

# MD

JAARGANG 5, NR 10  
NOVEMBER 2003

## Ritalin

### Een recept voor kanker?

RITALIN IS HET GENEESMIDDEL BIJ UITSTEK VOOR HYPER-  
ACTIVITEIT. IN DE VERENIGDE STATEN IS RITALIN TEGEN-  
WOORDIG HET MEEST VOORGESCHREVEN GENEESMIDDEL  
VOOR KINDEREN: PER JAAR MEER DAN ZES MILJOEN RECEPTEN,  
GOED VOOR EEN OMZET VAN AL BIJNA 500 MILJOEN  
DOLLAR.

Goed nieuws voor de producent, de farmagigant Novartis. Minder leuk voor het bedrijf is dat Ritalin inmiddels al meer rechtszaken heeft veroorzaakt dan enig ander geneesmiddel in de farmacopee, en dat de miljoenen kinderen die het middel gebruiken mogelijk een grotere kans hebben om vroegtijdig aan leverkanker te overlijden.

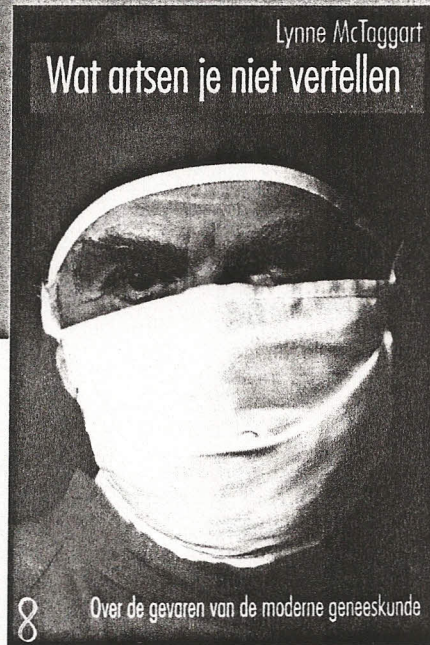
Ritalin wordt al meer dan veertig jaar verkocht, en toen het op de markt kwam waren farmaceutische bedrijven nog niet verplicht hun middelen te testen op kankerverwekkende eigenschappen. Pas in 1995 – het middel was inmiddels al aan miljoenen kinderen voorgeschreven – werden de resultaten van een toxicologisch onderzoek gepubliceerd waarbij muizen twee jaar lang werden blootgesteld aan relatief hoge doses Ritalin. Een significant aantal muizen ontwikkelde gezwellen in de lever. Een aantal van die gezwellen was goedaardig, maar in andere gevallen ging om een kwaadaardige tumor die bekend staat als hepatoblastoom<sup>1</sup>.

Nu zijn resultaten van dierproeven niet noodzakelijkerwijs ook op mensen van toepassing, maar ze zijn toch wel veront-  
rustend. Hepatoblastomen komen bij de

mensen zelden voor, en als zij zich voordoen is dat meestal bij kinderen jonger dan vier jaar. Dit wetende reageerde Novartis op de studie door te benadrukken dat het niet de bedoeling is om Ritalin voor te schrijven aan kinderen jonger dan zes jaar. Desondanks wordt het middel tegenwoor-

*“Ritalin wordt weliswaar al meer dan veertig jaar verkocht maar toen het op de markt kwam, waren farmaceutische bedrijven nog niet verplicht hun medicijnen te testen op kankerverwekkende eigenschappen.”*

dig steeds vaker voorgeschreven aan jongere kinderen – zelfs aan tweejarigen<sup>2</sup>. Het kankerverwekkende potentieel van methylfenidaat hydrochloride (MPH), de actieve stof in Ritalin, is inmiddels toegevoegd aan de officiële lijst van bijwerkingen van het middel (zie kader 1). Desondanks zijn er geen aanbevelingen gedaan om het gebruik van het middel te



Lees meer over dit boek op pagina 9

beperken. In feite doet het omgekeerde zich voor. Er worden steeds meer recepten voor MPH-bevattende middelen uitgeschreven en de verkoopcijfers zijn alleen al de afgelopen vijf jaar verdrievoudigd. Artsen in Groot-Brittannië zijn traditioneel terughoudender dan in de Verenigde Staten, maar zelfs daar is de hoeveelheid Ritalinrecepten het laatste decennium met een factor honderd toegenomen. Volgens het Britse Ministerie van Gezondheid worden er nu jaarlijks zo'n 200.000 uitgeschreven.

