

## Roerganger Remy HiraSing

### Inleiding

Een probleem dat zich zowel voordoet in de jeugdgezondheidszorg als in de kindergeneeskunde moet bij voorkeur in een vroeg stadium worden gesignaleerd, zeker als het een probleem betreft van zorgwekkende omvang of ernst. Professor Remy HiraSing was, als jeugdarts én kinderarts, als een van de eersten in staat om het verband tussen beide problemen te zien en hierop actie te ondernemen. Hij beschikte over de kennis, maar ook de kunde, om een probleem dat zich voordeed in de public health sector in relatie te zien tot een probleem in de curatieve sector. Daarmee doorzag hij oorzaak-gevolgrelaties en mogelijkheden voor zowel preventie als behandeling.

Zo werd aanvankelijk aan het einde van de vorige eeuw de toename van het percentage kinderen met diabetes niet opgemerkt. En al helemaal niet dat naast type 1- ook type 2-diabetes kon worden gediagnosticeerd. Evenmin werd in de kindergeneeskunde de enorme toename van het percentage te dikke kinderen opgemerkt. Ook voor de jeugdgezondheidszorg was dat moeilijk te zien: als zoveel kinderen dik zijn, gaat de norm van wat normaal is ongemerkt verschuiven. Bovendien waren geen eenduidige criteria beschikbaar om overgewicht vast te stellen en nauwelijks preventieprogramma's om overgewicht te voorkómen. HiraSing was iemand die niet alleen deze ontwikkelingen signaleerde, maar daar ook daden aan koppelde. Wat de afgelopen 20 jaar in Nederland op het gebied van de aanpak van overgewicht en obesitas bij kinderen bereikt is, kan dan ook voor een groot gedeelte worden toegeschreven aan zijn persoon. Onderzoek dat werd uitgevoerd binnen de kindergeneeskunde via het Nederlands Signaleringscentrum Kindergeneeskunde (NSCK) en binnen de jeugdgezondheidszorg via de landelijke groeistudies in 1980 en 1997 leverden resultaten op die, voor het eerst, de (toenemende) omvang en prevalentie van respectievelijk diabetes en overgewicht bij kinderen blootlegden en een eerste duiding gaven van de relatie tussen beide.<sup>1-3</sup>

### Het Kenniscentrum Overgewicht

Vooraf naar kinderen met overgewicht was aan het eind van de vorige eeuw nog relatief weinig onderzoek verricht. Om meer inzicht te krijgen in dit gezondheidsprobleem was allereerst kennis van de meest recente internationale literatuur nodig. Net als bij roken moest er aandacht komen voor en verspreiding van kennis over de etiologie, de mogelijkheden voor preventie en behan-

deling, en gevolgen van overgewicht en obesitas. De oprichting van het Kenniscentrum Overgewicht (KCO) in 2002 kwam hieraan tegemoet. Een dergelijk kenniscentrum kon een vraagbaak zijn voor professionals en media en bijdragen aan vroegtijdige afstemming van nieuwe ontwikkelingen en onderzoek van verschillende organisaties die werkzaam waren op dit gebied.

### Signaleringsprotocol en Overbruggingsplan voor kinderen met overgewicht

Naast kennis was een uniforme signaleringsmethode voor overgewicht nodig. In 2003 werd een expertmeeting gehouden. Daar presenteerden zo'n 30 experts die werkzaam waren op het gebied van overgewicht bij GGD'en, thuiszorginstellingen, onderzoeksinstituten en gezondheidsbevorderende organisaties hoe ze overgewicht en obesitas vaststelden en/of welke activiteiten ze hadden ontwikkeld om overgewicht en obesitas aan te pakken. Er bleek een enorme variatie te zijn in gebruikte definities, waardoor nooit vastgesteld zou kunnen worden welke regionale verschillen er in het vóórkomen van overgewicht waren en nog belangrijker, wat de effecten van de vele interventies zouden zijn. Daarom werd in 2004 met subsidie van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) een Signaleringsprotocol overgewicht opgesteld, waarmee overgewicht en obesitas uniform in de dagelijkse praktijk gesignaleerd konden worden en prevalentiecijfers zowel voor internationale als nationale vergelijking gebruikt konden worden.<sup>4</sup> Dit protocol wordt nog steeds algemeen gebruikt in de jeugdgezondheidszorg en in de huisarts- en kindergeneeskunde.

