

## HOOFSTUK 2

### AANDAGTEKORT-HIPERAKTIWITEITSVERSTEURING

Aandagtekort-hiperaktiwiteitsversteuring (ATHV) word beskou as een van die ernstigste geestesgesondheidsrisiko's vir kinders in die twintigste eeu (Rie & Rie, 1980). Alhoewel hierdie toestand tot twee dekades gelede nog baie min aandag van navorsers en klinici ontvang het, blyk dit 'n relatief omvattende probleem te wees wat die lewens van kinders nie net skolasties nie, maar ook emosioneel en interpersoonlik ernstig benadeel. Daar word geraam dat tussen 2% -5% van alle kinders wêreldwyd deur hierdie versteuring aangetas word en dit speel 'n rol by 'n derde van alle verwysings na psigiatrisie klinieke (Harris, 1995). Tesame met die aandagtekort, hiperaktiwiteit en impulsiwiteit ervaar hierdie kinders gewoonlik probleme met sosiale persepsie, sosiale bewustheid en sosiale interaksie wat weer lei tot psigososiale probleme. Dit is gewoonlik die kinders se impulsiwiteit, hiperaktiwiteit, ontoepaslike sosiale gedrag en problematiese interpersoonlike verhoudinge wat gewoonlik lei tot kliniekverwysings (Green & Chee, 1997). ATHV word gereeld geassosieer met opponeringsversteuring, gedragsversteuring, swak selfbeeld, gemoedsversteurings en angsvesteurings.

Hierdie hoofstuk sal 'n omvattende bespreking van aandagtekort-hiperaktiwiteitsversteuring verskaf. Die hoofstuk word begin deur 'n omskrywing van die term ATHV en die wyse waarop die versteuring gediagnoseer word, te gee. Verskeie gedragsmanifestasies van ATHV word uitgelig en verskillende teorieë oor die ontogenie van ATHV word bespreek. Die voorkoms van ATHV word genoem waarna die behandeling en prognose verder bespreek word. Die hoofstuk word afgesluit deur 'n kort samevatting van die hoofstuk.

## **2.1 OMSKRYWING EN IDENTIFISERING**

Die bespreking rondom ATHV sal begin word deur die verdere definiëring van die term. Vervolgens sal die diagnostiese kriteria vir ATHV genoem word en laastens sal aandag aan die differensiële diagnoses van ATHV gegee word.

### **2.1.1 DEFINIËRING VAN ATHV**

In die verlede was daar verskeie terminologieë vir die konsep Aandagtekort-hiperaktiwiteitsversteuring (ATHV). Die terminologie wat gebruik is, het afgehang van die professionele opleiding en ondervinding van die persoon wat die definisie geformuleer het (Gaddes, 1980). Clements (1966) het gerapporteer dat daar 38 terme in die literatuur bestaan wat verwys na hierdie selfde toestand. Hierdie terme was onder andere: ontwikkelingsagterstand, disleksie, afasie, leervermoë, leerversteuring, spesifieke leerversteuring, aandagstekort, hiperaktiwiteit, hiperkinetiese sindroom, breinbeskadiging, minimale serebrale disfunksie, minimale breinbesering, minimale breindisfunksie, aandagsversteuring met hiperaktiwiteit. Vandag bestaan daar min of meer konsensus oor die begrip ATHV.

Die nuutste begrip wat deur die DSM IV (1997) gebruik word vir hierdie versteuring is Aandagtekort-hiperaktiwiteitsversteuring (ATHV) en dit is dan ook die terminologie wat in hierdie studie gebruik sal word.

Kinders met ATHV vertoon gemiddelde of bo-gemiddelde intellektuele vermoëns met sekere leer- of gedragsgebreke wat wissel van gering tot ernstig. ATHV word geassosieer met funksionele afwykings van die sentrale sensoriese sisteem (Kolb & Whishaw, 1996), aangesien laasgenoemde betrokke is by die verstaan of gebruik van gesproke of geskrewe taal, wat nodig is vir die aanleer van basiese lees-, skryf- en wiskundevaardighede. Kinders met ATHV ervaar dus probleme met persepsie, konseptualisering, geheue, motoriese funksie, beheer van aandag, impulsiwiteit, koördinasie, kommunikasie,

diskriminasie, simbolisasie, vermoë om in volgorde te rangskik, sintese en analise wat uiting vind in versteurings met betrekking tot luister, dink, praat, leer, skryf, spel of wiskunde.

ATHV sluit toestande wat bekend staan as perseptuele onvermoë, minimale breindisfunksie, disleksie, ontwikkelingsagterstand en afasie in (Bush & Waugh, 1976). ATHV sluit nie leerprobleme in wat direk verband hou met visuele-, gehoor- of motoriese gestremdhede, verstandelike vertraging of emosionele versteurings nie en veronderstel dat voldoende kulturele en opvoedkundige geleenthede vir die kinders daargestel word (Lerner, 1971).

Alhoewel die volgende definisie nie in die DSM IV (1997) ingesluit is nie het Barkley (1990) 'n omvattende definisie van ATHV geformuleer:

Aandagtekort-hiperaktiwiteitsversteuring is 'n ontwikkelingsversteuring wat gekenmerk word deur ontoepaslike gedrag vir die kind se huidige ontwikkelingsvlak ten opsigte van die ernstigheid van aandagtekort, hiperaktiwiteit en impulsiwiteit. Hierdie simptome begin reeds vroeg in die kinderjare, is relatief kronies van aard, en kan nie beter verklaar word deur enige neurologiese, sensoriese, taal of motoriese probleme, verstandelike gestremdheid of 'n ernstige emosionele versteuring nie. Die individu sukkel om reëls en opdragte te gehoorsaam en om 'n konsekwente werkspatroon te handhaaf.

Dit moet benadruk word dat geen kind al die genoemde probleme sal vertoon nie en dat geen twee kinders presies dieselfde simptome sal manifesteer nie. Diagnostiese kriteria volgens die DSM IV (1997) skakel verwarring uit ten opsigte van die diagnose van ATHV omdat dit maklik verstaanbaar is en universeel aanvaar word as geldige kriteria vir die diagnose van ATHV.

### **2.1.2 DIAGNOSTIESE KRITERIA**

Die Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV (1997) gee die volgende diagnostiese kriteria vir ATHV aan:

A. Voldoen aan (1) of (2):

(1) ses of meer van die volgende simptome van aandagafleibaarheid kom voor vir ten minste ses maande, tot so 'n mate dat dit ontoepaslik is vir die kind se ontwikkelingsvlak:

#### *AANDAGAFLEIBAARHEID*

- (a) gee nie aandag aan fyn detail en maak onnodige foute in skoolwerk, werk en ander aktiwiteite
- (b) sukkel gereeld om aandag te gee gedurende take en speelaktiwiteite
- (c) luister nie as 'n mens direk met hom/haar praat nie
- (d) voer nie opdragte deur nie en slaag nie daarin om werk te voltooi nie (dit is nie as gevolg van rebelse gedrag of weens die feit dat hy/sy nie die instruksies verstaan nie)
- (e) sukkel om aktiwiteite en take te organiseer
- (f) die individu vermy, hou nie van of is huiwerig om take aan te pak wat kognitief veeleisend is (soos skoolwerk of huiswerk)
- (g) verloor gereeld items wat noodsaaklik is vir take of aktiwiteite (byvoorbeeld speelgoed, skoolopdragte, potlode, boeke of gereedskap)
- (h) aandag word maklik afgetrek deur eksterne stimuli
- (i) is meestal vergeetagtig in daaglikse aktiwiteite

(2) ses of meer van die volgende simptome van hiperaktiwiteit kom voor vir ten minste ses maande tot so 'n mate dat dit ontoepaslik vir die kind se ontwikkelingsvlak is:

#### *HIPERAKTIWITEIT*

- (a) vroetel gereeld met sy hande of voete of wurm in sy stoel rond
- (b) sukkel om op sy stoel te bly sit in die klaskamer of as dit van hom versoek word
- (c) hardloop of klim uitermatiglik in situasies waar dit ontoepaslik is (adolessente of volwassenes mag 'n subjektiewe gevoel van rusteloosheid ervaar)
- (d) ondervind probleme om stil te speel
- (e) is die heeltyd aan die gang asof hy deur 'n motor aangedryf word
- (f) praat uitermatig baie

### *IMPULSIWITEIT*

- (g) gee gereeld die antwoorde op vrae voordat dit behoorlik voltooi is
- (h) ondervind probleme om tydens spel of groepsituasies sy beurt af te wag
- (i) onderbreek of steur ander gereeld (byvoorbeeld onderbreek gesprekke of speletjies)

B. Van die hiperaktiewe -, impulsiewe - of aandagafleibare simptome was reeds teenwoordig voor sewejarige ouderdom

C. Daar moet duidelike bewyse wees dat die versteuring 'n kliniese beduidende impak het op sosiale, akademiese of loopbaanfunksionering

D. Die simptome kom nie uitsluitlik voor in Ontwikkelingsversteuring, Skisofrenie of enige ander Psigotiese versteuring nie en dit kan nie beter verklaar word deur enige ander versteuring nie (byvoorbeeld Gemoedsversteuring, Angsversteuring, Dissosiatiewe versteuring of Persoonlikheidsversteuring) (DSM IV, 1997).

Daar word slegs aan 'n kriterium voldoen indien die gedrag as meer gereeld beskou kan word ten opsigte van die meeste ander mense met dieselfde verstandsouderdom.

ATHV dui dus op 'n spesifieke toestand by kinders van normale of bo- normale intelligensie, maar wie om een of ander rede nie op skool kan vorder nie (Clements, 1966; Murray, Du Preez, Groenewalt, Joubert, Joubert, Schagens & Van der Merwe, 1969; Rie et al., 1980). Alhoewel kinders met ATHV geen duidelike neurologiese tekens vertoon nie, ondervind hierdie kinders probleme ten opsigte van motoriese aktiwiteit, konsentrasiesteurnisse, emosionele steurnisse, waarnemingsteurnisse sowel as leer- en taalprobleme, en in hul daaglikse omgang met hul ouderdoms- en portuurgroep word hul uitgeken aan hul hiperaktiewe gedrag en impulsiwiteit (Murray et al., 1969; Rie et al., 1980; Ross, 1981; Wender, 1971; Whalen & Henker, 1980).

In die vroeë kinderjare is dit moeilik om die simptome van ATHV te onderskei van ouderdomtoepaslike gedrag in aktiewe kinders. Dit is maklik om 'n fout te maak by diagnose en daarom is dit noodsaaklik om bewus te wees van moontlike differensiële diagnoses.

