

Al sinds de jaren twintig van de vorige eeuw is men geïntrigeerd door de vraag of de voeding van invloed kan zijn op gedragsstoornissen bij kinderen. Vandaag, bijna een eeuw later, heeft men nog steeds geen eenduidig antwoord. Ondanks enkele positieve resultaten blijven de wetenschappelijke bevindingen ter zake beperkt en tegenstrijdig. Een stand van zaken.

A. Van de Sompel
Diëtiste UZ Antwerpen

Voeding en ADHD

Wildebras op snoep?

Rustig dankzij meer vis?

De relatie tussen voeding en gezondheid is op vele vlakken duidelijk. In het kader van de preventie en de behandeling van bepaalde aandoeningen zoals obesitas, diabetes en hart-en vaatziekten heeft de voeding een vaste plaats verworven. Ook in het geval van voedselallergieën en voedselintoleranties zoals coeliakie is de relatie met bepaalde voedingsstoffen duidelijk en is een aangepaste voeding een belangrijk onderdeel van de therapie. De relatie tussen voeding en gedragsstoornissen, zoals ADHD, kort voor "Attention Deficit Hyperactivity Disorder", is vooralsnog minder duidelijk en wordt nog ijverig bestudeerd.

ADHD of "alle dagen heel druk"

ADHD of "Attention Deficit Hyperactivity Disorder" lijkt steeds vaker voor te komen bij kinderen. Kenmerkend voor deze gedragsstoornis is een gebrek aan concentratie, impulsiviteit en hyperactiviteit. Vroeger werden deze kinderen omschreven als hyperkinetisch. De symptomen van ADHD komen vaak voor bij kinderen maar zijn daarom nog niet per definitie pathologisch. Een iets drukker kind wordt al te gemakkelijk en vaak onterecht bestempeld als een kind met ADHD. Een juiste diagnose is cruciaal.

ADHD-kinderen kunnen zich moeilijk concentreren en zijn vlug afgeleid door allerlei prikkels. Ze hebben moeite met details, raken snel hun spullen kwijt en doen alles tegelijkertijd. Ze zijn impusief: ze kunnen moeilijk



© Shutterstock

SAMENVATTING

ADHD, kort voor "Attention Deficit Hyperactivity Disorder" kent de laatste jaren steeds meer belangstelling. Het is nochtans geen nieuwe aandoening. Ook de vraag of de voeding van invloed kan zijn op deze gedragsstoornis bij kinderen is niet nieuw. Al sinds de jaren twintig van de vorige eeuw wordt hier naar onderzoek gedaan. Er zijn verschillende hypothesen over mogelijke boosdoeners zoals suiker, kleurstoffen en andere additieven. Ook voedingsmiddelen als dusdanig worden verdacht. Dit laatste kadert in onderzoeken naar een verband tussen ADHD en voedselovergevoeligheid. Ten slotte is de hype over een mogelijk gunstig effect van visolie bij ADHD ook de media niet ontgaan. Hoewel een aangepaste voeding in sommige gevallen een gunstige invloed lijkt te hebben op de symptomen van ADHD, is er tot op heden geen oorzakelijk verband gevonden tussen ADHD en bepaalde voedingsbestanddelen. Er is voor de verschillende hypothesen ook nog te weinig evidence om eenduidige en praktische besluiten te kunnen trekken op groepsniveau. Methodologische problemen bemoeilijken het onderzoek en verklaren waarschijnlijk mede de talrijke tegenstrijdige resultaten. In afwachting van meer duidelijkheid inzake voeding en ADHD is het ten slotte niet aangewezen dat ouders zelf gaan experimenteren met de voeding van hun kind. Het risico op voedingstekorten en gezondheidsschade is daarbij te groot.

stilzitten, ze wiebelen en friemelen voortdurend, ze geven antwoord alvorens de vraag is gesteld, ze handelen zonder na te denken over mogelijke gevolgen. Sommigen blijven zelfs zeer beweeglijk tijdens hun slaap. De gedragsstoornissen eigen aan ADHD zijn hardnekkig en storend. De symptomen houden minstens zes maanden aan in een onaangepaste graad en zijn niet in overeenstemming met het ontwikkelingsniveau van het kind. Een acuut optreden van onaangepast gedrag, bijvoorbeeld als reactie op bepaalde situaties zoals een scheiding van de ouders, een nieuwe school of het overlijden van een naaste valt buiten het kader van ADHD. ADHD gaat vaak gepaard met andere psychopathologische

