



Vrije Universiteit Brussel

(Over)diagnosticering van ADHD in een
klinische populatie?
Een onderzoek in MPI Levenslust



Eindverhandeling tot master in de Psychologie

Student: Joyce Renmans

Promotor: Prof. Dr. C. Andries

Organisatie: MPI Levenslust

Academiejaar: 2012-2013

WETENSCHAPSwinkel
Brussel



Vrije Universiteit Brussel

FACULTEIT VOOR PSYCHOLOGIE EN EDUCATIEWETENSCHAPPEN

Richting: Klinische Psychologie

(Over)diagnosticering van ADHD in een klinische populatie?
Een onderzoek in MPI Levenslust.

Eindwerk voorgelegd voor het behalen van de graad van Master in de Psychologie door
Joyce Renmans

Academiejaar 2012-2013

Promotor: Prof. Dr. Caroline Andries

Aantal woorden: 11438



Titel van de Masterproef: (Over)diagnosticering van ADHD in een klinische populatie? Een onderzoek in MPI Levenslust.

Promotor: Prof. Dr. Caroline Andries

Samenvatting

Recent onderzoek van Bruchmüller en Schneider (2012) en Sciotto en Eisenberg (2007) doet vragen opreizen naar de overdiagnosticering en overmedicalisering van ADHD. In dit onderzoek zal onderzocht worden of hier sprake van is in de populatie kinderen die verblijft in MPI Levenslust (Lennik). Dit werd gedaan door een steekproef van 25 kinderen tussen negen en twaalf jaar oud te onderwerpen aan een testbatterij. Van de kinderen zelf werden de Test of Everyday Attention for Children (Tea-Ch) en twee subtests van de WISC-III afgenomen. Verder werden ook twee vragenlijsten (ADHD vragenlijst en Strengths and Difficulties Questionnaire) afgenomen van de opvoeders en leerkrachten van deze kinderen. Verwacht werd dat een grotere proportie kinderen een foutieve diagnose ADHD zou gekregen hebben dan er kinderen zijn die geen diagnose hebben en er wel voor in aanmerking komen. Verder werd ook verwacht dat een deel van de kinderen onterecht behandeld zou worden met rilatine®. Door een zwakke correlatie tussen de rapportages van opvoeders en leerkrachten werd besloten om op twee manieren een indicatie voor diagnose te geven. In overeenstemming met de geformuleerde hypothesen werd er op basis van beide criteria een overdiagnosticering vastgesteld. Respectievelijk 4% en 34% van de onderzochte kinderen kwam in aanmerking voor een diagnose, terwijl dit voor de afname van de tests 47% bedroeg. Wat de medicatie betreft werden gelijkaardige resultaten gevonden. Hier kwam eveneens 4% en 34% van de kinderen in aanmerking voor een medicamenteuze behandeling, terwijl voor de afname van de tests 56% van de kinderen met rilatine® behandeld werd. In conclusie kan gesteld worden dat er binnen de populatie kinderen die getest werden in MPI Levenslust, inderdaad sprake is van een overmedicalisering en een overdiagnosticering van ADHD.

Dankwoord

Het schrijven van deze thesis is een hele ervaring met vallen en opstaan geweest. Nu het op z'n einde loopt, kan ik wel op een, in mijn ogen, leerrijk proces terugkijken. Naast de vele frustraties die dit werk met zich meegebracht heeft, heb ik ook veel bijgeleerd. De interesse in het onderwerp is alleen maar toegenomen.

Natuurlijk heb ik dit niet helemaal alleen gedaan en zijn een aantal welgemeende bedankingen hier op zijn plaats. Allereerst wil ik mijn promotor Prof. Dr. Caroline Andries bedanken. Mijn thesisonderwerp werd aangevraagd via de Wetenschapswinkel en is dus geen studie die Prof. Andries zelf heeft opgezet. Toch heeft zij tijd vrijgemaakt om mij te begeleiden tijdens dit project en mij bij te staan met raad en suggesties. Verder moet ik ook de mensen van de Wetenschapswinkel, meerbepaald Sofie Verkest, bedanken die mij eveneens bijgestaan hebben tijdens dit werk en tijdens het schrijven veel interesse hebben getoond. Iemand die hier zeker ook niet mag ontbreken is Patrick Janssens, diensthoofd van de psychologische dienst in MPI Levenslust. Dankzij zijn interesse en vraag naar de overdiagnosticering van ADHD werd mijn thesis mogelijk. Verder wil ik ook graag de psychiater van het MPI, Dr. Bea Verbeeck, en de algemene directeur, Dhr. Bob Gebruers, bedanken voor de toelating om mijn onderzoek te laten plaatsnemen op het domein van het MPI. Tot slot is een welgemeende dankjewel op zijn plaats aan alle opvoeders en leerkrachten die hun tijd hebben gestoken in het invullen van de vragenlijsten en aan alle kinderen die hebben meegewerkt. Zonder hen was dit niet mogelijk geweest.

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| <u>INTRODUCTIE</u> | 6 |
| DEFINITIE | 6 |
| DIAGNOSTIEK | 8 |
| COMORBIDITEIT | 12 |
| DIFFERENTIAAL DIAGNOSE | 13 |
| DIAGNOSEPROTOCOL | 14 |
| OVERDIAGNOSTICERING? | 15 |
| <u>METHODE</u> | 20 |
| DEELNEMERS | 20 |
| MEETINSTRUMENTEN | 22 |
| TEST OF EVERYDAY ATTENTION FOR CHILDREN (TEA-CH) | 22 |
| WECHSLER INTELLIGENCE SCALE FOR CHILDREN – THIRD EDITION (WISC-III) SUBTESTS: | |
| SYMBOOL ZOEKEN EN SYMBOOL SUBSTITUTIE | 24 |
| ADHD VRAGENLIJST | 24 |
| STRENGTHS AND DIFFICULTIES QUESTIONNAIRE (SDQ)..... | 25 |
| PROCEDURE | 26 |
| STATISTISCHE ANALYSE | 26 |
| <u>RESULTATEN</u> | 27 |
| <u>BESPREKING</u> | 34 |
| IMPLICATIES VOOR DE KLINISCHE PRAKTIJK | 35 |
| TEKORTKOMINGEN VAN HET ONDERZOEK | 37 |
| MOGELIJKHEDEN VOOR VERDER ONDERZOEK | 38 |
| CONCLUSIE | 39 |
| <u>REFERENTIES</u> | 40 |

Introductie

ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) is een term die vandaag de dag vaak opduikt in conversaties, zowel in academische middens als in alledaagse situaties. De stijging aan interesse voor dit onderwerp heeft ervoor gezorgd dat onderzoekers zich steeds vaker de vraag stellen of deze diagnose niet te vaak gegeven wordt (Bruchmüller & Schneider, 2012). De behandeling van ADHD omvat vaak ook een farmacologisch aspect, namelijk een behandeling op basis van stimulerende medicatie (zoals methylfenidaat). Ook hierover stellen onderzoekers zich steeds vaker de vraag of deze niet te vaak en te snel wordt voorgeschreven (Bruchmüller & Schneider, 2012). In reactie op deze stijging aan interesse voor de diagnosticering van ADHD zal in dit onderzoek worden nagegaan of er effectief sprake is van een overdiagnosticering en overmedicalisering van ADHD. Dit wordt onderzocht binnen een klinische populatie van kinderen die verblijven in MPI Levenslust (Lennik).

Definitie

Verschillende onderzoekers zijn het erover eens dat ADHD een ernstig syndroom is, gekenmerkt door drie belangrijke kernsymptomen, namelijk aandachtstekort of inattentie, impulsiviteit en hyper- of overactiviteit (Adesman, 2001; Chronis, Jones, & Raggi, 2006; Banaschewski, Becker, Scherag, Franke, & Coghill, 2010). Doorheen de geschiedenis zijn er verschillende theorieën geweest over wat er nu precies onder ADHD begrepen wordt (Barkley, 2003). Voor 1950 ging men er van uit dat kinderen die symptomen van ADHD vertoonden, leden aan een conditie die bekend stond als Minimal Brain Disfunction (MBD). Uit observaties van mensen die een hersentrauma hadden opgelopen, werden namelijk eenzelfde type gedragingen afgeleid. Vanaf 1950 kwam de nadruk meer te liggen op de aard van de symptomen. Aanvankelijk ging de aandacht voornamelijk naar de hyperactiviteit die merkbaar was in het gedrag. Dit resulteerde in benamingen als "hyperactivity syndrome" of "hyperactive child syndrome". Later werd ook meer rekening gehouden met het aandachtstekort als een belangrijk symptoom. In de DSM-III (American Psychiatric Association, 1980) werd de stoornis opgenomen onder de noemer "attention deficit disorder with or without hyperactivity", waarmee nog altijd twee afzonderlijke aandoeningen beschreven werden. In de DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) werden alle symptomen samengevoegd onder één benaming, namelijk "attention-deficit hyperactivity disorder". De mogelijkheid om een indeling te

maken in subtypes (zie 'diagnostiek') afhankelijk van de symptomen die meer op de voorgrond aanwezig zijn, blijft wel mogelijk.

Zoals eerder aangehaald zijn er drie kernsymptomen die behoren tot ADHD. Als eerste is er het aandachtstekort. Hieronder wordt verstaan dat de kinderen niet lang genoeg aan een taak kunnen werken om ze succesvol af te werken, dat ze niet geconcentreerd luisteren naar wat er gezegd wordt, snel afgeleid zijn, veel dagdromen etc. Uit laboratoriumonderzoek blijkt ook dat kinderen met ADHD slechter presteren dan controles op taken die peilen naar de verschillende componenten van aandacht (Wicks-Nelson & Israel, 2009). Naast aandachtstekort wordt hyperactiviteit gezien als het tweede kernsymptoom van ADHD. Dit houdt in dat kinderen met ADHD actiever zullen zijn dan wat van kinderen van dezelfde leeftijd verwacht wordt op dit gebied (niet kunnen stilzitten, wiebelen op hun stoel etc.). Het betreft gestructureerde situaties waarin er van hen verwacht wordt dat ze bijvoorbeeld stil kunnen blijven zitten met een minimum aan externe bekrachtiging (Wicks-Nelson & Israel, 2009). Het derde kernsymptoom, impulsiviteit, houdt in dat de kinderen maar moeilijk bepaalde (vooral motorische) impulsen kunnen inhiberen (Wicks-Nelson & Israel, 2009). Dit zorgt ervoor dat zij bijvoorbeeld zullen spreken zonder dat het gevraagd wordt, anderen onderbreken, doen zonder eerst te denken etc. Naast deze drie kernsymptomen vertonen kinderen met ADHD nog een aantal andere symptomen. Zo heeft ongeveer 50% van de kinderen problemen met motoriek (Barkley, 2006a), ligt het IQ gemiddeld negen punten lager (Barkley, 2006a) en hebben ze problemen met executieve functies (Hinshaw, Carte, Sami, Treuting, & Lupan, 2002; Nigg, Hinshaw, & Huang-Pollock, 2006). Verder ondervinden ze ook relationele problemen. Deze problemen doen zich onder andere voor met leeftijdsgenoten (De Boo & Prins, 2007; Hinshaw, 1998). Kinderen met ADHD worden door hun leeftijdsgenoten als lastiger beschouwd door het gedrag dat ze vertonen, waardoor ze minder gemakkelijk in de groep liggen. Verder kunnen er ook problemen optreden in het gezin (Barkley, 2006b), waarbij de ouders van deze kinderen zich bijvoorbeeld strenger zullen opstellen en een meer straffende houding zullen aannemen.

Er wordt algemeen aangenomen dat ADHD één van de meest voorkomende kinderpsychiatrische aandoeningen is (Adesman, 2001; Barkley & Murphy, 2006; Fung & Lee, 2009). Verschillende onderzoeken schatten de prevalentie tussen 1% en 10% (Goldman, Genel, Bezman, & Slanetz, 1998; Remschmidt, 2005; Faraone, Sergeant, Gillberg, & Biederman, 2003). Uit een meta-analyse van Polanczyk, De Lima, Horta, Biederman en Rohde (2007) blijkt een geschatte wereldwijde prevalentie van 5.29%. De diagnose van ADHD wordt veel vaker aan jongens toegekend dan aan meisjes. In een normale populatie is de verhouding tussen de geslachten 3:1 (Barkley, 2006; Gaub & Carlson, 1997), maar in klinische populaties loopt deze soms op tot 5:1 en zelfs 9:1 (Gaub & Carlson, 1997). In tegenstelling tot wat vroeger gedacht werd, verdwijnen de symptomen van ADHD niet vanzelf met de leeftijd (Adesman, 2001). Uit onderzoek blijkt dat in 40 tot 80% van de gevallen de symptomen blijven voortbestaan in de adolescentie en zelfs de volwassenheid (Barkley & Biederman, 1997). Onderzoek bracht naar voor dat het voornamelijk de symptomen van aandachtstekort zouden zijn die voortduren met de leeftijd, terwijl de symptomen van hyperactiviteit en impulsiviteit afnemen (Fung & Lee, 2009; Biederman, Mick, & Faraone, 2000).