### **2.1.3 DIFFERENSIËLE DIAGNOSE**

Aandagafleibaarheid kom algemeen voor by kinders met 'n lae IK wat in 'n akademiese omgewing geplaas word wat ontoepaslik is vir hulle intellektuele vermoë. Hierdie gedrag moet onderskei word van soortgelyke gedrag in ATHV. Indien 'n addisionele diagnose van ATHV gemaak wil word by kinders met **Verstandelike Gestremdheid**, is dit noodsaaklik dat die simptome van aandagtekort of hiperaktiwiteit ontoepaslik is vir die kind se ontwikkelingsvlak. Aandagtekort kan ook voorkom wanneer kinders met 'n hoë intelligensie nie voldoende akademies gestimuleer word nie. ATHV moet verder onderskei word van kinders wat sukkel met doelgerigte gedrag weens onvoldoende, ongeorganiseerde en chaotiese omgewings. Dit is dus belangrik om die opinies van verskeie sleutelfigure (ouers, onderwysers, kinderoppasser of vriende), ten opsigte van die kind se hiperaktiwiteit, aandagtekort en ouderdomtoepaslike selfbeheersing in te win (DSM IV, 1997).

Individue met 'n **Opponeringsversteuring** rebelleer teen enige werk en skooltake, omdat hulle nie daarvan hou om te konformeer met ander se reëls nie. Hierdie simptome moet onderskei word van die vermyding van skooltake wat voorkom by ATHV. Wat die diagnose van ATHV verder bemoeilik is die feit dat kinders met ATHV partymaal opponerende houdings teenoor sulke take ontwikkel, gewoonlik omdat hulle hul eie mislukking probeer rasionaliseer.

Ten slotte, ATHV word nie gediagnoseer indien die simptome wat voorkom by die kind beter verklaar kan word deur 'n ander **Psigiese versteuring** nie (byvoorbeeld Gemoedsversteuring, Angsversteuring, Dissosiatiewe versteuring, Persoonlikheidsversteuring, Persoonlikheidsverandering as gevolg van 'n Algemene Mediese Kondisie, of 'n Substansie Verwante Versteuring). In al hierdie versteurings begin die simptome van aandagtekort eers ná sewejarige ouderdom en die ouers en onderwysers kla nie oor ontwrigtende gedrag, hiperaktiwiteit, aandagtekort en impulsiewe gedrag nie. Indien 'n **Gemoedsversteuring** of 'n **Angsversteuring** saam met ATHV voorkom, moet albei gediagnoseer word maar wanneer aandagtekort en hiperaktiwiteit slegs voorkom tydens 'n **Omvattende Ontwikkelingsversteuring** of 'n **Psigotiese Versteuring**, word ATHV nie gediagnoseer nie. Ten slotte, wanneer kinders voor sewejarige ouderdom simptome van aandagtekort, hiperaktiwiteit, of impulsiwiteit vertoon en dit is as gevolg van die gebruik van medikasie, word ATHV nie gediagnoseer nie (DSM IV, 1997).

Dit is dus duidelik dat die diagnose van ATHV meer kompleks raak indien 'n mens bogenoemde differensiële diagnoses in gedagte hou. Om die diagnose van ATHV verder te vergemaklik, word daar nou gekyk na die verskillende wyses waarop hierdie versteuring kan manifesteer.

## **2.2 GEDRAGSMANIFESTASIES VAN ATHV**

Uit die literatuuroorsig blyk dit dat die manifestering van leer- en gedragsprobleme by kinders met ATHV uitgebreide polemieë tussen neuroloë,

opvoedkundiges en neuropsigoloë ontlok (Rie et al., 1980). Spesifieke gedragsmanifestasies of simptome blyk nie tot spesifieke groepe van leergestremde kinders beperk te wees nie en by elke individuele kind kombineer die simptome in 'n unieke groepering van bepaalde perseptueel-motoriese, skolastiese en gedragsproblematiek, wat dus nie in die algemeen behandel kan word nie, maar spesifiek-gerigte individuele behandeling in die gesins- en skoolopset vereis (Claassen, 1984; Fisk & Rourke, 1983; Rie et al., 1980).

Ten einde 'n beter begrip te verkry oor die probleme wat hierdie kinders se gesins-, sosiale en akademiese aanpassing voorafgaan, is dit noodsaaklik om die meer belangrike manifestasies van ATHV te bespreek. Onder hierdie manifestasies tel hiperaktiwiteit, steuring van aandag en konsentrasie, impulsiwiteit, gedragsprobleme, probleme met sosiale en emosionele funksionering, perseptueel-motoriese leemtes, akademiese onderprestasie, belemmering van geheue en denke, en spraaksteurnisse. Elk van hierdie manifestasies sal in die hieropvolgende afdelings bespreek word.

### **2.2.1 HIPERAKTIWITEIT**

Die toestand van hiperaktiwiteit manifesteer in twee heeltemal teenoorgestelde wyses. Die kind is òf uitermatig ooraktief en prikkelbaar met 'n gedragsprobleem, en in sommige gevalle 'n leerprobleem, òf dromerig en baie liefdevol met 'n definitiewe leerprobleem (Jackson, 1983). Die ooraktiewe kind word gewoonlik hiperaktief genoem en die onderaktiewe kind hipo-aktief (Raath, 1982).

Die hiperaktiewe kind word gewoonlik kort na geboorte reeds geïdentifiseer weens 'n voedings- en slaapprobleem wat vererger soos wat die kind groter word. Die kind ontwrig dan ook die huis, kleuterskool en skool (Van Belle, 1985).



Die hiperaktiwiteit wat die kinders vertoon kom hoofsaaklik as motoriese ooraktiwiteit voor. Die kind se gedrag is doelloos en dit is vir hom onmoontlik om sy aksies te inhibeer wanneer die behoefte daartoe ontstaan (Strydom, 1987).

Engelbrecht (1985) onderskei tussen twee gedragsvorme wat voorkom, naamlik:

- Sensoriese hiperaktiwiteit: Die kind toon 'n onvermoë om op sintuiglike basis vir 'n onbepaalde tyd sy aandag by een stimulus te bepaal. Sy konsentrasievermoë is beperk en sy aandag word maklik deur kompeterende stimuli afgelei.
- Motoriese hiperaktiwiteit: Die kind toon 'n onvermoë tot rustigheid en vertoon 'n onbeheerbare drang tot beweging.

Die hipo-aktiewe kind is stil, slaap baie goed en het geen ontwrigtende gedrag nie (solank as wat daar geen kompeterende skolastiese eise aan hom gestel word nie). Die kinders is teruggetrokke, stil, hipokineties, ontoeganklik en skaam (Raath, 1982). Beide hierdie groepe kinders vertoon 'n swak aandagspan, afleibaarheid, impulsiwiteit, prikkelbaarheid, 'n onvermoë om take te voltooi en motoriese koördinasieprobleme. Dikwels is hul selfkonsep baie swak en het hulle 'n neiging om gou tou op te gooi.

Die DSM IV (1997) beskryf die hiperaktiewe kind as die kind wat voortdurend met sy hande en voete vroetel; hulle kan nie stil sit in 'n klaskamer as dit van hulle verwag word nie; hulle hardloop en klim uitermatiglik rond in ontoepaslike situasies; hulle is voortdurend aan die gang; dit is vir hulle moeilik om op 'n stil wyse te speel en hulle praat oormatiglik baie.

### **2.2.2 STEURING VAN AANDAG EN KONSENTRASIE**

Die aandagafleibare kind verloor gou sy fokus van konsentrasie. Hulle raak gou verveeld en beweeg van taak tot taak sonder om werklik iets te bereik (Green & Chee, 1997; Strydom, 1987). Van Zyl (1996) stel dit dat hierdie kinders se aandag gedurig wissel en dat hulle nie irrelevante stimuli van relevante stimuli kan onderskei nie, sukkel om met huiswerk te volhard, dikwels dagdroom en dat hulle aandag maklik deur stimuli afgelei word, veral in die geval van abstrakte materiaal.

Alhoewel die kind sukkel om vir lang periodes sy aandag te gee aan aktiwiteite wat nie onmiddellike gratifikasie teweegbring nie, blyk dit tog asof sekere kinders se aandag geboei word deur 'n motoriese handeling wat herhalend van aard is, of deur die herhaling van iets wat hulle sê of sing (Engelbrecht, 1985; Landau & Mcaninch, 1993). 'n Verdere subgroep van aandagafleibaarheid is die kind wat stil in die klaskamer sit en so betrokke raak in sy eie gedagte-wêreld dat hy niks hoor wat die onderwyser sê nie (Green et al., 1997).

Aandagafleibaarheid kan dus op verskeie wyses manifesteer en dit is juis waarom die onervare oog hierdie simptome partymaal miskyk.

### **2.2.3 IMPULSIWITEIT**

ATHV kinders soek nie gewoonlik vir moeilikheid nie, hulle praat of doen gewoonlik iets voordat hulle behoorlik aan die nagevolge gedink het. Hierdie kinders is heeltemal bewus van wat reg en verkeerd is, maar dit registreer nie by hulle voor 'n millisekonde nadat hulle dit reeds gedoen het en dit te laat is nie (Green et al., 1997).

Dit is gewoonlik 'n swak impuls-kontrole wat die kinders in die moeilikheid kry. Die kinders reageer op refleks; as iemand hulle byvoorbeeld by die skool stamp sal hulle nie eers kyk of daar 'n onderwyser is voordat hulle die ander kind terug stamp nie. Hulle blaker verkeerde antwoorde uit voordat die vraag voltooi is.

Instruksies word net half gehoor voordat die respons daarop volg. Werk word so vinnig deurgejaag dat onnodige foute gemaak word (DSM IV, 1997).

Die impulsiewe kinders onderbreek of praat ander mense dood. Hulle raak gou gefrustreerd, is uitermate ongeduldig en raak baie vinnig kwaad. Dit is moeilik om die kort-van-draad kinders te dissiplineer omdat hulle so refleks-gebonde is. Hulle leer stadig deur hul ervarings maar ongelukkig veroorsaak hulle baie pyn en hartseer vir hul ouers, onderwysers en hulself (Green et al., 1997).

#### **2.2.4 GEDRAGSPROBLEME**

Die ATHV kind word dikwels beskryf as 'n "moeilike kind", en verskillende gedragsprobleme veroorsaak dat die kind gereeld in die moeilikheid is en selfs met die gereg bots in later jare.

Green et al. (1997) beskryf die ATHV kind as 'n kind wat nie weet wanneer om te stop of om nee vir 'n antwoord te aanvaar nie. Dit is gewoonlik hierdie gedrag wat die ouers tot raserny dryf. Selfs die geduldigste ouer verloor naderhand sy/haar humeur want die kind wil nie luister nie. Die kinders word dikwels as negatief, uittartend en ontegenoetkomend ervaar.