Het uitdijende probleem van te dikke kinderen werd steeds nijpender (meer dan 10% van alle kinderen in Nederland was te dik). Signaleren van een probleem zonder een interventie aan te dragen is onethisch. Ouders (grootouders), leerkrachten en ook preventiewerkers en zorgverleners moesten gaan leren wat een gezond eetpatroon, gezond beweeggedrag en adequate opvoedingsvaardigheden zijn. In 2005 werd als eerste aanzet het Overbruggingsplan ontwikkeld; dit kon worden toegepast bij kinderen die met overgewicht werden gesignaleerd binnen de jeugdgezondheidszorg.<sup>5</sup> Iedere uitbreiding van, in dit geval noodzakelijke, werkzaamheden kost tijd en dus geld; daar deed inpassing van dat Overbruggingsplan in het aanbod van de jeugdgezondheidszorg niks aan af. Niet alle organisaties binnen de jeugdgezondheidszorg stonden te popelen om

A.M.W. Bulk-Bunschoten, arts Maatschappij & Gezondheid n.p. en J.E. Kist-van Holthe, kinderarts-onderzoeker, afdeling Sociale Geneeskunde, EMGO<sup>+</sup>-Instituut/VU medisch centrum, Amsterdam. C.M. Renders, universitair docent, epidemioloog, Faculteit Aard en Levenswetenschappen, afdeling Gezondheidswetenschappen, Vrije Universiteit en EMGO<sup>+</sup>-Instituut, Amsterdam. *Correspondentie*: j.kist@vumc.nl.

de voorgestelde veranderingen door te voeren. Bij beperkte middelen moeten echter theoretisch goed onderbouwde en/of bewezen effectieve programma's of 'best practices' voorrang krijgen op niet-wetenschappelijk onderbouwde programma's en langzamerhand werd het Overbruggingsplan in de meeste organisaties binnen de jeugdgezondheidszorg geïmplementeerd.

### De gezondheidsrisico's

Ondertussen werd het steeds duidelijker wat de gezondheidsrisico's van overgewicht en vooral obesitas zijn. Uit Amerikaanse studies bleek het toegenomen percentage diabetes onder kinderen vooral te wijten aan een toename in type 2-diabetes bij obese kinderen.<sup>6</sup> Het registratiesysteem van de NSCK, gebruikt om inzicht te krijgen in het percentage kinderen met type 1-diabetes, bleek een mooi middel om ook in Nederland hier meer inzicht in te krijgen.<sup>3,7</sup> Aangezien ook de mate van obesitas bleek toe te nemen, werd met dit registratiesysteem bovendien de prevalentie van cardiovasculaire risicofactoren bij kinderen en adolescenten met morbide obesitas nagegaan.<sup>8</sup>

### Van practice-based naar evidence-based: JGZ-Richtlijn Overgewicht

Het werd steeds duidelijker dat zonder financiële en beleidsmatige ondersteuning het omvangrijke en ernstige probleem van overgewicht onbeheersbaar zou blijven. Beleidsmakers gingen dit gelukkig langzamerhand steeds meer inzien door een snelle toename in en verspreiding van kennis, signalen uit de praktijk en toenemende aandacht in de media. Er werd geïnvesteerd in onderzoek naar determinanten, oorzaken en gevolgen van overgewicht/obesitas en (on)gezond eet- en beweeggedrag, maar vooral naar de effecten van verschillende preventie- en behandelprogramma's, soms met positieve resultaten, vooral op de korte termijn, maar vaak ook met teleurstellende resultaten. De kennis nam toe en zo konden in 2012 het Signaleringsprotocol en het Overbruggingsplan vervangen worden door de bredere 'JGZ-Richtlijn Overgewicht' (van practice-based naar meer evidence-based medicine).<sup>9-11</sup>

Met de voortschrijding van inzicht komen 'nieuwe' problemen aan het licht (o.a. hypertensie bij kinderen met overgewicht) en ontstaan nieuwe vragen, zoals: hoe kun je risicogroepen beter bereiken met interventies, hoe kunnen ouders worden ondersteund bij het creëren van een gezonde thuisomgeving en hoe motiveer je als professional ouders om gezond eet- en beweeggedrag te (blijven) stimuleren?<sup>10-15</sup>

### Samenwerken

Ook werd geïnvesteerd in het bevorderen van samenwerking en afstemming bij de aanpak van overgewicht in de zorg (Partnerschap Overgewicht Nederland, <http://www.partnerschapovergewicht.nl>).<sup>16</sup> Niet alleen in de