Diagnostiek

De diagnostiek van ADHD gebeurt voornamelijk op basis van de symptomatologie van de stoornis en de beperkingen die met deze symptomen geassocieerd worden (Adesman, 2001). De symptomen van ADHD staan uitgebreid beschreven in de *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Fourth Edition Text Revision (DSM IV-TR)* van de American Psychiatric Association (2000) (zie tabel 1). Om aan de DSM diagnose voor ADHD te voldoen, moeten er minstens zes van de negen symptomen aanwezig zijn op vlak van aandachtstekort en zes van de negen symptomen op vlak van hyperactiviteit-impulsiviteit. Verder moeten de symptomen aanwezig zijn voor de leeftijd van zeven jaar, moeten ze zich manifesteren in minstens twee settings, minstens zes maanden aanwezig zijn en in significante mate beperkingen veroorzaken op sociaal, academisch of beroepsmatig vlak. In de DSM IV- TR worden drie subtypes van ADHD onderscheiden (American Psychiatric Association, 2000); namelijk het type met voornamelijk symptomen van aandachtstekort (ADHD-I), het type met voornamelijk symptomen van hyperactiviteit en impulsiviteit (ADHD-HI) en het gecombineerde type met kenmerken van zowel aandachtstekort als hyperactiviteit – impulsiviteit (ADHD-C).

De symptomen van ADHD worden ook besproken in de International Classification of Diseases-Tenth Edition (ICD-10; World Health Organisation, 1994) van de Wereldgezondheidsorganisatie (zie tabel 2). De symptomen van ADHD vallen in de ICD-10 onder de categorie Hyperkinetic Disorders. Hiermee wordt grofweg dezelfde aandoening beschreven als ADHD in de DSM-IV-TR (Polanczyk et al., 2007). Het verschil tussen beide classificatiesystemen is dat er voor een diagnose van hyperkinetic disorder in de ICD-10 een volledige set van symptomen aanwezig moet zijn in de drie symptoomdomeinen (aandacht, hyperactiviteit en impulsiviteit), terwijl in de DSM-IV drie subtypes van ADHD worden onderscheiden (ADHD-I, ADHD-HI en ADHD-C) (Döpfner et al., 2008; Remschmidt, 2005). Door de strengere criteria die gebruikt worden in de ICD-10 is het mogelijk dat er daar een lagere prevalentie gevonden wordt dan op basis van de DSM-IV (1-3% versus 4-8%) (Remschmidt, 2005). Een diagnose van hyperkintic disorder in de ICD-10 komt grotendeels overeen met een diagnose van ADHD van het gecombineerde type (ADHD-C) uit de DSM-IV (Remschmidt, 2005).

Tabel 1

Diagnostische criteria van ADHD volgens de DSM IV-TR (American Psychiatric Association, 2000)

| |
|---|
| A: Aanwezigheid van (1) of (2) |
| (1) Aandachtstekort: Ten minste zes van de volgende symptomen van aandachtstekort waren aanwezig gedurende de voorbije zes maanden, op een manier die niet aangepast is en inconsistent is met het ontwikkelingsniveau. |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Slaagt er vaak niet in om voldoende aandacht te besteden aan details en maakt vaak achteloos fouten in schoolwerk, werk of andere activiteiten. b) Heeft moeilijkheden om de aandacht te besteden aan taken of spelactiviteiten. c) Lijkt vaak niet te luisteren naar wat er tegen hem/haar gezegd wordt. d) Volgt vaak instructies niet op en slaagt er niet in om schoolwerk en taken te maken of verplichtingen na te komen (dit is niet te wijten aan oppositioneel gedrag of het niet begrijpen van de instructies). e) Heeft moeilijkheden met het organiseren van taken en activiteiten. f) Vermijdt of heeft een afkeer van taken (zoals schoolwerk of huiswerk) die een volgehouden geestelijke inspanning vereisen. g) Verliest vaak dingen die noodzakelijk zijn voor taken of activiteiten (zoals huistaken, potloden, boeken of speelgoed). h) Is gemakkelijk afgeleid door externe stimuli. i) Is vaak vergeetachtig tijdens dagelijkse activiteiten . |
| (2) Hyperactiviteit - Impulsiviteit: Ten minste zes van de volgende symptomen van hyperactiviteit – impulsiviteit waren aanwezig gedurende de voorbije zes maanden, op een manier die niet aangepast is en inconsistent is met het ontwikkelingsniveau . |
| Hyperactiviteit |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Beweegt vaak onrustig met de handen of voeten of draait in de stoel. b) Staat vaak op in de klas of in andere situaties waarin het de bedoeling is om te blijven zitten. c) Loopt vaak rond of klimt op dingen in situaties waarin dit niet toegelaten is (bij adolescenten en volwassenen kan dit beperkt zijn tot subjectieve gevoelens van rusteloosheid). d) Kan moeilijk rustig spelen of zich bezighouden met ontspannende activiteiten. e) Is vaak 'in de weer' of 'draaft maar door'. f) Praat vaak aan een stuk door. |
| Impulsiviteit |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Gooit het antwoord er vaak uit voordat de vragen afgemaakt zijn. b) Heeft vaak moeite om op zijn/haar beurt te wachten. c) Verstoot vaak bezigheden van anderen of dringt zich op (bijvoorbeeld mengt zich zomaar in gesprekken of spelletjes). |
| B: De symptomen komen voor, voor de leeftijd van zeven jaar. |
| C: De beperkingen komen voor in minstens twee verschillende settings (bvb thuis, school, werk, ...). |
| D: Er is bewijs van significante beperkingen in sociaal, academisch en beroepsmatig functioneren. |
| E: De symptomen komen niet enkel voor tijdens een pervasieve ontwikkelingsstoornis, schizofrenie of een andere psychotische stoornis en worden niet beter verklaard door een stemmingsstoornis, angststoornis, dissociatieve stoornis of andere persoonlijkheidsstoornis. |

Tabel 2

Diagnostische criteria van hyperkinetic disorder volgens de ICD-10 (WHO, 1994).

G1: Inattentie. Ten minste zes van de onderstaande symptomen van aandacht zijn aanwezig gedurende ten minste zes maanden en dit in dergelijke mate dat ze niet aangepast zijn aan en inconsistent zijn met het ontwikkelingsniveau van het kind.

- (1) Slaagt er vaak niet in aandacht te besteden aan details of maakt achteloos fouten in schoolwerk, werk of andere activiteiten.
 - (2) Slaagt er vaak niet in om de aandacht vast te houden tijdens het maken van taken of tijdens spelactiviteiten.
 - (3) Lijkt vaak niet te luisteren naar wat er tegen hem/haar gezegd wordt.
 - (4) Slaagt er vaak niet in instructies op te volgen tijdens schoolwerk, klusjes of taken op de werkplaats, of deze taken af te werken (niet veroorzaakt door oppositioneel gedrag of een onvermogen de instructies te begrijpen).
 - (5) Slaagt er vaak niet in om taken en activiteiten te organiseren.
 - (6) Vermijdt of heeft een afkeer van taken, zoals huiswerk, die een volgehouden mentale inspanning vereisen.
 - (7) Verliest vaak dingen die noodzakelijk zijn voor bepaalde taken en activiteiten, zoals schoolwerk, potloden, boeken, speelgoed of werktuigen.
 - (8) Is gemakkelijk afgeleid door externe stimuli.
 - (9) Is vaak vergeetachtig tijdens het uitvoeren van dagelijkse activiteiten.
-

G2: Hyperactiviteit. Ten minste drie van de volgende symptomen van hyperactiviteit zijn aanwezig gedurende ten minste zes maanden en dit in dergelijke mate dat ze niet aangepast zijn aan en inconsistent zijn met het ontwikkelingsniveau van het kind.

- (1) Wriemelt vaak met de handen of voeten of schuift heen en weer op de stoel.
 - (2) Verlaat zijn stoel in het klaslokaal of in andere situaties waar het noodzakelijk is van te blijven zitten.
 - (3) Loopt vaak rond en klimt op dingen in situaties waarin dit ongepast is (bij adolescenten en volwassenen kan het zijn dat er enkel een gevoel van rusteloosheid aanwezig is).
 - (4) Is vaak zeer luid tijdens het spelen of heeft moeilijkheden om zich in stilte bezig te houden.
 - (5) Vertoont een persistent patroon van excessieve motorische activiteit dat niet verklaard kan worden door de sociale context of de eisen die aan hem/haar gesteld worden.
-

G3: Impulsiviteit. Ten minste één van de volgende symptomen van impulsiviteit zijn aanwezig gedurende ten minste zes maanden en dit in dergelijke mate dat ze niet aangepast zijn aan en inconsistent zijn met het ontwikkelingsniveau van het kind.

- (1) Roept vaak de antwoorden voor de vraag volledig gesteld is.
 - (2) Slaagt er vaak niet in om in de rij te wachten of zijn beurt af te wachten tijdens spelletjes of in groepssituaties.
 - (3) Onderbreekt anderen vaak (bvb. mengt zich in gesprekken of spelletjes van anderen)
 - (4) Praat vaak aan één stuk door zonder een aangepaste respons op sociale beperkingen.
-

G4. De aandoening treedt niet later op dan de leeftijd van zeven jaar.

G5: Pervasiviteit. De criteria gelden in meer dan één situatie, bijvoorbeeld de combinatie van aandachtstekort en hyperactiviteit is aanwezig, zowel op school als thuis, of zowel op school als in een andere setting waar kinderen geobserveerd worden. (Bewijs voor de aanwezigheid in meerdere situaties vereist informatie van meer dan één informatiebron. Informatie van de ouders over het gedrag in de klas bijvoorbeeld, is niet voldoende).

G6. De symptomen in G1 en G3 veroorzaken klinisch significant lijden of veroorzaken klinisch significante beperkingen op sociaal, academisch en beroepsmatig vlak.

G7. De aandoening voldoet niet aan de criteria voor een pervasieve ontwikkelingsstoornis, een manische episode, een depressieve episode of een angststoornis.

De diagnostische criteria voor ADHD zullen ook in de DSM-5 terug te vinden zijn (American Psychiatric Association, in press). In deze nieuwe versie van de DSM worden er vier nieuwe criteria toegevoegd (American Psychiatric Association, zoals geciteerd in Ghanizadeh, 2013). Deze criteria zullen allen toegevoegd worden aan het domein hyperactiviteit-impulsiviteit, waardoor het aantal symptomen in dit domein zal stijgen tot dertien. De criteria die zullen worden toegevoegd zijn de volgende:

Heeft de neiging om te doen zonder eerst te denken, zoals bijvoorbeeld beginnen aan taken zonder te luisteren naar instructies of de instructies te lezen..., is vaak ongeduldig zoals geuit in onrust wanneer op anderen gewacht moet worden, is ongemakkelijk wanneer zaken traag en systematisch gedaan moeten worden en vindt het moeilijk om te weerstaan aan verleidingen[eigen vertaling] (Ghanizadeh, 2013).

Onderzoek naar de prevalentie van ADHD op basis van de DSM-5 criteria (Ghanizadeh, 2013) heeft aangetoond dat er op basis van de nieuwe criteria een prevalentie is die 11% hoger ligt dan met de criteria op basis van de DSM-IV en dus de specificiteit van deze nieuwe criteria voor ADHD niet verzekerd is.

Comorbiditeit

Kinderen die voldoen aan de criteria voor een diagnose van ADHD, hebben vaak nog een andere secundaire diagnose. De meest voorkomende comorbide stoornissen zijn een oppositionele gedragsstoornis (50%) of andere gedragsstoornissen (30%) (Anney et al., 2008, Gezondheidsraad, 2000; Geestelijke gezondheidszorg, 2005; Barkley & Murphy, 2006). Over de aard van de relatie tussen gedragsstoornissen en ADHD is al veel onderzoek gedaan. Studies hebben onder andere aangetoond dat hyperactiviteit een risico is voor het later ontwikkelen van een conduct disorder (Taylor et al., 2004; Taylor, Chadwick, Heptinstall, & Dankkaerts, 1996). Verder komen ook angst- en stemmingsstoornissen (20-30%; Anney et al., 2008, Geestelijke Gezondheidszorg, 2005; Barkley & Murphy, 2006; Taylor et al., 2004) en leerstoornissen (20-25%) (Pliszka, 1998; Barkley & Murphy, 2006; Taylor et al., 2004) vaak voor als secundaire diagnose. Autisme spectrum stoornis (ASS) is een volgende aandoening die vaak voorkomt in samenhang met ADHD (Taylor et al., 2004). Sommige kinderen met een diagnose ASS reageren heel goed op een behandeling met stimulantia, alhoewel zij

ook gevoeliger zijn voor de bijwerkingen van deze medicatie. Hierdoor wordt een correcte diagnosestelling uitermate belangrijk. In de ICD-10 (WHO, 1994) wordt een aparte categorie onderscheiden, namelijk "Hyperkineses with stereotypes" (Taylor et al., 2004) om deze categorie kinderen aan te duiden. Ook een bipolaire stoornis vertoont veel overlappende kenmerken met ADHD. Verschillende studies zijn reeds gewijd aan het verband tussen deze twee aandoeningen (Skirrow, Hosang, Farmer, & Asherson, 2012; Faraone, Biederman, & Wozniak, 2012; Taylor et al., 2004). De voornaamste conclusie uit deze onderzoeken blijft de vraag of kinderen en adolescenten kunnen gediagnosticeerd worden met een bipolaire stoornis.