ADHD is een complexe aandoening. De precieze oorzaak is nog niet bekend.

en lichamelijke klachten zoals buikpijn, diarree, veel zweten, vaak moe, bloedneuzen, hoofdpijn of slaapproblemen en verhoogt de kans op verslaving, criminaliteit en ongevallen. Jongeren met ADHD hebben dikwijls te kampen met leerproblemen, slordigheid, faalangst en depressie. De aandoening neemt op volwassen leeftijd andere vormen aan maar verdwijnt niet. De diagnose moet worden gesteld door gespecialiseerde artsen en een multidisciplinair team aan de hand van gestandaardiseerde diagnostische criteria (DSM-IV criteria). De Conners-schaal is een veelgebruikte, gestandaardiseerde methode om gedrag te beoordelen en wordt ook vaak gebruikt om de invloed van een interventie te kunnen nagaan.

De prevalentie van ADHD wordt geschat op ongeveer 1 op 20 kinderen. ADHD zou meer voorkomen bij jongens dan bij meisjes. Hoewel ADHD vooral de laatste jaren steeds meer belangstelling kent, is het geen nieuwe aandoening. In vergelijking met vroeger ligt er in onze moderne westerse samenleving veel meer druk op leren en presteren. Als gevolg van deze maatschappelijke evolutie komen kinderen met ADHD sneller zichtbaar in de problemen.

Oorzaken ADHD

ADHD is niet het gevolg van een falende opvoeding, een nog veel voorkomende misvatting. ADHD wordt voor ongeveer 80 % verklaard vanuit erfelijke factoren. Uit onderzoek van de afgelopen jaren blijkt dat waarschijnlijk ook biologische factoren meespelen, zoals een onevenwichtige aanmaak van bepaalde neurotransmitters (catecholamines) in de hersenen. Nefaste omstandigheden tijdens de zwangerschap, bijvoorbeeld alcohol en roken, en vroeggeboorte kunnen een negatief effect hebben op de hersenontwikkeling met mogelijke gedragsstoornissen zoals ADHD tot gevolg. Hoewel een aangepaste voeding in sommige gevallen een gunstige invloed lijkt te hebben op de symptomen van ADHD (zie verder) is er tot op heden geen oorzakelijk verband gevonden tussen ADHD en bepaalde voedingsbestanddelen.

Behandeling van ADHD

De precieze oorzaak van ADHD is nog niet bekend. Bovendien is het een complexe aandoening. Dit maakt dat de behandeling van kinderen met ADHD niet eenvoudig is en multidisciplinair moet worden aangepakt.

Er is tot op heden geen geneesmiddel dat de aandoening geneest. Er is wel medicatie die de symptomen kan verminderen, bijvoorbeeld rilatine met als werkzaam bestanddeel methylfenidaat. Een medicamenteuze behandeling moet blijven samengaan met een intensieve gedragstherapie gericht naar zowel het kind als zijn omgeving met als doel het contact en de onderlinge relatie te verbeteren. Begeleiding van de ouders, onder meer ook op het vlak van opvoeding, is essentieel. Het kind moet structuur aangeboden krijgen. De grenzen moeten duidelijk omschreven zijn (1,2).

Ouders voelen zich vaak machteloos tegenover hun verlangen om hun ADHD-kind te helpen en blijven hopen op de ultieme "magische" interventie. Ze zijn dan ook gevoelig voor aanvullende en alternatieve therapieën (CAM of Complementary and Alternative Therapies) (3). Ongeveer 12 tot 64 % van de ouders met een kind met ADHD zoeken hun heil in alternatieve behandelingen (bv. biofeedbacktherapie, relaxatie, yoga). Er is heel wat informatie over de toepassing van dergelijke therapieën, maar het bewijs dat ze ook effectief en veilig zijn, is nog zeer beperkt. Bovendien is het vaak moeilijk om het succes van een therapie te onderscheiden van een natuurlijk verloop of van de positieve benadering ertegenover van het kind en zijn omgeving. Ook het terrein van de voeding schept als CAM verwachtingen. Er is onderzoek naar het effect van zowel de eliminatie als de suppletie van bepaalde voedingsbestanddelen.