jeugdgezondheidszorg werden richtlijnen en protocollen gemaakt voor kinderen met overgewicht en obesitas. De huisarts- en kindergeneeskunde volgden, waardoor een steeds beter werkend vangnet voor kinderen met overgewicht, obesitas en morbide obesitas werd ontwikkeld. Een betere samenwerking en afstemming tussen beleid, praktijk en onderzoek werden gestimuleerd, bijvoorbeeld via het Convenant Gezond Gewicht (<http://www.convenantgezondgewicht.nl>) en de integrale aanpak van overgewicht via de JOGG-methode (Jongeren op Gezond Gewicht, <http://www.jongerenopgezondgewicht.nl>). Hierbij kwam meer aandacht voor publiek-private samenwerking, belangrijk voor het creëren van een gezonde omgeving en daarmee het bevorderen van gezond eet- en beweeggedrag. De voedingsindustrie, grootgrutters, supermarkten en fastfoodketens gingen inzien dat er verandering nodig was. Er kwamen logo's voor relatief gezond eten en er werden calorische waarden van voedingsmiddelen vermeld. Steeds meer aandacht kwam er voor het bevorderen van gezond eet- en beweeggedrag binnen wijken, scholen en gezinnen, dichtbij de doelgroep.

Aandacht voor een maatschappelijk probleem heeft ook zijn keerzijde. Overal werden initiatieven opgezet om overgewicht tegen te gaan en gezond eet- en beweeggedrag te bevorderen. Hoe goed bedoeld ook, bloeden veel van deze initiatieven door onvoldoende onderbouwing snel dood. Gelukkig worden nu steeds vaker bij de opzet van een initiatief mogelijkheden voor duurzame implementatie en structurele inbedding nagegaan. HiraSing was daarin, met zijn activiteiten die inpasbaar waren in de structuur van de jeugdgezondheidszorg, zijn tijd ver vooruit.

### Onvermoeibaar

Onvermoeibaar heeft HiraSing zich ingezet op alle genoemde terreinen. Op wetenschappelijke én op ludieke wijze (van overleggen met ministers, lokale overheden en beroepsverenigingen tot McDonald's en een fietstocht tegen vet in Paramaribo) en steeds met dezelfde onvermoeibare en enthousiasmerende inzet. Zowel in Nederland als in Suriname werd hij terecht geridderd voor zijn vele werk, waarvan zijn bijdrage aan de aanpak van overgewicht, obesitas en type 2-diabetes maar een onderdeel is.

We hopen dat kinderen in Nederland, de Nederlandse Antillen en vooral de kinderen in Suriname nog veel zullen profiteren van zijn expertise, enthousiasme en bevoegdheid voor het leveren van een bijdrage aan een gezondere jeugd.

### Literatuur

1. Ruwaard D, Hirasings RA, Reeser HM, Buuren S van, Bakker K, Heine RJ, e.a. Increasing incidence of type I diabetes in The Netherlands. The second nationwide study among children under 20 years of age. *Diabetes Care*. 1994;17:599-601.

2. Hirasing RA, Fredriks AM, Buuren S van, Verloove-Vanhorick SP, Wit JM. Toegenomen prevalentie van overgewicht en obesitas bij Nederlandse kinderen en signalering daarvan aan de hand van internationale normen en nieuwe referentiediagrammen. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2001;145:1303-8.
3. Wouwe JP van, Mattiazzo GF, Mokadem N el, Reeser HM, Hirasing RA. [The incidence and initial symptoms of diabetes mellitus type 1 in 0-14-year-olds in the Netherlands, 1996-1999]. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2004;148:1824-9.
4. Bulk-Bunschoten AMW, Renders CM, Leerdam FJM van, Hirasing RA. Signaleringsprotocol Overgewicht in de Jeugdgezondheidszorg. Amsterdam: VUmc; 2004.
5. Bulk-Bunschoten AMW, Renders CM, Leerdam FJM van, Hirasing RA. Overbruggingsplan voor kinderen met overgewicht. Amsterdam: VUmc; 2005.
6. Fagot-Campagna, A. Emergence of type 2 diabetes mellitus in children: epidemiological evidence. *J Pediatr Endocrinol. Metab.* 2000;(Suppl 6):1395-402.
7. Rotteveel J, Belkema EJ, Renders CM, HiraSing RA, Delemarre-van de Waal HA. Type 2 diabetes in children in the Netherlands: the need for diagnostic protocols. *Eur J Endocrinol.* 2007;157:175-80.
8. Emmerik NM van, Renders CM, Veer M van de, Buuren S van, Baan-Slootweg OH van der, Kist-van Holthe JE, e.a. High cardiovascular risk in severely obese young children and adolescents. *Arch Dis Child.* 2012;97:818-21.
9. Kist-van Holthe JE, Bulk-Bunschoten AMW, Renders CM, L'Hoir M, Kuijpers T, HiraSing RA. Guideline for overweight in Child Health Care. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2013;157:A4718.
10. Veldhuis L, Struijk MK, Kroeze W, Oenema A, Renders CM, Bulk-Bunschoten AM, e.a. 'Be active, eat right', evaluation of an overweight prevention protocol among 5-year-old children: design of a cluster randomised controlled trial. *BMC Public Health.* 2009;9:177.
11. Grieken A van, Veldhuis L, Renders CM, Borsboom GJ, Wouden JC van der, Hirasing RA, Raat H. Population-based childhood overweight prevention: outcomes of the 'Be active, eat right' study. *PLoS One.* 2013;8:e65376.
12. Schwiebbe L, Talma H, Renders C, Visser R, Kist-van Holthe JE, Hirasing RA. High prevalence of hypertension in obese children in the Caribbean. *J Paediatr Int Child Health.* 2012;32:204-7.
13. Jong E de, Visscher TL, Hirasing RA, Heymans MW, Seidell JC, Renders CM. Association between tv viewing, computer use and overweight, determinants and competing activities of screen time in 4-13 year old children. *Int J Obes.* 2013;37:47-53.
14. Renders CM, Henneman L, Timmermans DR, Hirasing RA. Televisiekijken en enkele eetgewoonten bij Amsterdamse 6-14-jarigen; een transversaal onderzoek. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2004 Oct 16;148(42):2072-6.
15. De Kroon ML, Renders CM, Buskermolen MP, Van Wouwe JP, van Buuren S, Hirasing RA. Exclusieve borstvoedingsduur is gerelateerd aan een slanker postuur en aan een gezonder dieet op jongvolwassen leeftijd. *BMC Pediatrics* 2011;11:33.
16. Renders CM, Halberstadt J, Frenkel CS, Rosenmüller P, Seidell JC, Hirasing RA. Tackling the problem of overweight and obesity: the Dutch approach. *Obesity Facts.* 2010;3:267-72.