Differentiaal diagnose

De symptomen die voorkomen bij ADHD kunnen gelijkaardig zijn aan de symptomen van een aantal andere aandoeningen. Om een diagnose te kunnen stellen is het belangrijk dat deze andere aandoeningen uitgesloten worden. Onder hen vallen onder andere normale variaties in ontwikkeling, zoals een verstandelijke beperking en hoogbegaafdheid (Krull, Augustyn, & Torchia, 2013). Daarnaast zijn er ook neurologische aandoeningen waaronder leerstoornissen, taal- en communicatiestoornissen, autisme spectrum stoornis en andere neurologische ontwikkelingsstoornissen zoals het fragiele X-syndroom (Krull et al., 2013; Leslie & Guevara, 2009; Pliszka, 1998; Barkley & Murphy, 2006). Deze aandoeningen kunnen van ADHD onderscheiden worden door een grondige anamnese en gespecialiseerde tests uit te voeren. Vooral voor de aandoeningen zoals het fragiele X-syndroom zijn gespecialiseerde genetische tests noodzakelijk. Verder overlappen ook emotionele- en gedragsmatige aandoeningen symptomatisch met ADHD waaronder angst- en stemmingsstoornissen, andere gedragsstoornissen (ODD en CD), post-traumatische stresstoornis etc. (Krull et al., 2013; Anney et al., 2008; Geestelijke Gezondheidszorg, 2005; Barkley & Murphy, 2006). Om deze van elkaar te onderscheiden kan gebruik gemaakt worden van een brede band gedragsvragenlijst zoals de Child's Behavior Checklist (CBCL; Achenbach & Edelbrock, 1983; Verhulst, Koot, Akkerhuis, & Veerman, 1990; Biederman, Monuteaux, Kendrick, Klein, & Faraone, 2005). Op basis van de CBCL kunnen symptomen van gedrags- en emotionele problemen van elkaar onderscheiden worden. Verder kunnen ook psychosociale en omgevingsgerelateerde invloeden gedragingen uitlokken die lijken op symptomen van ADHD (Krull et al., 2013). Het gaat hier bijvoorbeeld over een stressvolle thuissituatie of een onaangepaste onderwijssetting. Het onderscheid met ADHD verloopt hier iets gemakkelijker omdat

deze gedragingen meestal slechts in één setting voorkomen, terwijl de symptomen van ADHD in minstens twee settings moeten voorkomen. Tot slot kunnen ook medische aandoeningen zoals schildklieraandoeningen, loodvergiftiging, slaapproblemen en gehoor- en zichtproblemen gelijkaardige symptomen opleveren (Krull et al., 2013). Het verschil met ADHD is dat deze symptomen niet continu aanwezig zijn, terwijl dit bij ADHD wel het geval is. Een grondige anamnese en familiegeschiedenis is dus noodzakelijk om de diagnose voor ADHD te kunnen stellen en andere gelijkaardige aandoeningen te kunnen uitsluiten.

Diagnoseprotocol

Om de diagnose voor ADHD te kunnen stellen, moeten een aantal stappen worden doorlopen. In België wordt het centrum Zit Stil gezien als een autoriteit inzake ADHD (Centrum Zit Stil, n.d.). Als eerste belangrijke stap geven zij aan dat vooraleer er sprake kan zijn van een diagnose, eerst moet worden afgewogen of het wel degelijk om ADHD gaat. Dit houdt in dat de kenmerken en symptomen die het kind of de jongere vertoont grondig moeten worden onderzocht om na te gaan of ze bij ADHD, dan wel bij een andere stoornis horen (zie 'differentiaal diagnose'). Overige medische oorzaken dienen worden uitgesloten en comorbiditeiten onderzocht. Daarom is een eerste stap het afnemen van een interview bij de ouders en het kind, om een zo compleet mogelijke anamnese te bekomen. Aangezien ADHD een diagnose is die gebaseerd is op het gedrag dat het kind of de jongere vertoont, moet er voldoende informatie verzameld worden over dit gedrag. Deze informatie is afkomstig van de ouders en de school, maar ook uit kinderpsychiatrisch onderzoek, vragenlijstonderzoek en medisch en/of neurologisch onderzoek bij het kind. De diagnosestelling gebeurt bij voorkeur door een multidisciplinair team onder leiding van een kinderpsychiater. Indien de psychiater oordeelt dat er sprake is van ADHD kan ook een medicamenteuze behandeling worden opgestart. Meestal houdt deze een behandeling in met stimulantia, zoals rilatine®. Een à twee keer per jaar komt het kind op controle om na te gaan of er veranderingen moeten worden doorgevoerd.

Naast het centrum Zit Stil is er in België ook Prodia (Prodiagnostiek, n.d.). Prodia is een initiatief vanuit CLB, onderwijs, wetenschap en overheid om te komen tot meer gestandaardiseerde diagnoseprotocollen. Dit wordt gedaan met het oog op *“het objectief en genuanceerd in beeld brengen van mogelijkheden, beperkingen en onderwijsnoden van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften, en voor de problematieken waarmee onderwijs en CLB in hun werking geconfronteerd worden”*

(Prodiagnostiek, n.d.). De bedoeling is om te komen tot een aantal diagnoseprotocollen die dan door elk CLB gebruikt kunnen worden. Momenteel beschikken zij nog niet over een diagnoseprotocol dat gebruikt kan worden voor de diagnosticering van ADHD, maar er wordt naar gestreefd om dit in de nabije toekomst te voorzien (Prodiagnostiek, n.d.). Het diagnoseprotocol zoals hierboven beschreven wordt ook in de internationale literatuur gelijkaardig beschreven (Taylor et al., 2004). Zij wijzen er ook op dat medicatie op basis van stimulantia niet mag voorgeschreven worden vooraleer een volledig onderzoek heeft plaatsgevonden.

Er bestaat tot op heden nog geen test waarmee ADHD klinisch kan worden gediagnosticeerd. Het nadeel aan de diagnosestelling van ADHD is dat het hier gaat over een diagnose die voornamelijk gebaseerd is op het gedrag van het kind of de jongere. Om een indicatie te krijgen van dit gedrag is de diagnosticus voor een groot stuk afhankelijk van de rapportage van de ouders en/of de leerkrachten (Rowland, Lesesne, & Abramowitz, 2002). Coutinho, Mattos, Schmitz, Fortes en Borges (2009) deden onderzoek naar de overlap tussen wat ouders en leerkrachten aangeven aangaande symptomen van ADHD. De kinderen die in hun onderzoek geselecteerd werden, hadden allen reeds een diagnose van ADHD. Na vragenlijstonderzoek bleek dat de ouders aan 90.9% van de kinderen een diagnose van ADHD zouden geven, terwijl de leerkrachten slechts aan 65.9% van de kinderen. Verder blijkt uit onderzoek van De Nijs et al. (2004) dat ouders en leerkrachten enkel een valide oordeel kunnen geven over het gedrag dat zij in hun setting observeren, d.i. de ouders geven best informatie over het gedrag van het kind thuis, de leerkrachten over het gedrag op school. Wat betreft de symptomen van aandachtstekort kunnen wel tests worden ingezet zoals de Test of Everyday Attention for Children (Tea-Ch; Manly, Robertson, Anderson, & Nimmo-Smith, 1999; Manley, 2004) en de Bourdon Vos (Vos, 1998) om een indicatie te krijgen van de ernst van de symptomen.

Overdiagnosticering?

Zoals blijkt uit het voorgaande is de diagnostiek van ADHD geen eenvoudige onderneming. Allereerst lijkt het erop dat het voorlopig nog niet duidelijk is welke criteria juist bij de stoornis horen. Zo worden in de DSM-5 nieuwe criteria voorgesteld waarvan onderzoek tot nu toe de specificiteit voor ADHD nog niet heeft aangetoond (Ghanizadeh, 2013). Ook de veranderingen doorheen de geschiedenis tonen aan dat het nog niet duidelijk is wat er precies onder ADHD verstaan wordt. Hierbij lijkt de belangrijkste vraag te zijn wat er met de symptomen van hyperactiviteit en impulsiviteit moet

gebeuren; kunnen deze als een apart subtype beschouwd worden of niet? De discussies over de prevalentie dragen enkel bij aan de verwarring. Blijkbaar is het niet mogelijk om een eenduidige prevalentie van ADHD vast te stellen, aangezien deze afhankelijk is van welke populatie er onderzocht wordt (Barkley, 2006; Gaub & Carlson, 1997; Goldman, Genel, Bezman, & Slanetz, 1998; Remschmidt, 2005; Faraone, Sergeant, Gillberg, & Biederman, 2003) en welke set van criteria er gebruikt wordt, de DSM-IV of de ICD-10 (American Psychiatric Association, 2000; World Health Organisation, 1994; Remschmidt, 2005; Döpfner et al., 2008). Verder blijkt ADHD ook heel veel gelijkenissen te vertonen en samen voor te komen met verschillende andere aandoeningen (zie 'comorbiditeit' en 'differentiaal diagnose') en is er nog geen diagnostisch instrument dat eenduidig kan aantonen of er sprake is van ADHD. Verschillende onderzoekers trekken dan ook openlijk de validiteit van ADHD in twijfel (Faraone, 2005). Zo wordt ADHD door sommige onderzoekers verklaard als een extreme positie op de normale verdeling van gedrag (Baughman, 2001). Dit wil zeggen dat zij ervan uitgaan dat de gedragingen die typerend zijn voor ADHD bij elk kind voorkomen, zij het in verschillende mate. Breggin (2001) en McCubbin en Cohen (1997) verklaren dit door te stellen dat kinderen met ADHD zich op een dergelijke manier gedragen doordat zij zich vervelen in de klas en onder druk staan van hun leerkrachten en ouders.

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat er een stijging kan worden waargenomen in het aantal diagnoses van ADHD die worden toegekend. Zo onderzochten Kelleher, McNery, Gardner, Childs en Wasserman (2005) in de periode van 1979 tot 1996 de prevalenties in psychosociale problemen na een bezoek aan een pediater. Wanneer alle vormen van psychosociale problemen samengenomen werden, vonden zij een stijging van 6.8% naar 18.7%. Wanneer echter gekeken werd naar de specifieke psychosociale problemen afzonderlijk, werd de grootste absolute stijging gevonden voor aandachtsproblemen, met een stijging van 1.4% naar 9.2%. Een cruciale vraag hieromtrent is de vraag of het hier gaat over een werkelijke stijging van diagnoses, of dat er eerder sprake is van een overdiagnosticering. Indien dit laatste het geval is, betekent dit dat verschillende kinderen een foutieve diagnose krijgen. Dit kan mogelijk te wijten zijn aan veranderende maatschappelijke eisen wat betreft gepast gedrag voor kinderen, waardoor meer kinderen gedrag vertonen dat, volgens hun ouders of leerkrachten, binnen de symptomen van ADHD past. Dit hoeft niet noodzakelijk te betekenen dat deze kinderen ook effectief in aanmerking komen voor de diagnose van ADHD. Verder kan ook een foutieve beoordeling van het gedrag door de ouders en leerkrachten aan de basis liggen.

Daarnaast werd ook aangetoond dat de criteria voor een diagnose van ADHD sterk konden verschillen tussen verschillende staten in de Verenigde Staten, waardoor prevalentieverschillen tussen deze populaties mogelijk zijn (LeFever, Dawson, & Morrow, 1999). Een andere mogelijke verklaring voor de stijging in diagnoses is dat klinici in hun oordeelsvorming geleid zouden worden door bepaalde heuristieken (Langer & Abelson, 1974; Bruchmüller & Schneider, 2012). Voornamelijk de beschikbaarheidsheuristiek blijkt hierbij van belang te zijn (Langer & Abelson, 1974; Bruchmüller & Schneider, 2012). Onder deze heuristiek wordt verstaan dat mensen zich in hun oordeelsvorming laten leiden door de meest opvallende informatie en de overige informatie negeren. In deze context zou dit betekenen dat klinici geneigd zijn om eerder naar de prototypische symptomen van ADHD te gaan kijken en om de overige exclusiecriteria over het hoofd te zien. Kinderen die aan alle prototypische symptomen voldoen, zoals het aandachtstekort en de hyperactiviteit-impulsiviteit, maar niet aan de andere criteria, zoals het voorkomen van de symptomen voor de leeftijd van zeven jaar, krijgen toch de diagnose (Bruchmüller & Schneider, 2012; Bruchmüller, Margraf, & Schneider, 2011). Echter, niet alle studies ondersteunen deze hypothese van een overdiagnosticering. Onderzoek van Goldman et al. (1998) concludeerde dat er geen bewijs is van een globale overdiagnosticering, ondanks dat sommige kinderen gediagnosticeerd worden met ADHD zonder grondige evaluatie. Een andere mogelijkheid voor deze sterke toename in diagnoses is dat er dus een effectieve stijging in het aantal kinderen met ADHD aan de gang is. Deze stijging kan mogelijk verklaard worden door een betere kennis van de aandoening, waardoor meer kinderen met dergelijke symptomen herkend worden. Verder is het ook mogelijk dat de gezondheidszorg vandaag de dag laagdrempeliger geworden is en dus meer toegankelijk is. Een voorbeeld hiervan zijn de CLB's, waar ouders en leerkrachten terecht kunnen met vragen betreffende het gedrag van hun kinderen.

Naast een toename in het aantal diagnoses, wordt er ook een toename gemerkt in het aantal kinderen dat stimulerende medicatie, en meerbepaald methylfenidaat, neemt. Uit een onderzoek van Robison, Sclar, Skaer en Galin (1999) dat werd uitgevoerd tussen 1990 en 1995, werd een duidelijke stijging waargenomen in het aantal diagnoses (2.3- voudig), het aantal kinderen dat stimulerende medicatie neemt (2.9- voudig) en het aantal kinderen dat specifiek methylfenidaat (o.a. Rilatine®) neemt (2.6- voudig). Deze toename kan mogelijk verklaard worden door, onder andere, het beter herkennen van de stoornis, een betere kennis over het verloop van de stoornis, betere aanvaarding van de stoornis en meer vertrouwen in en kennis over het effect en de veiligheid van de medicatie

(Adesman, 2001). Recenter onderzoek van Hodgkins, Sasané en Meijer (2011) vond dat er in Nederland in de periode van 2000 tot 2007 een stijging was van 30/10000 kinderen naar 75/10000 kinderen die stimulantia kregen voorgeschreven. Angold, Erkanli, Egger en Costello (2000) deden onderzoek naar het medicatiegebruik van kinderen in lagere scholen in North Carolina (VS) op basis van ouder rapportage. Uit hun onderzoek kwam naar voor dat 3.4% van de ondervraagde kinderen in aanmerking kwam voor een diagnose van ADHD (een bijkomende 2.7% kwam in aanmerking voor ADHD-Not Otherwise Specified[ADHD-NOS]). Een opvallend resultaat was echter dat 7.3% van de ondervraagde kinderen behandeld werd met stimulantia. Dit wil zeggen dat twee keer zoveel kinderen behandeld werden dan er kinderen waren met een diagnose. Zelfs wanneer de kinderen met de diagnose ADHD-NOS meegeteld werden, waren er nog steeds meer kinderen die behandeld werden dan er kinderen waren met een diagnose. De ouders van de kinderen die behandeld werden met stimulantia en niet in aanmerking kwamen voor een diagnose, rapporteerden ook dat zij bij hun kinderen geen symptomen van ADHD opmerkten.