Twee van die ernstige gedragsprobleme wat gewoonlik voorkom by ATHV kinders, is aggressie en antisosiale gedrag. Aandagtekort, ongeorganiseerdheid, impulsiwiteit en hiperaktiwiteit hou tot 'n mate verband met aggressie en antisosiale gedrag. Die ko-morbiditeit van aggressie en antisosiale gedrag met ATHV, wissel tussen 30% en 50% van alle gevalle (Hinshaw, 1994). Die kind se aggressiewe gedrag kan moontlik aan sy impulsiwiteit of aan sy swak sosiale persepsie en gevolglike swak sosialisering toegeskryf word (Strydom, 1987). 'n Rede tot kommer is egter dat ATHV 'n moontlike voorloper van alkoholisme en sosiopatie by mans en histerie by vrouens kan wees (Cantwell, 1980).

### 2.2.5 SOSIALE FUNKSIONERING

Touliatos en Lindholm (1975) vind dat dit die ATHV kind se begeerte is om sosiaal aanvaar te word. Die realiteit is egter dat die kinders gewoonlik deur hul portuurgroep verwerp word (Berry & Cook, 1980; Milich & Landau, 1981; Whalen & Henker, 1991).

Dit wil voorkom of die kind wel oor die interpersoonlike vaardighede beskik wat vir goeie verhoudings nodig is, maar dat hy nie in staat is om hulle konsekwent toe te pas nie. Hy openbaar dus swak sosialiseringgedrag. Sy sosiale vaardigheidstekorte gee aanleiding tot 'n lae aanvaardingspeil, wat weer lei tot 'n swak selfbeeld (Johnson & Myklebust, 1967).

Daar is al verskeie redes aangevoer ter verklaring van die hiperaktiewe kind se swak sosiale verhoudings, maar volgens twee basiese hipoteses hou dit verband met 'n primêre tekort in die kind se vermoë om die emosies en behoeftes van ander raak te sien en 'n tekort in sy vermoë om sy eie emosies waar te neem (Wiig & Harris, 1974). Die uiteinde van die verwerping is egter nie so rooskleurig nie. Parker en Asher (1987) vind dat die negatiewe beoordeling van 'n portuurgroep tydens kinderjare 'n sterk voorspeller is van skoolverlating, jeugmisdaad en psigopatologie.

### 2.2.6 EMOSIONELE FUNKSIONERING

Rie et al. (1980) maak die aanname dat indien die kind probleme vertoon in die leer van skolastiese materiaal, sou dieselfde leerdisfunksie waarskynlik ook 'n rol speel in die aanleer van sosiale vaardighede en die aanleer van beheer van emosionele gedrag. Hoë **emosionele labiliteit** en **geïrriteerdheid** word dikwels by ATHV kinders gevind (Green et al., 1997; Weiss & Minde, 1974). Gross en Wilson (1974) vind humeuruitbarstings by 19.2 % van hulle proefgroep.

Gereelde konfrontasie tussen ATHV kinders en hul omgewing blyk meer die reël te wees as die uitsondering (Wender, 1971).

Dit is juis vanweë hul onvermoë om hul emosies toepaslik uit te druk dat hulle probleme ervaar in sosiale verhoudings. Hoe meer hulle probeer om vriende te maak hoe minder slaag hulle daarin, want die ander kinders ervaar hulle as baasspelerig, irriterend en "snaaks" (Green et al., 1997). Hierdie gebrekkige sosiale verhoudings en voortdurende mislukkings mag weer 'n invloed hê op hul selfbeeld. Green et al. (1997) vind dat kinders met ATHV gewoonlik baie **sensitief** is en 'n **lae selfbeeld** het. Dit is dus belangrik om nie net op hul hiperaktiwiteit te fokus nie, maar ook te let op hulle sagte en sensitiewe aard.

Hinshaw (1994) vind dat **aggressie** en **antisosiale gedrag** gereeld voorkom by kinders met ATHV. Aggressie en antisosiale gedrag kom by party kinders regdeur hul kinderjare voor en die graad van aggressie in die middel kinderjare blyk 'n akkurate voorspeller te wees vir aggressie in volwassenheid (Huesmann, Eron, Lefkowitz & Walder, 1984). Loney, Kramer en Milich (1981) vind verder dat wanneer aggressie tesame met ATHV voorkom, dit gewoonlik 'n akkurate voorspeller is van latere jeugmisdaad en middelmisbruik. Dit is dus belangrik om aggressie en antisosiale gedrag by ATHV kinders te evalueer.

Ten slotte, wanneer daar na die ATHV kind se emosionele funksionering gekyk word, is dit maklik om hul **angstigtheid** en **depressie** mis te kyk vanweë hul besige geaardheid. Johnson et al. (1967) toon aan dat daar 'n verwantskap is tussen die kinders se sosiale gedrag en hul persoonlike problematiek wat angs, depressie en selfs patologiese gedrag insluit. Biederman, Newcorn en Sprich (1991) vind dat ATHV in 25 % van gevalle saam met angsversteurings, skeidingsangs en fobieë kan voorkom en in 70% van gevalle saam met 'n affektiewe of gemoedsversteuring kan voorkom. Dit is belangrik vir die behandeling van ATHV, want Pliszka (1989) vind dat kinders met beide ATHV en 'n angsversteuring nie so goed reageer op stimulant-medikasie nie, terwyl kinders met ATHV en 'n gemoedsversteuring beter reageer op 'n

antidepressant as op stimulant-medikasie. Dit is dus belangrik dat by die diagnose van ATHV, die kind se emosionele funksionering ook in ag geneem moet word.

### **2.2.7 PERSEPTUEEL-MOTORIESE LEEMTES**

Kinders met ATHV ondervind dikwels probleme met veral fyn motoriese bewegings (skryf, inkleur, skoenveters vasmaak), grof motoriese bewegings (hardloop, klim, fietsry en balle vang), algemene liggaamsewig en die sekwenasiering van bewegings (Green et al., 1997; Whalen et al., 1980).

Dit is deur die kind se vermoë tot visueel-motoriese koördinasie waardeur hy in staat gestel word om bewegings van sy liggaam of dele van sy liggaam uit te voer. Doeltreffende koördinasie tussen die oë, spiere en intellek is noodsaaklik in die uitvoer van daaglikse take (Belmont, 1980). Die ATHV kind vind dit moeilik om inkomende visuele en ouditiewe stimuli te verwerk en 'n geheelbeeld te vorm van dit wat hy gesien of gehoor het. Gepaardgaande met 'n hoë aktiwiteitsvlak en gevolglike konsentrasieprobleme vertoon die kind koördinasieprobleme en kom oor die algemeen lomp voor (Engelbrecht, 1985).

### **2.2.8 AKADEEMIESE ONDERPRESTASIE**

Ondanks die hiperaktiewe kind se gemiddelde of bogemiddelde verstandvermoë presteer hy swak op skool en die diskrepansie word moeilik deur ouers en onderwysers verwerk (Gross et al., 1974; Ross & Ross, 1982). Mendelson, Johnson en Stewart (1971) bevind dat 58 % van 'n groep hiperaktiewe kinders teen die tyd dat hulle adolessensie bereik het, een of selfs

twee keer 'n standaard moes herhaal en dat sommige self tot Spesiale Onderwys toegelaat moes word.

Green et al. (1997) vind dat die helfte van alle kinders met ATHV een of ander spesifieke leerprobleem ervaar. Die mees algemene areas waarin hierdie kinders probleme ervaar is lees, skryf, spelling, taalgebruik en wiskunde. Die oorsaak van hierdie probleme kan in drie groepe verdeel word, naamlik, aandagspan (onvoldoende selektering van belangrike stimuli, onvoldoende self-monitoring en verloor gou belangstelling), geheue (problematiese korttermyngeheue en aktiewe werksgeheue) en impulsbeheer (swak beplanning van tyd en take). Indien die kinders nie gehelp word nie sal hulle onder hulle intellektuele vermoëns presteer.

### **2.2.9 BELEMMERING VAN GEHEUE EN DENKE**

Wender (1971) toon aan dat die kinders se denke konkret gebonde is en begripsvorming gevolglik moeilik plaasvind. Green et al. (1997) vind dat kinders met ATHV gewoonlik 'n goeie langtermyngeheue het maar 'n swak korttermyngeheue. Die kinders kan byvoorbeeld onthou wat 'n jaar gelede gebeur het, maar hulle sukkel om instruksies te onthou veral as dit in 'n spesifieke volgorde gegee word. Aktiewe werksgeheue blyk ook problematies te wees. Hierdie gedeelte van korttermyngeheue vereis dat die kind 'n bietjie informasie in sy gedagtes moet kan hou, sodat dit later geprosesseer en gestoor kan word. 'n Voorbeeld hiervan is die vermoë om die begin van 'n sin te onthou teen die tyd wat hy by die einde van die sin kom of om hoofrekeninge te kan doen.

Dit is veral belangrik om bogenoemde in gedagte te hou by die opvoeding en opleiding van 'n kind met ATHV. Ouers en onderwysers kan byvoorbeeld nie 'n reeks instruksies aframesel en verwag die kind moet dit onthou nie. Dit is beter om elke instruksie om die beurt te gee.

## **2.2.10 SPRAAKSTEURNISSE**

Hoewel ATHV kinders in hul voorskoolse jare geen abnormaliteite in fisieke groei en ontwikkeling toon nie, word vertraagde taalontwikkeling in die meeste gevalle van ATHV kinders waargeneem (Safer & Allen, 1976). Vertraagde taalontwikkeling kan die kind se daaglikse funksionering op twee wyses negatief beïnvloed. Die eerste gevolg is die stadige aanleer van koverte taalvermoëns wat die kind in staat stel om sy omgewing op 'n intellektuele vlak waar te neem en om inligting te kodeer vir latere gebruik. Die stadige aanleer van omgewingsmateriaal het tot gevolg dat die kind dus nie altyd oor genoegsame vermoëns beskik om sy omgewing te beheer nie. 'n Tweede effek van stadige taalontwikkeling is dat die verskuiwing van die taktiele na die visuele dominansie in die daaglikse funksionering van die kind vertraag kan word (Ross et al., 1982).

ATHV kinders het gewoonlik kenmerkende patrone van spraak (Green et al., 1997). Hierdie kinders sukkel om hulself duidelik uit te druk want hulle verloor voortdurend die draad van hul storie en is gevolglik baie langdradig in dit wat hulle wil sê. Hulle sosiale taal is problematies want hulle onderbreek voortdurend ander se gesprekke, hulle behou nie oogkontak nie en gee gewoonlik ontoepaslike response omdat hulle nie na die hele vraag geluister het nie. Hulle het dus 'n swak begrip van dit wat ander sê omdat hulle nie lank genoeg aandag gee aan dit wat gesê word nie.