## Bijlage

### Abstract 1. Toename in de incidentie van diabetes type 1 in Nederland. De tweede landelijke studie onder kinderen jonger dan 20 jaar

**Ruwaard D, Hirasing RA, Reeser HM, Buuren S van, Bakker K, Heine RJ, Geerdink RA, Bruining GJ, Vaandrager GJ, Verloove-Vanhorick SP. *Diabetes Care.* 1994 Jun;17(6):599-601.**

#### Doel

Bepalen van de incidentie van diabetes type I onder kinderen jonger dan 20 jaar door middel van een landelijk retrospectief onderzoek over de periode 1988 tot 1990. De eerste studie hierover, met eenzelfde onderzoeksdesign, besloeg de periode 1978 tot 1980.

#### Methode

Voor de data-analyse werd gebruikgemaakt van de capture-recapture ('vangst-hervangst')methode. Gegevens werden op twee manieren verzameld, namelijk door middel van een vragenlijst die werd gestuurd naar alle Nederlandse kinderartsen en internisten en eenzelfde vragenlijst die werd gericht aan de leden van de Diabetesvereniging Nederland (DVN) om de volledigheid van de eerste vragenlijst te onderzoeken (ascertainment-onderzoek).

#### Resultaten

Het percentage aangemelde kinderen uit de DVN-vragenlijst dat tevens werd aangemeld door de artsen bleek 81 (ascertainmentpercentage). De voor ascertainment gecorrigeerde incidentie bedroeg voor 0- tot 19-jarigen 13,2/100.000 per jaar, hetgeen een stijging is van 23% vergeleken met het onderzoek over de periode 1978 tot 1980. Voor de 0- tot 14-jarigen bedroeg de stijging 17%.

#### Conclusie

De resultaten van deze studie wijzen op een zich voortzettende toename van type 1-diabetes in Nederland aangezien ook de cumulatieve incidentie in de geboortecohorten van 1960-1970 onder mannelijke dienstplichtigen van 18 jaar een stijging liet zien. In tegenstelling tot Noord-Europese landen werd geen stijging in de leeftijdscategorie 0- tot 4-jarigen waargenomen.

### Abstract 2. De incidentie en de eerste symptomen van diabetes mellitus type I bij 0-14-jarigen in Nederland, 1996-1999

**Wouwe JP van, Mattiazzo GF, el Mokadem N, Reeser HM, Hirasing RA.** Tijdschr Geneeskd. 2004 Sep 11;148(37):1824-9.

#### Doel

Nagaan van de incidentie en de kenmerken van diabetes mellitus type 1 in de periode 1996-1999 bij 0-tot 14-jarigen en vergelijken met eerdere incidentiëmetingen.

#### Opzet

Beschrijvend onderzoek.

#### Methode

Gegevens werden verzameld via meldingen door alle praktiserende kinderartsen aan het Nederlands Signaleringscentrum Kindergeneeskunde en een enquête onder leden van de Diabetes Vereniging Nederland. Via de vangst-hervangstmethode werd de incidentie berekend. Met de vragenlijsten werden kenmerken van de kinderen en hun ziekteverschijnselen nagegaan.