### Een correcte diagnose?

In de Verenigde Staten lijken veel experts zich tot doel gesteld te hebben alle kinderen die ADHD hebben te laten behandelen met MPH-bevattende middelen. Sommige artsen hebben zelfs in het openbaar betreurd dat 'slechts 50 procent' van de hyperactieve kinderen medicatie krijgt<sup>3</sup>. Tegelijkertijd neemt het aantal diagnoses van hyperactiviteit – in 1987 voor het eerst benoemd als ADHD – exponentieel toe, onder meer naar aanleiding van het publiceren van de herziene symptomenlijst van de American Psychiatric Association (zie kader 2). Een Amerikaanse enquête wees uit dat de kans dat een arts ADHD zou diagnosticeren in 1998 driemaal zo groot was als acht jaar voordien. Met name bij meisjes was het aantal diagnoses sterk toegenomen, terwijl meisjes veel minder vaak ADHD hebben dan jongens. In 1998 was

RITALIN

NIERSTENEN

ACTUEEL  
NIEUWS

TUMOREN

VRAAG &  
ANTWOORD

PREVENTIE  
BROZE BOTTEN

SECOND OPINION



**Over Medisch Dossier** Medisch Dossier is de Nederlandse uitgave van het Britse maandblad *What Doctors Don't Tell You*. Uitgeverij Ode publiceert Medisch Dossier omdat er een grote behoefte bestaat aan onafhankelijke informatie over de risico's en de gevaren van medicijnen en behandelingen die nogal eens met grote zekerheid aan de patiënt worden verkocht. Medisch Dossier verzet zich niet tegen de moderne geneeskunde, maar helpt patiënten om hun gezondheid meer in eigen hand te nemen. Medisch Dossier stimuleert de samenwerking tussen artsen en patiënten. Toonaangevende medische vaktijdschriften vormen de bronnen van Medisch Dossier. Alle informatie is gebaseerd op gevestigd wetenschappelijk onderzoek.

**Medisch Dossier** Uitgeverij Ode Postbus 2402 3000 CK Rotterdam tel +31 (0)10 4360995  
 fax +31 (0)10 4360871 **Uitgever** Juriaan Kamp **Hoofredactie** Lynne Mc Taggart **Redactie** Claudia Schlox  
**Grafische verzorging** Drukkerij Ten Herkel bv, Loosdrecht **Redactieraad** Dr. John Mansfield, Dr. Leo Galland, Dr. Alan Franklin, Dr. Patrick Kingsley, Dr. Jean Monro, Dr. J. Anthony Morris, Annemarie Colbin, Anne Gaskell (La Leche League), Janet Balaskas, Dr. Jack Levenson, Dr. Ellen Grant, Dr. Melynn Wehrbach, Dr. Michel Odent, Dr. Keith Mumbly, Dr. Jonathan Wright, Prof Gordon Stewart, Dr. Vickie Ripperre, Dr. Anthony Newbury, Sally Bunday Nederland: Jan C. van Beek, arts en manueel geneeskundige, Robert K.T.H. Trossé, arts, Engelbert Valstar, arts en bioloog, Jules Biervliet (anesthesist)  
 Hoewel aan de voorbereiding van deze uitgave alle zorg is besteed, kan de uitgever niet verantwoordelijk worden gehouden voor eventuele schade of leed, veroorzaakt door behandelingen, advies of informatie gepubliceerd in dit nummer. Alvorens behandeling te ondergaan is het raadzaam om een specialist te raadplegen. Medisch Dossier verschijnt tien maal per jaar.  
 © Uitgeverij Ode. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvuldigd en openbaar worden gemaakt zonder toestemming van de uitgever. Een jaarabonnement op Medisch Dossier (10 nummers) kost €60,-. Abonnementen kunnen op elk moment ingaan. Indien één maand voor het verstrijken van de abonnementsperiode geen bericht van opzegging is ontvangen, wordt het abonnement automatisch verlengd. Adreswijzigingen en opzeggingen kunnen uitsluitend schriftelijk.  
 Voor informatie en abonnementen: 010-4360995 of abonnementen@ode.nl

## Bijwerkingen MPH

### De onacceptabele kant van Ritalin

De behandeling met MPH "gaat mogelijk gepaard met onacceptabele bijwerkingen en risico's"<sup>1</sup>. Artsen zijn officieel gewaarschuwd voor de volgende bijwerkingen van MPH:

