



Federatie
**Medisch
Specialisten**

Overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen

Inhoudsopgave

Overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen	1
Inhoudsopgave	2
Startpagina - Richtlijn overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen. Diagnostiek, ondersteuning en zorg voor mensen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.	3
Overgewicht en obesitas bij kinderen: diagnostiek, ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit	6
Diagnostiek	7
Kenmerken van een succesvolle GLI	13
GLI versus één of twee losse componenten	38
GLI op maat versus vast GLI-programma	50
Gezinsaanpak	58
Voedingsinterventies	69
Beweeginterventies	87
Gedragsveranderingstechnieken	96
Aanpakken psychosociale factoren versus GLI	108
Praten over gewicht	115
Uitkomstmaten bij een GLI	117
Organisatie van zorg	123

Startpagina - Richtlijn overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen. Diagnostiek, ondersteuning en zorg voor mensen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

(voorlopige versie; definitieve versie volgt zodra het volwassendeel gereed is)

Waar gaat deze richtlijn over?

Deze richtlijn gaat over de diagnostiek, ondersteuning en zorg voor kinderen en volwassenen met 1) obesitas of 2) overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit. Het betreft hier zorggerelateerde preventie (Kroes, 2007). De gehanteerde definities met betrekking tot obesitaszorg zijn te vinden in de [definitielijst](#).

Deze richtlijn richt zich op wat volgens de huidige maatstaven de beste ondersteuning en zorg is voor kinderen en volwassenen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit. Obesitas is een chronische ziekte. Het is bekend dat mensen met chronische aandoeningen langdurige ondersteuning, zorg en begeleiding nodig hebben. Meer informatie vindt u in de [algemene inleiding](#).

Het in Nederland omarmde concept van chronisch ziektemanagement (Kroes, 2007) laat zien dat ondersteuning en zorg daarnaast relevant is voor de geïndiceerde preventie van obesitas bij kinderen en volwassenen. Dit betreft kinderen en volwassenen met overgewicht zonder risicofactoren en/of co-morbiditeit, ofwel een verhoogd risico op obesitas.

Hierbij moet worden opgemerkt dat het gezondheidsrisico van overgewicht en obesitas wordt bepaald aan de hand van de BMI in combinatie met wel of geen aanwezigheid van risicofactoren en/of co-morbiditeit. De BMI is ingedeeld in categorieën. Echter, de afkappunten van die categorieën zijn niet voor alle groepen precies hetzelfde. De mate van vervetting van het lichaam bij een bepaalde BMI is afhankelijk van het geslacht (vrouwen hebben een hoger vetpercentage dan mannen), de leeftijd (oudere mensen hebben een hoger vetpercentage dan jongere) en de etniciteit (mensen uit Azië hebben een hoger vetpercentage dan Europeanen). Daarnaast kunnen mensen met een grote spiermassa zoals sporters en mensen die zwaar lichamelijk werk doen een lager gezondheidsrisico hebben dan van hun BMI afgeleid kan worden met de bestaande afkappunten. De gezondheidsrisico's worden in belangrijke mate bepaald door de lichaamsvetverdeling. Vooral de hoeveelheid vet in de buikholte (viscerale vet) verhoogt het risico op cardio-metabole gezondheidsproblemen. Dit is de reden dat naast de BMI ook de buikomvang van groot belang is bij de bepaling van het gezondheidsrisicobij volwassenen met overgewicht of obesitas.

In de richtlijn komen de volgende onderwerpen aangaande de diagnostiek, ondersteuning en zorg voor kinderen en volwassenen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit aan de orde:

Kinderen

- Diagnostiek.
- Kenmerken van een succesvolle GLI.

- GLI versus één of twee losse componenten.
- GLI op maat versus een vast GLI-programma.
- Gezinsaanpak.
- Voedingsinterventies.
- Beweginginterventies.
- Gedragsveranderingstechnieken.
- Aanpakken psychosociale factoren versus GLI.
- Praten over gewicht.
- Optimale uitkomstmaten.
- Organisatie van zorg.

Naast leefstijl kunnen farmacotherapie en bariatrische chirurgie een rol spelen in de behandeling van obesitas bij kinderen. Hiervoor verwijzen wij naar de modules medicamenteuze behandeling en bariatrische chirurgie van de NVK-richtlijn. Voor klinische opname van kinderen met obesitas verwijzen wij naar de module klinische opname.

Volwassenen

- *Modules volgen*

Voor wie is deze richtlijn bedoeld?

Deze richtlijn is bestemd voor alle zorgverleners die betrokken zijn bij de ondersteuning en zorg voor patiënten met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Voor patiënten

Obesitas is een chronische ziekte die vaak grote impact heeft op de fysieke gezondheid en het psychosociaal functioneren van kinderen en volwassenen. Daarom dient passende ondersteuning en zorg beschikbaar te zijn voor iedereen die dat nodig heeft. Deze richtlijn richt zich op behandeling van kinderen van 0 tot 18 jaar en volwassenen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit. De effectiviteit van verschillende behandelmethoden, worden beoordeeld. Kijk voor meer informatie op www.thuisarts.nl.

Hoe is de richtlijn tot stand gekomen?

Het initiatief voor deze richtlijn is afkomstig van Care for Obesity (een project van de Vrije Universiteit Amsterdam) en het Partnerschap Overgewicht Nederland. Bij het herzien van de Richtlijn diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen (CBO, 2008) en de Zorgstandaard Obesitas (PON, 2010) en de bijbehorende addenda is gekozen deze samen te voegen tot deze nieuwe overkoepelende richtlijn overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen. Het Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas (Sijben, 2018) is opgenomen als onderdeel van de module Organisatie van het kinderdeel van deze richtlijn. Het Landelijk basismodel voor volwassenen met overgewicht en obesitas is opgenomen als onderdeel van de module Organisatie van het volwassenendeel van deze richtlijn. De nieuwe richtlijn heeft de status van een kwaliteitsstandaard.

Het kinderdeel van deze richtlijn obesitas is opgesteld door een multidisciplinaire commissie met vertegenwoordigers vanuit AJN Jeugdartsen Nederland, Beroepsvereniging Leefstijlcoaches, Beroepsvereniging Verzorgenden Verpleegkundigen - Jeugdverpleegkundige, Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde, Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie/Nederlandse Vereniging voor Kinderfysiotherapie, Nederlands Huisartsen Genootschap, Nederlands Instituut van Psychologen, Nederlandse Stichting Over Gewicht, Nederlandse Vereniging van Diëtisten, Nederlandse Vereniging van Pedagogogen en Onderwijskundigen, Vereniging voor Gedrags- en Cognitieve therapieën en Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck. Het volwassenendeel van deze richtlijn obesitas is opgesteld door <volgt>. Via een knelpuntenanalyse zijn de knelpunten in obesitaszorg met onder meer patiënten geïnventariseerd.

Literatuur

- Kroes, M. E., Mastenbroek, C. G., Couwenbergh, B. T. L. E., Van Eijndhoven, M. J. A., Festen, C. C. S., & Rikken, F. (2007). Van preventie verzekerd. Diemen: College voor zorgverzekeringen.
- Seidell, J. C., Beer, A. J., & Kuijpers, T. (2008). Richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen'. Nederlands tijdschrift voor geneeskunde, 152(38), 2071-6.
- Seidell, J. C., Halberstadt, J., Niemer, S., & Noordam, H. (2010). Zorgstandaard Obesitas. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Seidell, J., Halberstadt, J., Niemer, S., & Noordam, H. (2011). Addendum voor kinderen bij de CBO-richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen'. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Sijben, M., van der Velde, M., van Mil, E., Stroo, J., & Halberstadt, J. (2018). Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas. Amsterdam: Care for Obesity.
- VWS. 2021. Preventie in volgsgezondheidszorg.info. Geraadpleegd via: <https://www.volksgezondheidszorg.info/verantwoording/preventie-volksgezondheidszorginfo/wat-preventie#!node-doelgroepen-van-preventie>

Overgewicht en obesitas bij kinderen: diagnostiek, ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of comorbiditeit

In het onderdeel '*kinderen*' van deze richtlijn komen de volgende onderwerpen aan de orde in aparte modules:

- Diagnostiek
- Kenmerken van een succesvolle GLI
- GLI versus één of twee losse componenten
- GLI op maat versus een vast GLI-programma
- Gezinsaanpak
- Voedingsinterventies
- Beweginginterventies
- Gedragsveranderingstechnieken
- Aanpakken psychosociale factoren versus GLI
- Praten over gewicht
- Optimale uitkomstmaten
- Organisatie van zorg

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Diagnostiek

Uitgangsvraag

Waar dient rekening mee te worden gehouden bij de diagnostiek van kinderen (0 tot 18 jaar) met obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit)?

Aanbeveling

Bepaal de mate van overgewicht of obesitas (rekening houdend met lichaamssamenstelling en vetverdeling).

Verricht onderzoek naar co- en multimorbiditeit.

Bepaal of er sprake kan zijn van secundaire obesitas.

Wees bewust van fysieke en mentale problematiek die vaak samengaan met obesitas, dit kan een indicatie zijn voor een intensievere of aangepaste behandeling.

Verricht naast het onderzoek naar de (bio)medische factoren zoals beschreven in deze module ook onderzoek naar de psychosociale en leefstijlfactoren, bijvoorbeeld met behulp van de [Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning](#) en de [webtool](#).

Overwegingen

Vaststellen overgewicht en obesitas

Tot de leeftijd van 2 jaar worden lengte en gewicht in geslacht-specifieke groeidiagrammen weergegeven. Voor kinderen van Hindoestaanse afkomst zijn aparte groeidiagrammen beschikbaar, evenals voor kinderen met het syndroom van Down (TNO, 2010). Bij kinderen van Turkse en Marokkaanse etniciteit kan gebruik gemaakt worden van de reguliere Nederlandse groeidiagrammen. Overgewicht is gedefinieerd als $\geq +1$ standaard deviatie (SD) en obesitas als $\geq +2$ SD. Vanaf 2 jaar is de BMI (gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht) een geschikte maat om het gewicht te rapporteren. De internationale BMI-afkappunten (dus niet gebaseerd op Nederlandse groeidiagrammen en percentielen) voor overgewicht en obesitas kunnen hiervoor gebruikt worden en zijn weergegeven in tabel 1 (Cole, 2012). Voor kinderen van Hindoestaanse afkomst zijn aparte afkappunten beschikbaar (de Wilde, 2013).

Constateren of een kind overgewicht of obesitas heeft door het kind te meten en wegen gebeurt door daarvoor opgeleide BIG-professionals en andere in een kwaliteitsregister geregistreerde professionals: een jeugdverpleegkundige, jeugdarts, huisarts, kinderarts, diëtist of fysio- of oefentherapeut. In specifieke gevallen signaleren daartoe opgeleide vakleerkrachten of combinatiefunctionarissen door tijdens fitheidstesten te meten en wegen binnen de schoolomgeving. Zij signaleren maar zijn niet gemachtigd de klinische blik toe te passen. Om definitief overgewicht en obesitas te kunnen constateren moeten zij het kind doorverwijzen naar een jeugdverpleegkundige, jeugdarts, huisarts of kinderarts.

Het is belangrijk dat naast BMI ook de klinische blik gebruikt wordt, deze bestaat uit vier criteria: lichaamsbouw, etniciteit, puberteit en vetverdeling (Bulk-Bunschoten, 2004). Hoewel BMI over het algemeen

een goede indicator is van het percentage lichaamsvet, BMI correleert namelijk niet altijd sterk met het percentage lichaamsvet (Ellis, 1999). Met name bij adolescente jongens is het verband tussen lichaamsvet en BMI zwak (Deurenberg, 1991).

Tabel 1 BMI-afkapwaarden kinderen. De afkapwaarden in de tabel zijn aangeduid met BMI naar leeftijd en geslacht die op volwassen leeftijd overeenkomen met een BMI van respectievelijk 25, 30 en 35 kg/m² (Cole, 2012)

<i>Jongens</i>				<i>Meisjes</i>			
Leeftijd	25 (overgewicht)	30 (obesitas graad I)	35 (obesitas graad II)	Leeftijd	25 (overgewicht)	30 (obesitas graad I)	35 (obesitas graad II)
2	18,4	20,0	21,2	2	18,1	19,8	21,1
3	17,9	19,5	20,8	3	17,6	19,4	20,7
4	17,5	19,2	20,6	4	17,4	19,2	20,6
5	17,4	19,3	20,8	5	17,2	19,2	20,8
6	17,5	19,8	21,7	6	17,3	19,6	21,6
7	17,9	20,6	23,1	7	17,7	20,4	22,9
8	18,4	21,6	24,6	8	18,3	21,4	24,5
9	19,1	22,7	26,4	9	19,0	22,7	26,4
10	19,8	24,0	28,4	10	19,8	24,0	28,4
11	20,5	25,1	30,0	11	20,7	25,3	30,1
12	21,2	26,0	31,2	12	21,6	26,5	31,7
13	21,9	26,9	32,2	13	22,5	27,6	32,9
14	22,6	27,6	33,0	14	23,3	28,4	33,8
15	23,3	28,3	33,6	15	23,9	29,0	34,3
16	23,9	28,9	34,0	16	24,3	29,4	34,5
17	24,5	29,4	34,4	17	24,7	29,7	34,8
18	25,0	30,0	35,0	18	25,0	30,0	35,0

Vaststellen risicofactoren, co- en multimorbiditeit

Hulp-/zorgverleners die obesitas constateren dienen zich te realiseren dat een hoog percentage van de kinderen met obesitas additionele risicofactoren heeft en/of co- en multimorbiditeit of deze aan het ontwikkelen is (Karnebeek, 2019). Nader onderzoek naar het reeds bestaan van risicofactoren en co- en multimorbiditeit is noodzakelijk. De manier waarop deze aanvullende diagnostiek wordt verricht is voor de verschillende beroepsgroepen die betrokken zijn in de netwerkzorg voor kinderen met overgewicht en obesitas vastgelegd in richtlijnen. Voor de rol van elk van de hulp-/zorgverleners in het diagnostisch proces wordt verwezen naar de module 'Organisatie van zorg'.

In het diagnostische traject moet in elk geval worden beoordeeld of er een indicatie is voor het verrichten van

aanvullend onderzoek naar:

- verstoring van het lipiden - en glucosemetabolisme;
- niet-alcoholische leverziekten;
- slaapapneu;
- verhoogde bloeddruk.

Bij een verhoogde nuchtere glucose ($\geq 5,6$ mmol/l) dient nader onderzoek plaats te vinden door een kinderarts om te kijken of er werkelijk sprake is van Diabetes Mellitus type 2. Ook bij andere waarden van de cardiovasculaire risicofactoren die boven de afkapwaarden liggen (zie: [NVK-richtlijn basisdiagnostiek cardiovasculair risico bij kinderen met obesitas](#)), dient nader onderzoek plaats te vinden. Het bepalen van gewicht en lengte van de ouders kan aanvullende waarde hebben omdat aanwezigheid van obesitas bij ouders een risicofactor is voor obesitas bij kinderen.

Het meten van de buikomvang (als maat voor de hoeveelheid visceraal vet (Suliga, 2009)) maakt bij kinderen geen onderdeel uit van de diagnostiek, maar geldt wel als relevante informatie voor (het meten van het succes van) de behandeling bij kinderen vanaf 12 jaar (zie de module '[Uitkomstmaten bij een GLI](#)').

Diagnostiek van secundaire obesitas

Voorafgaande aan het starten van een gecombineerde leefstijlinterventie is het belangrijk te weten of er sprake is van secundaire obesitas. Van secundaire obesitas is sprake als bekend is dat de obesitas het gevolg is van ziekte, genetische of chromosale afwijkingen, endocriene stoornissen of medicatiegebruik. Signalen hiervoor zijn kleine gestalte of een afbuigende lengte groeicurve, medicatiegebruik, vroeg ontstaan ernstige obesitas (jonger dan 5 jaar), vooral in combinatie met onverzadigbaar eetgedrag (hyperfagie), eetbuien, hirsutisme, buffalo hump, volle maansgezicht, striae, dysmorfien, een ontwikkelingsachterstand of gedragsstoornissen (bijvoorbeeld autisme), familie anamnese: ouders beiden normaal gewicht (kind anders gebouwd dan de rest van het gezin). Het kan hier gaan om:

- medicatiegebruik (bijvoorbeeld: anti-epileptica, corticosteroiden (prednison), antipsychotica, SSRI's (selective serotonin reuptake inhibitors), tricyclische antidepressiva, stemmings-stabiliserende middelen, corticosteroiden (prednison), bètablokkers, diabetes medicatie, orale anticonceptie (zie de module '[Diagnostiek van obesitas bij volwassenen](#)');
- endocriene stoornissen zoals hypothyreoïdie, groeihormoon-deficiëntie, overmatige cortisolproductie (syndroom van Cushing);
- genetische oorzaken: deze worden ingedeeld in twee vormen:
 - syndromale genetische obesitas zoals Prader-Willi, 16p11.2 deletie, Bardet-Biedl of Alström syndroom;
 - non-syndromale genetische obesitas veroorzaakt door stoornissen in de leptine-melanocortine regulatie zoals leptine (receptor) defect, of de melanocortine 4 receptor (MC4R).

Fysieke en mentale problematiek gepaard gaande met overgewicht en obesitas

Als onderdeel van de diagnostiek naar co- en multimorbiditeit en secundaire obesitas is het belangrijk om ook oog te hebben voor minder voor de hand liggende fysieke en mentale problematiek die vaak samengaat met obesitas zoals:

- astma;
- menstruatiestoornissen en polycysteus ovariumsyndroom;
- gewrichtsklachten of beperkingen aan het bewegingsapparaat;
- angststoornissen;
- depressie;
- vervroegde puberteit;
- intracranieële hypertensie.

Deze aandoeningen zijn mogelijk een indicatie voor een intensievere of aangepaste vorm van behandeling.

Psychosociale problematiek (zoals angststoornissen en depressie, maar ook andere kenmerken van het kind, het gezin en de context waarin zij leven) en leefstijl kunnen worden uitgevraagd met behulp van de 'Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning' (Koetsier, 2021b). Het meten van gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven is een onderdeel hiervan, waarbij gebruik gemaakt kan worden van de [webtool](#) (Eilander, 2021a en 2021b). De informatie uit de (bio)medische diagnostiek en het onderzoek naar de psychosociale en leefstijlfactoren zijn de basis voor het opstellen van het individuele zorgplan.

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Bij stap 2 in het Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas, het vaststellen wat er speelt bij kind en gezin nadat obesitas is geconstateerd, is het belangrijk om inzicht te krijgen in (bio)medische factoren, de psychosociale factoren (kenmerken van het kind, het gezin en de context waarin zij leven) en leefstijlfactoren (met name voeding, bewegen en slapen). Deze module gaat over de (bio)medische factoren. Het onderzoek naar psychosociale en leefstijlfactoren, inclusief gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, kan worden uitgevoerd met behulp van de 'Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning' (Koetsier, 2021a en 2021b) en wordt hier daarom niet uitgebreid beschreven.

Ten eerste is het herkennen van signalen van een onderliggende medische oorzaak voor obesitas en in aansluiting daarop inzetten van passende diagnostiek naar secundaire obesitas, uitermate belangrijk om de juiste behandeling te kunnen bieden aan kinderen. Ten tweede is het vaststellen van co- en multimorbiditeit die leiden tot gezondheidsrisico's ten gevolge van overgewicht essentieel om een goede inschatting te maken van de fysieke gezondheid en prognose van kinderen. De prevalentie van fysieke en mentale co- en multimorbiditeit varieert in de verschillende leeftijdsgroepen, waarmee rekening gehouden dient te worden bij de beslissing om al dan niet diagnostisch onderzoek te doen naar co- en multimorbiditeit. Deze module beschrijft de hoofdlijnen van het diagnostisch proces. Het diagnostische proces gaat vooraf aan de start van een interventie en wordt zo nodig herhaald gedurende het proces waarin een interventie wordt aangeboden.

Deze module is niet bedoeld om het succes van een behandeling te evalueren, daarvoor verwijzen we naar de module '*Uitkomstmaten bij een GLI*'.