#### Resultaten

De incidentie onder 0- tot 14-jarigen steeg tot 18,6/100.000/jaar (95%-BI: 17,7-19,4), terwijl deze 11,1/100.000/jaar (10,5-11,7) was in de periode 1978 tot 1980. De stijging was het grootst onder 0- tot 4-jarigen. Diabetes mellitus type 1 werd gediagnosticeerd bij een gemiddelde leeftijd van 7,6 jaar (7,4-7,9) en in 1988 tot 1990 bij 9,2 jaar (9,0-9,5). De jongens-meisjesratio steeg. Kinderen met moeders uit Suriname, Turkije en de Nederlandse Antillen hadden een lager risico en kinderen van Marokkaanse en Somalische moeders een hoger. Vergeleken met 1993 tot 1994 hadden de kinderen bij diagnosestelling minder vaak een verminderd bewustzijn of tekenen van uitdroging, een lagere gemiddelde serumglucose, een betere bloed-pH en minder frequent ketonurie. Poliklinische behandeling nam toe. Over de periode 1993 tot 1999 hadden kinderen van Marokkaanse moeders ( $n = 108$ ) vergeleken met autochtone kinderen ( $n = 1825$ ) vaker dehydratie, frequenter ketonurie en een lagere bloed-pH; zij waren ook langer opgenomen.

#### Conclusie

De incidentie van diabetes mellitus type 1 was gestegen. Daarnaast manifesteerde de ziekte zich op jongere leeftijd. De klinische toestand bij het stellen van de diagnose evenwel was beter. De incidentie en de klinische presentatie verschilden onder kinderen van verschillende herkomst.

### Abstract 3. Toegenomen prevalentie van overgewicht en obesitas bij Nederlandse kinderen en signalering daarvan aan de hand van internationale normen en nieuwe referentiediagrammen

**HiraSing RA, Fredriks AM, Buuren S van, Verloove-Vanhorick SP, Wit JM.** Ned Tijdschr Geneeskd. 2001;145:1303-8.

#### Doel

Vaststellen van de prevalentie van overgewicht en obesitas bij Nederlandse kinderen in 1980 en in 1997 volgens internationaal opgestelde criteria, en opstellen van nieuwe referentiediagrammen voor overgewicht en obesitas bij kinderen.

#### Opzet

Beschrijvend.

#### Methode

Volgens internationale criteria naar leeftijd en geslacht werd de prevalentie van overgewicht en obesitas vastgesteld, gebaseerd op de lengte- en gewichtsgegevens uit de Vierde Landelijke Groeistudie uit 1997.

#### Resultaten

Zowel bij jongens als bij meisjes was de prevalentie van overgewicht en obesitas in 1997 hoger dan in 1980. In 1997 varieerde de prevalentie van overgewicht bij jongens van 7,1 tot 15,5 en bij meisjes van 8,2 tot 16,1. De prevalentie van zowel overgewicht als obesitas was bij meisjes hoger dan bij jongens.

#### Conclusie

Met de internationale criteria voor overgewicht en obesitas en de referentiegroeidiagrammen ontleend aan het landelijk groeionderzoek van 1997 dient zowel de preventie als de signalering van overgewicht en obesitas krachtig te worden aangepakt in de jeugdgezondheidszorg.

### Abstract 4. Televisiekijken en enkele eetgewoonten bij Amsterdamse 6-14-jarigen; een transversaal onderzoek

**Renders CM, Henneman L, Timmermans DR, Hirasing RA.** Ned Tijdschr Geneeskd. 2004 Oct 16;148(42):2072-6.

#### Doel

Nagaan hoeveel tijd 6- tot 14-jarige Amsterdamse kinderen op een doordeweekse dag voor de televisie doorbrengen en het bestuderen van factoren die hiermee samenhangen.

**Opzet**

Dwarsdoorsnede-vragenlijstonderzoek.

**Methode**

Gegevens werden verzameld tijdens een meningokokken-C-vaccinatiecampagne in Amsterdam in september 2002. De onderzoekspopulatie bestond uit een steekproef van 2910 ouders van kinderen van 6 tot 14 jaar, van wie er 1775 toestemming gaven voor een interview. Sociodemografische gegevens, evenals gegevens over televisiekijken, een televisie op de kamer en enkele eetgewoonten werden verzameld met behulp van korte interviews na de vaccinatie.