- nervositeit en slapeloosheid;
- gebrek aan eetlust, anorexia, misselijkheid en braken;
- duizeligheid, hartkloppingen, hoofdpijn;
- verhoogde hartslag en bloeddruk;
- buikpijn, gewichtsverlies, spijsverteringsproblemen;
- toxische psychose, psychotische episodes, verslavingssyndroom;
- ernstige depressie bij ontwenning;
- levertoxiciteit (vooral carcinogeen)

Overdosering van MPH (meer dan 10 milligram per dag) kan ook leiden tot agitatie, hallucinaties, psychoses, lethargie, toevallen, extreem snelle hartslag, hartritmestoornissen, hoge bloeddruk en hyperthermie (hoge koorts)<sup>2</sup>. Ernstige sociale teruggetrokkenheid, veel huilen en prikkelbaarheid worden eveneens als bijwerkingen van een MPH-behandeling gemeld, net als 'explosieve uitbarstingen'<sup>3</sup>.

Tussen 1990 en 2000 heeft de afdeling Pharmacovigilance and epidemiology van de Amerikaanse Food and Drug Administration 186 sterfgevallen en 569 ziekenhuisopnames ten gevolge van MPH geconstateerd. In de meeste gevallen was er sprake van 'incidenten die het centrale of perifere zenuwstelsel betreffen'.

In de Verenigde Staten is Ritalin een schedule II controlled substance, waarmee het in dezelfde categorie wordt ingedeeld als cocaïne, heroïne en metamfetamine. Het is de snelst groeiende illegale drug en het wordt ofwel gesnoven zoals cocaïne ofwel gespoten als heroïne. Dergelijk illegaal gebruik heeft al tot diverse sterfgevallen bij schoolkinderen geleid.

<sup>1</sup>J Clin Psychiatry, 1998; 59 [Suppl 7]: 42-49 <sup>2</sup>Curr Opin Pediatr, 2002; 14: 219-23 <sup>3</sup>J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2001; 40: 18-9

het aantal nieuwe gevallen van ADHD gestegen tot meer dan drie miljoen, 5,9 procent van de Amerikaanse kinderbevolking<sup>4</sup>.

Al deze kinderen zijn kandidaten voor Ritalin. Op sommige Amerikaanse scholen is de groep kinderen die Ritalin gebruikt zelfs nog groter, van tien procent tot het ongekend hoge percentage van twintig procent bij kinderen in groep vijf en hoger<sup>5</sup>. "Het is nauwelijks te geloven dat zoveel kinderen het specifieke, hersengerelateerde

*"In 1998 was het aantal nieuwe gevallen van ADHD gestegen tot meer dan drie miljoen, 5,9 procent van de Amerikaanse kinderbevolking."*

probleem ADHD hebben," zegt dr. Gretchen LeFever, een van de auteurs van het betreffende onderzoek.

Het wekt geen verbazing dat in een van de recente rechtszaken tegen Novartis de groei in het aantal ADHD-diagnoses werd gerelateerd aan de opkomst van Ritalin en dat gesuggereerd werd dat de medicijnpro-

ducenten en de American Psychiatric Association hadden samengespannen om een valse diagnose van hyperactiviteit in het leven te roepen. Nu valt een samenwerking altijd moeilijk te bewijzen, dus de rechtszaak liep op niets uit. Maar de principiële vraag of ADHD wel een lichamelijke aandoening is die met medicijnen moet worden behandeld, blijft intussen onbeantwoord.

Jarenlang was de voornaamste redenering om tegen ADHD geneesmiddelen voor te schrijven dat de aandoening wordt veroorzaakt door een verstoord chemisch evenwicht in de hersenen en dat MPH dat evenwicht zou kunnen herstellen. Maar het is buitengewoon moeilijk om zo'n biochemisch evenwicht daadwerkelijk vast te stellen.

Om te beginnen is de werking van MPH paradoxaal. Het middel is nauw verwant aan amfetamine en cocaïne – en als zodanig is het dus een opwekkend middel. Toch is de werking blijkbaar die van een remmer.

Op grond van gedetailleerde hersenscans van kinderen beweert men nu deze paradox te kunnen verklaren. De scans wijzen uit dat zowel MPH als cocaïne de productie van de chemische stof dopamine in de



hersenen stimuleren. Van ADHD-kinderen wordt aangenomen dat zij lage dopamineconcentraties hebben<sup>6</sup>. Naar verluidt waren de betrokken onderzoekers zelf onthutst door de nieuwe bevindingen. "De gegevens laten duidelijk zien dat de veronderstelling dat Ritalin slechts een zwak opwekkend middel is, helemaal niet klopt," zegt teamleider dr. Nora Volkow. "Ritalin lijkt op cocaïne."