Suikervrij

De hypothese dat suikerrijke voedingsmiddelen en vooral sucrose een negatieve invloed heeft op het gedrag werd voor het eerst beschreven door Shannon in 1922. Ook later werd gerapporteerd over nadelige effecten van suiker op hyperactiviteit en agressief gedrag (4). De term suiker slaat hier op toegevoegde suiker. Een meta-analyse van zestien dubbelblind, placebogecontroleerde studies vond geen wetenschappelijk gefundeerde redenen om suiker uit de voeding van kinderen met ADHD te schrappen (5). Tot de globale onderzoeksgroep behoorden zowel gewone kinderen als kinderen met ADHD en andere gedragsstoornissen. Ondanks deze grote variatie waren de resultaten opmerkelijk consistent. Er was geen bewijs voor de hypothese dat geraffineerde suiker een negatieve invloed heeft op hyperactiviteit, de mate van aandacht en de cognitieve prestaties van kinderen. De mogelijkheid van een effect op een bepaalde groep kinderen kon evenwel niet worden uitgesloten.

Desondanks blijven vele ouders overtuigd van de negatieve invloed van suiker op het gedrag. Bij het grote publiek leeft nog vaak de idee dat kinderen die te veel suiker innemen energie te over hebben en suiker bijge-

volg leidt tot hyperactiviteit. Dit is echter een misverstand. De inname van meer calorieën in de vorm van suiker zet niet noodzakelijk aan tot een groter energieverbruik. Wie meer energie inneemt dan hij verbruikt, slaat dit op in de vorm van lichaamsvet. Overmaat kan het risico op overgewicht en daaraan gerelateerde aandoeningen zoals diabetes en hart- en vaatziekten verhogen.

De verwachting dat kinderen van te veel suiker heftig worden kan bij de ouders ook leiden tot verkeerde interpretaties over contextgedreven gedrag. Een grotere uitbundigheid op feestjes en op vakanties kan verkeerdelijk worden gelinkt aan suikerconsumptie. Zelfs indien suiker zonder medeweten van de ouders wordt vervangen door kunstmatige zoetstoffen, blijven zij suiker vaak rapporteren als de grote boosdoener.

Ten slotte is er nog de vraag van de kip of het ei. Heeft de gedragsstoornis tot gevolg dat de kinderen meer suiker innemen of bevordert de inname van meer suiker storend gedrag? Bijkomend onderzoek moet hierin meer klaarheid scheppen (4).

Kleurstoffen en andere additieven

In 1975 stelde de Amerikaanse arts Feingold vast dat natuurlijk voorkomende salicylaten en artificiële smaak- en kleurstoffen in de voeding mede verantwoordelijk waren voor hyperactiviteit en leerstoornissen bij kinderen. Volgens zijn onderzoek verbeterde het gedrag bij meer dan 70 % van de onderzochte kinderen nadat zij een dieet hadden gevolgd dat vrij was van deze bestanddelen (6). Zijn onderzoeksmethode vertoonde echter belangrijke gebreken zoals de afwezigheid van een controlegroep, een onduidelijke omschrijving van de onderzoekspopulatie, weinig consistente informatie over het dieet en de dieetrouw en niet-gestandaardiseerde metingen van het gedrag. Meer wetenschappelijk opgezette vervolgstudies van deze hypothese (dubbelblind, crossover design) konden geen extra voordeel vaststellen van het weglaten van de verdachte stoffen naast het normale placebo-effect. Dubbelblind, placebogecontroleerde crossover studies die wel een effect van bepaalde additieven konden aantonen hadden betrekking op kinderen die atopisch waren of wiens ouders allergisch waren voor bepaalde additieven. De kinderen voldeden bovendien niet noodzakelijk aan alle diagnosecriteria voor ADHD. Selectiebias is dus mogelijk (4).