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

When obesity is diagnosed, it is important to gain insight into (bio) medical factors, the psychosocial factors (characteristics of the child, the family and the living circumstances) and lifestyle factors (especially diet, physical activity and sleep). This module is about the (bio) medical factors. The diagnosis of psychosocial and lifestyle factors, including quality of life, can be carried out with the help of the directory for the psychosocial and lifestyle exploration (Koetsier, 2021a and 2021b) and thus is not extensively described here.

The first step is recognizing signs of an underlying medical cause for obesity, and the use of appropriate diagnostics for secondary obesity, which is extremely important in order to be able to offer the correct treatment to children. Secondly, to determine possible co- and multimorbidity which may lead to health risks due to obesity. This is an essential step in estimating physical health and the prognosis of the children's health. The prevalence of physical and psychological co- and multimorbidities varies in the different age groups, which should be taken into account when deciding whether or not to conduct diagnostic research into co- and multimorbidity. This module describes the main points of the diagnostic process. The diagnostic process precedes the start of a lifestyle intervention and is repeated if necessary during the process in which a lifestyle intervention is offered.

This module is not intended to evaluate the success of a treatment. Therefore, we refer to the module "*Outcome measures*".

Zoeken en selecteren

No systematic search of the literature was performed. The information was obtained based on expert opinion and by the use of several Dutch guidelines and standards: 'Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen (2008)', 'Zorgstandaard Obesitas (2010)', 'Addendum voor kinderen bij de CBO-richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen' (2011)', 'Addendum ernstige kinderobesitas bij de Zorgstandaard Obesitas (2012)' and 'JGZ-richtlijn overgewicht (2012)'. The working group considers this information still relevant.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Bulk-Bunschoten, A. M. W., Renders, C. M., van Leerdam, F. J. M., & Hirasing, R. A. (2004). Signaleringsprotocol Overgewicht in de Jeugdgezondheidszorg. VUmc Amsterdam.
- Cole, T. J., & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric obesity*, 7(4), 284-294.
- Ellis, K. J., Abrams, S. A., & Wong, W. W. (1999). Monitoring childhood obesity: assessment of the weight/height² index. *American journal of epidemiology*, 150(9), 939-946.
- Deurenberg, P., Weststrate, J. A., & Seidell, J. C. (1991). Body mass index as a measure of body fatness: age-and sex-specific prediction formulas. *British journal of nutrition*, 65(2), 105-114.
- Eilander, M. M. A., van Mil, M. M. A., Koetsier, L. W., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2021a). Preferences on how to measure and discuss health related quality of life within integrated care for children with obesity. *Journal of Patient-Reported Outcomes*, 5(1), 1-9.
- Eilander, M. M. A., & Halberstadt, J. (2021b). Webtool Meten gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven bij kinderen met overgewicht en obesitas (www.kwaliteitvanlevenvragenlijsten.nl). Amsterdam: Care for Obesity.
- Eilander, M. M. A., Koetsier, L. W., Van Mil, M. M. A., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2021). Handleiding Meten en bespreken van de kwaliteit van leven van kinderen met overgewicht en obesitas. Amsterdam: Care for Obesity.
- Halberstadt, J., & Seidell, J. C. (2012). Addendum ernstige kinderobesitas bij de Zorgstandaard Obesitas. Keten zorg voor kinderen met een extreem verhoogd gewichtsgelateerd gezondheidsrisico en hun ouders. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Holthe, J. C. O., Bulk-Bunschoten, A. M. W., Renders, C. M., Hirasing, R. A., Beltman, M., Timmermans-Leenders, E. P.,... & Kuijpers, T. (2012). JGZ-richtlijn Overgewicht. *JGZ Tijdschrift voor jeugdgezondheidszorg*, 44(4), 62-68.
- Karnebeek, K., Thapar, S., Willeboordse, M., van Schayck, O. C., & Vreugdenhil, A. C. (2019). Comorbidities in primary versus secondary school children with obesity and responsiveness to lifestyle intervention. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 104(9), 3803-3811.
- Koetsier, L. W., van Mil, M. M. A., Eilander, M. M. A., van den Eynde, E., Baan, C. A., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2021a). Conducting a psychosocial and lifestyle assessment as part of an integrated care approach for childhood obesity: experiences, needs and wishes of Dutch healthcare professionals. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1-11.
- Koetsier, L.W., van den Eynde, E., Eilander, M.M.A., van Mil, E., van der Velde, M., de Vries, R., Baan, C.A., Seidell, J.C., & Halberstadt, J. A psychosocial and lifestyle assessment for childhood obesity – A scoping literature review and focus groups with experts in the field. (ingediend).
- Koetsier, L. W., van den Eynde, E., Eilander, M. M. A., van Mil, E., van der Velde, M., Baan, C.A., Seidell, J. C., & Halberstadt J. (2021b). Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning binnen de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht. Amsterdam: Care for Obesity.
- Seidell, J. C., Beer, A. J., & Kuijpers, T. (2008). Richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen'. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 152(38), 2071-6.
- Seidell, J. C., Halberstadt, J., Niemer, S., & Noordam, H. (2010). Zorgstandaard Obesitas. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Seidell, J. C., Halberstadt, J., Niemer, S., & Noordam, H. (2011). Addendum voor kinderen bij de CBO-richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen'. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Suliga, E. (2009). Visceral adipose tissue in children and adolescents: a review. *Nutrition research reviews*, 22(2), 137-147.
- TNO (2010). Groeidiagramman in PDF formaat. Geraadpleegd via: <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/gezond-leven/roadmaps/youth/groeidiagrammen-in-pdf-formaat/>.
- de Wilde, J. A., Van Dommelen, P., & Middelkoop, B. J. (2013). Appropriate body mass index cut-offs to determine thinness, overweight and obesity in South Asian children in the Netherlands. *PLoS One*, 8(12), e82822.

Kenmerken van een succesvolle GLI

Uitgangsvraag

Wat zijn kenmerken van succesvolle interventies met betrekking tot duur, frequentie, intensiteit en inhoud van een gecombineerde leefstijl interventie bij kinderen (0 tot 18 jaar) met obesitas (of overgewicht met risicofactoren en/of co-morbiditeit)?

Aanbeveling

Duur, frequentie en intensiteit

De totale duur van de GLI is twee jaar, waarna begeleiding voor onbepaalde tijd volgt. De frequentie en intensiteit varieert per jaar.

- Jaar 1 en 2 samen zijn de behandeling middels de GLI die afhankelijk van de problematiek en reactie op de interventie tot twee jaar kan duren, gevolgd door een begeleidingsfase van minimaal een half jaar tot indien nodig onbepaalde tijd.
- Jaar 1 (de intensieve fase van de behandeling): houd gemiddeld minimaal maandelijkse sessies van minimaal 30 minuten, nadat er is vastgesteld wat er speelt bij kind en gezin en er een behandelplan is opgesteld. Sluit het jaar af met een evaluatie.
- Jaar 2 (de onderhoudsfase van de behandeling): houd minimaal tweemaandelijks sessies van minimaal 30 minuten, voorafgegaan door een sessie waarin nieuwe doelen voor het behandelplan worden vastgesteld. Sluit het jaar af met een evaluatie.
- In jaar 3 en daarna (de begeleidingsfase na de GLI): houd driemaandelijks sessie van minimaal 30 minuten voor minimaal een half jaar en neem daarna minimaal jaarlijks contact op om terugval tijdig te signaleren.
- Competenties: een GLI kan worden gegeven door leefstijlcoaches, door diëtisten en door fysio- en/of oefentherapeuten. Zij kunnen de GLI in hun eentje leveren, maar zij kunnen ook samenwerken en de GLI met elkaar leveren.
- Door behandeling in groepen kunnen frequentie en duur per sessie omhoog met gelijkblijvende hoeveelheid kosten per kind/gezin. Dit geldt ook indien voor een tussenvorm van een individuele en een groepsbehandeling wordt gekozen.
- Overweeg een andere mate van duur, frequentie en intensiteit als de situatie daarom vraagt (onder andere gezondheidsrisico's, ontwikkeling ziektebeeld, psychosociale problemen).

De GLI moet onderdeel zijn van een bredere netwerkaanpak (zie de module Organisatie van zorg).

Inhoud

- Kies bij de GLI een aanpak op maat waarbij zowel leefstijl als psychosociale factoren aan bod komen.
- Stel, samen met het gezin, doelen op met aandacht voor leefstijl en psychosociale factoren.
- Laat één zorgverlener de regie over het GLI-programma uitvoeren, waarbij er op indicatie een andere zorgverlener betrokken kan worden.
- Kies voor een aanpak waarbij het hele gezin betrokken wordt bij de uitvoering van de GLI.

Overwegingen

Voor- en nadelen van de interventie en de kwaliteit van het bewijs

Op basis van de geïncludeerde studies kunnen we nog geen uitspraak doen over welke kenmerken het succes van een succesvolle GLI bepalen. Er zijn namelijk weinig studies beschikbaar die succesvolle GLI's met elkaar vergelijken die verschillen met betrekking tot duur, frequentie, intensiteit en inhoud, op de cruciale uitkomstmaten gewicht en kwaliteit van leven, in kinderen met obesitas en een follow up duur van minimaal 2 jaar hanteren. De studies verschillen daarnaast sterk, waardoor het niet mogelijk is om de bewijskracht te poolen. De algehele bewijskracht is hiermee beoordeeld als zeer laag.

In de NVK-richtlijn 'behandeling van kinderen met obesitas' is ook een module opgenomen waarin gekeken is naar de kenmerken van succesvolle GLI's. Hierbij is er echter niet specifiek gekeken naar de effecten op de lange termijn (\geq twee jaar).

Deze module is gericht op de lange termijn aanpak, waardoor de beschikbare literatuur beperkt is. Veel studies hebben geen langdurige follow up en veel kinderen vallen uit de studie bij een lange follow-up duur. De wetenschappelijke literatuur geeft daarom weinig handvatten voor specifieke aanbevelingen. Wel is er op dit gebied veel praktijkervaring opgedaan in Nederland. Op basis daarvan kunnen wel 'practice-based' aanbevelingen worden gedaan.

Een gecombineerde leefstijlinterventie is effectiever dan een interventie gericht op één component of twee componenten (zie de module 'GLI versus één of twee losse componenten'). Er is echter geen duidelijke superioriteit aan te geven van een bepaalde duur, frequentie, intensiteit of inhoud ten opzichte van andere variaties van die kenmerken. In ieder geval dient de GLI aandacht te besteden aan alle drie de componenten en bestaat het liefst uit regelmatige sessies waarin er aandacht is voor duurzame gedragsverandering en gewichtsbehoud en de interventie wordt verzorgd door daartoe opgeleide competente professionals.

Er zijn diverse studies gepubliceerd waarin GLI's zijn vergeleken met bijvoorbeeld standaardzorg of een groep die geen of een minimale interventie ontving. Ook zijn er diverse niet-vergelijkende studies uitgevoerd. De gegevens uit deze studies zijn weergegeven in de evidence tabellen.

Het doel van de GLI is een blijvende verbetering van de leefstijl, waarbij terugval zoveel mogelijk wordt voorkomen. Een GLI is, afhankelijk van de leeftijd en het groeistadium van het kind, gericht op het bewerkstelligen van gewichtsverlies of gewichtsstabilisatie, het verbeteren van de lichamelijke fitheid en daarmee het realiseren van gezondheidswinst en het verbeteren van de kwaliteit van leven. Afhankelijk van het individuele kind en gezin, kan inzet op (bio)medische of psychosociale factoren nodig zijn voorafgaand of gelijktijdig met een GLI (zie de modules 'Diagnostiek' en 'Aanpakken psychosociale factoren').

Er is weinig wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit en veiligheid (eventuele nadelige effecten of ongewenste bijwerkingen) van behandeling van obesitas bij kinderen van 0 tot 4 jaar en er zijn geen bewezen effectieve interventies voor deze groep jonge kinderen. Daarom is het van belang de behandeling te beperken tot adviezen die passen bij de algemeen geaccepteerde aanbevelingen voor een gezonde leefstijl

zoals een gezonde voeding en verantwoord bewegen. Interventies bij deze jonge kinderen dienen goed gemonitord te worden; nog fraaier is de interventies te onderzoeken, met name op effectiviteit voor verschillende etnische groepen en/of verschillende sociaaleconomische achtergronden.

Duur, frequentie en intensiteit van een GLI

De GLI is een behandeling die afhankelijk van de problematiek en reactie op de interventie tot twee jaar kan duren, gevolgd door een begeleidingsfase van minimaal een half jaar tot indien nodig onbepaalde tijd, waarin jaarlijkse monitoring van kinderen met obesitas noodzakelijk blijft zolang er sprake is van obesitas omdat dit immers een chronische (en progressieve) ziekte is. In het eerste jaar van de behandeling (de intensieve behandelphase) is het streven om de kinderen minimaal 1 keer per maand te zien. De inhoud van het tweede jaar van de behandeling (de onderhoudsfase) kan variëren van het voortzetten, dan wel intensiveren van de behandeling, tot een tweemaandelijks controle-afspraken om de voortgang te monitoren. Hierdoor kunnen veranderingen in de gezondheidstoestand tijdig gesignaleerd worden en kan indien nodig het individueel zorgplan aan de veranderde zorgvraag aangepast worden. Ook dient dit tweede jaar van de behandeling om persisterende of veranderende omstandigheden te herkennen waarin het nieuwe gedrag moeilijk te handhaven is en daar samen met de zorgverlener omgangsvormen voor te zoeken. Het is aan zorgverleners binnen de verschillende disciplines om samen met de patiënt/cliënt de juiste intensiteit van de GLI te bepalen en persoonlijke behandeldoelen te stellen. Dit alles wordt vastgelegd in het individueel zorgplan.

De bewijskracht voor het vaststellen wat precies de kenmerken zijn die het succes van een succesvolle GLI bepalen is beoordeeld als zeer laag. Daarnaast zijn er geen studies die een verschil in duur, frequentie en intensiteit hebben bekeken binnen dezelfde GLI. O'Connor (2017) beschreef de gewenste contactmomenten van de GLI ten opzichte van standaardzorg, geen zorg of een minimale interventie. Deze studie vond dat een GLI met ≥ 52 contacturen per jaar een reductie in BMI z-score van $-1,10$ (95%BI: $-1,30$ tot $-0,89$) ten opzichte van de controlegroep tot resultaat had. Voor de geschatte contactduur van 26 tot 51 uur was dit verschil $-0,34$ (95%BI: $-0,52$ tot $-0,16$) en voor 6 tot 25 uur was dit $-0,02$ (95%BI: $-0,25$ tot $0,21$). Op basis van de gegevens in de studies (*zie de evidence tabellen*), de studie van O'Connor (2017) en de ervaringen vanuit de praktijk is de werkgroep van mening dat de volgende frequentie en intensiteit wenselijk is:

- Jaar 1: In het eerste jaar van de behandeling (de intensieve behandelphase) wordt er naar gestreefd om maandelijks een sessie van minimaal 30 minuten met het kind en ouders/verzorgers te hebben. Start de GLI nadat is vastgesteld wat er speelt bij kind en gezin (stap 2 uit het Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas, zie de modules '*Diagnostiek*' en '*Organisatie van zorg*') en een behandelplan is opgesteld (stap 3 en 4 uit het Landelijk model, zie de module '*Organisatie van zorg*'). Een deel van de kinderen en ouders/verzorgers heeft een dusdanig ongezonde leefstijl op de verschillende componenten dat meer frequente en langere sessies nodig zijn. Door behandeling in groepen kunnen de frequentie en duur per sessie omhoog met gelijkblijvende hoeveelheid kosten per kind/gezin. Ook kan extra begeleiding naast of voorafgaande aan de GLI nodig zijn waarin er aandacht is voor complexe problematiek op het gebied van (bio)medische of psychosociale factoren (zie de modules '*Diagnostiek*' en '*Aanpakken psychosociale factoren*'). Sluit het jaar af met een evaluatie met het kind en gezin over datgene dat is bereikt met betrekking tot de behandeldoelen uit het behandelplan, op het gebied van leefstijl en (lichamelijke en mentale) gezondheid en op het gebied van kwaliteit van leven. Op basis van deze evaluatie worden het behandelplan en de behandeldoelen voor

- het tweede behandeljaar samen met het gezin en betrokken professionals opgesteld. Zo nodig worden naar aanleiding van de evaluatie aanvullende professionals betrokken en wordt het behandelplan besproken in een overleg waar betrokken professionals aanwezig zijn. De centrale zorgverlener is het centrale punt voor de coördinatie van het gehele traject van ondersteuning en zorg en de monitort daarvoor het geheel van factoren. Als zodanig coördineert de aanbieder van de GLI de aspecten van de GLI, maar blijft de centrale zorgverlener nauw betrokken en verantwoordelijk voor het gehele traject.
- Jaar 2: in het tweede jaar van de behandeling (de onderhoudsfase) wordt indien mogelijk de frequentie afgebouwd, waarbij minimaal tweemaandelijks sessies worden aanbevolen van minimaal 30 minuten, en daarnaast nog een sessie aan het begin van het tweede jaar om de doelen van dat jaar te bespreken en een sessie aan het einde van het tweede jaar voor een evaluatie (zie ook afsluitende evaluatie jaar 1; minimaal acht sessies in jaar 2). Jaar 1 en 2 samen vormen stap 5 ("Aan de slag") van de processtappen van het Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas (zie de module '[Organisatie van zorg](#)').
 - Jaar 3 en daarna: Vanaf het derde jaar start de nazorgfase ofwel de begeleidingsfase, die zich richt op duurzame gedragsverandering en gewichtsbeheersing. Deze fase is voor onbepaalde tijd maar duurt minimaal een half jaar waarin het wenselijk is om de kinderen minimaal één keer per 3 maanden te blijven zien. Daarna is het van belang minimaal jaarlijks contact op te nemen om terugval tijdig te signaleren.
 - Het is belangrijk om de kinderen in beeld te houden zolang er sprake is van obesitas. Obesitas is immers een chronische (en progressieve) ziekte. Vanaf jaar 3 hebben we het over stap 6 ("Zorgen dat het blijft werken") van de processtappen van het Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas (zie de module '[Organisatie van zorg](#)').
 - Gedurende de gehele periode geldt: maatwerk is essentieel.

Iedere professional, die daartoe bekwaam en bevoegd is, kan zorg die zich richt op één of meerdere componenten van de GLI verlenen. Professionals kunnen deze rol vervullen naast hun werkzaamheden als zorgverlener of ondersteuner mits zij beschikken over de gevraagde achtergrond, kennis, vaardigheden en houding en er voldoende tijd voor beschikbaar hebben. Een GLI kan worden gegeven door leefstijlcoaches, door diëtisten en door fysio- en/of oefentherapeuten. Zij kunnen de GLI in hun eentje leveren, maar zij kunnen ook samenwerken en de GLI met elkaar leveren. Hierbij merken we op dat de competenties van de centrale zorgverlener en de competenties van een zorgverlener die een (component van de) GLI uitvoert verschillend zijn, maar dat zij ook in één persoon vertegenwoordigd kunnen zijn op basis van zijn/haar competenties: de zorgverlener die als centrale zorgverlener functioneert kan tevens een GLI uitvoeren, mits hij hiervoor de benodigde competenties heeft (RIVM, 2021). De taken van uitvoerder van de GLI en centrale zorgverlener zijn complementair aan elkaar. De centrale zorgverlener die tevens optreedt als leefstijlcoach voor de GLI, dient deze wisselende rollen en taken bewust te scheiden. Hij doet dit vanuit een coachende, motiverende houding met aandacht voor het versterken van zelfmanagement van kind en gezin (zie de module '[Praten over gewicht](#)'). Indien bij het aanbieden van de drie GLI-componenten meerdere professionals zijn betrokken, is afstemming in de begeleiding van kind/gezin op inhoud en werkwijze essentieel.