Een belangrijke vraag die de laatste jaren steeds vaker naar voor komt, is of er geen sprake kan zijn van een overdiagnosticering van ADHD (Bruchmüller & Schneider, 2012; Scuitto & Eisenberg, 2007; Carey & Diller, 2001; McCubbin & Cohen, 1997). CNN (Cable News Network) voerde in 2002 een onderzoek naar de mening van de publieke opinie omtrent deze stelling, waaruit naar voor kwam dat maar liefst 76% van de respondenten dacht dat ADHD inderdaad overgediagnosticeerd werd. Cotugno (1993) hertestte kinderen met een diagnose van ADHD. Slechts 22% van de onderzochte kinderen kreeg de diagnose ADHD opnieuw als primaire diagnose, 37% kreeg ADHD als secundaire diagnose. Desgranges, Desgranges en Karsky (1995) voerden een gelijkaardig onderzoek uit. Uit dit onderzoek kwam naar voor dat 62% van de onderzochte groep niet meer in aanmerking kwam voor de eerder gestelde diagnose van ADHD. Een sluitend bewijs voor overdiagnosticering leveren deze studies echter niet (Scuitto & Eisenberg, 2007). Om van een overdiagnosticering te kunnen spreken, moet het aantal vals positieven (het aantal kinderen dat foutief gediagnosticeerd werd met ADHD) het aantal vals negatieven (het aantal kinderen dat geen diagnose ADHD heeft, maar er wel aan voldoet) duidelijk overstijgen (Scuitto & Eisenberg, 2007).

Op basis van de hiervoor besproken onderzoeken, kan besloten worden dat er een stijgende trend is in het aantal diagnoses van ADHD. Er is echter nog niet voldoende bewijs om van een overdiagnosticering te kunnen spreken. Gelijkaardig wordt ook een stijging opgemerkt in het aantal kinderen die farmacologisch behandeld worden voor de symptomen van ADHD. Ook hier is er nog geen duidelijkheid of deze te vaak voorgeschreven worden. Om hieraan een bijdrage te leveren, zullen in dit onderzoek 25 kinderen die verblijven in Medisch Pedagogisch Instituut (MPI) Levenslust vzw (Lennik) onderzocht worden. De bedoeling is om na te gaan welke van de kinderen die reeds een diagnose ADHD hebben, na hertesting opnieuw in aanmerking komen voor deze diagnose. Bijkomend zal worden nagegaan of er kinderen zijn die momenteel geen diagnose hebben en er wel voor in aanmerking komen. De vraag naar dit onderzoek komt uit het MPI zelf. Concreet wordt verwacht dat het aantal kinderen die een diagnose van ADHD hadden voor het onderzoek van start ging groter zal zijn dan het aantal kinderen die, op basis van de afgenomen diagnostische instrumenten, een indicatie voor een diagnose van ADHD krijgen. Gelijklopend wordt er ook verwacht dat het aantal kinderen dat Rilatine® nam voor de start van het onderzoek groter zal zijn dan het aantal kinderen dat in aanmerking komt voor een behandeling met Rilatine® na het onderzoek. Om deze overdiagnosticering en overmedicalisering te bevestigen, zal in overeenstemming met het onderzoek van Scitutto en Eisenberg (2007) de ratio tussen de vals-positieven en vals-negatieven worden nagegaan. Aangezien het diagnostisch onderzoek naar ADHD zeer omvangrijk is, zal er in dit onderzoek enkel een indicatie voor diagnose worden gegeven op basis van aandachtstests en vragenlijsten.

Methode

Deelnemers

MPI Levenslust is een derdelijnsvoorziening waar jongens en meisjes tussen zes en eenentwintig jaar met leer- en opvoedingsproblemen terecht kunnen. Deze kinderen kunnen vrijwillig aangemeld worden door de ouders, maar kunnen ook door een externe instantie (bijvoorbeeld de jeugdrechtbank) worden aangemeld, of doorverwezen worden vanuit andere voorzieningen (bijvoorbeeld Onthaal-, Oriëntatie – en Observatiecentra [OOOC], Onthaal-, Oriëntatie- en Behandelcentra ([OOBC]), andere MPI's etc.). MPI Levenslust is bevoegd voor de opvang van kinderen met een licht verstandelijke beperking (categorie 11) en kinderen met een gedrags- en emotionele problematiek (categorie 14).

Voor dit onderzoek werden 25 kinderen uit MPI Levenslust te Lennik onderworpen aan een testbatterij om een indicatie voor een diagnose van ADHD te geven. Voor de afname van de tests werd een lijst voorzien door het MPI met alle kinderen tussen de leeftijd van tien en twaalf jaar. Deze lijst bevatte 25 namen, waarvan één kind slechts negen jaar was, maar toch in het onderzoek werd opgenomen. Het betreft 25 jongens tussen negen en twaalf jaar oud. De gemiddelde leeftijd bedraagt 10.84 jaar (sd. = .898). Alle kinderen volgen les in het Buitengewoon Lager Onderwijs, waarvan negen in type 1 (36%), veertien in type 3 (56%) en twee in type 8 (8%). De kinderen werden geselecteerd op basis van leeftijd en geslacht. Voorafgaand aan de selectie en tijdens de afname van de testbatterij was er geen kennis over de diagnose en het eventuele medicatiegebruik bij de geselecteerde kinderen. Deze informatie was wel beschikbaar op de verpleegdienst van de instelling, maar werd pas na de afname van alle testbatterijen ingekeken. Met de verpleegdienst werd afgesproken dat kinderen die rilatine® namen op de dag van de tests geen medicatie zouden krijgen. Voor deze kinderen werd een placebo voorzien.

Na de afname van alle tests werden de dossiers van de geselecteerde kinderen doorgenomen. Hieruit werd alle relevante informatie betreffende diagnose en medicatiegebruik opgeschreven (welke diagnose(s) hebben de kinderen, wie heeft de diagnose gegeven, welke medicatie nemen ze en hoeveel, wie heeft de medicatie voorgeschreven). Uit deze gegevens bleek dat elf kinderen (44%) een diagnose ADHD hadden. Van deze elf kinderen was er een kind dat een bijkomende diagnose ASS had en een kind dat een bijkomende diagnose ODD had. De diagnose werd in vijf gevallen (45.5%) gesteld door een kinderpsychiater. Drie kinderen (27.3%) kregen hun diagnose van de huisarts, een kind

(9.1%) van een neuroloog en van de overige twee kinderen (18.2%) is niet bekend door wie zij gediagnosticeerd werden. Van de kinderen die een diagnose ADHD hadden, namen tien kinderen (90.9%) rilatine®. Voor vijf kinderen onder hen (45.5%) was dit de enige vorm van medicatie. De overige zes kinderen (54.5%) namen allen nog bijkomende medicatie (twee namen Risperdal®, twee Abilify® en een zowel Risperdal® als Strattera®). Uit de medische dossiers is af te leiden dat de medicatie voor het merendeel van de kinderen tegelijkertijd met het krijgen van de diagnose is opgestart en bijgevolg dus ook door dezelfde persoon werd voorgeschreven.

De diagnose en het medicatiegebruik van de kinderen die geen diagnose ADHD hadden, werd ook onderzocht. Van deze veertien kinderen hadden elf kinderen (78.6%) geen diagnose, van twee kinderen (14.3%) was de diagnose niet gekend en een kind (7.1%) had een diagnose ODD. Vijf kinderen (35.7%) onder hen namen rilatine®, waarvan een kind samen met Abilify®. Drie kinderen (21.4%) namen enkel Risperdal®, een kind (7.1%) nam Dipiperon® en vijf kinderen (35.7%) kregen geen enkele vorm van medicatie.

Aan de opvoeders en leerkrachten van de kinderen werd gevraagd om een vragenlijst in te vullen die peilde naar de symptomen van ADHD. De leerkrachten waren allemaal tewerkgesteld in de school voor Buitengewoon Lager Onderwijs die zich op het domein van het MPI bevindt. Vijf onder hen (50%) gaven les aan een klas met overwegend kinderen uit type 1 onderwijs. Drie (30%) van hen hadden een klas met overwegend kinderen van type 3 en twee (20%) hadden een klas met kinderen van overwegend type 8. De opvoeders waren afkomstig uit leefgroepen die behoren tot drie verschillende clusters (A, B en C) die elk een andere werking vertegenwoordigen. Twee leefgroepen (25%) waren afkomstig uit de A-cluster (kinderen met een risico op het ontwikkelen van een psychiatrische aandoening, waarbinnen angstreductie, duidelijkheid en veiligheid centraal staan), drie (37.5%) uit de B-cluster (kinderen met een uitgesproken gedragsproblematiek waarbij agressiebeheersing, duidelijkheid en strikte opvolging van de gemaakte afspraken voorop staat) en drie (37.5%) uit de C-cluster (kinderen met emotionele problemen of traumaverwerking waar veiligheid, vertrouwdeheid en ondersteuning belangrijk zijn).

Informed consent werd verkregen van de algemene directeur van de instelling en van alle opvoeders en leerkrachten. Mondelinge informed consent werd verkregen van alle geselecteerde kinderen.

Meetinstrumenten

Om een indicatie voor diagnose te geven, werden de kinderen onderworpen aan een aantal aandachtstests en vragenlijsten.

Test of everyday attention for children (Tea-Ch). De Test of Everyday Attention for Children (Tea-Ch; Manly et al., 1999; Manley, 2004) is een testbatterij die bestaat uit negen subtests die peilen naar drie factoren van aandacht, namelijk volgehouden aandacht, selectieve aandacht en aandachtscontrole/switching. De factor selectieve aandacht, die bestaat uit de subtests Ruimteschepen en Speurtocht, onderzoekt de mate waarin iemand in staat is om relevante gegevens te ontdekken tussen irrelevante of afleidende informatie om zo een taak tot een goed einde te brengen. De factor volgehouden aandacht, die bestaat uit de subtests Tel Mee!, Tel Mee! DT, Geheime Code, Loop, Sta Stil en Ruimteschepen DT, peilt naar de mate waarin iemand in staat is om aandachtig te blijven bij het uitvoeren van een taak, het bereiken van een doel of bij het eigen gedrag, ondanks een gebrek aan inherente stimulans. De factor aandachtscontrole/switching, die bestaat uit de subtests Trollen Tellen en Omgekeerde Wereld, omvat taken waarbij verschillende vaardigheden moeten gecombineerd worden of taken waarbij een goede planning vereist is. Een belangrijk voordeel van deze testbatterij is dat er weinig beroep moet gedaan worden op geheugen, redeneervermogen, motorische snelheid, verbale capaciteiten etc. (Manly et al., 2001), waardoor er een zuiverder beeld van de aandachtscapaciteiten kan verkregen worden.

De batterij is geschikt voor afname bij kinderen van zes tot zestien jaar. Er bestaat eveneens een parallelle versie van deze test, die het mogelijk maakt de kinderen te hertesten zonder dat er een leereffect optreedt. De afnameduur bedraagt ongeveer een uur. De betrouwbaarheid en validiteit van deze test is volgens de COTAN onvoldoende (Cotan, 2008), doch wordt deze test in dit onderzoek gebruikt. Uit onderzoek (Manly et al., 1999; Lemiere et al., 2010; Heaton et al., 2001; Hood, Baud, Rankin, & Isaacs, 2005; Sutcliffe, Bishop, & Houghton, 2006) blijkt namelijk dat kinderen met ADHD significant slechter presteren op de subtests die horen bij de factoren volgehouden aandacht en aandachtscontrole/switching, in vergelijking met een controlegroep. Ook een onderzoek in Vlaanderen

heeft aangetoond dat de Tea-Ch een beloftevol instrument is voor het onderzoeken van de symptomen van ADHD bij kinderen van basisschoollleeftijd (Van der Velde, Andries, & Schittekatte, 2007). Recent heeft een stuurgroep van het Vlaams Forum voor Diagnostiek (2010) ook een uitgebreid onderzoek gedaan naar het gebruik van diagnostische tests in Vlaanderen. Uit deze rondvraag blijkt dat de Tea-Ch de vijfde meest gebruikte test is in Vlaanderen.