**Resultaten**

In de analyses werden 1587 kinderen geïncludeerd, 805 jongens en 782 meisjes. In totaal had 40,1% van de jongens en 36,5% van de meisjes de voorgaande dag twee of meer uren televisie gekeken. Van de kinderen van tien jaar of jonger had 28,7% een televisie op de kamer, van de kinderen ouder dan tien jaar was dat 45,7%. Leeftijd (jonger dan tien jaar), etniciteit (met name Surinaamse) en het hebben van een televisie op de kamer was gerelateerd aan het langer televisiekijken. Kinderen van ouders met een hoge sociaal-economische status (SES) keken minder lang televisie dan die van ouders met een lagere SES. Kinderen die geen vers fruit hadden gegeten of de vorige dag naar de snackbar waren geweest, bleken vaker twee uur of langer televisie gekeken te hebben dan kinderen die wel vers fruit hadden gegeten ( $p < 0,001$ ) of die niet naar de snackbar waren geweest ( $p < 0,05$ ).

**Conclusie**

Kinderen in Amsterdam brachten veel tijd voor de televisie door. Gezien het verband tussen televisiekijken en overgewicht is dit zorgwekkend. Mogelijkheden voor de preventie van overgewicht door het reduceren van televisiekijken vragen verder onderzoek.

**Abstract 5. 'Lekker bewegen, goed eten', evaluatie van een programma ter preventie van overgewicht bij 5-jarige kinderen: design van een clustergerandomiseerd controlled trial**

**Veldhuis I, Struijk MK, Kroeze W, Oenema A, Renders CM, Bulk-Bunschoten AM, Hirasing RA, Raat H. BMC Public Health. 2009 Jun 8;9:177.**

**Achtergrond**

De prevalentie van overgewicht en obesitas bij kinderen is de afgelopen 25 jaar meer dan verdubbeld. Dit heeft een enorme impact op de gezondheid. In 2005 werd het preventieprogramma 'Overbruggingsplan voor kinderen met overgewicht' voor de jeugdgezondheidszorg gepresen-

teerd. Het doel van dit onderzoek is de effecten van het Overbruggingsplan vaststellen op de prevalentie van overgewicht en gezondheidsgerelateerd gedrag bij kinderen.

**Methoden en design**

Er is een clusterrandomized controlled trial uitgevoerd bij kinderen van vijf jaar, die werden geïncludeerd door 44 jeugdgezondheidszorgteams die gerandomiseerd waren binnen negen GGD'en. De teams werden at random toegevoegd aan de interventie- of controlegroep. Zij voerden metingen uit van het gewicht en de lengte van alle kinderen. Wanneer in de interventiegroep een kind werd gesignaleerd met overgewicht volgens de internationale leeftijds- en geslachtsspecifieke afkappunten voor de body mass index (BMI), werd het Overbruggingsplan toegepast. Volgens dit protocol worden ouders van kinderen met overgewicht uitgenodigd voor maximaal drie extra consulten, waarin deze ouders persoonlijk advies krijgen over een gezonde leefstijl, en waarin ze gemotiveerd worden voor gedragsverandering en daar ook bij geholpen worden. De primaire uitkomstmaten waren BMI en middelomtrek van de kinderen. De ouders vulden vragenlijsten in om de secundaire uitkomstmaten te meten: mate van gedrag dat overgewicht bevordert/reduceert (lichamelijke activiteit, ontbijten, inname van zoete dranken, televisiekijken/het gebruik van (spel)computers), opvoedingsstijl, opvoedpraktijken en attitudes van ouders ten aanzien van dit gedrag, gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven van de kinderen, en mogelijke negatieve effecten van het Overbruggingsplan. Gegevens werden verzameld op baseline (als de kinderen vijf jaar oud zijn) en vervolgens 12 en 24 maanden daarna. Aanvullend vond evaluatie plaats van het proces en de kosteneffectiviteit.

**Discussie**

In dit onderzoek met de naam 'Lekker bewegen, goed eten' evalueerden we een programma ter preventie van overgewicht voor gebruik in de jeugdgezondheidszorg. De hypothese is dat het gebruik van dit programma resulteert in een gezondere leefstijl van de kinderen, een lagere BMI en een kleinere middelomtrek van de kinderen.

**Abstract 6. Exclusieve borstvoedingsduur is gerelateerd aan een slanker postuur en aan een gezonder dieet op jongvolwassen leeftijd**

**De Kroon ML, Renders CM, Buskermolen MP, Wouwe JP van, Buuren S van, Hirasing RA. BMC Pediatrics 2011;11:33.**

**Doel**

Het doel van dit onderzoek was om de relatie tussen exclusieve borstvoedingsduur en body mass index (BMI),

middelomtrek en middel-heupratio op jongvolwassen leeftijd vast te stellen en om te bestuderen of dieetgedrag (een van) deze relaties medieert.

#### Methodie

We gebruikten de gegevens van 822 personen van het Terneuzen Geboorte Cohort, die per post verstuurd vragenlijsten invulden in de jaren 2004 en 2005. Van hen ondergingen 762 personen antropometrische metingen.