Inhoud

De behandeling van kinderobesitas richt zich op de begeleiding naar gezond gedrag, qua voeding, bewegen en gedragsverandering waarbij rekening wordt gehouden met psychosociale factoren die hierop van invloed zijn. De ouders/verzorgers spelen hierbij een essentiële rol. Het is belangrijk het hele gezin te betrekken bij de begeleiding naar een gezondere leefstijl, wil een interventie op langere termijn effectief zijn bij kinderen. De behandeling van kinderen alléén lijkt niet effectief. Bij de behandeling is het daarom belangrijk het hele gezin te betrekken bij de begeleiding naar een gezondere leefstijl. De ouders/verzorgers worden daarbij in hun kracht gezet en kunnen de gedragsverandering mede tot stand brengen. De betrokkenheid van de ouders/verzorgers betreft meer dan het bijwonen van individuele of groepsessies gericht op het kind. Daarbij is het belangrijk dat er sprake is van een op de ouders/verzorgers gerichte behandeling die hen in staat stelt effectief hun eigen gedrag te veranderen (indien nodig) en ze in staat stelt om de ondersteuning van de gedragsverandering van hun kinderen in hun opvoedende taak te vervlechten. Ouders/verzorgers kunnen daarbij geholpen worden als zij gerichte opvoedingsondersteuning en individuele adviezen krijgen. Bij de invulling van de gezinsaanpak helpt het als rekening gehouden wordt met de leeftijd van het kind en de vorm van ouderlijk gezag. (zie de module 'Gezinsaanpak').

Kinderen met obesitas hebben baat bij een netwerkaanpak van ondersteuning en zorg, waarbij verschillende typen expertise en/of domeinen op gestructureerde wijze bij elkaar gebracht worden met één aanspreekpunt. Het Landelijk model stimuleert het samenhangend organiseren van de ondersteuning en zorg rondom de hulpvraag van de patiënt/cliënt met behulp van een centrale zorgverlener. Hierbij staat niet de hulpverlener of organisatie die de zorg levert centraal, maar de hulpvraag van de individuele patiënt/cliënt. Het gaat om vraag-gestuurde zorg. Binnen de netwerkaanpak zijn verantwoordelijkheden voor de zorg goed afgestemd. Er wordt bij voorkeur gewerkt met een centraal patiëntendossier zodat zorgverleners op de hoogte zijn van elkaars handelen, resultaten en gemaakte afspraken. Met het oog op doelmatigheid zijn de behandeldoelen uit het individueel zorgplan uitgangspunt voor de behandeling. (zie de module 'Organisatie van zorg'). Samenvattend is het belangrijk dat de volgende aspecten aan bod komen:

- Betrek het hele gezin en alle verzorgers (zie de module 'Gezinsaanpak').
- Kies voor een netwerkaanpak, (zie de module 'Organisatie van zorg') waarbij voeding, beweging en gedragsverandering aan bod komen (zie de modules 'GLI versus één of twee losse componenten' en 'GLI op maat versus vast GLI-programma'), alsmede psychosociale factoren die hierop van invloed zijn (zie de modules 'Diagnostiek' en 'Aanpakken psychosociale factoren versus GLI').
- Stel in samenspraak met het kind en ouders/verzorgers doelen op, met aandacht voor leefstijl en psychosociale factoren (zie de modules 'Diagnostiek' ; 'Aanpakken psychosociale factoren' en 'Organisatie van zorg').
- Laat één zorgverlener de regie over het totaal aan ondersteuning en zorg uitvoeren (centrale zorgverlener), waarbij er op indicatie andere zorgverleners betrokken kunnen worden (zie de module 'Organisatie van zorg').
- Maatwerk wat betreft inhoud is essentieel (zie de modules 'GLI op maat versus vast GLI-programma' en 'Organisatie van zorg').

De totale voedings- en beweegzorg (alle zorg op het gebied van het aanleren van gezonde voeding- en beweeggedrag bij preventie en behandeling van chronische ziekten) staat beschreven in de Zorgmodule Voeding en de Zorgmodule Beweging.

De werkgroep vindt het adresseren van slaapproblematiek bij kinderen met obesitas cruciaal als onderdeel van de GLI. Hoewel de huidige methode van selecteren van literatuur geen studies opleverde die een toegevoegd effect lieten zien van het adresseren van slaapedrag, zijn er wel degelijk aanwijzingen in de literatuur dat er een direct verband is tussen slaapkwaliteit en de resultaten van een GLI (Valrie, 2015). Daarom adviseert de werkgroep om een gezond slaappatroon na te streven als onderdeel van een GLI, waarbij de bestaande JGZ-richtlijn 'Gezonde slaap en slaapproblemen bij kinderen' als hulpmiddel wordt aanbevolen (NCJ, 2017).

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun verzorgers)

Het is belangrijk dat de aangeboden GLI aansluit bij de wensen, mogelijkheden en behoeften van de kinderen en hun ouders/verzorgers. Daarnaast is het belangrijk dat er de mogelijkheid is om individuele doelen op te kunnen stellen.

Kosten (middelenbeslag)

Binnen een GLI kan in het kader van de stepped en matched care gevarieerd worden in de duur, frequentie, intensiteit en inhoud van de drie losse componenten (zie de modules 'GLI versus één of twee losse componenten' en 'GLI op maat versus vast GLI-programma') om de kosten te beïnvloeden.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Gezien de hoge prevalentie van de ziekte obesitas bij kinderen, gezien de grote fysieke, psychosociale en maatschappelijke gevolgen hiervan zowel in de kindertijd als op volwassen leeftijd en gezien de hiermee samenhangende sociaaleconomische gezondheidsverschillen, dient optimale ondersteuning en zorg voor alle kinderen met obesitas beschikbaar te zijn.

Momenteel is er geen mogelijkheid om alle componenten, en dus het totale aanbod van een GLI, te vergoeden. Ook is er geen structurele vergoeding voor de centrale zorgverlener, voor kinderen met obesitas, wat zorgt voor een grote belemmering voor de implementatie. Er wordt momenteel wel gewerkt aan de financiering van GLI's en de centrale zorgverlener. Ook worden momenteel op veel plaatsen in Nederland de benodigde netwerken ingericht van waaruit een GLI in samenhang kan worden aangeboden aan kinderen, hetgeen nodig is voor de implementatie van de GLI in een aanbod van passende ondersteuning en zorg voor elk kind met obesitas.

In het Nationaal Preventieakkoord staat de ambitie om in 2030 de ketenaanpak, en daarmee ook GLI's, in alle gemeenten beschikbaar te hebben. De aanvaardbaarheid is dus goed.

Maar financiering is wel een noodzakelijke randvoorwaarde om de ambitie haalbaar te maken. Het aanpassen van landelijke regelgeving is noodzakelijk, waarna gemeenten en verzekeraars moeten afstemmen over de inzet. Afstemming over financiering van de ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas tussen gemeenten en verzekeraars is hierbij essentieel.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Er is een beperkt aantal studies uitgevoerd die succesvolle GLI's vergelijken, die van elkaar verschillen met betrekking tot duur, frequentie, intensiteit en inhoud, op de cruciale uitkomstmaten gewicht en kwaliteit van leven bij kinderen met obesitas na 2 jaar. Op basis van de studies is er geen superioriteit aan te wijzen in de kenmerken frequentie, intensiteit, inhoud en duur van GLI's.

Vaak zijn onderzoeken in andere landen dan Nederland uitgevoerd onder omstandigheden die sterk afwijken van de inrichting en financiering van het zorgsysteem in Nederland. Uitkomsten daarvan vertalen zich daarom lastig naar implicaties voor de uitvoering van GLI's, zeker in combinatie met de CZV, in Nederland. Daarom zijn de aanbevelingen vooral gebaseerd op best practices die betere garanties bieden voor de implementatie in het Nederlandse zorgsysteem.

De aanbevelingen zijn tot stand gekomen door de gegevens uit de studies te combineren met de ervaringen vanuit de huidige praktijk van ondersteuning en zorg voor deze kinderen. Het is daarbij belangrijk dat een GLI onderdeel is van een netwerkaanpak, die is ingebed in een integrale aanpak (zie de module 'Organisatie van zorg').

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

De praktijk heeft behoefte aan concrete informatie over wat de duur, frequentie, intensiteit en inhoud van een GLI zou moeten zijn:

- De duur betreft de totale duur van de GLI.
- De frequentie betreft de tijd tussen sessies. Gecombineerd met de duur van de GLI levert dit informatie op over het aantal sessies.
- De intensiteit betreft het niveau van de competenties van de betrokken hulpverleners, de duur per sessie en het aantal deelnemers per sessie.
- De inhoud betreft de nadere uitwerking van de componenten voeding, bewegen en aandacht voor gedragsverandering.

Het doel van deze module is om te inventariseren wat de duur, frequentie, intensiteit en inhoud zijn van GL's die leiden tot succesvolle behandeluitkomsten op de lange termijn (minimaal 2 jaar vanaf start van de behandeling). Hiermee wordt ook informatie verkregen over de haalbare danwel te verwachten uitkomst van een dergelijke 'best practice' begeleiding. Zie voor meer informatie over de GLI de modules 'GLI versus één of twee losse componenten', 'GLI op maat versus een vast GLI-programma' en 'Organisatie van zorg'.

Er is gekozen voor een selectie van studies met lange follow up omdat bekend is dat er grote verschillen zijn in de effectiviteit van korte-termijn behandelingen, maar dat op de langere termijn die verschillen afnemen dan wel verdwijnen (Reinehr, 2009). Veel GLI's bevatten geen component die zich richt op duurzaam behoud

van gedragsverandering en gewichtsbehoud. Intensieve GLI's gericht op snel veel gewichtsverlies zijn vaak op de lange termijn voor veel mensen niet goed vol te houden en er is daardoor sprake van meer terugval. Bij een chronische aandoening als obesitas zijn echter vooral de lange-termijn effecten van belang.

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

In clinical practice there is need of concrete information about what the duration, frequency, intensity and content of a combined lifestyle intervention (CLI) should be.

- The duration is the total duration of the CLI.
- The frequency is the time between sessions. Combined with the duration of the CLI, this provides information about the number of sessions.
- The intensity is about the competences of the care providers involved, the duration per session and the number of participants per session.
- The content concerns the further elaboration of the components dietary intake, physical activity and attention for behaviour change.

The purpose of this question is to identify the duration, frequency, intensity and content of CLIs that lead to successful treatment outcomes in the long term (minimum 2 years from the start of the treatment). This also provides information about the feasible or expected outcome of such 'best practice' guidance. More information regarding the CLI is described in the modules: '*GLI versus one or two CLI-components*', '*Personalized CLI versus CLI program*' and '*Organization*'.

Studies with a long-term follow-up were selected because the majority of the interventions showed short-term effectiveness, but most treatments cannot prove the long-term efficacy of their interventions (Reinehr, 2009). Many CLI's lack a component aimed at relapse prevention and weight maintenance. In addition, intensive lifestyle changes usually lead to large weight loss at the short term but are for many people difficult to sustain on the longer-term and thus more relapse is occurring. Long-term effects are nevertheless important in a chronic diseases such as obesity.

Conclusies

Children zero to six years

- GRADE	Weight, comorbidities, quality of life and behaviour change None of the included studies reported on differences between CLI's in children up to six years with obesity.
-------------------	--

Children six to 13 years

<p>Very low GRADE</p>	<p>Weight</p> <p>It is unclear from the literature what the effective characteristics are of a CLI with regard to duration, frequency, intensity and/or content on weight in children six to 13 years with obesity. Therefore, no superiority or inferiority of certain duration, frequency, intensity or content of CLI could be defined.</p> <p><i>Sources: (Forsell, 2018; Kokkvoll, 2015; Mead, 2017; Benestad, 2019; Kokkvoll, 2015)</i></p>
<p>Very low GRADE</p>	<p>Quality of life</p> <p>It is unclear from the literature what the effective characteristics are of a CLI with regard to duration, frequency, intensity and/or content on quality of life in children six to 13 years with obesity. Therefore, no superiority or inferiority of certain duration, frequency, intensity or content of CLI could be defined.</p> <p><i>Sources: (Benestad, 2019; Kokkvoll, 2015)</i></p>
<p>- GRADE</p>	<p>Behaviour change</p> <p>None of the included studies reported on differences between CLI's on behaviour change in children six to 13 years with obesity.</p>
<p>Very low GRADE</p>	<p>Comorbidities</p> <p>It is unclear from the literature what the effective characteristics are of a CLI with regard to duration, frequency, intensity and/or content on comorbidities in children six to 13 years with obesity. Therefore, no superiority or inferiority of certain duration, frequency, intensity or content of CLI could be defined.</p> <p><i>Sources: (Forsell, 2018 and Benestad, 2019)</i></p>

Adolescents 13 to 17 years

<p>- GRADE</p>	<p>Quality of life and behaviour change</p> <p>None of the included studies reported on differences between CLI's on quality of life and behaviour change in adolescents aged 13 to 17 years with obesity.</p>
<p>Very low GRADE</p>	<p>Weight</p> <p>It is unclear from the literature what the effective characteristics are of a CLI with regard to duration, frequency, intensity and/or content on weight in adolescents 13 to 17 years with obesity. Therefore, no superiority or inferiority of certain duration, frequency, intensity or content of CLI could be defined.</p> <p><i>Sources: (Lloyd-Richardson, 2012, Nguyen, 2012)</i></p>

Very low GRADE	<p>Comorbidities</p> <p>It is unclear from the literature what the effective characteristics are of a CLI with regard to duration, frequency, intensity and/or content on comorbidities in adolescents 13 to 17 years with obesity. Therefore, no superiority or inferiority of certain duration, frequency, intensity or content of CLI could be defined.</p> <p><i>Sources: (Nguyen, 2012)</i></p>
---------------------------	---

Children and adolescents (based on data of Thompson (2019), no age categories defined)

Very low GRADE	<p>Comorbidities, quality of life and behaviour change</p> <p>It is unclear from the literature what the effective characteristics are of a CLI with regard to duration, frequency, intensity and/or content on quality of life in children and adolescents with obesity. Therefore, no superiority or inferiority of certain duration, frequency, intensity or content of CLI could be defined.</p> <p><i>Sources: (Makkes, 2017)</i></p>
---------------------------	---

Very low GRADE	<p>Weight</p> <p>It is unclear from the literature what the effective characteristics are of a CLI with regard to duration, frequency, intensity and/or content on weight in children and adolescents with obesity. Therefore, no superiority or inferiority of certain duration, frequency, intensity or content of CLI could be defined.</p> <p><i>Sources: (Thompson, 2019; Makkes, 2017)</i></p>
---------------------------	---

Samenvatting literatuur

Description of studies

Children up to six years

None of the included studies reported on the long-term effects of different CLI's in children up to six years.

Children six to 13 years

Characteristics of the included studies are reported in Table 1.

Mead (2017) conducted a systematic Cochrane review on the effectiveness of CLIs in children with obesity aged six to 11 years. They searched several databases, including Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), PsycINFO, CINAHL, LILACS, ClinicalTrials.gov and ICTRP until July 2016. Only RCTs and cluster RCTs in children with overweight or obesity with minimal follow-up of six months were included. Interventions aimed at the parents (without involving children) were excluded. All behaviour change interventions with one component or a combination of a behavioural component, nutritional component and physical activity component were included. No treatment, usual care or a concomitant intervention were eligible comparisons. The primary outcomes were change in BMI, BMI z-score and weight. Quality of life was included as a secondary outcome measure. A total of 70 trials were included of which 55 trials were included

in the meta-analysis. The additional value of a particular component was investigated in 20 studies. Of these, eight studies reported weight change and/or BMI z-score and could be included in the subgroup meta-analysis. Of these eight studies, five studies investigated effects after \geq two years (Epstein, 1985a; Epstein, 2000a; Epstein, 2005; Larsen, 2015).

Kokkvoll (2015) performed a RCT in which they compared a multiple family intervention (MUFI) with a single-family intervention (SIFI). The MUFI consisted of a three-day inpatient program at the hospital together with other families, followed by individual and group-based sessions (hometown), weekly group-based physical activity and a family camp of four days. In the SIFI group, each family was guided individually. Number of contact moments did not differ between the groups. Both interventions aimed at reducing sedentary activity, increasing physical activity and increasing intake of healthy food. A total of 91 children with obesity were randomized to the MUFI group (N = 45) or SIFI group (N = 46). Mean age (SD) in the MUFI group was 10.1 ± 1.7 years, compared to 10.5 ± 1.7 years in the SIFI group. Families were followed for a period of two years.

Forsell (2018) performed a RCT in which they compared two 12-month outpatient, multicomponent lifestyle treatment programs. Both programs aimed to provide support for stepwise changes to a healthier lifestyle in both children and their families, focusing on diet and physical activity. In the control group, children were managed by a nurse and a dietician (nurse–dietician managed treatment (NDT)), while in the intervention group a physiotherapist was added (nurse–dietician–physiotherapist managed treatment (NDPT)). A total of 56 children with obesity were randomized to the NDPT group (N = 27) or NDT group (N = 29). Mean age (SD) at follow-up in the NDPT group was 15.1 ± 1.4 years, compared to 15.5 ± 1.0 years in the NDT group. The mean follow-up was 4.5 years.

Benestad (2019) performed a RCT in which they compared a two-week family summer camp with a family lifestyle school. Both interventions were based on behavioural techniques and focused on healthy choices with regard to nutrition and physical activity. The summer camp group had a two-week program with four follow-up weekends (6, 12, 18 and 24 months), while the lifestyle group had four days over a period of four weeks. All participants could make use of a monthly primary care follow-up moment by a public health nurse. 94 families were randomized to the summer camp (n=47) or lifestyle school (n=47), of which 90 children and 89 parents were included in the intention to treat analysis. Mean age (SD) of the children was 9.6 ± 1.1 years in the summer camp group, compared to 9.7 ± 1.2 years in the lifestyle group. The follow-up was two years. Characteristics of Benestad (2019) are reported in Table 1. Benestad (2017) reported on the change in BMI SDS after two years of follow-up. Those results are also included in the literature analysis.

Table 1 Characteristics of studies included in Mead (2017), Kokkvoll (2015), Forsell (2018) and Benestad (2019) which investigated different characteristics and having a follow-up of at least 2 years.

Study	Target group	Content of the CLI	Duration and frequency	Follow-up	Contributes to the characteristic

Epstein, 1985a	Children aged 8 to 12 years, child and parent >20% over their ideal weight for height	A physical activity component (aerobic or behaviour-changing activity) was added to diet and behaviour therapy	Not reported	2 years	Content of a CLI
Epstein, 2000a	Children > 20% overweight, mean age was 10.3 years	Problem solving (with or without parental involvement) was added to a behavioural weight control program	1 session weekly in the first 4 months and 2 sessions monthly in the next 2 months	2 years	Content of a CLI
Epstein, 2005	Children with overweight or obesity aged 8 to 12-years	A behavioural element with regard to alternative behaviours to eating was added to a standardized family-based behavioural weight control program	13 sessions in the first 6 months and maintenance sessions in the next 6 months (if desired)	2 years	Content of a CLI
Larsen, 2015	Children with overweight aged 5 to 9 years	Educational consultation was added to diet and physical activity intervention (health consultation)	12 (monthly) sessions in the first year and 1 session in two months in the second year.	2 years	Content of a CLI
Kokkvoll, 2015	Children with obesity aged 6 to 12 years	Multiple family intervention was compared with a single-family intervention.	36 versus 8 hours in the first year and 2.5 hours versus 6.5 hours in the second year.	2 years	Frequency of a CLI
Forsell, 2018	Children with obesity aged 8 to 13 years	Multicomponent treatment program managed by nurse, dietician and physiotherapist versus nurse and dietician only.	12 meetings (60 minutes) in 1 year.	4 years	Intensity of a CLI

Benestad, 2019	Children with obesity aged 7 to 12 years (and at least one parent with obesity)	A family summer camp was compared with a lifestyle school. Both interventions focused on nutrition, physical activity and behavioural strategies.	Summer camp of 2 weeks, with 4 follow-up weekends (6, 12, 18 and 24 months). Lifestyle school had 4 days in 4 weeks.	2 years	Frequency of a CLI
----------------	---	---	--	---------	--------------------

Adolescents 13 to 17 years

Two studies investigated the effect of different characteristics of a CLI in adolescents aged 13 to 17 years, the characteristics are described in table 2.