Tabel 3

Negen subtests van de Test of Everyday Attention for Children (Tea-Ch)

| Factor selectieve aandacht | |
|---|--|
| Ruimteschepen | Het kind moet zoveel mogelijk paren van twee dezelfde ruimteschepen vinden op een blad met afleidende stimuli. |
| Speurtocht | Het kind moet binnen een minuut zoveel mogelijk typen symbolen vinden op een kaart van Philadelphia. |
| Factor volgehouden aandacht | |
| Tel Mee! | Het kind wordt gevraagd om geluidjes te tellen alsof hij de score bijhoudt van een computerspel. |
| Geheime Code | Het kind luistert naar gesproken cijfers. Wanneer er twee doelcijfers na elkaar worden voorgelezen, moet hij het getal rapporteren dat hiervoor gezegd werd. |
| Loop, Sta Stil | Het kind wordt gevraagd een stap te zetten wanneer het een toon hoort en te blijven staan bij een andere toon. |
| Tel Mee! DT | Tel Mee! Wordt gecombineerd met een luistertaak waarbij het kind bijkomend de naam van een dier moet vermelden. |
| Ruimteschepen DT | Tel Mee! en Ruimteschepen worden gecombineerd. |
| Factor aandachtscontrole/switching | |
| Trollen Tellen | Het kind wordt gevraagd trollen te tellen, waarbij de telrichting veranderd (optellen/aftrekken). |
| Omgekeerde Wereld | Het kind moet cijfers benoemen waarbij de naam van het cijfer niet altijd gelijk is aan de waarde (Echte Wereld: 1=1, 2=2/ Omgekeerde Wereld: 1=2, 2=1) |

Wechsler intelligence scale for children – Third edition (WISC-III) subtests: Symbool zoeken en symbool substitutie. De Wechsler intelligence scale for children – Third edition (WISC-III; Wechsler, 1991; Kort et al., 2005) is een intelligentietest die bestaat uit dertien subtests. De resultaten van deze subtests worden samengevat in drie intelligentiequotiënten: Totale Intelligentie (TIQ), Verbale Intelligentie (VIQ) en Performale Intelligentie (PIQ). Daarnaast zijn er ook nog drie factorscores; namelijk Verbaal Begrip (VB), Perceptuele Organisatie (PO) en Verwerkingssnelheid (VS). De batterij is geschikt voor afname bij kinderen van zes tot zeventien jaar. De afname duurt gemiddeld 75 minuten. De validiteit en betrouwbaarheid van de WISC-III is door de COTAN beoordeeld als voldoende (COTAN, 2005).

In dit onderzoek werd beslist om enkel gebruik te maken van de subtests die vallen onder de factor Verwerkingssnelheid. In een vorige versie van de WISC (WISC-R) was er sprake van drie factoren, namelijk Verbaal Begrip, Perceptuele Organisatie en Freedom from Distractibility (FD) (Schwean & Saklofske, 1998). De factor FD zou hierbij aandacht meten, alhoewel hierover veel controverse bestaat. In de WISC-III werd de factor FD vervangen door de factor VS. Deze factor bestaat uit de subtests Symbool Zoeken en Symbool Substitutie. In de subtest Symbool Zoeken moet het kind zo snel mogelijk bepalen of één van twee doelstimuli voorkomt in een rij met afleidende stimuli. In de subtest Symbool Substitutie moet het kind zo snel mogelijk de gepaste symbolen onder de gepaste cijfers plaatsen. Deze factorscore wordt in dit onderzoek gebruikt als een bijkomende indicatie van aandacht.

ADHD Vragenlijst (AVL). De ADHD Vragenlijst (AVL; Scholte & Van der Ploeg, 1998) is een instrument waarmee de kernsymptomen van ADHD kunnen geëvalueerd worden. De lijst bestaat uit 18 vragen die worden ingevuld door beoordeelaars die het kind en zijn gedrag goed kennen en kunnen observeren, zoals leerkrachten, ouders, ... Zij geven per vraag een indicatie van de ernst van het desbetreffende symptoom op een vijfpuntschaal (0 = niet/nauwelijks; 1=af en toe, 2= geregeld/maandelijks, 3= vaak/wekelijks, 4= heel vaak/dagelijks).

Voorbeeld: Is voortdurend in actie, alsof hij/zij wordt gedreven door een motor.

De vragen kunnen gegroepeerd worden in drie domeinen van kernsymptomen, namelijk aandachtstekort, hyperactiviteit en impulsiviteit. Daarnaast is er ook een ADHD totaalscore. Op basis van deze score kan er een indicatie gegeven worden voor een diagnose van ADHD. Deze diagnose kan nog verder gespecificeerd worden op basis van subtype (ADHD-I, ADHD-HI of ADHD-C). De vragenlijst handelt over kinderen van vier tot achttien jaar en invulling ervan duurt ongeveer vijf à tien minuten. De betrouwbaarheid en validiteit zijn door COTAN als voldoende bevonden (COTAN, 2005).

Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). De Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ; Goodman, 1997; Treffers & Van Widenfelt, 2000) is een vragenlijst voor kinderen van drie tot zestien jaar. Hij bestaat in drie versies; een voor de jongere zelf, een voor de ouders en een voor de leerkracht. De vragenlijst kan drie onderdelen bevatten. Het eerste deel, de 25 kernvragen, zijn altijd aanwezig. Dit zijn vragen die peilen naar psychologische attributen van de jongere en dienen beantwoordt te worden op een driepuntschaal (niet waar, een beetje waar of zeker waar).

Voorbeeld: Ik probeer aardig te zijn tegen anderen. Ik houd rekening met hun gevoelens.

De attributen kunnen zowel positief als negatief zijn en worden gegroepeerd in vijf schalen (emotionele problematiek, gedragsproblematiek, hyperactiviteit en aandachtstekort, problemen in contact met leeftijdsgenoten en prosociaal gedrag). Op basis van de som van de eerste vier schalen wordt een totale probleemscore bepaald. Aanvullend kan er ook een impactsupplement worden toegevoegd. Dit zijn bijkomende vragen die peilen naar de problemen van de jongere en de ernst en draaglast van het probleem volgens de bevrageerde. Als laatste kan er ook nog een follow-up worden toegevoegd. Deze bestaat uit twee vragen en peilt naar het succes van een eventuele interventie.

De betrouwbaarheid en validiteit van dit instrument moet worden bekeken voor elk land waarin het gebruikt wordt (Becker et al., 2006). De Nederlandse normen werden door Goedhart, Treffers en Van Winderfelt (2003) onderzocht, maar werden door COTAN in 2007 onvoldoende bevonden (COTAN, 2007). Toch wordt dit instrument gebruikt in het huidige onderzoek vanwege de nadruk op zowel positieve als negatieve aspecten van het kind. Uit onderzoek (Goodman & Scott, 1999) blijkt eveneens dat voor het detecteren van inattentie en hyperactiviteit, de SDQ betere

resultaten geeft dan de Child Behavior Checklist (CBCL; Achenbach & Edelbrock, 1983, Verhulst et al., 1990).

Procedure

Alle kinderen werden door de proefleider uit de klas gehaald en naar een rustig, voldoende verlicht en verlucht lokaal gebracht. De tests werden voor alle kinderen afgenomen om 9u 's morgens, dit om ervoor te zorgen dat hun aandacht en concentratie maximaal was. Zoals afgesproken met de verpleegdienst, hadden de kinderen die Rilatine® nemen een placebo gekregen. De kinderen namen plaats op een stoel tegenover de testleider. Er werd hen verteld wat de bedoeling was van de tests en het verloop van de testsituatie werd uitgelegd. Na de instructies werd er ruimte gelaten voor eventuele vragen van de kinderen. De proefleider verzekerde dat de kinderen begrepen wat de bedoeling was en dat ze wisten dat ze op elk moment van de test om pauze konden vragen of de test konden afbreken. Mondelinge informed consent werd verkregen van elk kind. De tests werden in een bepaalde volgorde afgenomen, namelijk beginnende met de Tea-Ch en vervolgens de subtests van de WISC-III-NL, om te eindigen met de SDQ voor jongeren (6-16).

De leerkrachten en opvoeders van de kinderen werden gevraagd om de AVL en de SDQ in te vullen (respectievelijk de versie voor leerkrachten en de versie voor ouders).

Statistische analyse

Om een indicatie voor een diagnose van ADHD te kunnen geven, moeten bepaalde scores op de afgenomen tests en vragenlijsten behaald worden. Op basis van de Nederlandstalige normgegevens van de Tea-Ch (Kort et al., 2005) kunnen we van een verminderde aandachtsprestatie spreken bij een normscore van minder dan zeven. In dit onderzoek worden daarom de gemiddelde normscores per subtest berekend en wordt een cut-off score van zeven gebruikt. Voor de SDQ-vragenlijst zijn er geen duidelijke cut-off scores bekend. Voor de SDQ zal een score met minstens een indicatie 'hoog' op de deelfactor 'hyperactiviteit en aandachtsproblemen' als cut-off gebruikt worden. Voor de AVL wordt een deciescore van minstens zeven op de factor 'ADHD-totaal' gebruikt (Scholte & Van der Ploeg, 1998).

De gegevens van twee kinderen werden niet weerhouden aangezien de gegevens van de opvoeders niet correct ingevuld waren. Hieruit volgt dat de statistische analyses gebaseerd zijn op de gegevens van 23 kinderen.

Resultaten

Om een indicatie voor een diagnose te kunnen geven, werden de gegevens van de verschillende afgenomen instrumenten gecombineerd. Op basis van de DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000) moet er sprake zijn van de aanwezigheid van de symptomen in twee settings (hier aangegeven door de opvoeders en de leerkrachten). Daarom werd er nagegaan of de indicatie voor een diagnose volgens de opvoeders overeenkomt met deze van de leerkrachten. Hiervoor werden de correlatiecoëfficiënten bepaald tussen de scores van de opvoeders en de scores van de leerkrachten op de SDQ-vragenlijst en de AVL-vragenlijst (zie tabel 4).

Uit deze tabel blijkt dat er een zwakke tot zeer zwakke correlatie bestaat tussen de indicatie voor een diagnose volgens de leerkrachten en dezelfde indicatie volgens de opvoeders. Daarom wordt verder de indicatie voor een diagnose behandeld op twee manieren. Enerzijds worden de richtlijnen van de DSM-IV gevolgd en wordt de indicatie gebaseerd op de aandachtsscore op de TeaCh en de scores op de AVL-vragenlijst (ADHD-totaal) en de SDQ-vragenlijst (subschaal inattentie en hyperactiviteit) van zowel de leerkrachten als de opvoeders. Vanaf hier zullen deze criteria omschreven worden als de strikte criteria. Anderzijds wordt er ook rekening gehouden met de zwakke correlaties tussen wat de opvoeders aangeven en wat de leerkrachten aangeven. Daarom wordt er ook een indicatie voor een diagnose bekeken op basis van minder strikte criteria, zijnde de aandachtsscore op de TeaCh en de scores op de AVL-vragenlijst (ADHD-totaal) en de SDQ-vragenlijst (subschaal inattentie en hyperactiviteit) van ofwel de opvoeders, ofwel de leerkrachten, ofwel beide. Deze minder strikte criteria zijn niet in overeenstemming met de DSM-IV.

Tabel 4

Correlaties tussen de AVL-vragenlijst en SDQ-vragenlijst van leerkrachten en opvoeders

| Factor | Kendall's Tau-B | Sig. (2-tailed) |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| SDQ_L x AVL_L | .557** | .002 |
| SDQ_O x AVL_O | .619** | <.001 |
| SDQ_O x AVL_L | .180 | .316 |
| SDQ_L x AVL_O | .064 | .713 |
| SDQ_O x SDQ_L | .261 | .158 |
| AVL_O x AVL_L | .117 | .488 |
| AVL_L(aandacht) x AVL_L(hyp) | .571** | <.001 |
| AVL_L(aandacht) x AVL_L(imp) | .278 | .087 |
| AVL_L(aandacht) x AVL_L (ADHDTOT) | .634** | .001 |
| AVL_L(hyp) x AVL_L(imp) | .629** | <.001 |
| AVL_L(hyp) x AVL_L(ADHDTOT) | .873** | <.001 |
| AVL_L(imp) x AVL_L(ADHDTOT) | .686** | <.001 |
| AVL_O(aandacht) x AVL_O(hyp) | .318 | .062 |
| AVL_O(aandacht) x AVL_O(imp) | .473** | .005 |
| AVL_O(aandacht) x AVL_O(ADHDTOT) | .588** | <.001 |
| AVL_O(hyp) x AVL_O(imp) | .710** | <.001 |
| AVL_O(hyp) x AVL_O(ADHDTOT) | .767** | <.001 |
| AVL_O(imp) x AVL_O(ADHDTOT) | .826** | <.001 |
| AVL_L(aandacht) x AVL_O(aandacht) | -.131 | .425 |
| AVL_L(hyp) x AVL_O(hyp) | .165 | .327 |
| AVL_L(imp) x AVL_L(imp) | .069 | .678 |
| AVL_L(ADHDTOT) x AVL_O(ADHDTOT) | .117 | .448 |

Noot: ** $p < .01$

Wanneer de indicatie voor een diagnose van ADHD gebaseerd wordt op de strikte criteria, kan de hypothese die eerder geformuleerd werd, bevestigd worden. Er blijkt geen verband te zijn tussen de diagnose die de kinderen hadden voor het onderzoek en de indicatie voor diagnose die ze krijgen op basis van de afgenomen diagnostische tests. Het verband tussen deze twee condities werd nagegaan op basis van een Fisher's exact test ($p = .478$). Op basis van deze test kan besloten worden dat er stochastische onafhankelijkheid bestaat tussen de diagnose pre- en post onderzoek. Zoals aangetoond in tabel 5 is er van de elf kinderen die voor de start van het onderzoek een diagnose van ADHD hadden, slechts één kind die zijn diagnose behoudt. De tien overige kinderen die een diagnose hadden, komen nu niet meer in aanmerking. Van de kinderen die voor de start van het onderzoek geen diagnose ADHD hadden, komt er nu ook niemand wel in aanmerking voor een diagnose. In totaal is er op basis van deze criteria één kind (4%) dat in aanmerking komt voor een diagnose. Deze gegevens leiden tot de ratio vals-positieven/vals-negatieven van 10/0.