### Bijwerkingen van MPH

Het mag dus geen verbazing wekken dat MPH een flinke uitwerking op de hersenen heeft. De meest dramatische bijwerking is een soort epileptische aanval. In een overzicht van de ervaringen met MPH bij tweehonderd hyperactieve kinderen berichtten Amerikaanse neurologen onlangs dat het middel bij zes kinderen epileptische aanvallen had teweeggebracht – meestal doordat het een aandoening activeerde die reeds latent aanwezig was<sup>7</sup>.

Nog dramatischer is dat het middel ontstekingen in de bloedvaten van de hersenen kan veroorzaken. Bij een achtjarige jongen die MPH gebruikte, leidde een dergelijke ontsteking tot een beroerte. "Niet echt verrassend," concludeerden de ziekenhuisartsen die het leven van de jongen moesten redden, "want een beroerte is een bekende complicatie van amfetaminemisbruik en MPH lijkt chemisch en farmacologisch sterk op amfetamine"<sup>8</sup>.

Een andere bijwerking van amfetaminen en cocaïne is psychose, 'een ernstige mentale stoornis waarin de patiënt het contact met de realiteit verliest'. Zoals te verwachten was, kan Ritalin dezelfde bijwerking hebben. Canadese neurologen vonden dat meer

Ontwenningverschijnselen zijn een teken van verslaving, maar Novartis ontkent stellig dat MPH verslavend is.

Een nader nadelig effect is de zogeheten obsessieve compulsieve stoornis, een dwangstoornis waarbij terugkerende dwangmatige handelingen en gedachten een situatie in de toekomst moeten voorkomen of juist doen ontstaan. Franse artsen hebben vastgesteld, dat deze bijwerking al kan optreden wanneer Ritalin tien maanden lang wordt gebruikt<sup>11</sup>. De meeste ADHD-kinderen in de Verenigde Staten gebruiken het middel aanzienlijk langer.

Het syndroom van Gilles de la Tourette (een syndroom met motorische tics in het gelaat, de stem en het lichaam) is nog een andere bijwerking die de hersenen treft. Tot tien procent van de kinderen die MPH gebruiken krijgen Tourette-symptomen, en die zijn in sommige gevallen chronisch<sup>12</sup>.

MPH lijkt ook een negatieve invloed op de groei te hebben. Artsen in de Verenigde Staten hebben follow-uponderzoek gedaan bij kinderen die gemiddeld drie jaar lang MPH gebruikten hadden. Rond hun 22e jaar werden lengte en gewicht gemeten en daarbij bleek inderdaad dat de kinderen die hogere doses MPH hadden gekregen als volwassenen significant kleiner waren<sup>13</sup>. Hoe beïnvloedt dit middel dan de groei? Aangezien onderdrukking van het hongergevoel en anorexia (zie kader 2) bekende bijwerkingen zijn, is ondervoeding een mogelijke verklaring. Duitse kinderartsen hebben echter onlangs ontdekt dat MPH een direct effect op de hypofyse heeft, de klier die de productie van groeihormonen reguleert<sup>14</sup>. Aangezien de hypofyse behalve de groeihormonen nog vijf andere belangrijke hormonen reguleert, zou MPH in principe op de lange duur het endocriene systeem kunnen verstoren.

Deze bevindingen onderstrepen dat er te weinig onderzoek is gedaan naar de gevaren van MPH op langere termijn. Ze leveren ook argumenten voor critici die stellen dat MPH wordt gebruikt als lapmiddel voor de korte termijn om gedragsproblemen te behandelen die mogelijk een meer fundamentele – en zeker een minder giftige – oplossing vereisen (zie kader 3).

Voorstanders wijzen op de goede resultaten in het klaslokaal, waar MPH impulsief en storend gedrag lijkt te reduceren. De critici brengen daartegen in dat het middel noch de score op intelligentietests, noch de academische prestaties, noch de leerstoornissen heeft verbeterd.

Wat de kortetermijnvoordelen van het middel ook mogen zijn, als we de beoordeling

door ouders via de Stony Brook Checklist-3R subschalen erbij halen<sup>15</sup> lijkt MPH niet veel langetermijneffecten te hebben op ADHD-symptomen zoals provocerend gedrag en scheidingsangst.

### Niet-farmaceutische alternatieven

Veel kinderen met ADHD blijken te lijden aan voedselovergevoeligheid (zie kader 3). Als het in de praktijk onmogelijk is het voedingsmiddel dat de problemen veroorzaakt te vermijden zijn er twee effectieve 'desensitiseringsbehandelingen'.