Het meest recente onderzoek naar additieven betreft een onderzoek uitgevoerd door de Universiteit van Southampton bij drie- en acht- tot negenjarige kinderen (7,8). De onderzoeksgroep vertoonde een breed spectrum van gedrag, gaande van normaal tot zeer hyperactief. De onderzochte additieven komen frequent voor in voedingsmiddelen op de Britse markt die geliefd zijn bij kinderen, zoals snoep, frisdranken en ijs. De onderzoekers komen tot de vaststelling dat twee mixen van bepaalde kleurstoffen samen met het bewaarmiddel natriumbenzoaat het hyperactieve gedrag van kinderen kunnen beïnvloeden. De vastgestelde veranderingen

waren echter klein en werden niet teruggevonden bij alle kinderen. Voor kinderen zonder noemenswaardige gedragsproblemen maakt dit wellicht niet zoveel uit, maar bij kinderen die kampen met aandachtsstoornissen en die al hyperactief zijn, zou de inname van deze stoffen ertoe kunnen bijdragen dat afwijkend gedrag problematisch wordt. Verder onderzoek ter zake is daarom zinvol. Het mogelijk biologische mechanisme is nog onbekend waardoor er geen oorzakelijk verband kan worden geclaimd. Meer onderzoek is ook nodig naar het aparte effect van elk van de additieven die gecombineerd zijn gebruikt in de studie. Momenteel zijn de bewijzen nog onvoldoende om besluiten te trekken over mogelijke gevolgen op populatieniveau alsook om de onderzochte additieven wettelijk te verbieden of hun aanvaardbare dagelijkse inname (ADI)-waarde bij te stellen (22). Het is evenmin mogelijk om de bevindingen te veralgemenen voor andere additieven dan degene die in het onderzoek zijn gebruikt (E104 of chinolinegeel, E102 of tartrazine, E110 of oranjegeel S, E122 of karmozijn, E124 of ponceau 4R, E129 of allurarood AC en E211 of natriumbenzoaat).

Op basis van deze onderzoeksresultaten formuleerde het Britse "Food Standard Agency" (FSA) toch al het volgende advies. Indien ouders vaststellen dat hun kind na consumptie van bepaalde snoepwaren of frisdranken meer hyperactiviteit vertoont, doen ze er goed aan om na te gaan of deze producten bepaalde kleurstoffen en bewaarmiddelen bevatten. Deze voedingsmiddelen waren, kan een positieve invloed hebben op het gedrag van sommige kinderen.

Daarnaast stelt de FSA echter ook dat ouders niet mogen denken dat het eenvoudigweg vermijden van deze additieven hyperactiviteit zal voorkomen. Er zijn immers nog vele andere factoren in het spel bij ADHD.

Makkelijker gezegd dan gedaan

De suggestie dat er mogelijk een verband is tussen sommige kleurstoffen en bewaarmiddelen en ADHD kan ouders ertoe aanzetten hun kind uit voorzorg op een globaal additievenvrije voeding te zetten. Additieven mijden lijkt op het eerste zicht eenvoudig dankzij de informatie op het etiket. Op termijn is het echter niet evident om kinderen een evenwichtige, gevarieerde en additievenvrije voeding voor te schotelen. Niet alleen snoepgoed en frisdranken maar bijvoorbeeld ook melkdranken of yoghurt met vruchtenaroma, verschillende broodsoorten, margarines, koekjes en allerhande voorbereide producten en sauzen zoals mayonaise bevatten doorgaans additieven. Sommige zijn ook nodig om de voedselveiligheid te kunnen garanderen. Andere, zoals kleurstoffen, zijn vaak minder relevant. Het additievenvrije aanbod is in de praktijk dus vrij beperkt. Omdat men niet zomaar alles overal kan eten, kunnen dergelijke drastische voedingsmaatregelen aanleiding geven tot een sociaal isolement. Het is bovendien geen oplos-

Tegenstrijdige resultaten zijn mogelijk het gevolg van methodologische problemen.

sing om bepaalde voedingsmiddelen met additieven slechts nu en dan toe te staan. Dit kan niet alleen het gewenste resultaat ondermijnen maar is bovendien geen consequent oudergedrag wat niet raadzaam is bij kinderen met ADHD.

Een additievenvrije voeding toepassen vanuit het idee "baat het niet, het schaadt niet" gaat niet op. Een kind strenge dieetrichtlijnen opleggen kan leiden tot belangrijke voedingstekorten die schadelijk kunnen zijn voor de ontwikkeling en de gezondheid van het kind. Dergelijke

Het is niet aangewezen dat ouders zelf gaan experimenteren met de voeding van hun ADHD-kind.

ingrepen mogen daarom enkel worden toegepast op aansturen van relevant, correct, objectief (provocatie-testen) en intensief professioneel advies. Zelf dingen uitproberen zonder dat het nut ervan duidelijk is vastgelegd, zelfs indien de diagnose van ADHD is bevestigd, kan meer schaden dan baten.