Lloyd-Richardson (2012) performed an RCT in which they compared two 16-week group-based behavioural weight loss programs. Both groups underwent an intensive 16-week treatment program which was aimed at improving dietary intake, increasing physical activity and behaviour change. The groups differed only in terms of the physical activity program. 118 adolescents (13 to 16 years) were randomized to a 16-week group intervention consisting of a CLI with supervised aerobic exercises (N = 56) or a CLI with peer-based physical activity designed to increase social skills, teamwork and self-reliance (N = 62). Mean age is not reported. The follow-up was two years.

Al-Khudairy (2017) conducted a systematic Cochrane review on the effectiveness of CLIs (CLI) in adolescents with overweight or obesity aged 12 to 17 years. They searched several databases, including Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), PsycINFO, CINAHL, LILACS, ClinicalTrials.gov and ICTRP until July 2016. Only RCTs in adolescents with overweight or obesity with minimal follow-up of 6 months were included. All behaviour change interventions with one component or a combination of a behavioural component, nutritional component and physical activity component were included. No treatment, usual care or a concomitant intervention were eligible comparisons. The primary outcomes were change in BMI and weight. Quality of life was included as a secondary outcome measure. A total of 44 trials were included, of which one study investigated the additional value of a particular component to the CLI on the long term (\geq two years, Nguyen, 2012).

Table 2 Characteristics of studies included in Al-Khudair (2017) and Nguyen (2012), which investigated different characteristics and having a follow-up of at least 2 years

Study	Target group	CLI and added component	Duration and frequency	Follow-up	Contributes to the characteristic
Nguyen, 2012	Adolescents with overweight or obesity aged 13-16 years	Therapeutic contact of 14 telephone coaching sessions + 32 messages (SMS/mail) were added a community-based weight management program (Loozit group program)	7 sessions of 75 minutes, 5 sessions of 60 minutes and 2 assessment sessions in 2 years	2 years	Frequency of a CLI
Lloyd-Richardson, 2012	Adolescents with obesity aged 13 – 16 years	A physical activity program was added to a group-based cognitive-behavioural treatment (supervised aerobic exercises versus peer-based physical activity)	Two weekly sessions in 16 weeks. Besides, 4 biweekly maintenance group sessions	2 years	Intensity of a CLI

Children and adolescents

Thompson (2019) performed a systematic review and exploratory meta-analysis on the effectiveness of nutrition specialists in multicomponent pediatric weight management interventions in children with overweight or obesity aged 6 to 18 years. Only controlled clinical trials in outpatient setting were included. In this review they updated a literature search of CENTRAL, which was performed on literature published between 2005 and 2012. In this update they searched PubMed, Scopus, CINAHL and CENTRAL for literature published between 2012 and 2015. In total, 99 studies were included. The quality of the studies was evaluated using the EAL Quality Criteria Checklist. Because none of the included studies made head-to-head comparisons between interventions varying only in interventionist involved, studies were broken down into separate treatment arms (dismantling approach). Only 23 study arms reported results of follow-up \geq two years. The interventions had to consist of multiple components, but those components varied widely between treatment arms. Four provider categories were investigated: 1) nutrition specialist only, 2) psychologist/social worker only, 3) combined nutrition specialist and a psychologist/social worker and 4) neither nutrition specialist nor a psychologist/social worker. A random effects meta-regression analysis was performed to determine differences between the provider categories. The outcomes were change in BMI, BMI z-score and waist circumference.

Makkes (2017) described a RCT comparing the association of an intensive lifestyle treatment with varying inpatient periods for children and adolescents aged 8 to 19 years with severe obesity. Participants received an intensive one-year lifestyle treatment with an inpatient period of either two months and biweekly return visits

during the next four months (short-stay group) (n=40) or six months (long-stay group) (n=40), both followed by six monthly return visits. The mean (SD) age in the short-stay group was 14.5 ± 2.4 years, compared to 15.0 ± 2.2 years in the long-stay group. Children were followed for a period of two years.

Results

We presented the results in three different age categories: children up to six years, six to 13 years and 13 to 17 years. The results are also described by the different characteristics: duration, frequency, intensity and content of the intervention.

- The duration is the total duration of the CLI.
- The frequency is the time between sessions. Combined with the duration of the CLI, this provides information about the number of sessions.
- The intensity is about the competences of the care providers involved, the duration per session and the number of participants per session.
- The content concerns the further elaboration of the components: dietary intake, physical activity and attention for behaviour change.

Children up to six years

None of the included studies reported on the long-term effects of different CLI's in children up to six years.

Children six to 13 years

Duration of a CLI - effect on weight

None of the included studies compared CLIs with different durations and reported the effect on weight.

Frequency of a CLI - effect on weight

Kokkvoll (2014) and Benestad (2019) reported the effect of different frequencies on BMI-z score (table 3). Kokkvoll (2014) found a mean difference between the groups of -0.12 (95%CI: -0.24 to 0.00), in favor of the CLI with a higher frequency. Benestad (2019) found a mean difference of -0.11 (95%CI: -0.65 to 0.43) between the groups.

It should be noted that the intervention and control group were performed in a different setting, for Kokkvoll (2014) the family was involved in the intervention group, while Benestad (2019) compared a summer camp compared with a lifestyle school.

Table 3 Change in BMI-z score between baseline and follow-up of 2 years

Study	CLI - higher frequency		CLI - lower frequency		Differences between groups
	N	Mean (SD)	N	Mean (SD)	
Kokkvoll, 2014	45	-0.2 (0.28)	46	-0.08 (0.30)	-0.12 (-0.24 to 0.00)
Benestad, 2019	46	-0.44 (1.50)	44	-0.33 (1.07)	-0.11 (-0.65 to 0.43)
Makkes, 2017	40		40		0.02 (-0.30 to 0.33)

Intensity of a CLI - effect on weight

Forsell (2018) compared the effect of an additional physiotherapist (n=27) compared to treatment by a nurse and dietician (n=29). The mean (SD) in BMI-z score within the group with an additional physiotherapist was -0.5 (0.73) and the mean (SD) was -0.26 (0.73) in the control group. The mean difference between the groups was -0.24 (95%CI: -0.62 to 0.14) in favor of the group with an additional physiotherapist.

No study investigated the effect of a duration per session and the number of participants per session on weight.

Content of a CLI - effect on weight

Change in weight (kg)

Epstein (1985a) and Epstein (2000a) reported on change in weight (kg) between baseline and follow-up of two years (table 4). In Epstein (1985a) the mean difference in weight change between groups was -2.98 (95%CI: -16.10 to 10.15), in favor of the CLI group. In Epstein (2000a) the mean difference in weight change between groups was 4.70 (95%CI: -4.03 to 13.43), in favor of the CLI group with extra attention for behaviour change.

Table 4 Change in weight (kg) between baseline and follow-up of 2 years

Study	CLI with extra attention for behaviour change		CLI		Differences between groups	
	N	Mean (SD)	N	Mean (SD)	Mean difference	Standardized mean difference
Epstein, 1985a	25	8.27 (12.85)	10	11.25 (19.56)	-2.98 (-16.10 to 10.15)	-0.19 (-0.93 to 0.54)
Epstein, 2000a	17	11.9 (14.07)	18	7.2 (12.15)	4.70 (-4.03 to 13.43)	0.35 (-0.32 to 1.02)

Change in BMI z-score

Epstein (2000a), Epstein (2005) and Larsen (2015) reported on change in BMI z-score between baseline and follow-up of two years (table 5). In Epstein (2000a) the mean difference between the groups was 0.40 (95%CI: -0.24 to 1.04), in favor of the CLI group. The mean difference between the groups was 0.05 (95%CI: -0.07 to 0.17) in the study of Epstein (2005). Larsen (2015) reported a mean difference between the two groups of -0.06 (95%CI: -0.31 to 0.18), in favor of the CLI with extra attention for behaviour change.

Table 5 Change in BMI-z score between baseline and follow-up of 2 years

Study	CLI with extra attention for behaviour change		CLI		Differences between groups
	N	Mean (SD)	N	Mean (SD)	Mean difference
Epstein, 2000a	17	-0.50 (1.01)	18	-0.90 (0.90)	0.40 (-0.24 to 1.04)
Epstein, 2005	22	-0.89 (0.21)	19	-0.94 (0.20)	0.05 (-0.07 to 0.17)
Larsen, 2015	40	-0.26 (0.56)	34	-0.20 (0.52)	-0.06 (-0.31 to 0.19)

Duration of a CLI- effect on quality of life

None of the included studies compared CLIs with different durations and reported the effect on quality of life.

Frequency of a CLI - effect on quality of life

Kokkvoll (2015), Benestad (2019) and Makkes (2017) reported on quality of life.

Kokkvoll (2015) measured changes in self-reported quality of life at follow-up of two years as compared to baseline, using the Norwegian version of the KINDer Lebensqualitätsfragebogen (KINDL). In the SIFI group, the self-reported KINDL score decreased with 0.68 (95%CI: -5.31 to 3.96) between baseline and follow-up of two years. In the MUFI group, this score decreased with 1.45 (95%CI: -5.61 to 2.70). These results correspond to a between group difference in change in self-reported KINDL-score of -0.78 (95%CL -7.00 to 5.45), in favor of the SIFI group.

Benestad (2019) measured self-reported quality of life at baseline and at follow-up of two years, using the Norwegian version of KINDL and its obesity-specific module. In the summer camp group, the self-reported KINDL score was 70.1 (95%CI: 67.3 to 72.8) at two years follow-up, compared to a score of 67.5 (64.5 to 70.6) at baseline. In the lifestyle school group this score was 69.4 (66.6 to 72.2), compared to a score of 65.6 (62.4 to 68.7) at baseline. These results correspond to a between group difference of 1.3 (95%CI: -2.0 to 4.7), in favor of the summer camp group.

Intensity of a CLI - effect on quality of life

None of the included studies compared CLIs with different intensities (competences of the care providers involved, the duration per session and the number of participants per session) and reported the effect on quality of life.

Content of a CLI - effect on quality of life

None of the included studies compared CLIs with different contents and reported the effect on quality of life.

Behaviour change

None of the included studies reported on the outcome measure behaviour change.

Duration of a CLI - effect on comorbidities

None of the included studies compared CLIs with different durations and reported the effect on comorbidities.

Frequency of a CLI - effect on comorbidities

Blood pressure

Benestad (2019) reported on change in systolic and diastolic blood pressure between baseline and follow-up of two years. In the summer camp group, mean change in systolic blood pressure was 0 mmHg (95%CI: -1 to 1), compared to a reduction of 1 mmHg (-1 to 1) in the lifestyle school group. The between group difference was 0 mmHg (95%CI: -5 to 3). In the summer camp group, mean reduction in diastolic blood pressure was 1 mmHg (95%CI: -1 to 1), compared to an increase of 2 mmHg (95%CI: -1 to 1) in the lifestyle school group. The between group difference was -3 mmHg (95%CI: -5 to 1), in favor of the summer camp group.

Intensity of a CLI - effect on comorbidities

Blood pressure

Forsell (2019) reported on change in systolic and diastolic blood pressure between baseline and follow-up of four years. They reported an increase in systolic blood pressure of 4.5 mmHg (95%CI: -4.4 to 13.4) in the group with additional behavioural therapy compared to an increase of 7.2 mmHg (95%CI: 2.59 to 11.9) in the control group. The change in systolic blood pressure between baseline and follow-up was not statistically different between the groups (-0.17 mmHg; $p=0.35$). Similar results were found for the increase in diastolic blood pressure. The change in diastolic blood pressure between baseline and follow-up was also not statistically different between the groups (-0.22 mmHg; $p=0.051$).

Content of a CLI - effect on comorbidities

None of the included studies compared CLIs with different contents and reported the effect on comorbidities.

Adolescents 13 to 17 years

Duration of a CLI - effect on weight

None of the included studies compared CLIs with different durations and reported the effect on weight.

Frequency of a CLI - effect on weight

Nguyen (2012) reported on change in BMI z-score between baseline and follow-up of two years. In the CLI group with extra telephone sessions, mean change in BMI z-score (SD) was -0.2 ± 0.46 , compared to -0.09 ± 0.35 in the control group. The mean difference between groups was -0.11 (95%CI: -0.24 to 0.02), in favor of the CLI group with extra telephone sessions.

Intensity of a CLI - effect on weight

None of the included studies compared CLIs with different intensities (competences of the care providers involved, the duration per session and the number of participants per session) and reported the effect on weight.

Content of a CLI - effect on weight

Change in BMI z-score

Lloyd-Richardson (2012) reported the mean BMI z-score of both intervention groups at baseline and follow-up of two years. The mean BMI z-scores (SD) at baseline and at follow-up of two years were respectively 2.05 ± 0.27 and 1.88 ± 0.45 in the supervised aerobic workouts and 2.02 ± 0.34 and 1.77 ± 0.52 in the group with an exercise intervention aimed at social skills, teamwork and self-reliance. It was reported that there was no statistically significant difference over time between the groups (no further details provided).

Quality of life

None of the included studies reported on the outcome measure quality of life.

Duration of a CLI - effect on comorbidities

None of the included studies compared CLIs with different durations and reported the effect on comorbidities.

Frequency of a CLI - effect on comorbidities

Blood pressure

Nguyen (2012) reported on systolic and diastolic blood pressure at baseline and after follow-up of two years. In the CLI group with extra telephone sessions, mean systolic blood pressure (SD) at baseline and follow-up of two years was respectively 119 ± 13 mmHg and 122 ± 13 mmHg, compared to respectively 118 ± 12 mmHg and 123 ± 12 mmHg in the CLI group. Mean difference between the groups was 3 mmHg (95%CI: 0 to 6). This difference is clinically relevant. In the CLI group with extra telephone sessions, mean diastolic blood pressure (SD) at baseline and follow-up of two years was respectively 60 ± 9 mmHg and 62 ± 9 mmHg, compared to respectively 60 ± 9 mmHg and 62 ± 7 mmHg in the CLI group. Mean difference between the groups was 1 mmHg (95%CI: -1 to 3).

Intensity - effect on comorbidities

None of the included studies compared CLIs with different intensities (competences of the care providers involved, the duration per session and the number of participants per session) and reported the effect on comorbidities.

Content - effect on comorbidities

None of the included studies compared CLIs with different contents and reported the effect on comorbidities.

Behaviour change

None of the included studies reported on the outcome measure behaviour change.

Children and adolescents

Weight

Thompson (2019) reported on change in BMI z-score between baseline and follow-up of more than two years. In total, 23 study arms could be included in this analysis. Results are shown in Table 6. In all provider categories, BMI z-score decreased between baseline and follow-up, with largest reduction in the provider category 'nutritionist only' and 'combined nutritionist and psychologist/social worker'. Those reductions in BMI z-score were clinically relevant. Using meta-regression analysis, the difference between the 'neither nutritionist nor psychologist/social worker' category and the three separate other provider categories was not significantly different. Adjusted R^2 was negative, suggesting that none of the variation between studies could be explained by any of the four provider categories.

Table 6 Changes from baseline to follow-up more than two years in BMI z-score and results of meta-regression analysis by provider category (Thompson, 2019). *Since low number of treatment arms could be included at follow-up more than two years, results have to be interpreted with caution. **Mean difference from the Neither category (reference). ***Absolute pooled value of change from baseline

	Treatment arms (n)	Change from baseline (95%CI)	Meta-regression analysis*	
Nutritionist only	10	-0.24 (-0.98 to -0.04)	-0.0938 (-1.32)**	I^2 (%): 83.00 Adjusted R^2 (%): -7.34 P value: 0.3414
Psychologist/social worker only	4	-0.12 (-0.24 to 0.00)	0.0256 (0.28)**	
Combined	3	-0.22 (-0.30 to -0.15)	-0.120 (-1.13)**	
Neither	6	-0.15 (-0.24 to -0.05)	-0.142 (-2.50)*** (reference category)	

Makkes (2017) reported the effect of a CLI on SDS-BMI with a short-stay inpatient period (2 months) compared to a long stay inpatient period (6 months). After two years, SDS-BMI was similar in both groups, but remained lower than baseline values (mean difference -0.24 (95% CI -0.42 to -0.06). The mean difference between the short- and long-stay group was 0.02 (95%CI: -0.30 to 0.33).

Comorbidities, quality of life and behaviour change

Thompson (2019) did not report on the outcome measures comorbidities, quality of life and behaviour change.

Makkes (2017) reported that the mean number of QALYs gained after two years to 1.68 ± 0.03 in the short-stay group and 1.75 ± 0.03 in the long-stay group; however, this was not statistically significant (mean difference -0.07 (95%CI: -0.16 to 0.02).

Level of evidence of the literature

Children zero to six years

Weight, comorbidities, quality of life and behaviour change

None of the included studies reported on the effect of different CLI's in children up to six years.

Children six to 13 years

Weight

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding the outcome measure weight was downgraded to very low because of risk of bias (-1), indirectness (-1) and imprecision (-1). There was high risk of bias since the randomization process was not clear in part of the studies (Epstein, 1985a and Forsell, 2018). In all of the studies blinding was not possible or it was not clear whether participants, personnel and/or outcome assessors were blinded. In the study of Larsen (2015) there was also high risk of attrition bias. The differences between the studies with regards to the components of the CLIs led to reduced applicability of the results (indirectness). Finally, number of included patients was low (imprecision).

Quality of life

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding the outcome measure quality of life was downgraded to very low because of risk of bias (-1), indirectness (-1) and imprecision (-1). There was high risk of bias since blinding of the trials was not possible or it was not clear whether participants, personnel

and/or outcome assessors were blinded. The differences between the studies with regard to the components of the CLIs led to reduced applicability of the results (indirectness). Finally, number of included patients was low (imprecision).

Comorbidities

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding the outcome measure comorbidities was downgraded to very low because of risk of bias (-1), imprecision (-1) and indirectness (-1). There was high risk of bias since blinding of the trials was not possible or it was not clear whether participants, personnel and/or outcome assessors were blinded. The differences between the studies with regard to the components of the CLIs led to reduced applicability of the results (indirectness). Finally, number of included participants was low (imprecision).

Behaviour change

None of the included studies reported on the outcome measure behaviour change.

Adolescents 13 to 17 years

Weight

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding the outcome measure weight was downgraded to very low because of risk of bias (-1), imprecision (-1) and indirectness (-1). There was risk of bias since blinding of the trials was not possible or it was not clear whether participants, personnel and/or outcome assessors were blinded. The differences between the studies with regard to the components of the CLIs led to reduced applicability of the results (indirectness). Finally, number of included participants was low (imprecision).

Comorbidities

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding the outcome measure comorbidities was downgraded to very low because of risk of bias (-1), imprecision (-1) and indirectness (-1). There was high risk of bias since the participants and personnel were not blinded. Furthermore, results of the CLI studied in this trial are not necessarily applicable to other CLIs (indirectness). Finally, number of included participants was low (imprecision).

Behaviour change and quality of life

The included studies did not report on the outcome measures behaviour change and quality of life.

Children and adolescents

Weight

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding the outcome measure weight was downgraded to very low because of risk of bias (-1), inconsistency (-1), imprecision (-1) and publication bias (-1). There was high risk of bias due to high drop-out levels. The authors revealed high levels of heterogeneity among the included studies, which might also be due to differences between the interventions applied in the different studies (inconsistency). At more than two years of follow-up, this heterogeneity could also not be explained by provider category. Data of only 23 study arms were available at follow-up more than two years, due to which results have to be interpreted with caution (imprecision). Funnel plots suggested the possibility

that studies with unfavorable results may not have been reported (publication bias). The included study only addressed the added value of different provider categories to different CLIs. This leads to reduced applicability of the results, since based on this data we cannot make conclusions about the added value of other components (indirectness).

Comorbidities, quality of life and behaviour change

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding the outcome measure quality of life was downgraded to very low because of risk of bias, indirectness and imprecision. There was high risk of bias since blinding of the trials was not possible or it was not clear whether participants, personnel and/or outcome assessors were blinded. The differences between the studies with regard to the components of the CLIs led to reduced applicability of the results (indirectness). Finally, number of included patients was low (imprecision).