Ten einde 'n oplossing vir die voorkoming en behandeling van hiperaktiwiteit te kan vind, moet die moontlike oorsake van die versteuring ondersoek word. Die moontlikheid bestaan dat verskillende faktore dalk kan lei tot verskillende vorme van hiperaktiwiteit, met verskillende groeperings van simptome. Dit mag verder wees dat die simptome van 'n ATHV kind in 'n lae sosio-ekonomiese omgewing kan verskil van die van 'n kind wat moontlik hiperaktief is as gevolg van genetiese oorsake. As in aanmerking geneem word dat Clements (1966), 99 diskrete simptome vir ATHV (toe genoem Minimale Breindisfunksie)



geïdentifiseer het, is dit moontlik dat minstens sommige van die simptome aan determinante gekoppel kan word. Indien so 'n korrelasie beduidend sou wees, kan behandelingsprogramme om die probleem op te los, ontwerp word.

## **2.3 ETIOLOGIE VAN ATHV**

Die etiologie van ATHV word vervolgens ondersoek aan die hand van genetiese determinante, swangerskap en geboortefaktore, omgewingsdeterminante, psigososiale faktore en fisiologiese faktore.

### **2.3.1 GENETIESE DETERMINANTE**

Talle navorsers het al gepoog om die etiologie van ATHV te isoleer deur middel van gesinstudies, tweelingstudies en aannemingstudies. Voorbeelde van die studies word vervolgens bespreek.

#### **2.3.1.1 GESINSTUDIES**

Deur die jare het menige navorser probeer om 'n genetiese determinant aan die etiologie van ATHV te koppel. Alhoewel die navorsers nog nie een spesifieke determinant geïsoleer het nie, dui die resultate tog aan dat ooreflikheid nie uitgeskakel kan word nie.

Green et al. (1997) meld dat kinders met ATHV gewoonlik 'n nabye familielid het met 'n soortgelyke probleem. Die een ouer het dalk in sy vroeë skooljare gesukkel en het onder sy vermoë presteer. As volwassene is hy steeds rusteloos, skenk nie aandag nie, verloor gou belangstelling en verloor gou sy humeur. Studies vind verder 'n hoër voorkoms van gemoeds- en angsversteurings, leerversteurings, middelmisbruik, antisosiale persoonlikheidsversteuring, hiperaktiwiteit en ander psigopatologie onder die familieledede van kinders met ATHV (DSM IV, 1997; Green et al., 1997; Kaplan,

Sadock & Grebb, 1994; Wicks-Nelson & Israel, 1997). Navorsers vind egter dat antisosiale persoonlikheidsversteurings slegs voorkom by die biologiese manlike familieledede van kinders met ATHV (Lahey, Piacentini, McBurnett, Stone, Hartdagen & Hynd, 1988; Schachar & Wachsmuth, 1990).

Green et al. (1997) vind dat die broers en susters van kinders met ATHV 'n 30-40% risiko loop om ook ATHV te ontwikkel. Dit kan gebeur dat die een kind dominante hiperaktiewe simptome vertoon terwyl die ander kind dominante aandagtekort-simptome vertoon (Kaplan et al., 1994).

Daar is nie twyfel dat gene wel 'n rol speel in die oorerflikheid van ATHV en spesifieke leerprobleme nie, maar hoekom een kind dit erf en die ander nie bly onverklaarbaar.

### **2.3.1.2 TWEELINGSTUDIES**

Bewyse vir 'n genetiese determinant vir ATHV word gevind in tweeling- studies. Identiese tweelingdele deel gewoonlik dieselfde genetiese materiaal. Navorsers vind 'n groter voorkoms van ATHV in monopsigotiese tweelingdele as in disigotiese tweelingdele (Gillis, Gilger, Pennington & De Vries, 1992; Goodman & Stevenson, 1989; Kaplan et al., 1994; Rutter, Macdonald, LeCouteur, Harrington, Bolton & Bailey, 1990; Stevenson, 1992; Wicks-Nelson et al., 1997). Indien een tweelingdele aan ATHV ly het die ander tweelingdele 'n 90% kans om ook die versteuring te ontwikkel (Green et al., 1997).

### **2.3.2 SWANGERSKAP EN GEBOORTEFAKTORE**

Swangerskap en geboortefaktore wat moontlik aanleiding kon gee tot ATHV sluit komplikasies en siektes, sowel as die gebruik van alkohol, nikotien of kokaïen tydens swangerskap, in. Elkeen word kortliks bespreek.

### 2.3.2.1 KOMPLIKASIES EN SIEKTES

Deur die jare het navorsers 'n waterdigte teorie probeer vorm wat sou bewys dat ATHV ontstaan het as gevolg van komplikasies tydens swangerskap en geboorte. Die meeste studies se bevindinge is egter inkonsekwent (Sprich-Buckminster, Biederman, Milberger, Faraone & Lehman, 1993). Die idee dat ATHV veroorsaak word deur pre-natale en post-natale breinbeserings word deur laasgenoemde navorsers verwerp.

Daar is egter interessante resultate wat vermelding verdien. Cantwell en Hanna (1989) vind 'n ooreenkoms tussen ATHV en pre-natale komplikasies, lae geboortegewig, kindersiektes, vroeë neurologiese skade en geboortestres. Hierdie faktore kan egter nie alleen as voorspeller optree vir latere ATHV nie, want die faktore kan aanleiding gee tot verskeie ander vorms van kinderpsigopatologie. Dit bly egter belangrik dat die assessor sensitief sal bly vir enige melding van bogenoemde faktore wanneer die kind se ontwikkelingsgeskiedenis nagegaan word.

Alhoewel die familie-omgewing later meer volledig bespreek sal word, is dit nodig om die bevindings van die Kauai-studie van Werner en kollegas, hier te meld. In hierdie studie het omgewingsinvloede en die kwaliteit van opvoeding, swaarder geweeg as post-natale stres en lae geboortegewig in die voorspelling van gesonde funksionering later in die lewe (Werner & Smith, 1977). Dit beteken dat wanneer 'n kind post-natale stres opgedoen het of 'n lae geboortegewig gehad het, het hy/sy wel 'n predisposisie om ATHV te ontwikkel. Dit is egter die omgewing en die kwaliteit van opvoeding in later jare wat bepaal hoe vatbaar die kind sal wees vir die ontwikkeling van ATHV asook hoe simptome gaan manifesteer. Die interaksie tussen biologiese probleme en omgewingsinvloede is 'n interessante onderwerp en verdere navorsing in die verband is nodig.

### 2.3.2.2 ALKOHOLGEBRUIK TYDENS SWANGERSKAP

Uit die resultate van studies wil dit voorkom asof die gebruik van alkohol tydens swangerskap wel 'n invloed kan hê op die ontwikkeling van ATHV (Streissguth, Barr, Sampson, Darby & Martin, 1989). In 'n uitgebreide studie is 1500 vroue vandat hul swanger was totdat die kind sewe jaar oud was gemonitor. Die navorsers het gevind dat prenatale alkoholgebruik verbind kon word met die kind se aktiwiteitsvlak, aandagtekort en organisasie- probleme.

Die publiek is relatief bewus van die feit dat indien die moeder te veel alkohol gebruik tydens swangerskap, haar kind die fetale alkoholsindroom kan ontwikkel en verstandelik gestrem kan wees. Wat meeste mense egter nie weet nie is dat selfs lae vlakke van alkoholgebruik tydens swangerskap kan lei tot disinhibisie, leerprobleme en gedragsprobleme, alles kenmerkend van ATHV (Brown, Coles, Platzman & Hill, 1993).

### **2.3.2.3 NIKOTIEN EN KOKAÏEN**

Die gebruik van nikotien of kokaïen tydens swangerskap kan ook aanleiding gee tot die ontwikkeling van ATHV (Nichols & Chen, 1981). Onderskeid tussen die effek van bogenoemde substansie en psigososiale invloede word bemoeilik deur die feit dat daar in hierdie huise gewoonlik onmin en ongeorganiseerdheid heers waaraan die kinders voortdurend blootgestel word.

## **2.3.3 OMGEWINGSDETERMINANTE**

Verhoogde loodinnome, bestraling, oorpopulasie en voedsel-allergieë sal onder hierdie opskrif bespreek word.

### **2.3.3.1 VERHOOGDE LOODINNAME**

Dit is algemeen bekend dat blootstelling aan lood gevaarlik is vir die mens. Hoë vlakke van lodinname word geassosieer met ernstige probleme in biologiese funksionering, kognisie en gedrag (Tesman & Hills, 1994). Selfs wanneer lood slegs in klein hoeveelhede ingeneem word, kan dit lei tot 'n afname in intellektuele vermoë, aandagafleibaarheid en impulsiewe gedrag op skool (Hinshaw, 1994).

Verskeie studies het die verband tussen loodvlakke, aandag en aktiwiteitsvlakke ondersoek. Daar is gekyk na die loodvlakke in die kind se bloed en in sy babatande. Net 'n paar studies het 'n verband gevind tussen loodvlakke en die kind se gedrag. Een van die studies wat wel 'n verband gevind het tussen loodvlakke en gedrag is die studie van Fergusson, Horwood en Lynskey (1993). Hierdie studie was metodologies sensitief en dit het verskeie veranderlikes soos, familie-omgewing, prenatale geskiedenis en skoolervaring, wat moontlik 'n invloed op die resultate kon gehad het, gekontroleer. Ferguson et al. (1993) vind 'n statisties beduidende verband tussen verhoogde loodvlakke tydens kinderjare (6-8 jaar) en swak gedrag en kognitiewe prestasie in adolessensie (12-13 jaar).

### 2.3.3.2 BUISLIG-BESTRALING

Ott (1976) het die hipotese formuleer dat daar 'n verband tussen hiperaktiwiteit en blootstelling aan konvensionele buisligte bestaan, en het sekere toestande waaronder televisie gekyk word, getoets. Hy bevind in 'n studie met rotte dat die rotte vanaf die derde tot die tiende dag nadat hulle aan buislig-bestraling blootgestel is, hiperaktief geraak het. Hulle het tot die dertigste dag hiperaktief gebly waarna hulle begin doodgaan het.

Hierdie resultate kan nie net so van toepassing gemaak word op die mens nie. Daar is een gevallestudie deur Hartley (1974) wat hierdie hipotese ondersteun. Hy het bevind dat 'n buitengewoon hiperaktiewe dogtertjie wat hy behandel het vir 'n lang periode blootgestel was aan bestraling as gevolg van 'n lekkasie in 'n

televiesiel. Nadat die lek herstel is, het die dogtertjie geleidelik rustiger geword en later normaal opgetree.