ADHD en voedselovergevoeligheid

Het veronderstelde verband tussen ADHD en voedselovergevoeligheid is een uitbreiding van de Feingold-hypothese. Niet alleen voedingsadditieven en kleurstoffen worden verdacht maar ook meerdere, vaak ook gezonde, voedingsmiddelen. Onderzoek ter zake gebeurt vooral door Pelsser verbonden aan het Nederlandse "ADHD Research Centrum" (9).

Het onderzoek naar de relatie tussen ADHD en een eventuele voedselovergevoeligheid is zeer complex (10). Alle deelnemende kinderen moeten voor de start van het onderzoek voldoen aan de criteria voor ADHD. Gedurende korte tijd volgt het kind een eliminatiedieet. Als het gedrag hierdoor minstens 40 % verbetert (responder) wordt vervolgens nauwkeurig uitgezocht op welke voedingsmiddelen het kind reageert. Dit deel kan ongeveer een jaar in beslag nemen en vraagt dan ook een intensieve begeleiding. Alleen die voedingsmiddelen die bij herhaalde provocatie terugval in het gedrag veroorzaken, moeten uiteindelijk worden vermeden. Aan het einde van de rit eten de kinderen weer alles, op gemiddeld een vijftal voedingsmiddelen na die voor elk kind anders zijn. Bij de ene gaat het bijvoorbeeld om druiven, ei, zuivel, pindakaas en tomaten. Bij een ander om vanille, smaakversterkers en vis. Volgens Pelsser gaat het vaak juist niet mis bij suiker en kleurstoffen. Zo'n 60 tot 70 % van alle deelnemende kinderen reageerde significant op deze aanpak. Zij vertoonden gedragsverbeteringen van meer dan 50 % (11). Op het moment dat zij echter weer de te mijden voedingsmiddelen eten, komen de klachten terug. Over het achterliggende werkingsmechanisme is nog meer onderzoek nodig.

Kinderen die niet reageren op het eliminatiedieet (non-responders) nemen niet verder deel aan het vervolgonderzoek. Zij mogen gewoon weer alles eten, uiteraard

bij voorkeur gezond, en worden doorverwezen naar andere vormen van therapie.

Het is absoluut niet aangewezen dat ouders zelf gaan experimenteren met voeding en diëten: daarvoor is de hele materie te complex. Dit soort onderzoek vereist specialistische kennis en professionele begeleiding. Er moet worden voorkomen dat kinderen ten onrechte langdurig op dieet worden gezet.

Visolie en ADHD

De media heeft gretig ingespeeld op allerlei berichten over een mogelijk verband tussen omega-3 vetzuren en de pathogenese van verschillende ontwikkelings- en gedragsstoornissen, waaronder ook ADHD.

Essentiële vetzuren en hun langketen poly-onverzadigde derivaten, in het bijzonder de omega-3 vetzuren EPA (eicosapentaeenzuur) en DHA (docosahexaeenzuur), spelen een belangrijke rol in de structurele en de functionele ontwikkeling van de hersenen en vormen een belangrijk onderdeel van de fosfolipiden van celmembranen van onder meer ook de zenuwcellen. Ze zouden bovendien een modulerend effect hebben op de centrale dopaminergische en serotoninerigische circuits. Vandaar de extra belangstelling voor deze vetzuren in het kader van onder meer ADHD.

Sommige studies stellen vast dat het gedrag van kinderen met symptomen van ADHD verbetert met een supplement van onder meer EPA en DHA (12,13). De relevantie van de vastgestelde gedragsverbetering wordt echter in vraag gesteld (9). Bij gedragsonderzoek wordt vaak een minimale verbetering van 30 % gehanteerd vooraleer mag worden gesproken over een klinisch relevant effect. De vastgestelde verbetering van 9 % in bovengenoemde onderzoeken ligt hier ver onder. Andere studies vinden dan weer geen effect van een suppletie (14,15). Tegenstrijdige resultaten zijn ook hier mogelijk het gevolg van methodologische problemen. Er is vooralsnog echter geen algemeen aanvaard bewijs dat visolie een gunstig effect heeft op ADHD. Verfijning van de onderzoeksopzet is nodig.