Bij de provocatie-neutralisatietechniek, circa 25 jaar geleden ontwikkeld door de Amerikaanse allergoloog dr. Joseph Miller, wordt een minieme hoeveelheid van het problematische voedingsmiddel in de huid geïnjecteerd of onder de tong geplaatst. Miller stelde vast dat het voedselextract bij een bepaalde concentratie de intolerantie 'neutraliseert', waarmee de vervelende reactie op dit voedingsmiddel als het ware wordt uitgeschakeld<sup>16</sup>.

De tweede methode, enzymgepotentieerde desensitisering, werd vroeg in de jaren tachtig in Groot-Brittannië ontwikkeld door dr. Leonard McEwen. In dit geval laat men voedselallergenen via een grote pleister op de huid in het lichaam doordringen, waardoor het immuunsysteem licht wordt gestimuleerd om de intolerantie te bestrijden. De methode werd in een grote klinische studie effectief bevonden bij tachtig procent van de hyperactieve kinderen met voedselintolerantie<sup>17</sup>.

Suiker is een voedingsmiddel dat wel eens met hyperactiviteit in verband wordt gebracht, maar de meeste studies konden een dergelijk verband niet bevestigen. Men

---

*"Canadese neurologen vonden dat meer dan zes procent van de ADHD-kinderen die met MPH werden behandeld psychotisch werd, met hallucinaties en paranoia."*

---



---

*"Suiker is wel eens met hyperactiviteit in verband gebracht, maar de meeste onderzoeken konden een dergelijk verband niet bevestigen."*

---

dan zes procent van de ADHD-kinderen die met MPH werden behandeld psychotisch werden, met hallucinaties en paranoia. Bij ADHD-kinderen die geen MPH kregen, werden deze symptomen nooit gezien<sup>9</sup>. Psychose en depressie kunnen gezien worden als ontwenningverschijnselen ten gevolge van langdurig MPH-gebruik<sup>10</sup>.

heeft wel aangetoond dat suiker bij een minderheid van kinderen problemen kan veroorzaken, hetgeen suggereert dat het daarbij eveneens om een intolerantiereactie gaat<sup>18</sup>.

Als hyperactiviteit dan zo sterk in verband staat met voeding, rijst de vraag of een aangepast dieet zou kunnen helpen. Onderzoeken van de Amerikaanse criminoloog dr. Stephen Schoenthaler tonen een-



duidig aan dat asociaal en gewelddadig gedrag vaak gerelateerd zijn aan voeding en dat een dieet aangevuld met multivitaminen en mineralen het gedrag kan verbeteren<sup>19</sup>. Britse wetenschappers behaalden vergelijkbare resultaten bij jonge Britse gevangenen. Door een vitamine-mineralen-supplement verbeterde het gedrag bij 26 procent van de proefpersonen<sup>20</sup>.

Ander onderzoek richt zich op individuele voedingsstoffen. In een klein onderzoek werd vastgesteld dat vitamine B6 hyperactiviteit effectiever verminderde dan Ritalin<sup>21</sup>. Magnesiumgebrek kan eveneens een factor zijn bij het ontstaan van ADHD, aangezien dit tot excessieve bewegingsdrang, rusteloosheid en leerproblemen kan leiden. Poolse artsen berichtten over dra-

van vitamine B6, magnesium, calcium, L-tryptofaan en foliumzuur na drie maanden de hyperactiviteit bij zestig procent van de kinderen kan genezen.

Andere interessante voedingsstoffen zijn essentiële vetzuren. De Britse Hyperactive Children's Support Group suggereerde 25 jaar geleden al dat er een nauw verband bestaat tussen ADHD en een tekort aan essentiële vetzuren – en dat wordt nu door klinisch onderzoek bevestigd.

Wetenschappers van Purdue University in Indiana stelden vast dat een flink deel van de hyperactieve kinderen de klassieke symptomen vertoonden van een tekort aan essentiële vetzuren – extreme dorst, frequent urineren, droge huid en haren en zachte, broze nagels<sup>24</sup>. De eerste onderzoeken waarin aan ADHD-kinderen essentiële vetzuren als supplement werden toegediend waren teleurstellend<sup>25</sup>, maar al snel ontdekte men dat omega-3-vetzuren de nuttige vetzuren waren. Het hyperactieve gedrag van kinderen die gedurende drie maanden sterk onverzadigde vetzuren gebruikten, verbeterde aanzienlijk<sup>26</sup>.