Daar is bepaalde tekortkominge in bogenoemde studies. Die groepe is swak beplan en daar is baie metodologiese foute begaan (Whalen et al., 1980). Goed beplande en deeglik uitgevoerde navorsing kan nog met vrug gedoen word, nie alleen om te bepaal of daar 'n verband tussen hiperaktiwiteit en buislig-bestraling is nie, maar ook om vas te stel wat die uitwerking van ligte in 'n klaskamer en ure van televisiekyk op kinders is.

### **2.3.3.3 OORPOPULASIE**

Die rol van oorpopulasie en die gepaardgaande beperking van vryheid van die individu op hiperaktiwiteit word kortliks bespreek.

Die digbevolkte agterbuurte van New York met hulle oorvol skole, feitlik geen ontspanningsgeriewe nie, hoë misdaad- en ongeluksyfers het in die sewentiger jare ouers gedwing om hulle kinders soveel as moontlik binnenshuis te hou (McNamara, 1972). Dit plaas 'n beperking op die kind se fisieke beweeglikheid. McNamara (1972) meen dat hierdie omgewingsfaktore, ouerlike eise en ander spanningsfaktore tot hiperaktiwiteit kan bydra. Volgens McNamara (1972) ontstaan hiperaktiwiteit by sy groep laeklas Puerto Ricane as gevolg van inperking en kan die probleem opgelos word as die kinders uiting kan gee aan hulle behoeftes aan normale aktiwiteite.

Thomas, Chess en Birch (1968) het in hul studie met die kinders van die werkersklas Puerto Ricane en middelklas nie-Puerto Ricane tot die gevolgtrekking gekom dat indien meer fisieke ruimte beskikbaar sou wees vir fisieke aktiwiteite, hiperaktiwiteit sou afneem.

### **2.3.3.4 VOEDSEL**

Die idee dat sekere voedselsoorte 'n rol speel in die etiologie van hipersensitiwiteit word veral deur die publiek ondersteun, maar in professionele kringe word dit nie aanvaar nie (Anastopoulos & Barkley, 1992; Taylor, 1994). Dit is belangrik om 'n samevattende bespreking te gee van die onderwerp.

In 1975 het Feingold, 'n mediese navorser wat belanggestel het in allergieë, opslae gemaak toe hy deur middel van navorsing bevind het dat sekere voedselsoorte wat kunsmatige kleur- en geurstowwe, sekere preserveermiddels en salisilaat bevat (soos in appelkose, pruime, tamaties en komkommers), moontlik ATHV kan veroorsaak. Hy het gevind dat tussen 25 en 50% van die hiperaktiewe-leergestremde kinders, positief gereageer het op 'n dieet wat hierdie voedselsoorte uitsluit (Feingold, 1975).

Feingold se bevindinge het natuurlik 'n groot bedreiging vir die geprosesseerde voedselmark ingehou. Ondersekkomitees is op die been gebring wat die effektiwiteit van Feingold se dieet moes ondersoek. Connors en sy kollegas was van die eerste navorsers wat die dieet ondersoek het. Hy het bevind dat slegs 5% van die ATHV kinders positief gereageer het op Feingold se dieet (Connors, 1980). Ander navorsing bevestig Connors se resultate (Gross, Tofanelli, Butzirus & Snodgrass, 1987; Harley & Matthews, 1980; Spring, Chiodo & Bowen, 1987).

Daar is 'n paar navorsers wat gevind het dat 'n klein aantal ATHV kinders baat vind by spesiale diëte (Marshall, 1989; Weiss, 1982). Hierdie kinders het 'n hoër as normale voorkoms van allergieë en die allergieë sluit nie net voedselallergieë in nie (byvoorbeeld stuifmeel en skimmel). Marshall (1989) vind dat ernstige allergieë gekombineerd met stressors 'n rol kan speel in die oorsaak van ATHV. Dit is kongruent met die meer algemene opinie dat sekere voedselsoorte (soos graan, beesmelk en kleurstowwe) ATHV kinders se gedrag kan vererger, indien hulle 'n onverdraagsaamheid het ten opsigte van die voedsel (Taylor, 1994).

Ouers van kinders met en sonder hiperaktiwiteit rapporteer gereeld dat hul kinders se gedrag vererger wanneer hulle suiker inneem. Daar is 'n minimale hoeveelheid navorsing wat hierdie hipotese bevestig (Prinz & Riddle, 1986). Die meeste studies vind dat suiker geen effek op die kind se fisiese aktiwiteitsvlak, aandag, impulsiwiteit en leervermoë het nie (Kaplan, McNicol, Conte & Moghadam, 1989; Roshon & Hagan, 1989; Spring et al., 1987; Wolraich, Milich, Sumbo & Schultz, 1985).

Dit is belangrik om te meld dat navorsing oor 'n kind se dieet nie maklik is nie. Vergelykende studies is moeilik om te interpreteer en goed gekontroleerde studies is moeilik om uit te voer. Dit is moeilik om te kontroleer wat mense eet en om 'n gepaste dieet te selekteer (Wicks-Nelson et al., 1997). Hierdie omstandighede inaggenome, is dit onduidelik of dieet wel 'n rol speel in die etiologie of die behandeling van ATHV (Richters, 1995).

#### **2.3.4 PSIGOSOSIALE FAKTORE**

Tot onlangs toe het die meeste psigiaters en sielkundiges geglo dat swak gedrag die gevolg is van familie-stressors en swak ouerskapstyle. Wanneer 'n kind met ATHV gediagnoseer is, is al die blaam op die ouers geplaas sonder om na die brein en ander biologiese faktore te kyk. Daar is slegs 'n paar navorsers wat steeds dink dat familie-stressors en ouerskapstyle ATHV kan veroorsaak.

Stormont-Spurgin en Zentall (1995) vind dat die families van voorskoolse kinders met ATHV én aggressie, meer beperkend en aggressief is as die families van kinders met net ATHV. Studies met skoolgaande kinders dui daarop dat die moeders minder konsekwent, meer ongeduldig en magsbehep is (Campbell, 1995). Barkley, Anastopoulos, Guevremont, en Fletcher (1992) vind dat die families van adolessente met ATHV meer konflik en negatiewe interaksies vertoon.



Hierdie navorsing bevestig egter steeds nie dat familie-interaksie ATHV veroorsaak nie. Inteendeel, moderne navorsing dui daarop dat ATHV deur 'n chemiese wanbalans in die brein veroorsaak word en dit kan suksesvol behandel word deur medikasie (Green et al., 1997). Bogenoemde navorsing bevestig die hipotese dat die psigososiale omgewing (byvoorbeeld ouers en onderwysers) 'n baie belangrike rol speel in die uitkoms of presentering van die sindroom. Die kind sal steeds ATHV ontwikkel indien hy/sy 'n predisposisie het ten opsigte van die versteuring. Die ernstigheid van die simptome word egter gevorm deur sosiale interaksie met die omgewing.

### **2.3.5 FISILOGIESE FAKTORE**

ATHV is een van die versteurings wat op 'n neurologiese basis al so deeglik ondersoek is, dat dit moeilik is om een spesifieke oorsaak vir die versteuring uit te lig. Zametkin en Rapoport (1987) het 11 verskillende neuroanatomies-gebaseerde hipoteses gevind wat almal moontlike verklarings kan bied vir die ontstaan van ATHV. Hierdie teorieë sluit onder andere in Laufer en Denhoff (1957) se teorie van disfunksionele diênkefaliese strukture (talamus en hipotalamus); Wender (1971) se teorie oor die afname in aktiwiteit in die retikulêre formasie; Dykman, Ackerman, Clements en Peters (1971) se teorie oor 'n gebrekkige voorbrein-inhibisiesisteem (in Hynd & Willis, 1988); en Lou, Henriksen en Bruhn (1984) se navorsing oor bloedvloei met direkte verwysing na die sentrale frontale lobbe en die koudaatnukleus. Hierdie neurologiese ondersoeke word vervolgens in ses kategorieë naamlik breinskade, frontalelob-funksionering, breinbeeldingstudies, neurochemiese navorsing, neurofisiologiese navorsing en lateraliteitstudies verdeel en bespreek.

#### **2.3.5.1 BREINSKADE**

Sommige navorsers is van mening dat kinders met ATHV minimale of subtiele breinskade voor of na geboorte opgedoen het, en sodoende hul sentrale senuweestelsel beskadig het (Kaplan et al., 1994). Die breinskade kon ook veroorsaak word deur onder andere swak bloedtoevoer, anoksie, gifstowwe, bloeding, virusinfeksies (byvoorbeeld rubella, sifilitiese infeksie, gordelroos, toksoplasmose), x-strale (oormatige blootstelling kan tot beskadiging van breinweefsel lei), ongelukke, kindersiektes (soos polio, masels, skarlakenkoors), serebrale infeksies (soos meningitis, enkefalitis), geelsug, gewasse in die brein, en wanformasies van die skedel (mikrokefalie en makrokefalie) (Boonzaaier, 1992). Hierdie tipe breinskade kan moontlik verantwoordelik wees vir die oorsprong van leerversteurings en ATHV.

Die algemene publiek is egter nie bewus dat bogenoemde beserings wel die brein kan beskadig nie, en gevolglik word dit selde verreken binne die konteks van leerprobleme en ATHV (Gulbrandsen, 1984). Omdat die kind nie "harde" neurologiese tekens (soos hemi-parese, epileptiese aanvalle, verandering in spraak) vertoon nie, word hierdie skade dikwels geïgnoreer. "Sagte" neurologiese tekens is egter dikwels teenwoordig (Kaplan et al., 1994). Hierdie tekens sluit onder andere in hiperrefleksiwiteit aan die linker- en/of regterkant van die liggaam, waarneembare asimmetrie van sensasie in die hande of gesig, asimmetrie van motoriese beweging tussen die hande in die uitvoering van 'n taak, asimmetrie van stereognose tussen die hande of ernstige gelokaliseerde disritme op die elektroënsefalogram. In 'n omvattende neuropsigologiese toetsbattery of ondersoek sal 'n kind moontlik probleme aandui ten opsigte van taalontwikkeling, visueel-perseptuele ontwikkeling, motoriese koördinasie, ouditiewe persepsie en astereognose (Gaddes, 1981).

### **2.3.5.2 FRONTALELOB-FUNKSIONERING**

Verskeie areas van die brein is al uitgewys as die area wat verantwoordelik is vir ATHV. Hierdie areas sluit onder andere in die hipotalamus, retikulêre formasie, limbiese sisteem, corpus callosum en frontale lobbe (Semrud-

Clikeman, Filipek, Biederman, Steingard, Kennedy, Renshaw & Bekken, 1994; Zametkin & Rapoport, 1987). Dit is moeilik om een spesifieke area as die oorsaak van ATHV uit te wys (Hechtman, 1991), maar die frontaal en frontaal-limbiese areas het al baie aandag geniet.