Tabel 5

Vergelijking diagnose pre- en post onderzoek op basis van strikte criteria

| | | DIAGNOSE NU | | |
|---------------------|--|--------------------|-----|----|
| DIAGNOSE PRE | | Ja | Nee | |
| Ja | | 1 | 0 | 1 |
| Nee | | 10 | 12 | 22 |
| | | 11 | 12 | 23 |

Wanneer de indicatie voor een diagnose gebaseerd wordt op de minder strikte criteria, rekening houdend met de zwakke overeenstemming tussen leerkrachten en opvoeders, wordt de hypothese eveneens bevestigd. Ook nu blijkt er geen verband te zijn tussen de diagnose die de kinderen hadden voor de start van het onderzoek en de indicatie voor diagnose die ze krijgen op basis van de afgenomen diagnostische tests en is er dus sprake van stochastische onafhankelijkheid. Het verband tussen deze twee condities werd nagegaan op basis van een Fisher's exact test ($p = .400$). In totaal zijn er veertien kinderen die hun oorspronkelijke staat van diagnose behouden; vijf kinderen

waren correct gediagnosticeerd en behouden hun diagnose van ADHD, negen kinderen hadden terecht geen diagnose. Van de overige negen kinderen krijgen drie kinderen die voordien geen diagnose hadden er nu een toegewezen. Zes kinderen die vooraf gediagnosticeerd waren komen nu niet meer in aanmerking voor een diagnose (zie tabel 6). Op basis van deze criteria komen in totaal acht kinderen (34%) in aanmerking voor een diagnose. De ratio vals-positieve/vals-negatieven is op basis van deze gegevens gelijk aan 6/3.

Tabel 6

Vergelijking diagnose pre- en post-onderzoek *op basis van minder strikte criteria*

| | | DIAGNOSE NU | | |
|--------------|-----|-------------|-----|----|
| DIAGNOSE PRE | | Ja | Nee | |
| | | Ja | 5 | 6 |
| | Nee | 3 | 9 | 12 |
| | | 8 | 15 | 23 |

In overeenstemming met de tweede hypothese en voortvloeiend uit de vorige hypothese, blijkt er geen verband te zijn tussen de kinderen die voor de start van het onderzoek Rilatine® namen en de kinderen die op basis van het onderzoek in aanmerking komen voor het nemen van Rilatine® (er van uitgaande dat enkel kinderen die in aanmerking komen voor een diagnose van ADHD ook in aanmerking komen voor een behandeling met Rilatine®). Gebaseerd op de indicatie voor een diagnose gebruik makend van de strikte criteria, komt slechts één kind (4%) in aanmerking voor een behandeling met rilatine® (zie tabel 7). Het verband tussen deze twee condities werd gemeten met een Fisher's exact test ($p=1.000$). De overige tien kinderen (43%) die voor de start van het onderzoek rilatine® namen, komen nu niet meer in aanmerking voor een behandeling. Van de kinderen die geen rilatine® namen voor de start van het onderzoek, komt ook niemand in aanmerking voor het opstarten van een behandeling na het onderzoek. Dit leidt tot een ratio vals-positieven/vals-negatieven van 10/0.

Tabel 7

Vergelijking rilatinegebruik pre- en post onderzoek op basis van strikte criteria.

| RILATINE® NU | | | |
|----------------------|----|-----|----|
| RILATINE® PRE | Ja | Nee | |
| Ja | 1 | 0 | 1 |
| Nee | 10 | 12 | 22 |
| | 11 | 12 | 23 |

Wanneer de minder strikte criteria voor een indicatie voor een diagnose gebruikt worden, wordt eveneens stochastische onafhankelijkheid gevonden op basis van een Fisher's exact test ($p = .379$). Zoals weergegeven in tabel 8 zijn er veertien kinderen waarvan de medicatie niet verandert: zes kinderen namen reeds Rilatine® en kunnen deze behandeling verderzetten en ook de acht kinderen die geen Rilatine® namen voor de start van het onderzoek komen nu niet in aanmerking voor de opstart van een behandeling. Van de overige negen kinderen zijn er twee kinderen die voor het onderzoek geen Rilatine® namen, maar op basis van het onderzoek toch in aanmerking komen. Zeven kinderen krijgen nu geen indicatie voor een behandeling, terwijl ze voor de afname van de diagnostische instrumenten wel Rilatine® namen. In totaal komen nu acht kinderen (34%) in aanmerking voor een behandeling met rilatine®. Deze gegevens zijn goed voor een ratio vals-positieven/vals-negatieven van 6/2.

Tabel 8

Vergelijking Rilatine gebruik pre- en post-onderzoek op basis van minder strikte criteria

| RILATINE® NU | | | |
|----------------------|----|-----|----|
| RILATINE® PRE | Ja | Nee | |
| Ja | 6 | 7 | 13 |
| Nee | 2 | 8 | 10 |
| | 8 | 15 | 23 |

Om de factorstructuur van aandacht na te gaan zoals deze in de Tea-Ch wordt verondersteld, werden de correlaties tussen de gemiddelde normscores op elke subtest nagegaan binnen elke factor. Zoals weergegeven in tabel 9 zijn alle correlaties, met uitzondering van twee (Geheime Code x Ruimteschepen DT, $r = .224$, $p = .156$; Loop, Sta Stil x Ruimteschepen DT, $r = .194$, $p = .226$) minstens significant op 0.05-niveau.

De spreiding van de IQ gegevens van de kinderen werd eveneens nagegaan. Hiervoor werd enkel gebruik gemaakt van het totale intelligentiequotiënt (TIQ). Het nagaan van deze spreiding was noodzakelijk aangezien de interpretatie van testresultaten altijd voorzichtig moet gebeuren wanneer het kinderen betreft met een lager dan gemiddelde intelligentie. Als cut-off werd hier gekozen voor een TIQ van 70. Vanaf een TIQ van 70 kan gesproken worden van een licht mentale beperking. Het minimale TIQ bedraagt 59, het maximale TIQ 119. Vijf kinderen (21.7%) hebben een TIQ van minder dan 70, terwijl acht kinderen (56.6%) een TIQ hebben dat boven 70 ligt. Van vijf kinderen (20%) waren geen IQ gegevens beschikbaar.

Tabel 9

Correlaties tussen gemiddelde normscores TeaCh binnen elke aandachtsfactor

| Factor | Subtests | Kendall's Tau-B (Sig. 2 tailed) |
|-----------------------------|--|---------------------------------|
| Selectieve aandacht | Ruimteschepen Aandachtsscore x Speurtocht | .409* (p=.011) |
| Volgehouden aandacht | Tel Mee x Geheime code | .559** (p=.001) |
| | Tel Mee x Loop Sta Stil | .358* (p=.028) |
| | Tel Mee x Tel Mee DT | .416* (p=.010) |
| | Tel Mee x Ruimteschepen DT | .337* (p=.036) |
| | Geheime Code x Loop Sta Stil | .410* (p=.010) |
| | Geheime Code x Tel Mee DT | .403* (p=.012) |
| | Geheime Code x Ruimteschepen DT | .224 (p=.156) |
| | Loop Sta Stil x Tel Mee DT | .380* (p=.019) |
| | Loop Sta Stil x Ruimteschepen DT | .194 (p=.226) |
| | Tel Mee DT x Ruimteschepen DT | .338* (p=.034) |
| Aandachtscontrole/switching | Trollen Tellen x Omgekeerde wereld (echte wereld) | .456** (p=.004) |
| | Trollen Tellen x Omgekeerde wereld (omgekeerde wereld) | .314* (p=.047) |

Noot: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Bespreking

De resultaten van dit onderzoek liggen in dezelfde lijn als gelijkaardig voorgaand onderzoek. Onderzoek van Cotugno (1993) vond dat van de onderzochte populatie kinderen met een diagnose van ADHD, slechts 22% opnieuw in aanmerking kwam voor een diagnose. Desgranges et al. (1995) rapporteerden gelijkaardige resultaten in hun populatie. Hier kwam slechts 38% opnieuw in aanmerking voor een diagnose. In dit onderzoek komen respectievelijk 9% en 45% van de onderzochte kinderen die reeds een diagnose hadden, opnieuw in aanmerking voor een diagnose van ADHD, afhankelijk van de gebruikte criteria. Om van een overdiagnosticering te kunnen spreken moet volgens Scituito & Eisenberg (2007) het aantal vals-positieven (het aantal kinderen dat foutief gediagnosticeerd werd met ADHD) groter zijn dan het aantal vals-negatieven (het aantal kinderen dat niet gediagnosticeerd werd met ADHD, maar wel in aanmerking komt voor deze diagnose). Op basis van de resultaten kan besloten worden dat er in dit onderzoek sprake is van een overdiagnosticering, op basis van beide gebruikte criteria. Wanneer de criteria gebaseerd werden op de DSM-IV werd er een ratio vals-positief/vals-negatief gevonden van 10/0. De minder strikte criteria geven een ratio van 6/3.

In dit onderzoek wordt er voor een behandeling met rilatine® verondersteld dat het desbetreffende kind ook in aanmerking komt voor een diagnose van ADHD. Rekening houdend met deze voorwaarde, kan er in dit onderzoek ook gesproken worden van een overmedicalisering. Op basis van beide vormen van criteria, kwam respectievelijk 4% en 34% van de kinderen in aanmerking voor een diagnose voor ADHD, terwijl 56% behandeld werd met stimulantia. Wanneer enkel de kinderen die in aanmerking komen voor een diagnose behandeld zouden worden met stimulantia, zouden in deze populatie slechts 4% en 34% van de kinderen behandeld worden met stimulantia. Gelijkaardig onderzoek van Angold et al. (2000) leverde resultaten op in dezelfde richting. Uit deze studie bleek dat 7.3% van de onderzochte kinderen behandeld werden met stimulerende medicatie, voornamelijk rilatine®, terwijl slechts 3.4% (met uitbreiding naar de kinderen met ADHD-NOS, 6.1%) een diagnose van ADHD had. Deze onderzoekers stelden zich de vraag hoe het kon dat dubbel zoveel kinderen behandeld werden met stimulantia dan er kinderen waren met een diagnose, terwijl deze diagnose ook voor hen een voorwaarde was voor de behandeling. Een kritische kanttekening hierbij is dat het niet altijd noodzakelijk is dat een kind een diagnose van ADHD heeft om behandeld te kunnen worden met rilatine®. Rilatine® kan ook worden ingezet bij andere gedragsstoornissen zoals ODD en CD of de

stoornis van Gilles de la Tourette om de ADHD-achtige kenmerken te behandelen (Riltalin-ADHD, 2013). Verder wordt rilatine® ook gebruikt bij de behandeling van narcolepsie (Novartis Pharma B.V., 2012) om de overmatige slaap overdag te beheersen.

Implicaties voor de klinische praktijk

De resultaten die naar voor komen uit dit onderzoek tonen aan dat een diagnose van ADHD stellen niet zo eenvoudig is. Aangezien uit dit onderzoek een overdiagnosticering en overmedicalisering van ADHD bij kinderen naar voor komt, rijst de vraag naar een verklaring. Waarom wordt ADHD zo vaak gediagnosticeerd? Waarom worden kinderen behandeld met stimulantia terwijl ze geen diagnose hebben?

De gevonden resultaten kunnen op twee manieren geïnterpreteerd worden en kunnen dus ook twee dingen impliceren. Allereerst kan er van uitgegaan worden dat de gebruikte diagnostische tests geen goede indicator zijn voor een diagnose van ADHD. Zoals reeds vermeld bestaat er tot op heden nog geen test die eenduidig kan aangeven of er al dan niet sprake is van symptomen van ADHD bij een kind. De tests die voorlopig gebruikt worden voor de diagnose van ADHD (waaronder de verschillende tests die in dit onderzoek gebruikt werden), geven slechts een indirecte indicatie voor een diagnose. Het zou dus mogelijk zijn dat de gebruikte tests ongeschikt zijn om een indicatie voor diagnose te geven. Daarbij komt nog dat de hier gebruikte tests zoals de Tea-Ch enkel een indicatie geven van de aandachtscapaciteit van de kinderen. Voor de kernsymptomen van hyperactiviteit en impulsiviteit blijft een observatie van het gedrag door ouders en leerkrachten noodzakelijk. Echter, verschillende onderzoeken bevestigen dat de hier gebruikte tests inderdaad meten wat ze beweren te meten (Manly et al., 1999; Lemiere et al., 2010; Heaton et al., 2001; Hood et al., 2005; Sutcliffe et al., 2006; COTAN, 2005; Goodman & Scott, 1999). Op basis van deze tests zou dus een correcte indicatie kunnen afgeleid worden en kan er gesproken worden van een overdiagnosticering en daaruit volgend ook een overmedicalisering. Er moet echter wel rekening gehouden worden met de lage overeenstemming tussen de opvoeders en de leerkrachten. Uit correlatieonderzoek blijkt namelijk dat zij op de AVL-vragenlijst en SDQ-vragenlijst een verschillende indicatie voor een diagnose geven. Dit leidt ertoe dat het besluit tot overdiagnosticering en overmedicalisering kritisch moet worden bekeken.