#### Resultaten

Bij lineaire regressieanalyse vonden we, na correctie voor leeftijd, geslacht en mogelijke confounders, een omgekeerde dosis-responsrelatie tussen borstvoedingsduur (in maanden) en BMI, middelomtrek en middel-heupratio op jongvolwassen leeftijd. De exclusieve borstvoedingsduur was ook significant gerelateerd aan een ontbijtfrequentie van minstens vijf keer per week en snackconsumptie van minder dan twee keer per week. Mediatie van deze dieetfactoren kon niet worden aangetoond.

#### Conclusie

De resultaten ondersteunen de aanbevelingen van de World Health Organization om kinderen gedurende ten minste de eerste zes maanden exclusieve borstvoeding te geven.

### Abstract 7. Populatiegerichte preventie van overgewicht bij kinderen: uitkomsten van het 'Lekker bewegen, goed eten' onderzoek

Grieken A van, Veldhuis I, Renders CM, Borsboom GJ, Wouden JC van der, Hirasing RA, Raat H. *PLoS One*. 2013 May 31;8(5):e65376.

#### Doel

In het 'Lekker bewegen, goed eten' onderzoek is een overgewicht-preventieprotocol gebruikt; ouders van kinderen met overgewicht (ongeveer vijf jaar) kregen van jeugdgezondheidszorgmedewerkers gedurende maximaal drie extra consulten persoonlijk advies over een gezonde leefstijl aangeboden. De effecten van dit protocol op de body mass index (BMI) en middelomtrek van het kind op zevenjarige leeftijd werden geëvalueerd.

#### Methodie

Er werd een clustergerandomiseerd gecontroleerd onderzoek uitgevoerd door negen jeugdgezondheidszorgafdelingen in Nederland. Ouders van kinderen met overgewicht (geen obesitas) in de interventiegroep ( $n = 349$ ) kregen advies over leefstijl volgens het overge-

wichtpreventieprotocol. Ouders in de controlegroep ( $n = 288$ ) kregen gebruikelijke zorg. Lengte, gewicht en middelomtrek werden gemeten op de leeftijd van vijf jaar en twee jaar later. De ouders vulden vragenlijsten in over demografische kenmerken. Bij de analyse werden *Linear mixed models* toegepast; interactietermen werden onderzocht.

#### Resultaten

De onderzoeksgroep bestond uit voor 38,1% uit jongens; de gemiddelde leeftijd was 5,7 jaar ( $sd = 0,4$ ), de gemiddelde BMI was 18,1 ( $sd = 0,6$ ). De mediaan van het aantal advies consulten in de interventiegroep was twee. Het regressiemodel liet geen significant verschil zien in BMI-toename op zevenjarige leeftijd tussen beide onderzoeksgroepen ( $\beta = -0,16$ ; 95%-BI =  $-0,60 - 0,27$ ;  $p = 0,463$ ). Er was een significante interactie tussen de BMI van het kind op vijfjarige leeftijd en de onderzoeksgroep; de kinderen met een BMI van 17,25 en 17,50 op vijfjarige leeftijd in de interventiegroep waren minder toegenomen in BMI op de vervolgmeting na twee jaar in vergelijking tot de kinderen in de controlegroep (geschat gecorrigeerd gemiddeld verschil  $-0,67$  (SE =  $0,30$ ) en  $-0,52$  (SE =  $0,36$ )).

#### Conclusie

Kinderen met gering overgewicht (baseline BMI 17,25 en 17,50) in de interventiegroep lieten bij follow-up een significant kleinere BMI-toename zien in vergelijking met de controlegroep; over het geheel genomen was er geen verschil tussen de interventie- en de controlegroep. Verder onderzoek kan zich richten op verbeteringen en evaluatie van het preventieprotocol.

### Abstract 8. De associatie tussen televisiekijken, computergebruik en overgewicht, determinanten en concurrerende activiteiten van beeldschermgebruik bij kinderen van 4 tot 13 jaar

Jong E de, Visscher TL, HiraSing RA, Heymans MW, Seidell JC, Renders CM. *Int J Obes (Lond)*. 2013 Jan;37(1):47-53. Epub 2011 Dec 13.

#### Doel

Televisiekijken en computergebruik hangen samen met overgewicht bij kinderen, maar het is onduidelijk hoe men het beste op deze gedragingen kan inspelen. Het doel van deze studie was na te gaan: 1) in welke mate de associatie tussen televisiekijken, computergebruik en overgewicht wordt verklaard door andere determinanten van overgewicht, 2) wat determinanten van televisiekijken en computergebruik zijn in de thuisomgeving en 3) wat concurrerende activiteiten zijn.