Er zijn slechts weinig kruidenremedies getest op hun werkzaamheid tegen ADHD. De meest veelbelovende is Pycnogenol, een extract uit de schors van de Franse zeeden (Pinus pinaster). Uitgebreid Duits onderzoek – bij dieren gedaan en dus niet noodzakelijk van toepassing op mensen – liet verbetering van de mentale functies zien<sup>27</sup>. Als algemeen kalmerend middel zou

het in Duitsland gepatenteerde Melissengeist werkzaam kunnen zijn. Het is voornamelijk van melisse-olie gemaakt en het kan rusteloosheid, prikkelbaarheid en hoofdpijn doen afnemen<sup>28</sup>.

Ook homeopathie is op ADHD-kinderen toegepast. In een onderzoek gaven Zwitserse artsen 'constitutionele remedies' (behandelingen die precies op het individu zijn aangepast) aan meer dan honderd ADHD-kinderen. Driekwart van deze kinderen was binnen vier maanden zo'n zeventig procent verbeterd<sup>29</sup>.

Eenvoudige aanpassingen van de leefomgeving kunnen waarschijnlijk ook helpen. In één onderzoek bleek het aantal gevallen van agressief gedrag gehalveerd nadat de klaslokalen in zachtroze kleuren geverfd, de muren van de gangen beschilderd en harde vloeren van vloerkleden voorzien waren<sup>30</sup>. Vergelijkbare resultaten werden verkregen door de verlichting aan te passen. In een school in Florida bleken nerveuze vermoeidheid, irritatie, concentratieverlies en hyperactief gedrag aanzienlijk te verminderen toen de gebruikelijke TL-verlichting werd vervangen door daglichtlampen, die het volledige spectrum uitstralen<sup>31</sup>. Bepaalde 'lichaamswerktechnieken' zijn eveneens veelbelovend. Craniale osteopathie zou hyperactief gedrag kunnen reduceren, aangezien structurele nekproblemen (vaak veroorzaakt door een zware bevaling) de kans op ADHD kunnen verhogen – al moet dit nog door klinisch onderzoek

*"Sommige Amerikaanse scholen staan er inmiddels op dat alle leerlingen die storend gedrag vertonen middelen tegen ADHD krijgen."*

matische gedragsverbeteringen door magnesiumsupplementatie<sup>22</sup>. Hyperactieve kinderen vertonen ook regelmatig een zinkdeficiëntie, maar er is slechts weinig klinisch onderzoek gedaan naar zinksupplementatie<sup>23</sup>. Uit een ongepubliceerd onderzoek uit 1991 zou gebleken zijn dat een cocktail

## Hoel herken ik ADHD

### De diagnose

*"De klinische diagnose van ADHD bij kinderen is onnauwkeurig." – Bewering van het Amerikaanse National Institute of Mental Health (NIMH), 19 juni 2001.*

*De officiële symptomen van de aandachtstekort-hyperactiviteitstoornis zijn de volgende.*

#### Concentratiegebrek

Het kind zal vaak:

- niet goed op details letten of onzorgvuldige fouten maken tijdens huiswerk, werk of andere activiteiten
- moeite hebben om zich te blijven concentreren op taken of spel-activiteiten
- de indruk wekken niet te luisteren als het direct wordt aangesproken
- aanwijzingen niet opvolgen en huiswerk, taken of werkzaamheden op het werk niet afmaken (maar niet vanwege oppositioneel gedrag of omdat het de instructies niet begrijpt)
- moeite hebben taken en activiteiten te organiseren
- taken die een langdurige mentale inspanning vereisen mijden, niet leuk vinden of weigeren (zoals werkprojecten op school of huiswerk)

- makkelijk door externe stimuli zijn afgeleid
- in zijn dagelijkse activiteiten vergeetachtig zijn

#### Hyperactiviteit

Het kind zal:

- veel met handen en voeten bewegen, of op zijn stoel wiebelen
- zijn stoel in de klas of in andere situaties waar het verwacht wordt te blijven zitten, vaak verlaten
- veel rondrennen of in extreme mate klimmen in situaties waar dat niet gepast is (bij jongeren of volwassenen uit zich dit vaak in een subjectief gevoel van rusteloosheid)
- moeite hebben om rustig te spelen of aan activiteiten mee te doen
- ongedurig zijn of zich gedragen alsof de motor nooit stilstaat
- uitbundig praten
- antwoorden eruit flappen voordat de vragen helemaal gesteld zijn
- moeite hebben om op zijn beurt te wachten
- anderen onderbreken of inbreuk maken op anderen (bijvoorbeeld conversaties of spelletjes verstoren)



worden bevestigd.