Zoeken en selecteren

A systematic review of the literature was performed to answer the following question:

What are the (un)desirable effects of CLIs compared to other CLIs, which differed with regard to duration, frequency, intensity and/or content, in children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with risk factors or comorbidities?

P: (patients) children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with risk factors or comorbidities;

I: (intervention) combined lifestyle intervention (CLI);

C: (control) other CLI, which differs from I with regard to duration, frequency, intensity and content of the interventions;*

O: (outcomes) long term effect (\geq two years after start of the intervention) on weight, quality of life, comorbidities, behaviour change (dietary intake and physical activity).

- The duration is the total duration of the CLI.
- The frequency is the time between sessions. Combined with the duration of the CLI, this provides information about the number of sessions.
- The intensity is about the competences of the care providers involved, the duration per session and the number of participants per session.
- The content concerns the further elaboration of the components dietary intake, physical activity and attention for behaviour change.

Relevant outcome measures

The guideline development group considered weight (BMI z-score) and health related quality of life as critical outcome measures for decision making; and comorbidities and behaviour change as important outcome measures for decision making.

A priori, the working group did not define the outcome measures listed above but used the definitions used in the studies.

To assess the difference between the outcomes for the intervention group and the control group in the assessed studies, ideally a minimal clinically important difference is used. Because this information is most of the time lacking, the working group used a statistically significant difference instead.

Search and select (Methods)

The databases Medline (via OVID) and Embase (via Embase.com) were searched with relevant search terms until 23 June, 2020. The detailed search strategy is depicted under the tab Methods. The systematic literature search resulted in 2571 hits. Studies were selected based on the following criteria: systematic reviews, RCT's and other comparative studies comparing CLI's which differed with regard to duration, frequency, intensity and/or content of the interventions. Only studies measuring outcomes at \geq two years after the start of the study were included. 31 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, 23 studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under the tab Methods) and eight studies were included.

Results

Eight studies (Lloyd-Richardson, 2012; Al-Khudairy, 2017; Mead, 2017; Kokkvoll, 2015; Forsell, 2018, Makkes, 2017; Benestad, 2019 and Thompson, 2019) were included in the analysis of the literature. Important study characteristics and results are summarized in the evidence tables. The assessment of the risk of bias is summarized in the risk of bias tables.

The effectiveness of the treatment of children with obesity was examined in a series of six Cochrane reviews. Three of these reviews are about medication treatment and surgery. The other three reviews are about the effect of CLIs in: children aged zero to six years (Colquitt, 2016), children aged six to 11 years (Mead, 2017) and children aged 12 to 17 years (Al-Khudairy, 2017). We extract the data of the studies included in those reviews that investigated the effectiveness of a CLI on the long term (\geq two years). In Colquitt (2016) none of the studies fulfilled these criteria. Therefore, this study was excluded.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Adam, S., Westenhoefer, J., Rudolphi, B., & Kraaibeek, H. K. (2013). Three-and five-year follow-up of a combined inpatient-outpatient treatment of obese children and adolescents. International journal of pediatrics, 2013.

Al-Khudairy, L., Loveman, E., Colquitt, J. L., Mead, E., Johnson, R. E., Fraser, H.,... & Rees, K. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. Cochrane database of systematic reviews, (6).

Bäcklund, C., Sundelin, G., & Larsson, C. (2011). Effects of a 2-year lifestyle intervention on physical activity in overweight and obese children. Advances in physiotherapy, 13(3), 97-109.

Benestad, B., Karlsen, T. I., Småstuen, M. C., Lekhal, S., Hertel, J. K., Steinsbekk, S.,... & Hjelmæsæth, J. (2019). Health-related quality of life after camp-based family obesity treatment: an RCT. BMJ paediatrics open, 3(1).

- Benestad, B., Lekhal, S., Småstuen, M. C., Hertel, J. K., Halsteinli, V., Ødegård, R. A., & Hjelvesæth, J. (2017). Camp-based family treatment of childhood obesity: randomised controlled trial. *Archives of disease in childhood*, 102(4), 303-310.
- Bocca, G., Corpeleijn, E., van den Heuvel, E. R., Stolk, R. P., & Sauer, P. J. (2014). Three-year follow-up of 3-year-old to 5-year-old children after participation in a multidisciplinary or a usual-care obesity treatment program. *Clinical nutrition*, 33(6), 1095-1100.
- Bocca, G., Kuitert, M. W., Sauer, P. J., & Corpeleijn, E. (2018). Effect of a multidisciplinary treatment program on eating behaviour in overweight and obese preschool children. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 31(5), 507-513.
- Broccoli, S., Davoli, A. M., Bonvicini, L., Fabbri, A., Ferrari, E., Montagna, G.,... & Rossi, P. G. (2016). Motivational interviewing to treat overweight children: 24-month follow-up of a randomized controlled trial. *Pediatrics*, 137(1).
- Carriere, C., Thibault, H., Barat, P., Guemazi-Kheffi, F., Mellouet-Fort, B., Ancillon, L.,... & Tauber, M. (2019). Short-term and long-term positive outcomes of the multidisciplinary care implemented by the French health networks for the prevention and care of paediatric overweight and obesity. *Pediatric obesity*, 14(8), e12522.
- Dalla Valle, M., Laatikainen, T., Lehikoinen, M., Nykänen, P., & Jääskeläinen, J. (2017). Paediatric obesity treatment had better outcomes when children were younger, well motivated and did not have acanthosis nigricans. *Acta Paediatrica*, 106(11), 1842-1850.
- Danielsson, P., Bohlin, A., Bendito, A., Svensson, A., & Klaesson, S. (2016). Five-year outpatient programme that provided children with continuous behavioural obesity treatment enjoyed high success rate. *Acta paediatrica*, 105(10), 1181-1190.
- Davoli, A. M., Broccoli, S., Bonvicini, L., Fabbri, A., Ferrari, E., D'Angelo, S.,... & Rossi, P. G. (2013). Pediatrician-led motivational interviewing to treat overweight children: an RCT. *Pediatrics*, 132(5), e1236-e1246.
- Donkor, H. M., Grundt, J. H., Júlíusson, P. B., Eide, G. E., Hurum, J., Bjerknes, R., & Markestad, T. (2020). A family-oriented intervention programme to curtail obesity from five years of age had no effect over no intervention. *Acta Paediatrica*, 109(6), 1243-1251.
- Ebbeling, C. B., Feldman, H. A., Chomitz, V. R., Antonelli, T. A., Gortmaker, S. L., Osganian, S. K., & Ludwig, D. S. (2012). A randomized trial of sugar-sweetened beverages and adolescent body weight. *N Engl J Med*, 367, 1407-1416.
- Epstein, L. H., Wing, R. R., Koeske, R., & Valoski, A. (1985). A comparison of lifestyle exercise, aerobic exercise, and calisthenics on weight loss in obese children. *Behaviour Therapy*, 16(4), 345-356.
- Epstein, L. H., Paluch, R. A., Gordy, C. C., Saelens, B. E., & Ernst, M. M. (2000). Problem solving in the treatment of childhood obesity. *Journal of consulting and clinical psychology*, 68(4), 717.
- Epstein, L. H., Roemmich, J. N., Stein, R. I., Paluch, R. A., & Kilanowski, C. K. (2005). The challenge of identifying behavioral alternatives to food: clinic and field studies. *Annals of Behavioral Medicine*, 30(3), 201-209.
- Forsell, C., Gronowitz, E., Larsson, Y., Kjellberg, B. M., Friberg, P., & Mårild, S. (2019). Four-year outcome of randomly assigned lifestyle treatments in primary care of children with obesity. *Acta Paediatrica*, 108(4), 718-724.
- Hampl, S., Odar Stough, C., Poppert Cordts, K., Best, C., Blackburn, K., & Dreyer Gillette, M. L. (2016). Effectiveness of a hospital-based multidisciplinary pediatric weight management program: two-year outcomes of PHIT kids. *Childhood Obesity*, 12(1), 20-25.
- Jiang, J. X., Xia, X. L., Greiner, T., Lian, G. L., & Rosenqvist, U. (2005). A two year family based behaviour treatment for obese children. *Archives of disease in childhood*, 90(12), 1235-1238.
- Jørgensen, R. M., Bruun, J. M., Kremke, B., Bahnsen, R. F., Nielsen, B. W., & Vestergaard, E. T. (2020). Sustainable weight loss over three years in children with obesity: a pragmatic family-centered lifestyle intervention. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 1-9.
- Kalavainen, M. P., Korppi, M. O., & Nuutinen, O. M. (2007). Clinical efficacy of group-based treatment for childhood obesity compared with routinely given individual counseling. *International journal of obesity*, 31(10), 1500-1508.
- Kelishadi, R., Zemel, M. B., Hashemipour, M., Hosseini, M., Mohammadifard, N., & Poursafa, P. (2009). Can a dairy-rich diet be effective in long-term weight control of young children?. *Journal of the American College of Nutrition*, 28(5), 601-610.
- Kokkvoll, A., Grimsgaard, S., Steinsbekk, S., Flægstad, T., & Njølstad, I. (2015). Health in overweight children: 2-year follow-up of Finnmark Activity School—a randomised trial. *Archives of disease in childhood*, 100(5), 441-448.
- Larsen, L. M., Hertel, N. T., Mølgaard, C., Christensen, R. D., Husby, S., & Jarbøl, D. E. (2015). Early intervention for childhood overweight: a randomized trial in general practice. *Scandinavian journal of primary health care*, 33(3), 184-190.
- Lloyd-Richardson, E. E., Jelalian, E., Sato, A. F., Hart, C. N., Mehlenbeck, R., & Wing, R. R. (2012). Two-year follow-up of an adolescent behavioral weight control intervention. *Pediatrics*, 130(2), e281-e288.

- Makkes, S., van Dongen, J. M., Renders, C. M., van der Baan-Slootweg, O. H., Seidell, J. C., & Bosmans, J. E. (2017). Economic evaluation of intensive inpatient treatments for severely obese children and adolescents. *Obesity facts*, 10(5), 458-472.
- Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L. B., Whittaker, V., Jones, D.,... & Ells, L. J. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6).
- Moens, E., Braet, C., & Van Winckel, M. (2010). An 8-year follow-up of treated obese children: children's, process and parental predictors of successful outcome. *Behaviour research and therapy*, 48(7), 626-633.
- NCJ. (2017) JGZ-richtlijn Gezonde slaap en slaapproblemen. Geraadpleegd via: <https://assets.ncj.nl/docs/57848d02-2590-4e7c-b22e-dba76db0e209.pdf>
- Nguyen, B., Shrewsbury, V. A., O'connor, J., Steinbeck, K. S., Hill, A. J., Shah, S.,... & Baur, L. A. (2013). Two-year outcomes of an adjunctive telephone coaching and electronic contact intervention for adolescent weight-loss maintenance: the Loozit randomized controlled trial. *International Journal of Obesity*, 37(3), 468-472.
- O'Connor, E. A., Evans, C. V., Burda, B. U., Walsh, E. S., Eder, M., & Lozano, P. (2017). Screening for obesity and intervention for weight management in children and adolescents: evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *Jama*, 317(23), 2427-2444.
- Reinehr, T., Widhalm, K., l'Allemand, D., Wiegand, S., Wabitsch, M., Holl, R. W., & APV-Wiss Study Group and German Competence Net Obesity. (2009). Two-year follow-up in 21,784 overweight children and adolescents with lifestyle intervention. *Obesity*, 17(6), 1196-1199.
- RIVM. (2021) Gecombineerde leefstijlinterventie. Geraadpleegd via <https://www.loketgezondleven.nl/zorgstelsel/gecombineerde-leefstijlinterventie>.
- Saelens, B. E., Lozano, P., & Scholz, K. (2013). A randomized clinical trial comparing delivery of behavioral pediatric obesity treatment using standard and enhanced motivational approaches. *Journal of pediatric psychology*, 38(9), 954-964.
- Savoye, M., Shaw, M., Dziura, J., Tamborlane, W. V., Rose, P., Guandalini, C.,... & Caprio, S. (2007). Effects of a weight management program on body composition and metabolic parameters in overweight children: a randomized controlled trial. *Jama*, 297(24), 2697-2704.
- Taylor, R. W., Cox, A., Knight, L., Brown, D. A., Meredith-Jones, K., Haszard, J. J.,... & Williams, S. M. (2015). A tailored family-based obesity intervention: a randomized trial. *Pediatrics*, 136(2), 281-289.
- Thompson, K. L., Chung, M., Handu, D., Gutschall, M., Jewell, S. T., Byham-Gray, L., & Parrott, J. S. (2019). The effectiveness of nutrition specialists on pediatric weight management outcomes in multicomponent pediatric weight management interventions: a systematic review and exploratory meta-analysis. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(5), 799-817.
- Quattrin, T., Roemmich, J. N., Paluch, R., Yu, J., Epstein, L. H., & Ecker, M. A. (2012). Efficacy of family-based weight control program for preschool children in primary care. *Pediatrics*, 130(4), 660-666.
- Valrie, C. R., Bond, K., Lutes, L. D., Carraway, M., & Collier, D. N. (2015). Relationship of sleep quality, baseline weight status, and weight-loss responsiveness in obese adolescents in an immersion treatment program. *Sleep medicine*, 16(3), 432-434.
- Vos, R. C., Wit, J. M., Pijl, H., & Houdijk, E. C. (2011). Long-term effect of lifestyle intervention on adiposity, metabolic parameters, inflammation and physical fitness in obese children: a randomized controlled trial. *Nutrition & diabetes*, 1(10), e9-e9.
- Wilfley, D. E., Stein, R. I., Saelens, B. E., Mockus, D. S., Matt, G. E., Hayden-Wade, H. A.,... & Epstein, L. H. (2007). Efficacy of maintenance treatment approaches for childhood overweight: a randomized controlled trial. *Jama*, 298(14), 1661-1673.

GLI versus één of twee losse componenten

Uitgangsvraag

Is bij de behandeling van obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) bij kinderen (0 tot 18 jaar) een gecombineerde leefstijlinterventie, bestaande uit drie componenten (voeding, beweging, gedragsverandering), effectiever dan een behandeling bestaande uit interventies gericht op één of twee losse componenten?

Aanbeveling

Een gecombineerde leefstijlinterventie (GLI), waarin gericht aandacht is voor de drie componenten voeding, beweging en gedragsverandering, moet beschikbaar en toegankelijk zijn voor elk kind met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Overwegingen

Voor- en nadelen van de interventie en de kwaliteit van het bewijs

In de voorgaande overkoepelende nationale multidisciplinaire richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van obesitas (CBO, 2008) werd al geconcludeerd dat een combinatie van interventies op het gebied van voeding, bewegen en gedragsverandering en behoud hiervan effectiever is dan een behandeling waarbij slechts één of twee van deze componenten worden aangeboden (Reybrouck, 1990; Schwingshandl, 1999; Woo, 2004). Dit is in lijn met bijvoorbeeld de in 2006 verschenen en in 2015 herziene NICE-richtlijn (NICE, 2015) en de in 2018 verschenen APA-richtlijn (Llabre, 2018).

Na de herziening van de NICE-richtlijn hebben ook verschillende Cochrane-studies laten zien dat een GLI effectief is voor de behandeling van obesitas bij kinderen (Colquitt 2016, Maed 2017, Al-Khudairy, 2017). Een GLI, in vergelijking met geen behandeling, standaardzorg of een andersoortige behandeling, is na 1 jaar follow up effectief voor het reduceren van BMI z-score in kinderen tot 6 jaar (gemiddeld verschil: -0,38 (95%BI: -0,58 tot -0,19, $I^2=48%$) (Colquitt, 2016). Voor kinderen van 6 tot 11 jaar is het gemiddelde verschil in BMI z-score voor de GLI -0,06 (95%BI: -0,10 tot -0,02, $I^2=56%$) in het voordeel van de GLI (Maed, 2017). Voor kinderen in de leeftijd van 12 tot 17 jaar is de het gemiddelde verschil -0,13 (95%BI: -0,21 tot -0,05, $I^2=86%$) in het voordeel van de GLI (Al-Khudairy, 2017). Daarbij moet wel opgemerkt worden dat alle studies een lage bewijskracht hebben, en er sprake is van forse klinische en statistische heterogeniteit.

Sinds ruim een decennium wordt een totaalinterventie waarin interventies voor voeding, beweging en gedrag worden gecombineerd, een GLI, gezien als gouden standaard, waardoor er weinig studies meer uitgevoerd worden die de effectiviteit onderzoeken van een behandeling die zich richt op slechts één of twee componenten van de GLI. Dit is een van de verklaringen dat maar weinig studies voldeden aan de zoekcriteria van deze module. De drie geïncludeerde studies hebben een GLI vergeleken met een behandeling waarin interventies op het gebied van voeding en beweging werden gecombineerd. Geen van de in het literatuuronderzoek gevonden studies hebben een vergelijking gemaakt van een GLI met slechts één GLLI-component (voeding, beweging of gedrag) of een andere combinatie van twee GLLI-componenten (voeding met gedrag of beweging met gedrag).

Dat maar weinig studies voldeden aan de zoekcriteria van deze module kan ook komen doordat er weinig studies gedaan (of in elk geval gerapporteerd) worden waarin gekeken wordt naar de effecten op de langere termijn (minimaal twee jaar na start). Dit kan onder andere te maken hebben met het feit dat dit arbeidsintensieve studies zijn, drop out een gekend probleem is en dat de desbetreffende zorg zelden vergoede zorg is.

Naast de kleine studiepopulatie heeft de inconsistentie in de studieresultaten en het risico van bias in de studieopzet ertoe geleid dat de kwaliteit van het bewijs in deze module is beoordeeld als zeer laag. Opgemerkt moet worden dat blinding bij leefstijlinterventies niet mogelijk is, waardoor een hoge GRADE-beoordeling niet haalbaar is. Daarnaast is een vergelijking met een controlegroep lastig omdat er doorgaans geen sprake is gestandaardiseerde 'usual care'.

Verder moet opgemerkt worden dat weinig bewijs van effect vanwege weinig studies, niet automatische bewijs van afwezigheid van effect betekent (absence of evidence is not evidence of absence). Integendeel, er is geen bewijs geleverd dat een GLI niet werkzaam is. De vaak gerapporteerde afname van de effectiviteit in de tijd heeft vaak te maken met afname van de naleving en de dominante invloed van ongunstige omgevingsfactoren.

De werkgroep is daarom van mening dat het in samenhang aanbieden van alle drie de GLI-componenten essentieel is voor een succesvolle behandeling. In individuele gevallen kan het nodig zijn meer of juist minder de nadruk te leggen op componenten, afhankelijk van de behoeften, wensen en mogelijkheden van het kind en gezin. Een GLI kan zowel individueel als in groepsverband aangeboden worden. Indien bij het aanbieden van de drie GLI-componenten meerdere professionals zijn betrokken is afstemming in de begeleiding van het kind/gezin op inhoud en werkwijze essentieel. Deze module richt zich op de inhoud en samenstelling van een GLI. De manier waarop dit aanbod kan worden ingericht en aangeboden aan kind/gezin, en de betrokkenheid van zorgverleners hierin, staat beschreven in de module 'Organisatie van zorg'. De totale voedings- en beweegzorg (alle zorg op het gebied van het aanleren van gezonde voeding- en beweeggedrag bij preventie en behandeling van chronische ziekten) staat beschreven in de Zorgmodule Voeding en de Zorgmodule Beweging.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun verzorgers)

Het is van groot belang dat de interventie aansluit bij de individuele mogelijkheden, wensen en behoeften van het kind en het gezin, waarbij aandacht is voor alle componenten. Zo wordt voorkomen dat er vanuit één bepaald perspectief naar de patiënt wordt gekeken en de behandeling niet voldoende aansluit. Obesitas bij kinderen kan een gevoelig onderwerp zijn. Gewicht en leefstijl bespreekbaar maken vraagt een empathische, motiverende, niet-stigmatiserende houding van de betrokken professional. De aandachtspunten voor het gesprek zijn weergegeven in de module 'Praten over gewicht'. Het gaat onder meer om vragen zoals 'Hoe houd je rekening met door het gezin ervaren barrières voor leefstijlverandering, eventuele stigmatiserende opvattingen die je zelf hebt en hoe kies je de juiste woorden en passende gesprekstechnieken?'. Dit is van belang in alle fase van de ondersteuning en zorg en bij alle componenten van een GLI.