Verskeie navorsers het veral deur middel van neurosielkundige toetse ooreenkomste gevind tussen kinders met ATHV en pasiënte met 'n frontalelob-besering. Hierdie ooreenkomste sluit onder andere in swak beplanningsvermoë; onvoldoende psigiese buigsaamheid; stadige reaksietyd op take wat visuele en ouditiewe aandag vereis; en onnodige foute as gevolg van swak impulsbeheer (Barkley, Grodzinsky & DuPaul, 1992; Gorenstein, 1982; Green et al., 1997; Shue & Douglas, 1992). Hierdie bevindings impliseer dat kinders met ATHV 'n gebrekkige frontalelob-inhibisiesistiem het. Die kinders met ATHV sonder hiperaktiwiteit toon dieselfde tekortkominge maar hulle prosesseer inligting nog stadiger as die ATHV kind (Green et al., 1997).

Verdere navorsing is egter nodig om vas te stel of die resultate van die ATHV kinders onderskei kan word van kinders met ander kliniese versteurings, wat nie noodwendig die gevolg is van 'n gebrekkige frontalelob-inhibisiesistiem nie (Hynd et al., 1988).

### **2.3.5.3 BREINBEELDING ("BRAIN IMAGING")**

SPECT ("Single Photon Emission Computed Tomography") en PET ("Positron Emission Tomography") skanderings word gebruik om die aktiwiteitsvlak in sekere dele van die brein te meet, maar as gevolg van die hoeveelheid bestraling en die koste daaraan verbonde word dit nie in roetine-ondersoeke gebruik nie. Skanderings het gevind:

- dat die frontale lobbe in kinders met ATHV onderfunsioneer;
- dat die areas van die brein wat ouditiewe- en visuele stimuli versamel oorlaai is, wat aandui dat die kinders gebombardeer word met onnodige informasie;

- en dat stimulantmedikasie die verskille wat voorkom in die breinskandering, kan normaliseer. Medikasie is dus baie belangrik in die behandeling van ATHV (Green et al., 1997).

MRI ("Magnetic Resonance Imaging") skanderings kan tot 70% van alle ATHV kinders uitwys. Die skandering wys 'n minimale asimmetrie in die kinders se frontale lobbe aan (Green et al., 1997).

#### **2.3.5.4 NEUROCHEMIESE NAVORSING**

Navorsers het probeer om die abnormaliteite in die sentrale senuweestelsel se neurotransmitters te identifiseer. Die meeste klem het geval op noradrenalien en dopamien (Hechtman, 1991; Taylor, 1994).

Die basiese verskil tussen kinders met ATHV en kinders daarsonder lê in die chemiese balans van die neurotransmitters, noradrenalien en dopamien. Dit wil voorkom asof die chemiese stowwe in kinders met ATHV òf te min geproduseer word by die pre-sinaptiese sel òf dit word nie voldoende opgeneem by die post-sinaptiese sel nie. Die gevolg is verlaagde vlakke dopamien en noradrenalien, 'n effek wat net voorkom in sekere areas van die brein, spesifiek die frontale lobbe en die basale ganglia (Green et al., 1997).

Dopamien is moontlik die belangrikste chemikalie in ATHV. Dit stel 'n persoon in staat om voortdurend gereed te wees, ontoepaslike stimuli uit te skakel en aandag te hou by 'n spesifieke taak. Noradrenalien is verantwoordelik vir die veg of vlug reaksie. Dit stel die persoon in staat om vinnig te fokus op wat belangrik is en toepaslik op te tree. Noradrenalien hou 'n persoon attent en sensitief vir enigiets wat ongewoon, onverwags of van onmiddellike belang is. Lae vlakke lei tot afsydigheid, belangeloosheid en teruggetrokkenheid. Hoë vlakke noradrenalien lei tot 'n voortdurende soeke na opwinding en plesier (Green et al., 1997).

Alhoewel sekere funksies van die chemikalieë wel bekend is, is verdere navorsing noodsaaklik om uit te vind hoe hierdie chemikalieë saam werk en hoe dit van een deel van die brein verskuif word na 'n ander.

### **2.3.5.5 RYPING EN NEUROFISIOLOGIESE NAVORSING**

Verskeie navorsers (Abrams, 1968; Kinsbourne, 1978; O'Malley & Eisenberg, 1973) meld dat hiperaktiwiteit die gevolg is van vertraagde of onreëlmatige ontwikkeling. Daar word van die standpunt af uitgegaan dat die kind onryp is (nie abnormaal nie) sover dit sy konsentrasievermoë aangaan. O'Malley et al. (1973) beskryf die hiperaktiewe kind as normaal, maar met 'n ontwikkelingsagterstand van vier tot ses jaar. Denckla en Rudel (1978) vind dat die ATHV kind se spoed en ritme op 'n onryper vlak is as die van die kontrolegroep. Peters, Romine en Dykman (1975) het 'n agterstand in die motoriese ontwikkeling van ATHV kinders gevind. Hulle spekuleer dat dit die gevolg is van 'n agterstand in neurologiese ryping.

'n Moontlike verklaring vir bogenoemde resultate word deur Kaplan et al., (1994) gegee. Die menslike brein ondergaan belangrike groeiperiodes op verskillende ouderdomme: 3 tot 10 maande, 2 tot 4 jaar, 6 tot 8 jaar, 10 tot 12 jaar en 14 tot 16 jaar. Navorsers vind dat sommige kinders 'n vertraagde ontwikkeling toon op hierdie ouderdomme en tydelike simptome van ATHV vertoon. Die fisiologiese bewyse vir die bevindinge word gevind in die presentering van 'n verskeidenheid nie-spesifieke abnormale elektroënsefalogram (EEG) patrone, wat gedisorganiseer en kenmerkend is van jong normale kinders. In sommige gevalle het die EEG patrone oor tyd genormaliseer (Kaplan et al., 1994).

### **2.3.5.6 LATERALITEITSTUDIES**

Navorsing oor die etiologie van ATHV het 'n nuwe rigting ingeslaan met resultate wat verkry is in lateraliteitstudies. Lateraliteit behoort teen sewejarige ouderdom gevestig te wees (Kalat, 1995; Kolb & Whishaw, 1996). Dit beteken dat 'n kind

òf heeltemal regs dominant òf heeltemal links dominant moet wees ten opsigte van die gebruik van sy hand, oog, voet en oor. In hoofstuk vier word hierdie modaliteite in meer volledigheid bespreek. Vir die doel van hierdie afdeling is dit noodsaaklik om kennis te neem dat al vier modaliteite grootliks deur die kontralaterale (teenoorgestelde) hemisfeer beheer word. Dit beteken dat indien 'n persoon 'n dominante regterhand of regtervoet het, dit die linkerhemisfeer is wat die funksie beheer. Aangesien die visuele sisteem grootliks uit gekruisde bane bestaan, beteken dit dat inligting wat in die regter-visuele veld voorkom, in die linkerhemisfeer geïnterpreteer word en vice versa. Dieselfde beginsel geld vir oorvoorkeur. Die saak is egter meer kompleks aangesien daar hemisferiese spesialisasie voorkom ten opsigte van verwerking van tipes inligting. So byvoorbeeld sal emosionele visuele stimuli meer geredelik in die regter-, en verbale stimuli meer geredelik in die linkerhemisfeer geprosesseer word. Op soortgelyke wyse word musikale ouditiewe stimuli meer geredelik in die regter- en verbale stimuli in die linkerhemisfeer verwerk (McFarland, 1981). Ten opsigte van hierdie funksionele hemisferiese asimmetrie het elke persoon egter steeds 'n voorkeur- (of dominante) oog en - oor (Harris, 1995). 'n Kind is ten volle gelateraliseerd wanneer al hierdie modaliteite (hand, voet, oog en taal) dominant is aan een kant van die liggaam. Daar is egter kinders wat 'n swak of onvolledige dominansie vertoon (byvoorbeeld regteroor, linkeroog, regterhand, en linkervoet). Volgens die resultate van verskeie studies kan hierdie swak of onvolledige dominansie tot verskeie leer- en leesprobleme lei (Geschwind & Behan, 1982; Gordon, 1986; McFarland, 1981).

Ter samevatting, ATHV word dus veroorsaak deur verskeie afsonderlike faktore of verskeie faktore gekombineerd. Die oorsake van ATHV sal verskil tussen die verskillende subgroepe van ATHV en verskillende risikofaktore is van toepassing op ATHV kinders wat ko-morbiditeite vertoon met ander versteurings (Wicks-Nelson et al., 1997). Wat wel gesê kan word ten opsigte van die etiologie van ATHV is dat daar 'n sterk biologiese faktor (soos oorerflikheid, chemiese wanbalanse, vertraagde ontwikkeling en onderaktiewe frontale lobbe) betrokke is, en psigososiale faktore bepaal die wyse waarop die versteuring sal

manifesteer. Dit is egter die resente navorsing wat aandui dat swak of onvolledige dominansie moontlik verantwoordelik is vir verskeie leer- en leesprobleme asook ATHV in kinders, wat die fokus van die huidige studie is.

## **2.4 EPIDEMIOLOGIE VAN ATHV**

Pogings om die voorkomssyfer van ATHV by die skoolgaande populasie vas te stel word volgens Faas (1980) bemoeilik deur die groot verskeidenheid van individuele probleme wat by hierdie kinders voorkom. Die voorkomssyfer varieer grootliks, afhangende van die kriteria wat gebruik word en die populasie wat bestudeer word. Die kompleksiteit van die probleem word ook deur die voorkoms en verspreiding daarvan beklemtoon.

Uit die literatuur wil dit tog blyk dat die beraamde voorkomssyfer van kinders met ATHV baie hoër is as die voorkomssyfer van enige ander soort belemmering. Volgens Lerner (1971) kom verstandelike vertraagdheid by 2.3% van die populasie voor, doofheid en hardhorendheid by 0.6% van die populasie, blindheid en swaksindheid by 0.1% van die populasie, kreupelheid by 0.8% van die populasie, spesiale gesondheidsprobleme by 0.8% van die populasie, spraakgestremdheid by 3.5% van die populasie, emosionele versteurdheid en sosiaal wanaangepasheid by 2.0% van die populasie en begaafdheid by 2.0% van die populasie.