### Methode

Er werd een cross-sectioneel onderzoek uitgevoerd onder 4072 kinderen van 4 tot 13 jaar in Zwolle. De dataverzameling bestond uit metingen van lengte, gewicht en middelomtrek, en het afnemen van een oudervragenlijst over sociodemografische kenmerken, voeding, lichamelijke activiteit en zittend gedrag. Relaties werden onderzocht met logistische regressieanalyse, voor oudere en jongere kinderen apart, en voor jongens en meisjes apart.

### Resultaten

Voor vier- tot achtjarigen was de odds ratio voor overgewicht 1,70 (95%-BI = 1,07-2,72) voor de kinderen die gemiddeld meer dan 1,5 uur per dag televisiekeken ten opzichte van de kinderen die minder televisiekeken, gecorrigeerd voor alle potentiële verstoringende variabelen. Er was geen significant verband tussen computergebruik en overgewicht. Factoren gerelateerd aan > 1,5 uur televisiekijken

waren: meer dan twee televisies in het huishouden (OR = 2,38; 95%-BI = 1,66-3,41), een televisie in de slaapkamer van het kind en het niet hebben van regels voor televisiekijken. Televisiekijken en computergebruik waren beide geassocieerd met een kortere slaapduur en waren niet geassocieerd met minder lichamelijke activiteit.

### Conclusie

Het verband tussen televisiekijken en overgewicht wordt niet verklaard door sociodemografische kenmerken, het drinken van gezoete dranken en het eten van tussendoortjes. Factoren in de thuissituatie beïnvloeden het televisiekijken van kinderen. Ouders spelen een centrale rol, omdat zij bepalen hoeveel televisies er in huis zijn, welke regels er gelden en wat de bedtijden zijn voor de kinderen. Daarom moeten interventies die beogen het beeldschermgebruik te verminderen ouders ondersteunen bij het veranderen van de thuisomgeving, met name als de kinderen jong zijn.

K.P.M. Hoppenbrouwers en M. Cornel

## Neuralebuisdefecten en foliumzuur: de lange weg van prevalentie naar preventie

### Inleiding

Een neuralebuisdefect (NBD) is een congenitale afwijking van het centraal zenuwstelsel die ontstaat door het onvolledig sluiten van de neurale buis binnen vier weken na de conceptie. Spina bifida (open ruggetje) is de meest frequent voorkomende vorm ervan. De prognose is zeer variabel, afhankelijk van de ernst van het defect. Vaak zijn er ernstige neurologische, motorische, orthopedische en functionele stoornissen.

Het is de verdienste van de studie van Van der Pal-de Bruin, Buitendijk, HiraSing en Den Ouden dat in de startperiode van de foliumzuuradviezen voor het eerst betrouwbare cijfers van de geboorteprevalentie van NBD voor heel Nederland gepubliceerd werden, gebaseerd op registratie binnen het Nederlands Signaleringscentrum Kindergeneeskunde (NSCK). Deze prevalentie werd voor het jaar 1994 geraamd op 4,1 per 10.000 levendgeborenen.<sup>1,2</sup>

### Groeiend inzicht

Hoewel het mechanisme nog niet geheel is blootgelegd, werd begin jaren 90 van vorige eeuw vastgesteld dat

foliumzuur, een vitamine van de B-groep, een rol speelt bij het ontstaan (of althans de preventie) van een NBD.<sup>3</sup> Volgens internationaal geldende normen is tijdens de zwangerschap een dagelijkse inname van 400 µg foliumzuur aanbevolen om de ontwikkeling van een NBD bij de foetus te voorkomen. Deze dagelijkse aanbevolen inname kan moeilijk bereikt worden met een gewone gevarieerde voeding. Bovendien is de intestinale absorptie van foliumzuur uit voedsel minder efficiënt dan de absorptie van synthetisch foliumzuur. Om die reden geldt de aanbeveling tot het nemen van een dagelijks supplement van 400 µg, van vier weken vóór de conceptie tot minimaal 8 à 12 weken erna.<sup>4,5</sup>

### De hele wereld moet het weten

Uit meta-analyses blijkt dat het systematisch en correct gebruik van een foliumzuur supplement potentieel leidt tot een afname van de geboorteprevalentie van het NBD met een maximum van 60 à 70%.<sup>6</sup> Dergelijke reducties worden echter meestal niet bereikt, onder meer omdat sommige groepen aanstaande moeders deze aanbevelingen niet of onvoldoende volgen, wat

K. Hoppenbrouwers, hoogleraar Jeugdgezondheidszorg, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, België. M.C. Cornel, hoogleraar Community Genetics and Public Health Genomics, Vrije Universiteit Medisch Centrum Amsterdam, Amsterdam. *Correspondentie:* karel.hoppenbrouwers@med.kuleuven.be.