Een ongebruikelijke benadering houdt in dat lichaam, gezicht en handen van het kind met een fijne schilderkwast worden gestreeld. Men beweert dat dit teruggehouden onrijpe reflexen elimineert, waarvan men denkt dat ze een overmaat aan adrenaline produceren. Maar ook deze methode is nog niet klinisch onderzocht.

## De geneesmiddelen generatie

Wat de bruikbaarheid van alternatieve behandelingen van ADHD ook moge zijn, in de Verenigde Staten wordt op ouders steeds meer druk uitgeoefend om de chemische benadering met Ritalin te accepteren. Sommige Amerikaanse scholen staan er inmiddels op dat alle leerlingen die storend gedrag vertonen middelen tegen ADHD krijgen. Als de ouders dit weigeren, worden ze vaak door de school voor de rechter gedaagd en krijgt de school over het algemeen gelijk.

Amerikaanse farmaceutische bedrijven maken dankbaar gebruik van deze nationale attitude, die grotendeels door de marketing en PR van diezelfde bedrijven in het

leven werd geroepen. Jaar na jaar hebben deze bedrijven nieuwe middelen toegevoegd aan het arsenaal van medicijnen tegen ADHD. Naast Ritalin kunnen artsen nu ook Strattera, Adderall, Concerta, Cylert, Focalin, Metadate CD, Ritalin SR, Ritalin LA en zelfs een Ritalinpleister voorschrijven. Voor sommige van deze middelen wordt rechtstreeks bij de ouders geadverteerd.

In veel nieuwe middelen is MPH alweer de werkzame stof, met een aangepaste receptuur om het middel langer te laten werken en zo het probleem te omzeilen van ADHD-kinderen die vergeten hun medicijnen in te nemen. De uitwerking van deze middelen is vergelijkbaar met die van Ritalin, al is Cylert zelfs gevaarlijker. Dit product heeft ernstige leververgiftiging veroorzaakt, in sommige gevallen met dodelijke afloop.

Afgezien van de nieuwe geneesmiddelen zijn er alweer twee nieuwe officiële aandoeeningen bij kinderen op komst: de gedragsstoornis, oftewel de antisociale persoonlijkheidsstoornis bij kinderen, en de oppositionele verzetsstoornis. Ongetwijfeld

is de farmaceutische industrie al bezig stoffen te ontwikkelen om deze nieuwe gedragsstoornissen te behandelen. En naarmate deze middelen productierijp worden, zullen we een stuk meer over deze nieuwe stoornissen te horen krijgen.

TONY EDWARDS

<sup>1</sup>Toxicology, 1995; 103: 77-84 <sup>2</sup>J Pediatr, 2002; 141: 71-5 <sup>3</sup>Curr Psychiatr Rep, 2000; 2: 102-9 <sup>4</sup>CNS Drugs, 2002; 16: 129-37 <sup>5</sup>Am J Publ Health, 1999; 89: 1359-65 <sup>6</sup>J Neurosci, 2001; 21: RC121 <sup>7</sup>Pediatr Neurol, 2001; 24: 99-102 <sup>8</sup>J Child Neurol, 2000; 15: 265-7 <sup>9</sup>Can J Psychiatry, 1999; 44: 811-3 <sup>10</sup>Am J Psychiatry, 1979; 136: 226-8 <sup>11</sup>Encephale, 2000; 26: 45-7 <sup>12</sup>Arch Pediatr Adolesc Med, 1994; 148: 859-61 <sup>13</sup>J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2000; 39: 517-24 <sup>14</sup>J Child Adolesc Psychopharmacol, 2002; 12: 55-61 <sup>15</sup>Res Dev Disabil, 1996; 17: 417-32 <sup>16</sup>Ann Allergy, 1997; 38: 85-90 <sup>17</sup>Lancet, 1992; 339: 1150-3 <sup>18</sup>J Abnorm Child Psychol, 1989; 17: 127-32 <sup>19</sup>J Alt Complement Med, 2000; 6: 31-5 <sup>20</sup>Br J Psychiatry, 2002; 181: 22-8 <sup>21</sup>Biol Psychiatry, 1979; 14: 741-51 <sup>22</sup>Ann Acad Med Stet, 1998; 44: 297-314 <sup>23</sup>Ann NY Acad Sci, 2001; 931: 310-41 <sup>24</sup>Physiol Behav, 1996; 59: 915-20 <sup>25</sup>Biol Psychiatry, 1989; 25: 222-8 <sup>26</sup>Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry, 2002; 6: 2233-9 <sup>27</sup>Int J Clin Pharmacol Ther, 2002; 40: 158-68 <sup>28</sup>Med Klin, 1974; 69: 1032-6 <sup>29</sup>Br Hom J, 2001; 90: 183-8 <sup>30</sup>J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1994; 33: 558-66 <sup>31</sup>South J Opto, 1979; 8-14