Kosten (middelenbeslag)

Een volledige GLI met de drie componenten is effectiever en dus waarschijnlijk op langere termijn

doelmatiger. Bij het aanbieden van een GLI aan een kind/gezin kan in het kader van de stepped en matched care wel gevarieerd worden in de duur, frequentie, intensiteit en inhoud van de losse componenten om zo goed aan te sluiten bij de behoeften van de patiënt/cliënt en tegelijkertijd de kosten te beïnvloeden. Dit verdient de voorkeur ten opzichte van het aanbieden van één of twee losse componenten.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Gezien de hoge prevalentie van de ziekte obesitas bij kinderen, gezien de grote fysieke, psychosociale en maatschappelijke gevolgen hiervan zowel in de kindertijd als op volwassen leeftijd en gezien de hiermee samenhangende sociaaleconomische gezondheidsverschillen, dient optimale ondersteuning en zorg voor alle kinderen met obesitas beschikbaar te zijn.

Momenteel is er geen mogelijkheid om alle componenten, en dus het totale aanbod van een GLI, te vergoeden. Ook is er geen structurele vergoeding voor de centrale zorgverlener, voor kinderen met obesitas, wat zorgt voor een grote belemmering voor de implementatie. Momenteel worden op veel plaatsen in Nederland de benodigde netwerken ingericht van waaruit een GLI in samenhang kan worden aangeboden aan kinderen, hetgeen nodig is voor de implementatie van de GLI in een aanbod van passende ondersteuning en zorg voor elk kind met obesitas. Deze netwerken richten zich op de netwerkaanpak van obesitas, waarvan de GLI onderdeel is.

In het Nationaal Preventieakkoord staat de ambitie om in 2030 de ketenaanpak, en daarmee ook de GLI, in alle gemeenten beschikbaar te hebben. De aanvaardbaarheid is dus goed. Maar financiering is wel een noodzakelijke randvoorwaarde om de ambitie haalbaar te maken. Het aanpassen van landelijke regelgeving is noodzakelijk, waarna gemeenten en verzekeraars moeten afstemmen over de inzet. Afstemming over financiering van de ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas en van het realiseren van de netwerksamenwerking tussen gemeenten en verzekeraars is hierbij essentieel. Er wordt gewerkt aan de financiering van GLI's en de centrale zorgverlener.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Gezien de ernst van de ziekte obesitas en het belang van een GLI als onderdeel van de netwerkaanpak voor kinderen met obesitas dient een GLI beschikbaar en toegankelijk te zijn voor elk kind met obesitas. De werkgroep doet hiertoe een sterke aanbeveling omdat de lage bewijskracht in dit geval goed verklaarbaar is en het volksgezondheidsbelang zeer groot is. De aanbeveling is tot stand gekomen door de gegevens uit de studies te combineren met de ervaringen vanuit de huidige praktijk van ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas.

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Een gecombineerde leefstijl interventie (GLI) is een behandeling bestaande uit interventies gericht op de componenten voeding en bewegen met aandacht voor gedragsverandering welke in samenhang worden

aangeboden (Seidell, 2010; van der Meer, 2009). Een GLI dient onderdeel te zijn van een netwerkaanpak voor kind/gezin waarin er ook aandacht is voor factoren die gezond gedrag in de weg kunnen staan of juist kunnen faciliteren. Ondersteunend aanbod dat zich hier op richt en een GLI worden dan in samenhang aangeboden. Deze module richt zich op de GLI en de componenten die onderdeel zijn van de GLI. In de module 'Organisatie van zorg' wordt het geheel van de netwerkaanpak, en de plaats van de GLI daarin, verder uitgewerkt.

Het Zorginstituut Nederland (destijds het College voor zorgverzekeringen) stelt dat obesitas een chronische ziekte is en dat voor de behandeling van overgewicht en obesitas en de preventie van aandoeningen die daarmee samenhangen, een GLI effectiever is dan de inzet van één of twee van de drie afzonderlijke componenten (van der Meer, 2009). Het Zorginstituut Nederland adviseert om de GLI volledig deel uit te laten maken van het verzekerde pakket vanaf een matig verhoogd gewichtsgelateerd gezondheidsrisico waarmee het om geïndiceerde preventie (bij overgewicht zonder risicofactoren en/of co-morbiditeit) en zorggerelateerde preventie (bij obesitas en bij overgewicht met risicofactoren en/of co-morbiditeit) gaat (Latta, 2015; Concept ZIN-notitie, 2020). Het Zorginstituut Nederland stelt dat de componenten voeding, beweging en gedragsverandering tezamen de GLI vormen. Het gaat hier om: advies en begeleiding bij voeding en gezonde eetgewoontes, advies en begeleiding bij gezond bewegen en gedragsverandering die gericht is op het verwerven en behouden van een gezonde leefstijl (Seidell, 2010; van der Meer, 2009, Latta, 2015; Concept ZIN-notitie, 2020).

In de voorgaande overkoepelende nationale multidisciplinaire richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van obesitas (CBO, 2008), werd er al beschreven dat het combineren van drie componenten voor kinderen effectief is (Reybrouck, 1990; Schwingshandl, 1999; Woo, 2004). Na deze periode zijn er drie Cochrane-studies verschenen naar de effectiviteit van een GLI bij kinderen. Deze studies laten zien dat een GLI effectief is voor de behandeling van kinderen met overgewicht en obesitas (Colquitt, 2016; Mae, 2017; Al-Khudairy, 2017).

Voor deze herziene versie van de richtlijn is getoetst of een GLI, bestaande uit drie componenten, inderdaad effectiever is dan een behandeling bestaande uit interventies gericht op één of twee losse componenten. Gezien het belang van een duurzaam effect, is hierbij gekeken naar de effectiviteit op de lange termijn (2 jaar). De vraag of een GLI op maat de voorkeur heeft boven een GLI als vast programma, komt aan de orde in de module 'GLI op maat versus vast GLI-programma'. Afhankelijk van het individuele kind en gezin, kan inzet op (bio)medische of psychosociale factoren nodig zijn voorafgaand of gelijktijdig met een GLI (zie modules 'Diagnostiek' en 'Aanpakken psychosociale factoren').

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

A combined lifestyle intervention (CLI) is a treatment that consists of interventions, offered in coherence, aimed at three components: dietary intake, physical activity and attention for behaviour change (Seidell, 2010; van der Meer, 2009). A CLI should be part of integrated care for the child/family, with attention for factors

which might impede or facilitate healthy behaviour. Support by healthcare professionals focusing on these factors could be offered in conjunction with the CLI. This module focuses on the CLI and the separate components of the CLI. The module 'organization' describes the integrated care in relation to the CLI.

The National Health Care Institute states that obesity is a chronic disease and that a CLI is more effective compared to separate components for the treatment of obesity and overweight and for the prevention of obesity related diseases (van der Meer, 2009). Therefore, according to the National Health Care Institute, the CLI should be fully covered by the basic insurance for children from a moderately increased weight-related health risk. This involves indicated prevention (overweight with risk factors or comorbidity) and care-related prevention (obesity) (Latta, 2015; Draft ZIN policy memorandum, 2020). The National Health Care Institute states that the components dietary intake, physical activity and behaviour change together constitute a CLI. The CLI contains advice and guidance on nutrition and healthy eating habits, advice and guidance on healthy physical activity and behaviour change aimed at acquiring and maintaining a healthy lifestyle (Seidell, 2010; van der Meer, 2009, Latta, 2015; Draft ZIN policy memorandum, 2020).

The previous national multidisciplinary guideline for the diagnosis and treatment of obesity (CBO, 2008) already described that combining the three components seems the most effective treatment for children (Reybrouck, 1990; Schwingshandl, 1999; Woo, 2004). Afterwards, three Cochrane studies have been published investigating the effectivity of a CLI in children (Al-Khudairy, 2017; Colquitt, 2016; Maed, 2017). These studies showed that a CLI is an effective treatment option for children with overweight or obesity.

For this revised version of the guideline it was verified whether a CLI, which consist of three components, is indeed more effective compared to a treatment that consist of interventions aimed at one or two free-standing components. Given the importance of a sustainable effect, we investigate the long-term effectiveness (2 years).

The question whether a personalized CLI program is more beneficial compared to a standardized program will be discussed in the module 'Personalized CLI versus CLI program'. Depending on the situation, focus on biomedical or psychosocial factors may be necessary prior to or simultaneously with a GLI (see modules 'Diagnostics' and 'Treating contributing factors').

Conclusies

BMI z-score

Very low GRADE	<p>CLI compared to a treatment aimed at physical activity and dietary intake</p> <p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of a CLI compared to a treatment that consists of interventions aimed at physical activity and dietary intake on BMI z-score in children obesity.</p> <p><i>Sources: (Quattrin, 2012; Bocca, 2012/2014; Nguyen, 2012)</i></p>
---------------------------	---

- GRADE	None of the included studies compared a CLI to an intervention aimed at: 1) exclusively dietary intake; 2) exclusively physical activity; 3) exclusively psychological support for behaviour change; 4) the combination of dietary intake with psychological support for behaviour change; 5) the combination of physical activity with psychological support for behaviour change.
-------------------	---

Quality of life

Very low GRADE	<p>CLI compared to a treatment aimed at physical activity and dietary intake</p> <p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of a CLI compared to a treatment that consists of interventions aimed at physical activity and dietary intake on quality of life in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Nguyen, 2012)</i></p>
---------------------------	--

- GRADE	None of the included studies compared a CLI to an intervention aimed at: 1) exclusively dietary intake; 2) exclusively physical activity; 3) exclusively psychological support for behaviour change; 4) the combination of dietary intake with psychological support for behaviour change; 5) the combination of physical activity with psychological support for behaviour change.
-------------------	---

Blood pressure

Very low GRADE	<p>CLI compared to a treatment aimed at physical activity and dietary intake</p> <p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of a CLI compared to treatment that consists of interventions aimed at physical activity and dietary intake on blood pressure in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Nguyen, 2012)</i></p>
---------------------------	---

- GRADE	None of the included studies compared a CLI to an intervention aimed at: 1) exclusively dietary intake; 2) exclusively physical activity; 3) exclusively psychological support for behaviour change; 4) the combination of dietary intake with psychological support for behaviour change; 5) the combination of physical activity with psychological support for behaviour change.
-------------------	---

Behaviour change (physical activity and dietary intake)

GRADE	None of the included studies compared a CLI to: 1) exclusively dietary advice; 2) exclusively physical activity; 3) exclusively psychological support for behaviour change; 4) the combination of dietary advice with psychological support for behaviour change; 5) the combination of physical activity with psychological support for behaviour change; 6) the combination of physical activity and dietary advice.
--------------	--

Samenvatting literatuur

Description of studies

Children up to 6 years

Colquitt (2016) conducted a systematic Cochrane review of the effectiveness of a CLI in children with overweight or obesity aged up to six years. They searched several databases, including Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), PsycINFO, CINAHL, LILACS, ClinicalTrials.gov and ICTRP until March 2015. Only RCTs and cluster RCTs in children with overweight or obesity and a minimal follow-up of 6 months were included. All behaviour change interventions with one component or a combination of a behavioural component, nutritional component and physical activity component were included. No treatment, usual care or a concomitant intervention (another behaviour changing intervention) were eligible comparisons. A total of 7 trials were included of which three studies investigated effects after two years (Quattrin, 2012; Bocca, 2012/2014; Kelishadi, 2009), and of these two studies compared a CLI with an intervention with two CLI-components (Quattrin, 2012; Bocca, 2012/2014).

Quattrin (2012) conducted a RCT investigating the effect of a family based intervention in primary care. A total of 105 children with overweight and obesity were randomized to the family based intervention (n=52) or information-control (n=53). All parents received education sessions (10 group meetings and 8 calls) focusing on dietary intake, physical and sedentary activities delivered by a group leader (not further defined). The intervention group received additional parenting and behavioural interventions. This included education in strategies to promote behaviour change, including parenting-related techniques involving 13 group sessions over 12 months, individual meetings to shape goals and 10 phone calls in between. Parents in the information-control only received additional 10 phone calls by a coach. The mean age (\pm SD) was 4.61.4 \pm years in the intervention and 4.41.4 \pm years in the control group. The duration of the intervention was 12 months and the families were followed for a period of two years.

Bocca (2012) performed a RCT in which they compared a multidisciplinary intervention compared to usual care. The intervention group received dietary advice by a dietitian (six sessions focused on normocaloric diet), physical activity by a physiotherapist (12 sessions) and psychological counselling by a psychologist (for parents only (six sessions)). The usual care group was seen by a paediatrician three times and received information on healthy-eating behaviour and physical activity. All sessions were group sessions. A total of 75 children with overweight or obesity were randomized, 40 to the intervention group and 35 to the control group. The mean age (\pm SD) was 4.60.8 \pm years in the intervention and 4.70.8 \pm years in the control group. The duration of the intervention was 16 weeks and the families were followed for a period of three years. Bocca (2012) only reports 12 month follow up, whereas Bocca (2014) reports 3-years follow up. At three years follow up, 17 patients were left in the intervention group and 12 in the control group.

Adolescents 13 to 17 years

Al-Khudairy (2017) conducted a systematic Cochrane review on the effectiveness of a CLI in adolescents aged 12 to 17 years with overweight and obesity. They searched several databases, including Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), PsycINFO, CINAHL, LILACS, ClinicalTrials.gov and ICTRP until July 2016. Only RCTs in overweight or obese adolescents with minimal follow-up of 6 months were included. All behaviour change interventions with one component or a combination of a behavioural component, nutritional component and physical activity component were included. No treatment, usual care or a concomitant intervention were eligible comparisons. A total of 44 trials were included, of which five studies investigated effects after two years (Ebbeling, 2012; Jiang, 2005; Nguyen, 2012; Savoye, 2007; Vos, 2011). Only one study compared the CLI to an intervention with one or two CLI components (Nguyen, 2012).

Nguyen (2012) performed a RCT which compared the Loozit intervention with behavioural therapy compared to the Loozit intervention alone in children aged 13 till 16 years with overweight and obesity. The Loozit intervention exists of two phases during two years. The first phase (first month) contains adolescent and parent weekly group sessions based on a healthy active lifestyle, held separately for adolescents and parents. In the second phase (2 to 24 months), adolescents had quarterly group sessions with an educational content. This was facilitated by trained dietitians. The intervention group received additional therapeutic contact of 13 telephone coaching sessions (n=73) while the control group received no additional behavioural therapy (n=78). Mean age (\pm SD) in the intervention group was $14.21 \pm$ years, compared to $14.09 \pm$ years in the control group. Families were followed for a period of two years.

Results

All three included studies described the effect of a CLI composed of interventions targeting all three components compared to a treatment with interventions targeting two components: physical activity and dietary intake. None of the studies compared a CLI to an intervention aimed at: 1) exclusively dietary intake; 2) exclusively physical activity, 3) exclusively psychological support for behaviour change; 4) the combination of dietary intake with psychological support for behaviour change; 5) the combination of physical activity with psychological support for behaviour change.

BMI z-score

Three studies described the effect of CLI compared to a treatment that consists of interventions aimed at physical activity and dietary intake on BMI z-score change from baseline to \geq two years of follow-up (Quattrin, 2012; Bocca, 2012/2014; Nguyen, 2012).

Children up to 6 years

Quattrin (2012) found a mean difference (SD) of $-0.50.36 \pm$ in BMI z-score between baseline and two years follow up for the CLI-group, compared to a mean difference of $-0.250.4 \pm$ in the group with the combination of physical activity and dietary intake. The mean difference between the groups was -0.25 (95%CI: -0.40 to -0.10) in favor of a CLI, this difference was clinically relevant.

Bocca (2012/2014) calculated the effect of a CLI program using linear mixed models. Follow-up time was treated as a categorical variable and the analysis was corrected for its baseline value. The effect of a CLI compared to physical activity and dietary intake at 3 years follow up was 0.39 (95%CI: -0.00 to 0.79) in favour of a CLI. This difference was clinically relevant.

Adolescents 13 to 17 years

The mean difference (SD) in the study of Nguyen (2012) between baseline and two-year follow up was $-0.090.35 \pm$ in the CLI group and $-0.20.46 \pm$ in the group with the combination of physical activity and dietary intake. The mean difference between these groups was 0.11 (95%CI: -0.02 to 0.24) in favor of the combination physical activity and dietary intake. This difference was not clinically relevant. No explanation was given for this unexpected result.

Quality of life

Adolescents 13 to 17 years

Only Nguyen (2012) reported change in mental health using Mental Health inventory 5, a mental health assessment component of the Medical Outcomes Study SF-36. Higher values represent less favorable health. The mean difference (\pm SD) between baseline and follow up was $-1.344.13 \pm$ in the CLI-group and $-1.214.44 \pm$ in the group with physical activity and dietary intake. The mean difference between the groups was -0.03 (95%-CI: -0.35 to 0.29). No clinically relevant difference was observed.

Comorbidities

Adolescents 13 to 17 years

Nguyen (2012) reported a mean difference in systolic blood pressure between the intervention and control group of 3 mmHg (95%-CI: 0 to 6) after two years follow up in favor of a CLI. The mean difference between the intervention and control group was 1 mmHg (95%-CI: -1 to 3) for diastolic blood pressure. No clinically relevant difference was observed for diastolic blood pressure.

Behavior change (physical activity and dietary intake)

There is no evidence comparing the effect of a CLI compared to one or two components of a CLI on behaviour change.

Level of evidence of the literature

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding all outcome measures were downgraded to very low because of risk of bias (-1), inconsistency (-1) and imprecision (-1). There was high risk of bias due the high drop-out rates. Secondly, the results cross the line of clinical relevance (inconsistency). Finally, the number of included patients was low (imprecision).

Zoeken en selecteren

A systematic review of the literature was performed to answer the following question:

What are the (un)desirable effects of a CLI compared to one or two components (dietary intake/physical activity/psychological support for behaviour change) in children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight and risk factors or comorbidities?

P: (patients) children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight and comorbidities;

I: (intervention) combined lifestyle intervention (CLI);

C: (comparison) interventions on dietary intake, physical activity or psychological support for behaviour change;

O: (outcomes) long term effect (\geq two years after start of the intervention) on weight, quality of life, comorbidities, behaviour change (dietary intake, physical activity).

Relevant outcome measures

The guideline development group considered weight (BMI z-score) and quality of life as critical outcome measures for decision making; and comorbidities and behaviour change as important outcome measures for decision making.

A priori, the working group did not define the other outcome measures listed above but used the definitions used in the studies.

To assess the difference between the outcomes for the intervention group and the control group in the assessed studies, ideally a minimal clinically important difference is used. Because this information is most of the time lacking, the working group used a statistically significant difference instead.

Search and select (Methods)

The databases Medline (via OVID) and Embase (via Embase.com) were searched with relevant search terms until 1 July, 2020. The detailed search strategy is depicted under the tab Methods. This search strategy was combined with the research question of a tailored CLI compared to a standardized CLI. The systematic literature search resulted in 2291 hits, including 308 systematic reviews and 530 RCTs.

First, systematic reviews were selected comparing CLI's to an intervention with one or two CLI-components. Studies measuring outcomes two years after the start of the study were included. 40 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, 37 studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under the tab Methods), and three studies were included. The search strategy of these three systematic reviews was complete up to March 2015.

Secondly, 276 RCTs were selected which were published from 2015 onwards. Studies measuring outcomes ≥ 2 years after the start of the study were included. 32 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, 32 studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under the tab Methods) and no studies were included.

Results

Three systematic reviews were included about the effect of a CLI in children aged 0 to 6 years (Colquitt, 2016), children aged 6 to 11 years (Maed, 2017) and children aged 12 to 17 years (Al-Khudairy, 2017). These Cochrane studies had a similar search strategy, but for three different age categories. Out of these systematic reviews, we extracted the data of the individual RCTs which investigated the added value of a CLI compared to one or two elements on the long term (\geq two years). In the study of Mead (2017) none of the RCTs fulfilled these criteria, therefore, only Colquitt (2016) and Al-Khudairy (2017) were included from the three systematic reviews.

