ADHD á einkum erfitt með aðstæður þar sem nauðsynlegt er að fylgjast með og greina tilfinningar og áform þeirra sem það á samskipti við. Það kvartar reyndar oft yfir því að hafa lent í vandræðum, ýmist vegna þess að það áttaði sig ekki á viðbrögðum annarra gagnvart sér eða að það gerði sér ekki nóg vel grein fyrir því

hvernig aðrir skynjuðu það. Og ekki bætir úr skák að fólk með ADHD þarf líka að berjast við að hafa hemil á sínum eigin viðbrögðum samtímis því að bregðast við í félagslegu samhengi.

Vandi sumra með ADHD er af öðru tagi. Þeim hættir til að ofureinbeita sér að viðbrögðum annarra og vera mjög meðvitaðir um sig sjálfa þannig að fólk er inn í sig og hlédrægt og býr við mikla bælingu í félagslegu samhengi. Þeim reynist nær útilokað að starfa eðlilega í hópi.

Einstaklingar skynja örðugleika í að hafa yfirsýn og stjórnun á virkni á mjög mismunandi hátt en flestir með ADHD segja frá þrálátum erfiðleikum á einu eða fleiri sviðum við að halda aftur af sér, að hafa yfirsýn yfir stöðu sína og samhengið við aðra og að bregðast við á viðeigandi hátt. Þessi klasi ADD-tengdra skerðinga er miklu umfangsmeiri en bara óviðeigandi ofvirkni eða hvatvísi. Örðugleikarnir valda því að einstaklingurinn á mjög erfitt með að standa sig vel í fjölda daglegra verkefna.

Thomas E. Brown, PhD er aðstoðarprófessor í klínískum geðlækningum við *Yale University School of Medicine* og aðstoðarforstöðumaður *Yale Clinic for Attention and Related Disorders*. Hann hefur setið í fag- og ráðgjafahópi CHADD-samtakanna.

Efnið er unnið upp úr bókinni *Attention Deficit Disorder: The Unfocused Mind in Children and Adults* (Yale University Press, 2005) eftir Thomas Brown með leyfi höfundar.

Í greininni er hugtakið ADHD notað yfir það sem Brown nefnir ADD-heilkennið.

Executive Functions	hvatastjórn og innri verkstjórn / framkvæmdastjórn/hegðunarstjórnun
---------------------	---