## Oorzaken van ADHD

### ADHD: toxische overbelasting

- Een reden voor de verhoogde incidentie van ADHD zou de milieuvervuiling kunnen zijn. Lood, kwik en polychloorbifenylen (PCB's) – veel voorkomende milieuvuilers – zijn voor kinderen al giftig in concentraties die voor volwassenen irrelevant zijn. Met name de zich nog ontwikkelende hersenen van kinderen zijn er gevoelig voor, en dat resulteert in een scala aan neurologische problemen, waaronder hyperactiviteit<sup>1</sup>.
- Met andere potentieel toxische stoffen komen we zelfs nog vaker in aanraking, omdat ze met opzet aan ons voedsel worden toegevoegd. Voedingskleurstoffen en conserveringsmiddelen die uit koolteer worden gewonnen werden in 1973 door dr. Benjamin Feingold voor het eerst in verband gebracht met hyperactiviteit. Hij stelde vast dat het hyperactieve gedrag alleen al door af te zien van voedingsmiddelen met deze additieven kon verminderen of zelfs helemaal stoppen. Natuurlijk verwierp de voedingsmiddelenindustrie dergelijke commerciële onaantrekkelijke bevindingen en in eerste instantie leken de bewijzen zich tegen Feingold te keren, toen het ene na het andere onderzoek er maar niet in slaagde zijn uitslagen te bevestigen<sup>2</sup>. Het keerpunt kwam in 1985 met een belangrijk experiment, uitgevoerd door artsen van het Great Ormond Street Hospital in Londen, waarbij 76 hyperactieve kinderen een dieet kregen dat geheel vrij was van voedseladditieven. Binnen een aantal weken liet tachtig procent van de kinderen duidelijke gedragsverbeteringen zien. Toen de additieven – dubbelblind – opnieuw in het dieet werden geïntroduceerd keerden de gedragsproblemen al snel weer terug<sup>3</sup>.
- Onlangs heeft de Britse Food Standards Agency de resultaten gepubliceerd van een grote dubbelblinde studie op het eiland Wight.

Driejarigen kregen gedurende willekeurig vastgestelde weken drankjes met een cocktail van additieven (Sunset yellow, tartrazine, carmoisine, Ponceau 4R en natriumbenzoaat) of een placebodrunkje. De resultaten waren opmerkelijk. De ouders stelden ondubbelzinnig vast dat het gedrag van hun kinderen erger werd nadat ze de drankjes met de cocktail hadden gekregen en dat het gedrag na het placebodrunkje verbeterde. Wat dit onderzoek bijzonder maakt, is dat het niet om een speciaal geselecteerde groep hyperactieve kinderen ging. Het was een willekeurige selectie van peuterschoolkinderen – die allemaal hyperactief werden nadat ze de additieven hadden geconsumeerd. Het is dus duidelijk dat dergelijke additieven alle kinderen negatief beïnvloeden en niet alleen een subgroep die mogelijk hypergevoelig is voor deze chemicaliën<sup>4</sup>.

- Voedseladditieven zijn echter niet de enige boosdoeners, zoals de artsen van het Great Ormond Street Hospital in 1985 eveneens aantoonde. In een onderzoek dat parallel liep aan het bovenbeschreven experiment onderzochten zij de effecten van allerlei voedingsmiddelen. Tot hun verbazing vonden de onderzoekers dat al hun ADHD-kinderen een intolerantie hadden ('allergisch waren') voor ten minste één voedingsmiddel. Dit ingrediënt veroorzaakte niet alleen een achteruitgang in hun gedrag maar leidde ook tot andere symptomen, zoals buikpijn, een opgeblazen gevoel en hoofdpijn. In totaal ging het om 48 'problematische' voedingsmiddelen, waaronder tarwe, zuivelproducten, chocola en sinaasappels.

<sup>1</sup>Environ Health Perspect, 2001; 109 [Suppl 6]: 813-6 <sup>2</sup>J Am Diet Assoc, 1983; 83: 132-4

<sup>3</sup>Lancet, 1985; i: 540-5 <sup>4</sup>Food Standards Agency Report T07004, 4 November 2002