Die geraamde voorkomssyfer van ATHV by die skoolgaande populasie hang gewoonlik af van die wyse waarop die versteuring gediagnoseer word. Geraamde syfers kan varieer tussen 'n lae 1% en selfs so hoog as 12% (Anderson, Williams, McGee & Silva, 1987; Offord & Flemming, 1991; Sandoval, Lambert & Sassone, 1980). Verder blyk dit asof die aantal persone wat die versteuring navors ook 'n invloed kan hê op die uitkoms. Byvoorbeeld, Sandoval et al. (1980) het gevind dat 12% van 5000 voorskoolse kinders deur of hul ouers, of onderwysers of medici as hiperaktief geklassifiseer kan word.

Wanneer al drie se bevindings egter saamgevoeg word, kan slegs 2% van die kinders kwalifiseer as hiperaktief.

Met die publikasie van die diagnostiese kriteria, eers in die DSM III (1987) en vandag in die DSM IV (1997), is groter konsensus bereik oor hoe om die versteuring te diagnoseer. Szatmari (1992) het ses verskillende epidemiologiese studies oor ATHV wat in verskillende lande gedoen is (Amerika, New-Zealand, Puerto Rico, Wes-Duitsland en Kanada) hersien. Hierdie studies het gebruikgemaak van duidelike diagnostiese kriteria, gestruktureerde onderhoude en multi-fase groep steekproewe van gesinne, om verteenwoordigende steekproewe te verkry. Gebaseer op hierdie studies varieer die voorkomssyfer tussen 2% tot 6%. Die versteuring kom meer voor by seuns as by dogters en meer onder die lae sosio-ekonomiese klas. Hierdie syfer word bevestig deur die DSM IV (1997) wat die voorkoms van ATHV raam tussen 3%-5% van alle skoolgaande kinders. Meer seuns as dogters word gediagnoseer met ATHV. Die ratio is so hoog as 6:1 en 9:1 (Sutker & Adams, 1993; Whalen et al., 1980).



## **2.5 BEHANDELING VAN ATHV**

In die laaste 20 jaar het verskeie tipes terapieë die lig gesien. Elkeen sou op sy eie die wonderkuur vir ATHV wees. Eers is beweer dat ATHV sou verdwyn as ons lood uit die petrol haal. Toe het Feingold opslae gemaak met sy spesiale dieet en spoedig het vitamien B6, sink, multivitamiene, primrose olie, pomelo sap en plantekstrakte gevolg. Getinte lense en oog-oefeninge is aanbeveel vir disleksie. Daar is gesê dat sensoriese-integrasieterapieë sou help vir leerprobleme, en motoriese programme het ook gekom en gegaan (Green et al., 1997). Psigiaters het ATHV kinders probeer verstaan deur middel van



speltherapie en ouers se emosies is geanaliseer in langtermynterapie. Hoewel al bogenoemde terapieë teoreties goed gelyk het, was die resultate in die praktyk teleurstellend. Hierdie terapieë kon nie kers vashou met die ouer, meer beproefde, suksesvolle benaderings nie.

Volgens Green et al. (1997), Hinshaw (1994), Kaplan et al. (1994) en Wicks-Nelson et al. (1997), is die mees suksesvolle behandeling vir ATHV 'n kombinasie van medikasie en gedragsmodifikasie-programme. Beide word vervolgens kortliks bespreek.

### **2.5.1 MEDIKASIE**

Die mees effektiewe medikasie vir die behandeling van ATHV is die Sentrale Senuwee Stelsel (SSS) stimulant. Die mees algemene SSS-stimulant is dextroamfetamiene (Dexedrine), metielfenidaat (Ritalin), en pemoliën (Cylert). Dextroamfetamiene kan vir kinders vanaf drie jaar gegee word terwyl Ritalin slegs van sesjarige ouderdom voorgeskryf kan word (Kaplan et al., 1994).

Volgens Whalen en Henker (1991) is metielfenidaat effektief vir tussen 60% en 90% van die kinders wat dit ontvang mits hulle aan die diagnostiese vereistes van ATHV voldoen. Jackson (1983) meen dat ongeveer 50% tot 66% van die kinders wat mediese behandeling ontvang, positief daarop reageer. Kaplan et al. (1994) is van mening dat Ritalin baie effektief in die behandeling van ATHV is. Volgens hulle het 75% van die ATHV kinders positief gereageer op Ritalin en dit het die minste newe-effekte getoon.

Die mees algemene newe-effekte van metielfenidaat is hoofpyne, maagpyne, naarheid, verminderde eetlus, slaaploosheid en verhoogde hartritme (Barkley, McMurray, Edelbrock & Robbins, 1990; Kaplan et al., 1994). Die studie van Barkley et al. (1990) vind egter verder dat ouers steeds 'n hoë frekwensie "newe-effekte" rapporteer, wanneer hul kinders net plasebo medikasie ontvang het. Dit laat die vraag ontstaan: hoeveel van die newe-effekte kom werklik voor

en hoeveel is die gevolg van ouers se subjektiewe persepsies wat beïnvloed word deur hul vooropgestelde idees van medikasie?

Dit is belangrik om daarop te let dat metielfenidaat eerder nie aan kinders gegee moet word wat 'n geskiedenis het van spiersametrekkings nie. In sekere gevalle eskaleer metielfenidaat spiersametrekkings (Kaplan et al., 1994). Verder word metielfenidaat gassosieer met die onderdrukking van groei. Die kinders maak egter die agterstand op tydens periodes wat hulle nie Ritalin gebruik nie. Dit is dus belangrik om die kind sekere tye "af te gee" van hul medikasie, soos vakansies en naweke (Kaplan et al., 1994; Wicks-Nelson et al., 1997).

Antidepressante, soos imipramien (Tofranil), desipramien en nortriptelien (Pamelor), is met sukses aangewend in die behandeling van kinders met ATHV en angsversteurings of depressieversteurings (Kaplan et al., 1994). Wanneer antidepressante gebruik word is dit belangrik om die kind se kardiologiese funksionering te monitor, want verskeie studies het 'n skielike dood in ATHV kinders wat desipramien gebruik het, gerapporteer. Dit is nie duidelik waarom die kinders skielik dood is nie. Dit bevestig net dat kinders wat 'n tri-sikliese middel gebruik deurgaans gemonitor moet word (Kaplan et al., 1994).

Antidepressante word dus met sukses gebruik wanneer 'n kind ATHV en 'n komorbiede angsversteuring of depressie het. Die stimulant bly egter die eerste keuse by die behandeling van ATHV en spesifiek hiperaktiwiteit. Medikasie is maar een faset van 'n volledige behandelingsprogram vir ATHV. Behandeling word geoptimaliseer deur die insluiting van 'n gedragsmodifikasie-program. 'n Voorbeeld van 'n gedragsmodifikasie-program word vervolgens bespreek.

## **2.5.2 GEDRAGSMODIFIKASIE**

Die rasionaal agter gedragsmodifikasie is dat die manipulering van gedrag beide primêre en sekondêre simptome kan verlig, ongeag wat die etiologie van ATHV is. Die meeste gedragsmodifikasie-programme kan by die huis of skool gedoen word en gevolglik is die opleiding van ouers en onderwysers 'n belangrike aspek van die benadering (Wicks-Nelson et al., 1997).

Die benadering fokus op die belangrikheid van gevolge van gedrag in die beheer van aandag, impulsiwiteit, gehoorsaamheid aan reëls, akademiese prestasie en sosiale interaksie. Positiewe gedrag word versterk deur belonings aan die kind te gee. Die belonings kan wissel van punte, geld tot selfs lofprysing en dit kan aangepas word volgens elke gesin se unieke omstandighede. Net so word swak gedrag gestraf deur belonings weg te neem. Hierdie tipe behandeling spruit voort uit die sosiale leerteorie wat van die standpunt uitgaan dat indien gedrag beloon word, dit herhaal sal word en indien gedrag gestraf word, dit gestop sal word (Kottler & Brown, 1996; Prochaska & Norcross, 1994; Skinner, 1971).

Barkley (1990) en Du Paul, Guevremont en Barkley (1991) se ouer - en onderwyser-opleidingsprogramme word vervolgens as voorbeelde gebruik vir moontlike gedragsmodifikasie-programme.

Die **ouer - opleidingsprogram** bestaan uit tien stappe wat een maal per week met die ouers behandel word. Die program is daarop gemik om ouers te leer hoe om ongehoorsaamheid in drie tot vyfjarige te hanteer. Die stappe word kortliks bespreek:

1. Informasie oor die aard, verloop, prognose en etiologie van ATHV word aan die ouers verskaf.
2. Die oorsake van opponerende / afwykende gedrag word bespreek, veral ten opsigte van kindkenmerke, ouerkenmerke, gevolge in sekere situasies en stresvolle familiegebeurtenisse. Omgewingsveranderlikes en positiewe terugvoer wat verband hou met ATHV word beskryf (byvoorbeeld, die kind se behoefte aan onvoorwaardelike aanvaarding, aanmoediging en lofprysing).

3. Ouers word opgelei hoe om aanvaarbare gedrag te versterk en ontoepaslike gedrag te ignoreer of te straf. Onderliggend aan die stap is die aanname dat indien die ouer positiewe interaksie met die kind opbou, hulle die kind se gedrag meer effektief kan beheer.
4. Die ouers word geleer hoe om in onafhanklike spelsituasies deur middel van positiewe aandag die kind se gewilligheid om eenvoudige opdragte uit te voer, te verbeter. Die ouers word geleer hoe om opdragte te formuleer sodat die kind bereid sou wees om dit te gehoorsaam. Byvoorbeeld, die ouers word geleer om nie opdragte in vraagvorm te stel nie ("Hoekom tel jy nie jou speelgoed op nie?") en om een eenvoudige opdrag op 'n slag te gee. Wanneer die kind die opdrag gehoorsaam moet die ouer die gedrag beloon.
5. Die ouers word gevra om 'n beloningstelsel uit te werk, om die kind te beloon wanneer hy/sy opdragte of take voltooi. Hierdie stelsel kan die vorm aanneem van 'n puntstelsel en die punte kan later weer verruil word vir groter belonings.
6. Die beloningstelsel word gemonitor en die ouers word verder geleer hoe om hul kinders te "straf" wanneer reëls of opdragte nie nagekom word nie. Die ouers kan òf van die kind se punte wegneem òf hulle kan die hoeveelheid punte verhoog voordat die kind 'n beloning kan kry.
7. Die wyse waarop die ouers hul kinders hanteer word ondersoek, veral die manier waarop straf toegedien word. Die ouers word aangemoedig om die beloningstelsel op ander huislike situasies toe te pas.
8. Die hantering van ontoepaslike gedrag in openbare plekke, soos winkelsentrums en restaurante word bespreek.
9. Die ouers het teen die tyd 'n effektiewe hanteringstyl aangeleer. 'n Algemene oorsig word gegee en 'n bespreking word gehou oor hoe die ouers hierdie vaardighede in die toekoms kan aanwend.
10. 'n Aanmoedigingsessie word vier tot ses weke na die laaste sessie gehou om vordering te monitor en intervensiestrategieë te verfyn. Addisionele sessies kan geskeduleer word indien die ouers dit verlang.