Important study characteristics and results are summarized in the evidence tables. The assessment of the risk of bias is summarized in the risk of bias tables.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Al-Khudairy, L., Loveman, E., Colquitt, J. L., Mead, E., Johnson, R. E., Fraser, H.,... & Azevedo, L. B. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. *Cochrane database of systematic reviews*, (6).
- Bocca, G., Corpeleijn, E., Stolk, R. P., & Sauer, P. J. (2012). Results of a multidisciplinary treatment program in 3-year-old to 5-year-old overweight or obese children: a randomized controlled clinical trial. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(12), 1109-1115.
- Bocca, G., Corpeleijn, E., Stolk, R. P., Wolffenbuttel, B. H., & Sauer, P. J. (2014). Effect of obesity intervention programs on adipokines, insulin resistance, lipid profile, and low-grade inflammation in 3-to 5-year-old children. *Pediatric Research*, 75(2), 352-357.
- Colquitt, J. L., Loveman, E., O'Malley, C., Azevedo, L. B., Mead, E., Al-Khudairy, L.,... & Rees, K. (2016). Diet, physical activity, and behavioural interventions for the treatment of overweight or obesity in preschool children up to the age of 6 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Epstein, L. H., Roemmich, J. N., Stein, R. I., Paluch, R. A., & Kilanowski, C. K. (2005). The challenge of identifying behavioral alternatives to food: clinic and field studies. *Annals of Behavioral Medicine*, 30(3), 201-209.
- Grootens, R., van den Eynde, E., Halberstadt, J., Niemer, S. I. J., Seidell, J., & Dedding, C. (2018). Tipsheet: Wat zorgt ervoor dat kinderen met overgewicht of obesitas een leefstijlinterventie starten en afmaken?. Amsterdam: Care for Obesity en Athena Instituut.
- Grootens, R., van den Eynde, E., Halberstadt, J., Niemer, S. I. J., Seidell, J. C., & Dedding, C. W. M. (2017). Toeleiding naar en voltooiing van leefstijlinterventies voor kinderen met overgewicht en obesitas. Amsterdam: Care for Obesity en Athena Instituut.
- Grootens-Wiegers, P., van den Eynde, E., Halberstadt, J., Seidell, J. C., & Dedding, C. (2020). The 'Stages towards Completion Model': what helps and hinders children with overweight or obesity and their parents to be guided towards, adhere to and complete a group lifestyle intervention. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 15(1), 1735093.
- Halberstadt, J., van Rossum, L., & Seidell, J. (2020). Overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen. In *Handboek leefstijlgeneeskunde: De basis voor iedere praktijk* (pp. 29-54). Bohn, Stafleu van Loghum.
- Latta, J., Van der Meer, F.M., Boluyt, N. (2015). Zorgaanspraken voor kinderen met overgewicht en obesitas: een handreiking. Diemen: Zorginstituut Nederland.
- Labre, M. M., Bennett, G., Brantley, P. J., Fiese, B., Gray, J., Nece, P.,... & Bufka, L. (2018). Clinical Practice Guideline for Multicomponent Behavioral Treatment of Obesity and Overweight in Children and Adolescents: Current State of the Evidence and Research Needs from the Guideline Development Panel (GDP) for Obesity Treatment of the American Psychological Association (APA).
- Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L. B., Whittaker, V., Jones, D.,... & Beardsmore, E. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6).
- Nguyen, B., Shrewsbury, V. A., O'connor, J., Steinbeck, K. S., Hill, A. J., Shah, S.,... & Baur, L. A. (2013). Two-year outcomes of an adjunctive telephone coaching and electronic contact intervention for adolescent weight-loss maintenance: the Loozit randomized controlled trial. *International Journal of Obesity*, 37(3), 468-472.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2015). Obesity in children and young people: prevention and lifestyle weight management programmes. Quality Standard 94.
- Niemer, S. I. J., Camfferman, R., van Maarschalkerweerd, P., Sijben, M., Seidell, J., & Halberstadt, J. (2019). Praten over

- gewicht met kinderen en ouders. Een folder voor zorg-, school-, en wijkprofessionals. Amsterdam: Care for Obesity.
- Quattrin, T., Roemmich, J. N., Paluch, R., Yu, J., Epstein, L. H., & Ecker, M. A. (2012). Efficacy of family-based weight control program for preschool children in primary care. *Pediatrics*, 130(4), 660-666.
- Reybrouck, T., Vincxx, J., Berghe, V.D. et al. (1990). Exercise therapy and hypocaloric diet in the treatment of obese children and adolescents. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 79, 84.
- Schwingshandl, J., Sudi, K., Eibl, B., et al., (1999). Effect of an individualised training programme during weight reduction on body composition: a randomised trial. *Archives of Disease in Childhood*, 81, 426-428.
- Seidell, J., Halberstadt, J., Niemer, S., & Noordam, H. (2010). Zorgstandaard Obesitas. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Seidell, J., Halberstadt, J., Niemer, S., & Noordam, H. (2011). Addendum voor kinderen bij de CBO-richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen'. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Sijben, M., van der Velde, M., van Mil, E., Stroo, J., & Halberstadt, J. (2018). Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas. Amsterdam: Care for Obesity.
- Van der Meer, F. M., Ligtenberg, G., Staal, P. C. (2009). Preventie bij overgewicht en obesitas: de gecombineerde leefstijlinterventie. Diemen: College voor zorgverzekeringen.
- Wang, J. J., Lau, W. C. P., Wang, H. J., & Ma, J. (2015). Evaluation of a comprehensive intervention with a behavioural modification strategy for childhood obesity prevention: a nonrandomized cluster controlled trial. *BMC Public Health*, 15(1), 1206.
- Woo, K. S., Chook, P., Yu, C. W., Sung, R. Y., Qiao, M., Leung, S. S.,... & Celermajer, D. S. (2004). Effects of diet and exercise on obesity-related vascular dysfunction in children. *Circulation*, 109(16), 1981-1986.

GLI op maat versus vast GLI-programma

Uitgangsvraag

Is bij de behandeling van obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) bij kinderen (0 tot 18 jaar) een gecombineerde leefstijlinterventie op maat (aangepast aan de behoeften en mogelijkheden van kind en gezin) effectiever dan een vast GLI-programma?

Aanbeveling

Een gecombineerde leefstijlinterventie (GLI) op maat moet beschikbaar en toegankelijk zijn voor elk kind met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit voor wie een vast GLI-programma niet aansluit op de wensen, behoeftes en mogelijkheden van kind en gezin.

Overwegingen

Voor- en nadelen van de interventie en de kwaliteit van het bewijs

In de voorgaande overkoepelende nationale multidisciplinaire richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van obesitas (Seidell, 2008) werd al geconcludeerd dat bij de keuze van een GLI rekening gehouden moet worden met de individuele kenmerken, wensen, behoeften en mogelijkheden van kind en gezin. Dit uitgangspunt werd bevestigd in het addendum voor kinderen bij deze CBO-richtlijn (Seidell, 2011) en vormde het uitgangspunt voor de nationale Zorgstandaard Obesitas (Seidell, 2010). Dit is in lijn met bijvoorbeeld de in 2006 verschenen en in 2013 herziene NICE-richtlijn (NICE, 2013) en de in 2018 verschenen APA-richtlijn (Llabre, 2018). Sinds ruim een decennium wordt een GLI op maat dus gezien als een mogelijkheid die beschikbaar moet zijn voor kinderen voor wie een vast GLI-programma niet geschikt is.

Tot op heden is er maar één studie die heeft gekeken naar een GLI op maat in vergelijking met een vast GLI-programma. Dat maar weinig studies voldeden aan de zoekcriteria van deze module kan komen doordat er weinig studies gedaan (of in elk geval gerapporteerd) worden waarin gekeken wordt naar de effecten op de langere termijn (minimaal 2 jaar na start). Dit kan onder meer te maken hebben met het feit dat dit arbeidsintensieve studies zijn, drop out een gekend probleem is en dat de desbetreffende zorg zelden vergoede zorg is.

Naast de kleine studipopulatie heeft de inconsistentie in de studieresultaten en het risico van bias in de studieopzet ertoe geleid dat de kwaliteit van het bewijs in deze module is beoordeeld als zeer laag. Opgemerkt moet worden dat blinding bij leefstijlinterventies niet mogelijk is, waardoor een hoge GRADE-beoordeling niet haalbaar is.

Verder moet opgemerkt worden dat weinig bewijs van effect vanwege weinig studies, niet automatische bewijs van afwezigheid van effect betekent (absence of evidence is not evidence of absence). Integendeel, er is geen bewijs geleverd dat een GLI al dan niet op maat niet werkzaam is.

De werkgroep is daarom van mening dat het van groot belang is dat er bij ieder kind bekeken wordt of een GLI op maat of een vast GLI-programma passender is. Beide soorten GLI kunnen zowel individueel als in groepsverband aangeboden worden. In alle gevallen geldt dat indien bij het aanbieden van de drie GLI-

componenten meerdere professionals zijn betrokken afstemming in de begeleiding van het kind/gezin op inhoud en werkwijze essentieel is. Deze module richt zich op de inhoud en samenstelling van een GLI. De manier waarop dit aanbod kan worden ingericht en aangeboden aan kind/gezin, en de betrokkenheid van zorgverleners hierin, staat beschreven in de module 'Organisatie van zorg'. De totale voedings- en beweegzorg (alle zorg op het gebied van het aanleren van gezonde voeding- en beweeggedrag bij preventie en behandeling van chronische ziekten) staat beschreven in de Zorgmodule Voeding en de Zorgmodule Beweging.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun verzorgers)

Het is van groot belang dat de interventie aansluit bij de individuele mogelijkheden, wensen en behoeften van het kind en het gezin, waarbij aandacht is voor alle componenten. Zo wordt voorkomen dat er vanuit één bepaald perspectief naar de patiënt wordt gekeken. Obesitas bij kinderen kan een gevoelig onderwerp zijn en ieder kind/situatie vergt een aanpak op maat. Gewicht en leefstijl bespreekbaar maken vraagt een empathische, motiverende, niet-stigmatiserende houding van de betrokken professional. De aandachtspunten voor het gesprek zijn weergegeven in de module 'Praten over gewicht'.

Kosten (middelenbeslag)

Een GLI op maat is waarschijnlijk effectiever en de werkgroep verwacht dat deze dus op langere termijn doelmatiger is dan een vast GLI-programma, wat (zeker in een groepsprogramma), beperkte mogelijkheden zal kennen wat betreft variatie in frequentie, duur, intensiteit en inhoud. Bovendien kan het overconsumptie en niet doelmatig inzetten van (para)medici vermijden met reductie van kosten tot gevolg. Daarbij moet wel rekening gehouden worden dat voor sommige kinderen een groepsprogramma juist goed aansluit op hun individuele behoeften. De kosten zouden niet bepalend moeten zijn voor de keuze tussen een vast GLI-programma en een GLI op maat of een tussenvorm van beide.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Gezien de hoge prevalentie van de ziekte obesitas bij kinderen, gezien de grote fysieke, psychosociale en maatschappelijke gevolgen hiervan zowel in de kindertijd als op volwassen leeftijd en gezien de hiermee samenhangende sociaaleconomische gezondheidsverschillen, dient optimale ondersteuning en zorg voor alle kinderen met obesitas beschikbaar te zijn. Het op maat aanbieden van een GLI aan kinderen vraagt van degene die het kind/gezin begeleidt en de GLI samenstelt, coördineert en/of uitvoert de juiste kennis, vaardigheden en hulpmiddelen om dit te kunnen uitvoeren. Hiertoe is de juiste scholing noodzakelijk. Op dit moment worden in Nederland verschillende opleidingen opgericht om deze functie te kunnen uitoefenen en een GLI op maat te kunnen coördineren en/of uitvoeren.

Momenteel is er geen mogelijkheid om alle componenten, en dus het totale aanbod van een GLI, te vergoeden. Ook is er geen structurele vergoeding voor de centrale zorgverlener, voor kinderen met obesitas, wat zorgt voor een grote belemmering voor de implementatie. Momenteel worden op veel plaatsen in Nederland de benodigde netwerken ingericht van waaruit een GLI in samenhang kan worden aangeboden aan kinderen, hetgeen nodig is voor de implementatie van de GLI in een aanbod van passende ondersteuning en zorg voor elk kind met obesitas. Deze netwerken richten zich op de netwerkaanpak van obesitas, waarvan de GLI onderdeel is.

In het Nationaal Preventieakkoord staat de ambitie om in 2030 de ketenaanpak, en daarmee ook de GLI, in alle gemeenten beschikbaar te hebben. De aanvaardbaarheid is dus goed. Maar financiering is wel een noodzakelijke randvoorwaarde om de ambitie haalbaar te maken. Het aanpassen van landelijke regelgeving is noodzakelijk, waarna gemeenten en verzekeraars moeten afstemmen over de inzet. Er wordt gewerkt aan de financiering van GLI's en de centrale zorgverlener.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Gezien de ernst van de ziekte obesitas en het belang van een GLI als onderdeel van de netwerkaanpak voor kinderen met obesitas dient een GLI beschikbaar te zijn voor elk kind met obesitas (zie de module 'GLI versus één of twee losse componenten'). Gezien het belang van een behandeling die aansluit bij de wensen, behoeftes en mogelijkheden van het individuele kind en gezin, dient een GLI op maat beschikbaar en toegankelijk te zijn voor kinderen voor wie een vast GLI-programma niet aansluit bij hun wensen, behoeftes en mogelijkheden. De werkgroep doet hiertoe een sterke aanbeveling omdat de lage bewijskracht in dit geval goed verklaarbaar is en het volksgezondheidsbelang zeer groot is. De aanbeveling is tot stand gekomen door de gegevens uit de studies te combineren met de ervaringen vanuit de huidige praktijk van ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas.

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Een gecombineerde leefstijlinterventie (GLI) kan worden aangeboden middels een vast programma, met een vaste vorm en inhoud. Dit zijn vaak groepsprogramma's, gericht op alle componenten van de GLI (voeding, beweging en gedragsverandering). Een GLI kan ook aangeboden worden middels een programma op maat. Hierbij is de inzet op de componenten van de GLI meer flexibel en aangepast aan de behoefte, wensen en mogelijkheden van het kind en gezin. Dit kan gaan over inhoud, duur, frequentie en intensiteit. De vraag in deze module is of er een toegevoegde waarde is van een GLI op maat ten opzichte van een vast GLI-programma.

Zie voor meer informatie over de GLI de modules 'GLI versus één of twee losse componenten', 'Kenmerken van een succesvolle GLI' en 'Organisatie van zorg'.

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

A combined lifestyle intervention (CLI) can be a fixed program, with a standardized content and method of delivery. These programs are often group programs aimed at all components of a CLI (dietary intake, physical activity and attention for behaviour change). A tailored CLI is also a possibility, where the different

components can be offered in a more flexible way according to the needs, wishes and possibilities of the children and their family, with regard to content, duration, frequency and intensity. It is unknown when a personalized program is more beneficial compared to a standardized program.

More information regarding the CLI is described in the modules: 'CLI versus one or two CLI-components', 'characteristics of a successful CLI' and 'organization'.

Conclusies

BMI z-score

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of a tailored combined lifestyle intervention compared to a standardized combined lifestyle intervention on BMI z-score in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Taylor, 2015)</i></p>
---------------------------	---

Quality of life

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of a tailored combined lifestyle intervention compared to a standardized combined lifestyle intervention on quality of life in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Taylor, 2015)</i></p>
---------------------------	---

Comorbidities

- GRADE	<p>None of the included studies reported on the effects of the occurrence of comorbidities after a tailored CLI compared to a standardized CLI in children with obesity.</p>
--------------------	--

Behaviour change (self-management)

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of a tailored combined lifestyle intervention compared to a standardized combined lifestyle intervention on behaviour change in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Taylor, 2015)</i></p>
---------------------------	--

Samenvatting literatuur

Description of studies

Children aged 6 to 11 years

Mead (2017) conducted a systematic Cochrane review on the effectiveness of a CLI in children with overweight or obesity aged 6 to 11 years. They searched several databases, including Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), PsycINFO, CINAHL, LILACS, ClinicalTrials.gov and ICTRP until July 2016. Only RCTs and cluster RCTs in children with overweight or obesity with minimal follow-up of 6 months were included. Interventions aimed at the parents (without involving children) were excluded. All behaviour change interventions with one component or a combination of a behavioural component,

nutritional component and physical activity component were included. No treatment, usual care or a concomitant intervention were eligible comparisons. A total of 70 trials were included of which 55 trials were included in the meta-analysis. Of these 20 studies, 12 studies investigated effects after ≥ 2 years (Davoli, 2013; Epstein, 1985a; Epstein, 2000a; Epstein, 2005; Flodmark, 1993; Kalavainen, 2007; Larsen, 2015, Nova, 2001; Saelens, 2013; Taylor, 2015, Waling, 2012; Wifley 2007). Only one study compared a tailored CLI with a fixed CLI (Taylor, 2015).

Taylor (2015) performed a RCT where children with obesity were randomized to a tailored package ($n=104$) or usual care ($n=102$). The families in the tailored package attended a single multidisciplinary session to develop specific goals suitable for each family, then met with a mentor each month for 12 months, and every third month for another 12 months to discuss progress and provide support. Families in the usual care group received personalized feedback and generalized advice regarding healthy lifestyles at baseline and 6 months. The mean (SD) age of the children was 6.5 ± 1.4 year in the tailored CLI group and 6.4 ± 1.4 year in the usual care group. Two-years after the start of the intervention change in BMI z-score, weight, waist circumference fat percentage, and behavioural variables were described.

Results

BMI z-score

Children aged 6 to 11 years

Taylor described the mean difference in BMI z-score and found a mean difference of -0.27 ± 0.53 in the tailored package group and -0.12 ± 0.43 in the standardized CLI group, between the baseline and two years follow up. The mean difference between the intervention and control group was -0.15 (95%CI: -0.29 to -0.01) at two years follow up in favor of the tailored CLI. This difference was defined as clinically relevant.

Quality of life

Children aged 6 to 11 years

Taylor (2015) measured the quality of life using the pediatric quality of life questionnaire. The mean difference for physical functioning was 2.8 (95%CI: -1.8 to 7.4) for the tailored package compared to the standard CLI. For emotional and social functioning a mean difference of 0.4 (95%CI: -3.5 to 4.2) and 3.2 (95%CI: -1.3 to 7.7) was reported for the tailored package compared to the standard CLI, respectively. The mean difference for school functioning was 0.3 (95%CI: -3.4 to 4.1) for a tailored package compared to a standardized CLI. Finally, for psychosocial score the mean difference between the tailored package compared to a standardized CLI was 1.4 (95%CI: -1.6 to 4.6). The total quality of life score was not presented. No clinically relevant differences were found.

Comorbidities

There is no evidence comparing a tailored GLI compared to a standardized GLI on the occurrence of comorbidities.

Behaviour change (dietary intake and physical activity)

Children aged 6 to 11 years

Taylor (2015) reported dietary intake at two year follow up and found an increase in fruit and vegetable intake in the tailored package group compared to the standardized GLI with a mean score difference of 1.0 (95%CI:

0.0 to 2.1)) in favor of a tailored CLI. This result was clinically relevant. No clinically relevant difference was found between the groups for the sweet drinks score (-0.2 (95%CI: -0.4 to 0.1)).

Taylor (2015) also reported the mean difference for the tailored CLI compared to the standardized GLI for different aspects of physical activity and found an increase in the counts/min for the accelerometry (mean difference 60 (95%CI: 4 to 115) in favour of the tailored CLI. No clinically relevant differences were found for moderate vigorous physical activity (mean difference: 4 (95%CI: -2 to 9) and sedentary time (min/d) (mean difference: -3 (95%CI:-19 to 12).