In verschillende studies wordt geopperd dat het plasma en de celmembranen van de rode bloedcellen van kinderen met ADHD lagere concentraties aan bepaalde essentiële vetzuren hebben in vergelijking met deze van een controlegroep. Dit doet vermoeden dat tekorten mede aan de basis kunnen liggen van deze problematiek (14,15). Als eerste maatregel dringen zich desgevallend gezonde voedingsgewoonten op. De inname van EPA en DHA bij kinderen blijkt trouwens in het algemeen ondermaats door onder meer te weinig (vette) vis op het menu (16). De algemene aanbeveling is om 1 tot 2 maal per week vis te eten en regelmatig ook voor vette vis te kiezen (17). Het gebruik van supplementen en in het bijzonder van visolie moet met de nodige voorzichtigheid en steeds onder professionele

begeleiding gebeuren. Te veel slikken kan gezondheidsrisico's inhouden.

Voeding en ADHD

Rust, regelmaat en routine zijn trefwoorden in de behandeling van ADHD. Ze gelden ook voor het voedingspatroon, een factor die elke ouders voor een groot deel zelf kan controleren. Een regelmatig en gezond eetpatroon met drie hoofdmaaltijden en twee, welomschreven tussenmaaltijden is belangrijk en zal op zich ongetwijfeld al bijdragen tot het algemene welzijn van het kind. De richtlijnen van de actieve voedingsdriehoek kunnen houvast bieden. Meer algemene info en tips over de opvoeding rond voeding is terug te vinden in het artikel "Kinderen gezond leren eten: wie, waar, wanneer en hoe?", verschenen in *Nutrinews* september 2006 (ook te raadplegen via www.nice-info.be). Ouders die willen laten nagaan of meer specifieke voedingsingrepen zinvol kunnen zijn voor hun kind, moeten hiervoor beroep doen op deskundigen ter zake. Ondanks de drukte van het kind moet toch worden geprobeerd de rust aan tafel te bewaren. ADHD-kinderen kunnen meer dan andere kinderen worden geplaagd door vreetbuien (18,19). Dan wordt een strikt voedingschema des te belangrijker. Medicatie kan bijwerkingen geven die met een aangepaste voeding kunnen worden getemperd. Voldoende vezels in de voeding en probiotica kunnen mogelijk helpen bij klachten van buikpijn. Bij hyperactieve kinderen met een verminderde eetlust moet erop worden toegezien dat er voldoende energie wordt aangebracht om vermagering te voorkomen (20). Een aangepaste dosis methylfenidaat (0,6 mg/kg) zou geen significant effect hebben op de BMI, het insuline- en het leptinegehalte en bijgevolg ook weinig of geen invloed hebben op de eetlust (21).

Besluit

Het onderzoeksdomein van voeding en gedragsbeïnvloeding is boeiend maar blijkt ook zeer complex, onder meer omwille van talrijke methodologische problemen zoals de betrouwbaarheid en validiteit van diagnosetesten, kleine onderzoeksgroepen en subjectieve beoordelingen van het gedrag door ouders en leerkrachten voor en na de interventie. Mogelijke positieve effecten kunnen ook deels het gevolg zijn van de toenemende aandacht of discipline van de ouders die er zo goed mogelijk op proberen toe te zien dat de kinderen zich aan het voorgeschreven dieet houden. Hoewel er op individueel niveau gunstige effecten zijn vastgesteld van vooral het weglaten van bepaalde voedingsmiddelen of -bestanddelen, zijn meer studies nodig om eenduidige en praktische besluiten te kunnen trekken op groepsniveau. Bovendien tast men nog in het duister naar mogelijke werkingsmechanismen.

Het is in elk geval niet aangewezen dat ouders zelf gaan experimenteren met de voeding van hun ADHD-kind. Daarvoor is de hele materie te complex en de risico's op voedingstekorten en gezondheidsschade te groot. Als er een vermoeden is van voedselovergevoeligheid, is gespecialiseerde begeleiding noodzakelijk. Eén regel blijft echter altijd gelden: elk kind, ook een kind met ADHD, heeft baat bij een gezonde voeding.