Een tweede manier om de gevonden resultaten te interpreteren is door de conclusie te trekken dat er inderdaad sprake is van een overdiagnosticering en overmedicalisering van de kinderen in MPI

Levenslust, zoals ook aanwezig in de hierboven besproken onderzoeken (Cotugno, 1993; Desgranges et al., 1995; Angold et al., 2000). Dit houdt in dat de kinderen die op basis van dit onderzoek niet in aanmerking komen voor een diagnose, maar wel behandeld worden met rilatine®, geëvalueerd dienen te worden door de psychiater van het instituut. Uit een gesprek met de psychiater van MPI Levenslust blijkt dat de medicatie waarmee de kinderen toekomen in het MPI meestal niet meer opnieuw geëvalueerd wordt. Dit wil zeggen dat het merendeel van de kinderen die rilatine® neemt, dit al neemt voor zij in het MPI terechtkomen en er weinig tot geen gegevens zijn over de reden van voorschrijven. De resultaten hebben ook implicaties voor de bredere context, namelijk de nood aan verandering in de manier waarop een diagnose van ADHD toegekend wordt aan de kinderen. Hoe die veranderingen er precies uitzien, is afhankelijk van het antwoord op verschillende vragen. Zijn het de criteria die niet streng genoeg zijn? Zijn psychiaters te snel geneigd om de diagnose te stellen? Zijn ouders en leerkrachten te snel geneigd om symptomen van ADHD te herkennen in het gedrag van hun kinderen? Ook naar de overmedicalisering dienen vragen beantwoord te worden. Hoe komt het dat kinderen zo snel behandeld worden met stimulantia? Zijn het de huisartsen die te snel geneigd zijn om medicatie voor te schrijven? Gebeurt dit onder druk van de farmacologische industrie? Gelijkaardig aan de veranderingen die moeten doorgevoerd worden in de manier waarop een diagnose van ADHD gesteld wordt, moeten er ook veranderingen komen in de manier waarop medicatie wordt voorgeschreven. Een voorstel om hieraan tegemoet te komen zou kunnen zijn dat de duur van het diagnoseprotocol verlengd wordt. Hieronder wordt verstaan dat het kind op verschillende tijdstippen getest wordt op de verschillende aspecten van aandacht, om na te gaan of het aandachtstekort zich over de tijd manifesteert. Verder zouden ook de leerkrachten en ouders op verschillende tijdstippen bevraagd kunnen worden naar de symptomen van het kind op vlak van hyperactiviteit en impulsiviteit. Door het protocol te verlengen kunnen eventueel ook verschillende leerkrachten bevraagd worden om na te gaan of zij dezelfde mening hebben. Terwijl het diagnoseprotocol aan de gang is, kan geprobeerd worden of de klachten van ouders en leerkrachten afnemen op basis van andere methoden dan directe opstart van medicatie. Zo kan er gesuggereerd worden dat het kind een actieve hobby opneemt om zijn overvloedige energie kwijt te raken. Dit onder het motto "een kind moet kind kunnen zijn". Dit beeld is in onze huidige samenleving meer naar de achtergrond verdwenen. Van kinderen wordt vandaag de dag enorm veel verwacht en geëist (bijvoorbeeld kunnen stilzitten op restaurant, urenlang huiswerk maken etc.). Wanneer zij hieraan niet kunnen voldoen, wordt er

onmiddellijk vanuit gegaan dat er iets mis is met het kind in kwestie, terwijl het gedrag dat zij vertonen ontwikkelingsadequaat is. Het diagnoseprotocol moet ook worden uitgevoerd door een multidisciplinair team onder leiding van een kinderpsychiater. Hieruit volgt dat er voor gezorgd moet worden dat huisartsen geen diagnose van ADHD meer kunnen stellen en enkel nog rilatine® kunnen voorschrijven als vervolgmedicatie. Dit wil zeggen dat de kinderpsychiater de eerste dosis voorschrijft en het gezin voor verder gebruik naar de huisarts kan gaan. Voor evaluatie van de medicatie blijft de kinderpsychiater verantwoordelijk. Om er voor te zorgen dat er niet te snel naar het gebruik van rilatine® wordt gegrepen, moeten ouders en leerkrachten ook zeer goed ingelicht worden over de neveneffecten van deze medicatie. Natuurlijk moet er ook over gewaakt worden dat kinderen die effectief voldoen aan de criteria voor een diagnose van ADHD geholpen worden. ADHD is en blijft een ernstige aandoening en mag ook niet onderschat worden.

Tekortkomingen van het onderzoek

Ondanks het feit dat de vooropgestelde hypothesen bevestigd werden, is enige voorzichtigheid bij de interpretatie van de resultaten gewenst. Er zijn in dit onderzoek een aantal belangrijke elementen waarmee rekening gehouden dient te worden. Als eerste betreft het een onderzoek met een relatief kleine steekproef. Er werden slechts 25 kinderen getest om een indicatie voor een diagnose te bepalen, waarvan er 23 weerhouden werden. Het nadeel aan een kleine steekproef is dat het op die manier moeilijk wordt om de resultaten van een onderzoek te gaan veralgemenen naar de gehele populatie. Het zou interessant zijn om in verder onderzoek te kijken naar gegevens van een grotere steekproef om na te gaan of gelijkaardige resultaten teruggevonden zouden worden.

Een tweede belangrijk punt is het feit dat er een zwakke correlatie bestaat tussen de gegevens die verkregen zijn van de opvoeders en de gegevens die verkregen zijn van de leerkrachten. Door deze zwakke correlatie werden problemen ondervonden aangaande de indicatie voor diagnose. Idealiter zou deze indicatie ondersteund worden door de gegevens van zowel de opvoeders als de leerkrachten. Hier is dit niet het geval, waardoor getwijfeld kan worden aan de correctheid van de indicatie. Een mogelijke verklaring voor de geringe overeenstemming tussen de opvoeders en de leerkrachten is dat zij elk geconfronteerd worden met een ander soort gedrag van de kinderen. Opvoeders zien kinderen meer in een huiselijke context, terwijl leerkrachten de kinderen in een schoolse context zien. In beide contexten worden van de kinderen andere dingen verwacht

(bijvoorbeeld moeten ze op school lange tijd kunnen stilzitten en zich concentreren, terwijl dit in de leefgroep minder verwacht wordt). Sommige kinderen zullen op die manier wel voldoen aan de eisen van de ene context, maar minder aan deze van de andere, waardoor zij volgens degene die hen in een bepaalde context observeert meer of minder zullen voldoen aan de criteria van ADHD.

Het onderzoek werd afgenomen in een MPI, wat kan gezien worden als een gespecialiseerde zorginstelling. Het betreft daarenboven een MPI dat gespecialiseerd is in de opvang van kinderen met emotionele- en gedragsmatige problemen. Daar de prevalentie van gedragsstoornissen in deze populatie groter is dan in de algemene populatie, kunnen de resultaten van het onderzoek moeilijk gegeneraliseerd worden naar de algemene bevolking. Een bijkomend probleem van de onderzochte steekproef is de spreiding van de IQ gegevens. Alhoewel de meerderheid van de kinderen een IQ heeft dat boven 70 ligt, zijn er ook een aantal kinderen die een veel lager IQ hebben. Dit kan voor problemen zorgen bij de interpretatie van sommige van de gebruikte diagnostische tests, waardoor de resultaten vertekend kunnen zijn. Idealiter zouden alle geteste kinderen een IQ moeten hebben dat binnen de normale grenzen valt (met andere woorden een IQ tussen 85 en 115).

Verder is er ook weinig kennis over de reden waarom de kinderen rilatine® of andere vormen van medicatie innemen. Mogelijk is het zo dat de kinderen rilatine® kregen voorgeschreven om een ander probleem te verhelpen en heeft de medicatie dus wel een nut ondanks dat de kinderen een negatieve indicatie voor ADHD krijgen. Zo wordt rilatine®, zoals hierboven reeds aangegeven, ook voorgeschreven bij andere aandoeningen (narcolepsie, ODD, CD, Gilles de la Tourette).

Tot slot hebben verschillende onderzochte kinderen nog een bijkomende secundaire diagnose zoals ASS of ODD. Mogelijk spelen de symptomen van deze aandoeningen mee bij de prestatie op de diagnostische tests. Daarom zou in vervolgonderzoek moeten getracht worden om kinderen met een bijkomende diagnose te excluseren.

Mogelijkheden voor verder onderzoek

Gezien deze studie op zich geen sluitende bewijzen levert, is verder onderzoek aangewezen. Het is vooral belangrijk om dat onderzoek te richten op niet alleen grotere populaties, maar vooral ook populaties die representatief zijn voor de gehele samenleving. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan gewone scholen. Op deze manier worden de resultaten en implicaties bij een specifieke populatie, zoals er in dit onderzoek een was, uitgebreid. Een tweede onderzoeksrichting kan de manier

van diagnosticering en voorschrijven van medicatie vanuit een meer medisch standpunt bekijken, daarna te gaan op welke criteria psychiaters zich baseren. Hier moet vooral onderzocht worden of iedereen zich op dezelfde criteria baseert en zo ja, welke criteria dit zijn. Tot slot kan er ook nog onderzoek gedaan worden naar de overeenstemming tussen ouders en leerkrachten of andere derden. Het zijn de rapportages van deze mensen die voor een groot deel bepalen of een kind al dan niet een diagnose van ADHD krijgt toegewezen. Zoals in dit onderzoek al naar voren kwam, stemmen hun meningen niet altijd overeen. Dit levert een probleem op voor het DSM-IV criterium voor een diagnose van ADHD, aangezien hierin een vereiste is dat de symptomen van ADHD voorkomen in minstens twee verschillende settings (American Psychiatric Association, 2000). Wanneer echter de vertegenwoordigers van deze settings (ouders, leerkrachten etc.) niet overeenstemmen in hun beschrijving van de aanwezigheid en ernst van deze symptomen, kan hierop niet voortgegaan worden voor de indicatie van een diagnose.

Conclusie

Ondanks een aantal tekortkomingen kan uit dit onderzoek besloten worden dat er binnen de populatie van kinderen in MPI Levenslust, een aantal kinderen zeer waarschijnlijk een foutieve diagnose van ADHD gekregen hebben. Hieruit volgt eveneens een overgebruik van stimulantia, zoals rilatine®.

Referenties

- Achenbach, T. M., & Edelbrock, C. S. (1983). *Manual for the child behavior checklist and revised child behavior profile*. Burlington, VT: University of Vermont, department of psychiatry.
- Adelman, A. R. (2001). The diagnosis and management of attention-deficit/hyperactivity disorder in pediatric patients. *Journal of clinical psychiatry*, 3, 66-77.
- American Psychiatric Association (1980). *Diagnostical and statistical manual for mental disorders, third edition*. Washington DC: American Psychiatric Association Press.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostical and statistical manual for mental disorders, fourth edition*. Washington DC: American Psychiatric Association Press.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostical and statistical manual for mental disorders, fourth edition, text revision*. Washington DC: American Psychiatric Association Press.
- American Psychiatric Association (in press). *Diagnostical and statistical manual for mental disorders, fifth edition*. Washington DC: American Psychiatric Association Press.
- Angold, A., Erkanli, A., Egger, H. L., & Costello, J. E. (2000). Stimulant treatment for children: A community perspective. *Journal of the American academy of child and adolescent psychiatry*, 39, 975-984.
- Anney, R. J. L., Lasky-Su, J., O' Dushlaine, C., Kenny, E., Neale, B. M., Mulligan, A., ... Gill, M. (2008). Conduct disorder and ADHD: Evaluation of conduct problems as a categorical and quantitative trait in the international multicentre ADHD genetics study. *American Journal of Medical Genetics Part B (Neuropsychiatric Genetics)*, 147B, 1369-1378.
- Baert, S., Bos, A., Cocquet, E., David, J., Desoete, A., Scheiris, J., ... Theuns, P. (2010). VDF rondvraag 2010: Testgebruik in Vlaanderen 2nd edition. Symposium vlaams forum voor diagnostiek, 25 november 2011: Kortrijk.
- Banaschewski, T., Becker, K., Scherag, S., Franke, B., & Coghill, D. (2010). Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. An overview. *European child and adolescent psychiatry*, 19, 237-257.
- Barkley, R. A. (2003). Attention-deficit hyperactivity disorder. In E. J. Mash, & R. A. Barkley (Eds.), *Child psychopathology* (pp.75-143). New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2006a). A Theory of ADHD: Inhibition, executive functions and time. In R. A. Barkley, & K. Murphy (Eds.). *Attention-deficit/hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (pp. 225-261). New York: Guilford Press.

- Barkley, R. A. (2006b). Comorbid disorders, social relations and subtyping. In R. A. Barkley, & K. Murphy (Eds.). *Attention-deficit/hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (pp. 139-163). New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A., & Biederman, J. (1997). Toward a broader definition of the age-of-onset criterion for attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *36*, 1204-2110.
- Barkley, R. A., & Murphy, K. (2006). *Attention-deficit/hyperactivity disorder: A clinical workbook*. New York: Guilford Press.
- Baughman, F. A. (2001). Questioning the treatment for ADHD. *Science*, *291*, 595.
- Becker, A., Steinhausen, H. C., Baldursson, G., Dalsgaard, S., Lorenzo, M. J., Ralston, S., ... ADORE study group (2006). Psychopathological screening of children with ADHD: Strengths and difficulties questionnaire in a pan-European study. *European child and adolescent psychiatry*, *15*, 1/56-1/62.
- Biederman, J., Mick, E., & Faraone, S. V. (2000). The age dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: Impact of remission definition and symptom type. *American Journal of Psychiatry*, *157*, 816-818.
- Biederman, J., Monuteaux, M. C., Kendrick, E., Klein, K. L., & Faraone, S. V. (2005). The CBCL as a screen for psychiatric comorbidity in paediatric patients with ADHD. *Archives of disease in childhood*, *90*, 1010-1015.
- Breggin, P. R. (2001). MTA study has flaws. *Archives of general psychiatry*, *58*, 1184-1187.
- Bruchmüller, K., & Schneider, S. (2012). Fehldiagnose Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätssyndrom? Empirische Befunde zur Frage der Überdiagnostizierung. *Psychotherapeut*, *57*, 77-89.
- Bruchmüller, K., Margraf, J., & Schneider, S. (2011). Is ADHD diagnosed in accord with diagnostic criteria? Overdiagnosis and influence of client gender on diagnosis. *Journal of consulting and clinical psychology*, *80*, 128-138.
- Cable News Network (2002). How common is ADHD? Cable News Network (CNN), Geraadpleegd mei 2012, <http://archives.cnn.com/2002/HEALTH/parenting/03/13/adhd.study/index.html>.
- Carey, W. B., & Diller, L. H. (2001). Concerns about Ritalin. *Journal of pediatrics*, *139*, 338-340.
- Centrum Zit Stil (n.d.). Hoe wordt een diagnose gesteld bij kinderen en jongeren? *Centrum Zit Stil, omgaan met ADHD/ADD*. Geraadpleegd op 15 februari 2013, <http://www.zitstil.be/adhd-add/faq/3083-hoe-wordt-een-diagnose-gesteld-bij-kinderen-en-jongeren>.