Dit is belangrik om in ag te neem dat elke individuele geval verskil en daarom word bogenoemde program nie altyd eerste in alle ATHV gevalle aanbeveel nie. Byvoorbeeld, ouers weier om die program te volg òf hulle het eers huweliksterapie nodig, òf die kind ervaar hoofsaaklik probleme in skoolverband.

**Onderwyser - opleidingsprogramme** fokus hoofsaaklik op tegnieke om aandag, aanvaarbare gedrag en akademiese prestasie in die ATHV kind, te bevorder. Die onderwysers maak van dieselfde beloning- en strafstelsel gebruik as die ouers, asook 'n gebeurlikheidskontrak (Sien tabel 2.1). In die kontrak teken die onderwyser en die kind 'n ooreenkoms wat spesifiseer hoe die kind moet optree en wat dan sou gebeur indien hy die ooreenkoms nakom asook wat sou gebeur indien hy versuim om die ooreenkoms na te kom.

### **Tabel 2.1 Voorbeeld van 'n Kind-Onderwyser Gebeurlikheidskontrak**

---

Ek stem in om die volgende te doen:

1. Elke oggend teen 8:10 op my stoel te sit.
2. Stil te sit in my stoel tensy Juffrou Botha vir my of die hele klas toestemming gee om op te staan.
3. Ek moet al my oggendwerk voltooi voor pouse.
4. Ek moet al my middagwerk voltooi voordat die skool sluit.

Ek stem in dat wanneer ek bogenoemde voltooi, ek:

...ekstra tyd in die rekenaarhoekie kan kry.

...ekstra tyd kan kry om kuns te doen.

...ekstra punte kan verdien wat ek kan ruil vir ekstra kunstoerusting.

Ek stem in dat indien ek nie voldoen aan 1-5 elke dag, ek:

...nie mag deelneem aan speletjies nie.

---

Gedeeltelik gebaseer op DuPaul, Guevremont en Barkley, 1991.

Navorsers stel verder voor dat sekere tegnieke moontlik van groot waarde kan wees tydens die leerproses van ATHV kinders (Barkley, 1990). Deur die stimulasie in 'n taak te verhoog (byvoorbeeld deur gebruik te maak van kleur, vorms of kassette), behoort die kind se aandag in die taak te verhoog. Die onderwyser behoort die lengte van die taak binne die kind se aandagspan te hou en die gebruik van stophorlosies kan die kind aanmoedig om vinniger te werk. Reëls wat neergeskryf is en duidelik ten toon gestel word is 'n beter riglyn vir die ATHV kind. Die kind se tafel behoort naby aan die onderwyser se tafel en verder van vriende se tafels af te staan, sodat hulle hom/haar nie in die versoeking kan lei nie en sodat die onderwyser makliker terugvoer aan die kind kan gee.

Die rol wat onderwysers speel in die suksesvolle hantering van ATHV in klaskamers is oor die jare grootliks verwaarloos (Greene, 1995). Tog is dit juis die onderwysers wat dié belangrikste rol speel in die kind se leer-omgewing en daarom is dit so belangrik om die onderwysers ook op te lei ten opsigte van die hantering van kinders met ATHV.

Die vraag ontstaan egter of die kind dit wat hy in een situasie leer oordra na 'n volgende situasie? Om die probleem te voorkom is dit nodig dat ouers en onderwysers saamwerk en hul gedragsmodifikasie-programme kombineer. Op dié manier word kontinuïteit in die kind se lewe verseker en word leer deur herhaling versterk. Gedragsprogramme vereis egter baie tyd en moeite en dit is juis iets wat onderwysers en ouers nie altyd het nie. Omdat gedragsprogramme tesame met medikasie so 'n hoë suksessyfer het, is dit nodig dat ouers en onderwysers hierdie ekstra moeite doen. 'n Bekommernis wat op menige ouer se skouers rus, is die vraag waar dit gaan eindig en of hierdie maar net 'n tydelike sindroom is (of gaan die kind met ATHV grootword)? In die laaste afdeling word die verloop van ATHV kortliks bespreek.

## **2.6 PROGNOSE VAN ATHV**

Mense het tot 15 jaar gelede nog geglo dat ATHV nie 'n ernstige versteuring is nie en dat dit met die begin van puberteit verdwyn. Goed-ontwerpte longitudinale studies (Barkley, Fischer, Edelbrock & Smallish, 1990; Gittelman, Mannuzza, Shenker & Bonagura, 1985; Mannuzza, Klein & Addalli, 1991; Weiss & Hechtman, 1986), het egter gevind dat ATHV voortgaan in adolessensie en selfs in volwassenheid. Alhoewel die motoriese hiperaktiwiteit verminder, wil dit voorkom asof die aandagprobleme, interpersoonlike verhoudingsprobleme, onderprestasie en sielkundige gevolge voortduur. Kinders met ATHV het 'n verhoogde risiko om negatiewe uitkomst soos jeugmisdaad (Satterfield, Hoppe & Schell, 1982), vroeë skoolverlating (Weiss et al., 1986), middelmisbruik (Gittelman et al., 1985), swak bestuursrekord (Barkley, Guevremont, Anastopoulos, DuPaul & Shelton, 1993), en verhoudingsprobleme (Weiss et al., 1986), te ervaar.

Opvolgstudies dui egter aan dat die uitkoms in adolessensie en volwassenheid verskil van kind tot kind. Party ATHV tieners toon goed- aangepaste gedrag, ander het voortdurende sosiale- en aandagprobleme ondervind, party het 'n pad geloop wat besaai is met antisosiale gedrag en daar is selfs 'n paar wat ernstig wanaangepas is (Weiss et al., 1986). 'n Duidelike implikasie uit bogenoemde studies is dat intervensie strategieë op langtermyn doelwitte, aanpassing, sosiale vaardighede en toepaslike gedrag moet fokus.

## **2.7 HOOFSTUKSAMEVATTING**

ATHV is 'n ontwikkelingsversteuring wat tussen 3% - 6% van die populasie beïnvloed en dit is gewoonlik meer seuns as dogters wat die versteuring ontwikkel (Szatmari, 1992). Hierdie versteuring is vir baie jare verkeerd

gediagnoseer omdat geen duidelike diagnostiese kriteria vir die versteuring neergestig is nie. Met die publikasie van die kriteria in die DSM III (1987) is hierdie probleem oorkom en konsensus bestaan vandag ten opsigte van die wyse waarop die versteuring gediagnoseer word (Harris, 1995).

ATHV is 'n komplekse versteuring omdat daar soveel gedragsmanifestasies bestaan. Alhoewel daar drie hoofsimptome van ATHV is, naamlik: aandagtekort, hiperaktiwiteit en impulsiwiteit (DSM IV, 1997), kan hierdie simptome saam met verskeie ander gedragmanifestasies voorkom. Hierdie manifestasies sluit onder andere in: gedragsprobleme, swak sosiale interaksie, ontoepaslike emosionele reaksies, perseptueel-motoriese probleme, leerprobleme, akademiese onderprestasie, belemmerde konsentrasie, geheue en spraakprobleme.

Verskeie teorieë oor die etiologie van ATHV is deur die jare geformuleer. Dit sou verkeerd wees om te sê dat daar net een oorsaak is vir ATHV want dit is gewoonlik 'n kombinasie van faktore wat aanleiding gee tot die versteuring. Daar is egter 'n paar gesaghebbende teorieë wat uitgelig kan word. Die eerste teorie impliseer dat ATHV 'n sterk genetiese komponent bevat en gewoonlik vanaf die vader oorgeërf word (Green et al., 1997; Hinshaw, 1994; Wicks-Nelson et al., 1997). Die volgende teorie impliseer die gebruik van alkohol, nikotien en kokaïen tydens swangerskap en dat dit moontlik kan lei tot hiperaktiwiteit (Brown et al., 1993; Nichols et al., 1981; Streissguth et al., 1989). Volgens die derde teorie veroorsaak die psigososiale omgewing nie ATHV nie, maar dit beïnvloed die wyse waarop die versteuring gaan manifesteer (Green et al., 1997). Die laaste groep teorieë fokus hoofsaaklik op die funksionering van die brein. Verskeie navorsers vind dat die frontale lobbe nie optimaal funksioneer in kinders met ATHV nie (Barkley et al., 1992; Gorenstein, 1982; Green et al., 1997; Hynd et al., 1988; Semrud-Clikeman et al., 1994). Nog 'n groep navorsers vind 'n wanbalans in die neurochemiese stowwe, noradrenalin en dopamien, van kinders met ATHV. Hierdie stowwe word of te min geproduseer by die pre-sinaptiese sel of dit word nie voldoende opgeneem by



die post-sinaptiese sel nie (Hechtman, 1991; Taylor, 1994). Ten slotte, lateraliteitstudies meld dat daar 'n moontlike verband bestaan tussen swak of onvolledige dominansie en verskeie leer- en leesprobleme asook ATHV (McFarland, 1981; Geschwind et al., 1992; Gordon, 1986). Elk van hierdie teorieë dra gewig en moet inaggeneem word wanneer 'n studie oor die etiologie van ATHV gedoen word.

Ten slotte kan dit aangetoon word dat die prognose van die versteuring nie baie goed is nie. Navorsing dui daarop die ATHV gewoonlik voortgaan in adolessensie en selfs in volwassenheid (Barkley et al., 1990; Gittelman et al., 1985; Mannuzza et al., 1991). Die uitkoms in adolessensie verskil egter van individu tot individu. Hierdie uitkomstewissel van goedaangepaste gedrag tot jeugmisdaad (Satterfield et al., 1982), vroeë skoolverlating (Weiss et al., 1986) en verhoudingsprobleme (Weiss et al., 1986). Alhoewel die prognose vir volkome herstel nie goed lyk nie, kan die versteuring wel met sukses behandel word. Navorsers, medici en sielkundiges stem ooreen dat die mees effektiewe behandeling van ATHV 'n kombinasie van medikasie en 'n gedragsmodifikasieprogram is.

UNIVERSITY  
OF  
JOHANNESBURG

In hoofstuk drie word hemisferiese asimmetrie in die algemeen bespreek. Hierdie hoofstuk dien as agtergrond vir die bespreking van *funksionele* hemisferiese asimmetrie wat in hoofstuk vier behandel sal word.