Behalve de voeding spelen bij ADHD ten slotte nog tal van andere factoren mee. Ouders van kinderen met ADHD zijn vaak op zoek naar de "magische" oplossing. Om hen te behoeden voor nutteloze ingrepen en nog meer problemen is het belangrijk om hen ervan te overtuigen dat een succesvolle behandeling van ADHD een samenspel moet zijn van verschillende ingrepen, zowel op het vlak van de opvoeding als van het gedrag. Daarnaast kunnen ADHD-kinderen ook baat hebben bij medicatie, spraaktherapie en aangepaste fysieke therapie. Een individuele en deskundige begeleiding zijn onontbeerlijk.

LITERATUUR

1. Parris M. Kidd. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in children: rationale for its integrative management. *Alternative Medicine Review* 2000; 5: 402-428
2. Kinoo P. Hyperactiviteit bij kinderen: pathogenese en behandelingen. *Perceptiel* 2007; 12 (5): 152-155
3. Brown K. and Patel D.R. Complementary and Alternative Medicine in developmental disabilities. *Indian Journal of Pediatrics* 2005; 72: 949-952
4. Cormier E, Elder JH. Diet and child behavior problems: fact or fiction? *Pediatr Nurs*. 2007; 33 (2): 138-143
5. Wolraich M.L., Wilson D.B. and White J.W. The effect of sugar on behavior or cognition in children. A meta-analysis. *JAMA* 1995 ; 274 (20): 756-771
6. Feingold B.F. Hyperkinesis and learning disabilities linked to artificial food flavors and colors. *Am J Nurs* 1975; 75: 797-803
7. McCann D et al. Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial. *Lancet* 2007; 370 (9598): 1560-1567
8. Williamson C.S. Food additives and hyperactivity in children. Facts behind the headlines. *Nutrition Bulletin* 2008. 33, 4-7
9. www.pelsser.nl: website van het ADHD Research Centrum
10. Pelsser L.M.J., Buitelaar J.K. Gunstige invloed van een standaardeliminatie-dieet op het gedrag van jonge kinderen met aandachtstekort-hyperactiviteitstoornis (ADHD), een verkennend onderzoek. *Ned Tijdschrift Geneesk* 2002; 146 (52): 2543-2547
11. Pelsser L.M.J. et al. A randomised controlled trial into the effects of food on ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2008 ; 21: 695-703
12. Richardson A.J and Puri B.K. A randomized double-blind, placebo-controlled study of the effects of supplementation with highly unsaturated fatty acids on ADHD-related symptoms in children with specific learning difficulties. *Prog Neuropsychopharm Biol Psychiat* 2002; 26 (2): 233-239
13. Richardson A.J, Phil D., Montgomery P. The Oxford-Durham study: a randomized, controlled trial of dietary supplementation with fatty acids in children with developmental coordination disorder. *Pediatrics* 2005;115 (5): 1360-1366
14. Caryl J. et al. Omega 3 fatty acid status in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Science Direct* 2006; 75 : 299-308
15. Colter A.L. et al. Fatty acid status and behavioural symptoms of attention deficit hyperactivity disorder in adolescents: a case-control study. *Nutr. J* 2008; 14: 7-8
16. Sioen I. et al. N-6 and n-3 PUFA intakes of pre-school children in Flanders, Belgium. *Br J Nutr*. 2007; 98 (4): 819-825
17. www.health.fgov.be/CSH_HGR/nederlands/lijstvanadvies_en_brochures.htm
18. Hubel R. et al. Overweight and basal metabolic rate in boys with attentiondeficit/hyperactivity disorder. *Eat Weight Disorder* 2006; 11(3): 139-146
19. Cortese S., Bernardina B. and Mouren M.C. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Binge Eating. *Nutrition Reviews* 2007; 65(9): 404-411
20. Wolraich M.L., McGuin L., Doffing M. Treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: safety considerations. *Drug Saf*. 2007; 30 (1): 17-26
21. Iseri E. et al. Effects of methylphenidate on leptin and appetite in children with attention deficit hyperactivity disorder: an open label trial. *Methods Find Exp Clin Pharmacol*. 2007; 29(1): 47-52
22. EFSA. Assessment of the results of the study by McCann et al. (2007) on the effect of some colours and sodium benzoate on children's behaviour 1 Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Food Contact Materials (AFC) (Question No EFSA-Q-2007-171) - Adopted on 7 March 2008 - www.efsa.europa.eu