- Chronis, A. M., Jones, H. A., & Raggi, V. L. (2006). Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical psychology review, 26*, 486-502.
- Comissie Testaangelegenheden Nederland (COTAN) (2005). Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition. Geraadpleegd december 2012, <http://www.cotandocumentatie.nl>.
- Comissie Testaangelegenheden Nederland (COTAN) (2007). Strengths and difficulties questionnaire (SDQ). Geraadpleegd december 2012, <http://www.cotandocumentatie.nl>.
- Comissie Testaangelegenheden Nederland (COTAN) (2008). Test of Everyday Attention for Children. Geraadpleegd april 2012, <http://www.cotandocumentatie.nl>.
- Cotugno, A. J. (1993). The diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in community mental health centers: Where and when? *Psychology of Schools, 30*, 338-344.
- Coutinho, G., Mattos, R., Schmitz, M., Fortes, D., & Borges, M. (2009). Agreement rates between parents' and teachers' reports on ADHD symptomatology: Findings from a Brazilian clinical sample. *Revista de psiquiatria clinica, 38*, 101-104.
- De Boo, G. M., & Prins, P. J. M. (2007). Social incompetence in children with ADHD: Possible moderators and mediators in social-skills training. *Clinical psychology review, 27*, 78-97.
- De Nijs, P. F. A., Ferdinand, R. F., De Bruin, E. I., Dekker, M. C. J., Van Duijn, C. M., & Verhulst, F. C. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): Parents' judgement about school, teachers' judgement about home. *European child and adolescent psychiatry, 13*, 315-320.
- Desgranges, K., Desgranges, L., & Kranksy, K. (1995). Attention deficit disorder: Problems with preconceived diagnosis. *Child and adolescent social work journal, 12*, 13-17.
- Döpfner, M., Breuer, D., Wille, N., Erhart, M., Ravens-Sieberer, U., & BELLA study group (2008). How often do children meet ICD-10/DSM-IV criteria of attention-deficit/hyperactivity disorder? Parent-based prevalence rates in a national sample – results of the BELLA study. *European child and adolescent psychiatry, 17*, 59-70.
- Faraone, S. V. (2005). The scientific foundation for understanding attention-deficit/hyperactivity disorder as a valid psychiatric disorder. *European child and adolescent psychiatry, 14*, 1-10.
- Faraone, S. V., Biederman, J., & Wozniak, J. (2012). Examining the comorbidity between attention deficit hyperactivity disorder and bipolar I disorder: A meta-analysis of family genetic studies. *American journal of psychiatry, 169*, 1256-1266.
- Faraone, S. V., Sergeant, J., Gillberg, C., & Biederman, J. (2003). The worldwide prevalence of ADHD: Is it an American condition? *World psychiatry, 2*, 104-113.

- Fung, D., & Lee, T. S. (2009). Attention deficit hyperactivity disorder: Coping or curing? *Annals academy of medicine*, 38, 916-917.
- Gaub, M., & Carlson, C. L. (1997). Gender differences in ADHD: A meta-analysis and critical review. *Journal of the American academy of child and adolescent psychiatry*, 36, 1036-1045.
- Geestelijke Gezondheidszorg (2005). *Multidisciplinaire richtlijn ADHD: Richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van ADHD bij kinderen en jeugdigen*. Utrecht: Trimbos Instituut.
- Gezondheidsraad, Diagnostiek en behandeling van ADHD. Den Haag, *Gezondheidsraad*, 2000, publicatienummer 2000/24.
- Ghanizadeh, A. (2013). Agreement between diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition, and the proposed DSM-V attention deficit hyperactivity disorder diagnostic criteria: An exploratory study. *Comprehensive psychiatry*, 54, 7-10.
- Goldman, L. S., Genel, M., Bezman, R. J., & Slanetz, P. J. (1998). Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. Council on scientific affairs, American medical association. *Journal of the American medical association*, 279, 1100-1107.
- Goodman, R. (1997). The strengths and difficulties questionnaire: A research note. *Journal of child psychology and psychiatry*, 38, 581-586. Te downloaden van www.sdqinfo.com.
- Goodman, R., & Scott, S. (1999). Comparing the strengths and difficulties questionnaire and the child behavior checklist: Is small beautiful? *Journal of abnormal child psychology*, 27, 17-24.
- Heaton, S. C., Reader, S. K., Preston, A. S., Fennell, E. B., Puyana, O. E., Gill, N., & Johnson, J. H. (2001). The test of everyday attention (Tea-Ch): Patterns of performance in children with ADHD and clinical controls. *Child neuropsychology*, 7, 251-264.
- Hinshaw, S. P. (1998). *Is ADHD an impairing condition in childhood and adolescence? Chapter prepared for NIH consensus development conference on attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Diagnosis and treatment*. Bethesda, MD.
- Hinshaw, S. P., Carte, E. T., Sami, N., Treuting, J. J., & Lupan, B. A. (2002). Preadolescent girls with attention-deficit hyperactivity disorder; II. Neuropsychological performance in relation to subtypes and individual classification. *Journal of consulting and clinical psychology*, 70, 1099-1011.
- Hodgkins, P., Sasané, R., & Meijer, W. M. (2011). Pharmacological treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children: Incidence, prevalence and treatment patterns in the Netherlands. *Clinical therapeutics*, 33, 188-203.

- Hood, J., Baud, G., Rankin, P. M., & Isaacs, E. (2005). Immediate effects of methylphenidate on cognitive attention skills of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Developmental medicine and child neurology*, 47, 408-414.
- Kelleher, K., McNery, T., Gardner, W., Childs, G. E., & Wasserman, R. C. (2005). Increasing identification of psychosocial problems: 1979 – 1996. *Pediatrics*, 105, 1313-1321.
- Kort, W., Schittekatte, M., Bosmans, M., Compaan, E. L., Dekker, P. H., Vermeir, G., & Verhaeghe, P. (2005). *Handleiding voor de Wechsler Intelligence Scale for Children – Third Edition – Nederlandse Editie (WISC-III-NL)*. London: The Psychological Corporation.
- Krull, K. R., Augustyn, M., & Torchia, M. M. (2013). Attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: Clinical features and evaluation. In B. Rose (Ed.), *UpToDate*. Available from <http://www.uptodateonline.com>.
- Langer, E. J., & Abelson, R. P. (1974). A patient by any other name: Clinical group differences in labeling bias. *Journal of consulting and clinical psychology*, 42, 4-9.
- LeFever, G. B., Dawson, K. V., & Morrow, A. L. (1999). The extent of drug therapy for attention-deficit hyperactivity disorder among children in public schools. *American journal of public health*, 89, 1359- 1364.
- Lemiere, J., Wouters, H., Sterken, C., Lagal, L., Sonuga-Barke, E., & Dankaerts, M. (2010). Are children with ADHD predominantly inattentive and combined subtypes different in terms of aspects of everyday attention? *European child and adolescent psychiatry*, 19, 679-685.
- Leslie, L. K., & Guevara, J. P. (2009). Attention)deficit hyperactivity disorder. In T. K. McNery (Ed.), *American academy of paediatrics: Textbook of pediatric care* (pp. 1201-1220). Elk Grove Village, IL: American Academy of Paediatrics.
- Manley, T. (2004). *Tea-Ch, Test of Everyday Attention for Children*. Amsterdam: Pearson.
- Manley, T., Anderson, V., Nimmo-Smith, I., Turner, A., Watson, P., & Robertson, I. H. (2001). The differential assessment of children's attention: The test of everyday attention for children (TEA-Ch), normative sample and ADHD performance. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 1065-1081.
- Manley, T., Robertson, I. H., Anderson, V., & Nimmo-Smith, I. (1999). *Tea-Ch, Test of Everyday Attention for Children*. Amsterdam: Pearson.
- McCubbin, M., & Cohen, D. (1997). Empirical, ethical and political perspectives on the use of methylphenidate. *Ethical human sciences and services*, 1, 81-101.

- Nigg, J. T., Hinshaw, S. P., & Huang-Pollock, C. (2006). Disorders of attention and impulse regulation. In D. Cicchetti, & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology vol III. Risk disorder and adaptation* (pp.358-403). Hoboken, NJ: John Wiley and sons.
- Novartis Pharma B.V. (2012). *Bijsluiter Rilatine® (methylfenidaathydrochloride) tabletten 10 mg*. Bijsluiter laatst herzien in januari 2012.
- Pliszka, S. R. (1998). Comorbidity of attention- deficit/hyperactivity disorder with psychiatric disorder: An overview. *Journal of Clinical Psychiatry*, 59, 50-58.
- Polanczyk, G., De Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. *American journal of psychiatry*, 164, 942-948.
- Prodiagnostiek (n.d.). *Prodiagnostiek situering*. Geraadpleegd op 7 mei 2013, http://www.prodiagnostiek.be/w_situering.php.
- Prodiagnostiek (n.d.). *Prodiagnostiek wordt verwacht*. Geraadpleegd op 7 mei 2013, <http://www.prodiagnostiek.be/soon.php>.
- Remschmidt, H. (2005). Global consensus on ADHD/HKD. *European child and adolescent psychiatry*, 14, 127-137.
- Ritalin-ADHD (2013). *Ritalin zonder ADHD*. Geraadpleegd op 13 mei 2013, <http://www.ritalin-adhd.nl/artikelen/ritalin-en-adhd/ritalin-zonder-adhd.htm>.
- Robison, L. M., Sclar, D. A., Skaer, T. L., & Galin, R. S. (1999). National trends in the prevalence of attention-deficit hyperactivity disorder and the prescribing of methylphenidate among school-aged children: 1990-1995. *Clinical Pediatrics*, 38, 209-271.
- Rowland, A. S., Lesesne, C. A., & Abramowitz, A. J. (2002). The epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A public health view. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 8, 162-170.
- Scholte, E. M., & Van der Ploeg, J. D. (1998). *Handleiding ADHD vragenlijst*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Schwean, V. L., & Saklofske, D. H. (1998). WISC-III assessment of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: WISC-III psychometric properties in ADHD samples. In Prifitera, A., & Saklofske, D. (Eds.), *WISC-III clinical use and interpretation* (pp. 236-269). London: Academic Press.

Sciutto, M. J., & Eisenberg, M. (2007). Evaluating the evidence for and against the overdiagnosis of ADHD. *Journal of attention disorders, 11*, 106-113.

Skirrow, C., Hosang, G. M., Farmer, A. E., & Asherson, P. (2012). An update on the debated association between ADHD and bipolar disorder across the lifespan. *Journal of affective disorders, 141*, 143-159.

Sutcliffe, P. A., Bishop, D. V. M., & Houghton, S. (2006). Sensitivity of four subtests of the test of everyday attention to stimulant medication in children with ADHD. *Educational psychology, 26*, 325-337.

Taylor, E., Chadwick, O., Heptinstall, E., & Danckaerts, M. (1996). Hyperactivity and conduct problems as risk factors for adolescent development. *Journal of the American academy of child and adolescent psychiatry, 35*, 1213-1226.

Taylor, E., Döpfner, M., Sergeant, J., Asherson, P., Banaschewski, T., Buitelaar, J., ... Zuddas, A. (2004). European clinical guidelines for hyperkinetic disorder- first upgrade. *European child and adolescent psychiatry, 13*, 17-130.

Treffers, D. A., & Van Widenfelt, B. M. (2000). *Sterke kanten en moeilijkheden. De Nederlandse versie van de strengts and difficulties questionnaire (SDQ)*. Te downloaden van www.sdqinfo.com.

Van der velde, K, Andries, C., & Schittekatte, M. (2007). De Tea-Ch: Een meerwaarde voor de klinische praktijk? *Signaal, 58*, 4-23.

Verhulst, F.C., Koot, H. M., Akkerhuis, G. W., & Veerman, J. W. (1990). *Praktische handleiding voor de CBCL (child behavior checklist)*. Assen/Maastricht: Van Gorcum.

Vos, P. G. (1998). *Bourdon Vos Test. Handleiding (derde herziene uitgave)*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Wechsler, D. (1991). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children – Third Edition (WISC-III)*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Wicks-Nelson, R., & Israel, A. C. (2009). Attention-deficit hyperactivity disorder. In R. Wicks-Nelson, & A. C. Israel (Eds.), *Abnormal child and adolescent psychology, seventh edition* (pp.232-261). London: Pearson education.

World Health Organisation (1992). *ICD-10 classifications of mental and behavioural disorder: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organisation.