Level of evidence of the literature

The level of evidence of the RCT starts high. The level of evidence of BMI z-score, quality of life and behaviour change were downgraded to very low because of risk of bias (-1) and serious imprecision (-2). There was high risk of bias since blinding of the trials was unclear or not possible. Only one study investigated the effect of a tailored CLI, which resulted in serious imprecision. This study (Taylor, 2015) also claims that there was not enough power to detect an association.

No study measured the effect of the occurrence of comorbidities after a tailored CLI compared to a standardized CLI.

Zoeken en selecteren

A systematic review of the literature was performed to answer the following question:

What are the (un)desirable effects of personalized combined lifestyle interventions compared to a fixed combined lifestyle intervention program in children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with comorbidities?

P: (patients) children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with comorbidities;

I: (intervention) personalized CLI program (content, duration, frequency and intensity);

C: (comparison) fixed CLI-program;

O: (outcomes) long term effect (\geq two years after start of the intervention) on weight, quality of life, comorbidities, behaviour change (dietary intake, physical activity).

Relevant outcome measures

The guideline development group considered weight (BMI z-score) and quality of life as critical outcome measures for decision making; and comorbidities and behaviour change as important outcome measures for decision making.

A priori, the working group did not define the outcome measures listed above but used the definitions used in the studies.

To assess the difference between the outcomes for the intervention group and the control group in the assessed studies, ideally a minimal clinically important difference is used. Because this information is most of the time lacking, the working group used a statistically significant difference instead.

Search and select (Methods)

The databases Medline (via OVID) and Embase (via Embase.com) were searched with relevant search terms until 1 July, 2020. The detailed search strategy is depicted under the tab Methods. This search strategy was combined with the research question of the CLI compared to one or two elements of the CLI. The systematic literature search resulted in 2291 hits, including 308 systematic reviews and 530 RCTs.

First, systematic reviews were selected focusing on the efficacy of CLI. Studies measuring outcomes \geq two years after the start of the study were included. 40 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, 37 studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under the tab Methods), and three studies were included. The search strategy of these three systematic reviews was complete up to March 2015. Secondly, 276 RCTs were selected which were published from 2015 onwards. Studies measuring outcomes \geq two years after the start of the study were included. 32 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, 32 studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under the tab Methods) and no studies were included.

Results

Three systematic reviews were included studying the effect of CLI in: children aged 0 to 6 years (Colquitt, 2016), children aged 6 to 11 years (Mead, 2017) and children aged 12 to 17 years (Al-Khudairy, 2017). These Cochrane studies had a similar search strategy, but for three different age categories. Out of these systematic reviews, we extracted the data of the individual RCTs which investigated the effect of a CLI on the long term (\geq 2 years). In the study of Colquitt (2016) and Al-Khudairy (2017) none of these RCTs fulfilled these criteria, therefore, only Mead (2017) was included from the three systematic reviews.

Important study characteristics and results are summarized in the evidence tables. The assessment of the risk of bias is summarized in the risk of bias tables.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Al-Khudairy, L., Loveman, E., Colquitt, J. L., Mead, E., Johnson, R. E., Fraser, H.,... & Azevedo, L. B. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. Cochrane database of systematic reviews, (6).

Colquitt, J. L., Loveman, E., O'Malley, C., Azevedo, L. B., Mead, E., Al-Khudairy, L.,... & Rees, K. (2016). Diet, physical activity, and behavioural interventions for the treatment of overweight or obesity in preschool children up to the age of 6 years. Cochrane Database of Systematic Reviews, (3).

Labre, M. M., Bennett, G., Brantley, P. J., Fiese, B., Gray, J., Nece, P.,... & Bufka, L. (2018). Clinical Practice Guideline for Multicomponent Behavioral Treatment of Obesity and Overweight in Children and Adolescents: Current State of the Evidence and Research Needs from the Guideline Development Panel (GDP) for Obesity Treatment of the American Psychological Association (APA).

- Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L. B., Whittaker, V., Jones, D.,... & Beardsmore, E. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. Cochrane Database of Systematic Reviews, (6).
- National Institute for Health and Care Excellence. (2015). Obesity in children and young people: prevention and lifestyle weight management programmes. Quality Standard 94.
- Niemer, S. I. J., Camfferman, R., van Maarschalkerweerd, P., Sijben, M., Seidell, J., & Halberstadt, J. (2019). Praten over gewicht met kinderen en ouders. Een folder voor zorg-, school-, en wijkprofessionals. Amsterdam: Care for Obesity.
- Seidell, J. C., Beer, A. J., & Kuijpers, T. (2008). Richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen'. Nederlands tijdschrift voor geneeskunde, 152(38), 2071-6.
- Seidell, J., Halberstadt, J. Niemer, S. & Noordam, H. (2010). Zorgstandaard Obesitas. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Seidell, J., Halberstadt, J., Niemer, S. & Noordam, H. (2011). Addendum voor kinderen bij de CBO-richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen'. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Taylor, R. W., Cox, A., Knight, L., Brown, D. A., Meredith-Jones, K., Haszard, J. J.,... & Williams, S. M. (2015). A tailored family-based obesity intervention: a randomized trial. Pediatrics, 136(2), 281-289.

Gezinsaanpak

Uitgangsvraag

Wat is de toegevoegde waarde van een gezinsaanpak (ouders/verzorgers erbij betrekken) bij gecombineerde leefstijlinterventies ter behandeling van obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) bij kinderen (0 tot 18 jaar), ten opzichte van behandeling van alleen het kind?

Aanbeveling

Betrek ouders/verzorgers bij de voorbereiding en uitvoering van een GLI voor kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Verricht vooraf onderzoek naar de psychosociale en leefstijlfactoren die een rol kunnen spelen bij het ontstaan en in stand houden van de obesitas en maak daarbij gebruik van bijvoorbeeld de obesitasspecifieke 'Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning' voor stap 2 'Vaststellen wat er speelt bij kind en gezin' van het '[Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas](#)'.

Overwegingen

Voor- en nadelen van de interventie en de kwaliteit van het bewijs

Op basis van de beschikbare studies is de bewijskracht voor de cruciale uitkomstmaten BMI z-score en kwaliteit van leven beoordeeld als zeer laag, mede door de kleine studiepopulaties en het risico op bias in de studieopzet. Hierbij moet worden opgemerkt dat blinding bij leefstijlinterventies vaak niet mogelijk is, waardoor een hoge GRADE-beoordeling niet mogelijk was. Daarnaast voldeden er weinig studies aan de zoekcriteria van deze module. Dit kan onder meer komen door de afwezigheid van lange termijn studies (minimaal 2 jaar na start van de interventie) op het effect van een gezinsaanpak bij GLI's. Een groot aantal artikelen voldeed niet aan de selectiecriteria, omdat de interventies niet werden aangeboden als behandeling voor kinderen met obesitas of overgewicht, maar vaak preventief werden ingezet voor grotere groepen kinderen op onder meer scholen. Daarnaast bevatten veel studies enkelvoudige interventies die zich uitsluitend richtten op alleen voeding of alleen beweging. Bij de studies die wel een GLI als behandeling aanboden, werden de ouders/verzorgers op verschillende manieren betrokken bij de verschillende onderdelen van de GLI. Hierdoor is het onduidelijk welke vorm van gezinsaanpak binnen een volledige GLI het meest effectief is.

In de eerder gepubliceerde nationale multidisciplinaire richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van obesitas (Seidell, 2008), werd geconcludeerd dat een interventie een beter effect leek te hebben op de gedragsverandering van kinderen, als de ouder(s) de hoofdverantwoordelijkheid in de gedragsverandering neemt (Golan, 1998a; Wadden, 1990; Israel, 1994; Israel, 1985; Epstein, 1987; Epstein, 1981). Hierom wordt geadviseerd dat ouders/verzorgers bij de behandeling van kinderen met obesitas worden betrokken en dat de eet- en leefgewoonten van het gehele gezin centraal staan tijdens de interventie (Seidell, 2008). Bij gedragsinterventies wordt het aanbevolen om ouders/verzorgers te laten fungeren als rolmodel (Seidell, 2008). Deze bevindingen worden bevestigd in de Nationale Zorgstandaard Obesitas (Seidell, 2010), waarin

wordt aanbevolen dat de gezinsaanpak centraal staat bij de gecombineerde leefstijl interventie voor kinderen. Gedurende de interventie wordt geadviseerd rekening te houden met de leeftijd van het kind, de gezinssituatie en de opvoedstijl van de ouders/verzorgers.

Dit is ook in lijn met de NICE-richtlijn (NICE, 2015) en APA-richtlijn (Llabre, 2018) waarin wordt beschreven dat het belangrijk en mogelijk ook effectiever is als ouders/verzorgers worden betrokken bij de interventies voor kinderen met obesitas. Dat de interventie mogelijk effectiever wordt als verzorgers worden betrokken bij de interventie, berust voornamelijk op de redenering dat (jonge) kinderen afhankelijk zijn van hun ouders/verzorgers met betrekking tot leefstijl. Zo is het dieet van (jonge) kinderen voornamelijk afhankelijk van de kennis van verzorger(s) over gezonde voeding en van de keuzes die worden gemaakt tijdens het doen van de boodschappen en het koken. Het betrekken van de ouders/verzorgers bij een GLI-programma kan zorgen voor betere kennis over een gezonde leefstijl, wat vervolgens kan leiden tot gezondere keuzes voor het kind (Van den Eynde, 2020). Daarnaast rapporteerde een systematische literatuurstudie uit 2016 die 26 studies includeerde dat het betrekken van het gezin tijdens een interventie voor jeugdigen tussen 10 en 19 jaar een belangrijke rol speelt bij het gewichtsverlies van de participanten (De Melo, 2016). Deze studie had echter een korte follow-up tijd. Verder is het belangrijk om te benoemen dat, ondanks dat er geen bewijs is gevonden voor een positief lange termijn-effect van een gezinsaanpak op de behandeling van kinderen met obesitas, dit niet tot de conclusie leidt dat er geen effect aanwezig is. Er is namelijk ook geen duidelijk bewijs gevonden dat een gezinsaanpak geen toegevoegde waarde heeft bij het behandelen van kinderen met obesitas. Ook laat de praktijk zien dat het onvermijdelijk is om ouders/verzorgers (gedeeltelijk) te betrekken bij een GLI voor hun kind en dat dit vaak tot positieve gedragsveranderingen leidt. Het is nog onduidelijk welke vorm van ouderparticipatie het meest effectief is tijdens een GLI voor kinderen met obesitas. In de literatuur wordt al langere tijd geadviseerd om ouders/verzorgers te betrekken bij de behandeling van kinderen met obesitas. Echter, deze oudere studies includeerden geen complete GLI's, maar richtten zich voornamelijk op één of twee componenten van een gecombineerde leefstijlinterventie.

Ouders/verzorgers kunnen een belangrijke rol spelen bij een gedragsverandering met betrekking tot de leefstijl bij kinderen. Ondanks dat het nog onbekend is welke manier van het betrekken van de ouders/verzorgers het meest effectief is bij de GLI-behandeling van kinderen met obesitas, is er in de praktijk overeenstemming dat er onderwerpen met betrekking tot leefstijl en gedragsverandering moeten worden besproken met de ouders/verzorgers tijdens stap 2 'Vaststellen wat er speelt bij kind en gezin' van de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht. Een gezaghebbende opvoedingsstijl zou bevorderend werken voor een normaal gewicht terwijl een autoritaire, permissieve en verwaarlozende opvoedingsstijl de kans op overgewicht vergroot (Rhee, 2005; Rhee, 2006; Sleddens, 2010; Sleddens, 2011). Een studie uit 2010 liet zien dat opvoedpraktijken zoals monitoren, het goede voorbeeld geven, het belonen van goed gedrag en het aanleren van manieren waarop ouders/verzorgers het gedrag van kinderen in goede banen kunnen leiden goede resultaten lieten zien (Kitzman-Ulrich, 2010). Bij leefstijlinterventies gericht op de ouders/verzorgers en het kind lijkt het bespreekbaar maken van de gewichtsverandering van de ouders/verzorgers een positief effect te hebben op het gewichtsverlies van het kind. Met andere woorden, hoe meer gewicht de verzorger verliest, hoe groter de kans dat het kind ook gewicht verliest tijdens de interventie (Wrotniak, 2004; Goldschmidt, 2014). Kitzman-Ulrich (2010) raadt in zijn artikel ook aan om verzorger(s) te betrekken bij de interventie waar mogelijk. Enkele concrete voorbeelden hiervan zijn: het aanwezig laten zijn van de

verzorger(s) bij de sessies, op de hoogte stellen van de aanpak en advies geven over de voeding en voedselbereiding. Hierbij kan het verstandig zijn om verzorger(s) en kinderen zoveel mogelijk samen verantwoordelijkheid te laten dragen voor het resultaat van de aanpak.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun verzorgers)

Het is van groot belang dat de interventie met gezinsaanpak aansluit bij de individuele mogelijkheden, wensen en behoeften van het kind en het gezin, waarbij aandacht is voor alle componenten van de GLI. Obesitas bij kinderen kan een gevoelig onderwerp zijn voor zowel kind als ouders/verzorgers. Gewicht en leefstijl bespreekbaar maken vraagt een empathische, motiverende, niet-stigmatiserende houding van de betrokken professional (zie de module '*Praten over gewicht*'). Kinderen die bijvoorbeeld zelfstandiger zijn in het maken van keuzes of bereiden van maaltijden hebben wellicht de voorkeur om zelf meer regie te hebben over het proces waardoor de rol van ouders/verzorgers in het proces mogelijk anders is. Jongere kinderen of kinderen die meer afhankelijk zijn van hun verzorger(s) hebben meer behoefte of noodzaak aan regie vanuit de ouders/verzorgers. Ook ouders/verzorgers kunnen zelf de voorkeur geven aan een minder betrokken rol tijdens de GLI van hun kind. Het is belangrijk voor de zorgverleners om altijd vraaggestuurd te werken vanuit de GLI en een passend aanbod voor het gezin te creëren met als uitgangsprincipe de betrokkenheid van ouders/verzorgers in een nader te bepalen vorm / passend bij de wensen van het gezin. Eventuele belemmerende of bijdragende factoren binnen het gezin kunnen tijdens stap 2 'Vaststellen wat er speelt' van aanpak Kind naar Gezonder Gewicht al in kaart worden gebracht om zo de GLI hierop aan te passen (zie de modules '*Diagnostiek*', '*Aanpakken psychosociale factoren versus GLI*' en '*Organisatie van zorg*'). De interventies gericht op ouders/verzorgers en kind kunnen zowel individueel als op groepsniveau worden aangeboden. Ook kan er gekozen worden voor gescheiden interventies voor kinderen en de ouders/verzorgers. Hierbij is het belangrijk dat er wordt gelet op het creëren van een veilige situatie voor iedere deelnemer.

Kosten (middelenbeslag)

Het is aannemelijk dat een GLI met daarbij een gezinsaanpak op langere termijn effectiever en doelmatiger is dan een GLI zonder gezinsaanpak. Het apart behandelen van kinderen en ouders/verzorgers is waarschijnlijk tijdsintensiever en dus kostbaarder. Bovendien wordt er bij een GLI waarbij het gehele gezin wordt betrokken overconsumptie van (para)medici vermeden, met mogelijke reductie van kosten tot gevolg. De centrale zorgverlener speelt hierbij een belangrijke rol. Goede inzet van de centrale zorgverlener en het onderling goed afstemmen en in kaart brengen van zorg aan volwassenen en kinderen binnen het gezin, kunnen mogelijke kosten sparen. Een GLI waarbij het hele gezin wordt betrokken, is mogelijk tijdsintensiever voor de (para)medici op korte termijn en daardoor nemen de kosten mogelijk eerst toe. Echter, op de lange termijn kan het mogelijk kosten-effectiever zijn.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Gezien de hoge prevalentie van de ziekte obesitas bij kinderen, gezien de grote fysieke, psychosociale en maatschappelijke gevolgen hiervan zowel in de kindertijd als op volwassen leeftijd en gezien de hiermee samenhangende sociaaleconomische gezondheidsverschillen, dient optimale ondersteuning en zorg voor alle kinderen met obesitas beschikbaar te zijn.

Momenteel is er geen structurele vergoeding voor een GLI met of zonder gezinsaanpak voor kinderen met

obesitas. Ook is er geen structurele vergoeding voor de centrale zorgverlener voor kinderen met obesitas. Dit zorgt voor een grote belemmering voor de implementatie. Momenteel worden op veel plaatsen in Nederland de benodigde netwerken ingericht van waaruit een GLI in samenhang kan worden aangeboden aan kinderen, hetgeen nodig is voor de implementatie van de GLI in een aanbod van passende ondersteuning en zorg voor elk kind met obesitas. Deze netwerken richten zich op de netwerkaanpak van obesitas, waarvan de GLI onderdeel is.

In het Nationaal Preventieakkoord staat de ambitie om in 2030 de ketenaanpak, en daarmee ook de GLI, in alle gemeenten beschikbaar te hebben. Maar financiering is wel een noodzakelijke randvoorwaarde om de ambitie haalbaar te maken. Het aanpassen van landelijke regelgeving is noodzakelijk, waarna gemeenten en verzekeraars moeten afstemmen over de inzet. Er wordt gewerkt aan de financiering van de GLI en de centrale zorgverlener.

Het op maat aanbieden van een GLI aan kinderen vraagt van degene die het kind/gezin begeleidt en de GLI samenstelt en coördineert en/of uitvoert de juiste kennis, vaardigheden en hulpmiddelen om dit te kunnen uitvoeren. Hiertoe is de juiste scholing noodzakelijk. Op dit moment worden in Nederland verschillende opleidingen opgericht om deze functie te kunnen uitoefenen en een GLI op maat te kunnen coördineren en/of uitvoeren.

Rationale van de aanbevelingen: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Ondanks het ontbreken van onderbouwende wetenschappelijke literatuur van hoge kwaliteit, laten veel richtlijnen en adviesdocumenten goede praktijkresultaten zien van het betrekken van het gezin bij een GLI gericht op kinderen met obesitas. Gezien het belang van een behandeling op maat, is het belangrijk om ouders/verzorgers hierbij te betrekken. Hiermee kan worden ingespeeld op de behoeften en mogelijkheden van het kind en gezin, maar ook eventuele problematiek binnen het gezin. Obesitas is sterk geassocieerd met de leefstijl van het kind, en deze is wederom afhankelijk van de leefstijl en kennis en vaardigheden van de ouders/verzorgers. Verder zijn de ouders/verzorgers verantwoordelijk voor het aanbod van bijvoorbeeld voedsel en beweegactiviteiten en het vaststellen van bedtijd et cetera.

De aanbevelingen zijn tot stand gekomen door de gegevens uit de studies te combineren met de ervaringen vanuit de huidige praktijk van ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas.

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Er is weinig onderzoek gedaan naar het effect van een gezinsaanpak binnen een gecombineerde leefstijlinterventie (GLI) bij kinderen met obesitas ten opzichte van een individuele benadering in een GLI bij deze doelgroep. Binnen GLI's is er grote variatie tussen de interventies met betrekking tot een individuele benadering of een gezinsaanpak. Het effect van een gezinsaanpak binnen een GLI bij kinderen met obesitas is nog niet helder weergegeven, met name de lange termijneffecten zijn nagenoeg onbekend. In de praktijk

wordt een gezinsaanpak vaak verkozen boven een individuele benadering bij het behandelen van kinderen. Dit kan te maken hebben met het praktische aspect dat kinderen nog erg afhankelijk zijn van hun ouder(s)/verzorger(s) of het kan de voorkeur zijn van de zorgverlener. Heldere en betrouwbare onderzoeksgegevens ontbreken nog voor dit onderwerp binnen een GLI.

In deze module wordt de term kinderen met obesitas gehanteerd, maar hier gaat het om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

Little research has been done into the effect of a family approach within a combined lifestyle Intervention (CLI) in children with obesity compared to an individual approach in a CLI. Within CLIs, there is great variation between the interventions with regard to an individual approach or a family approach. The effect of a family approach within a CLI in children with obesity has not yet been clearly shown, the long-term effects in particular remain unclear. In practice, a family approach is often preferred over an individual approach in the treatment of children. This may be due to practical reasons as children are still very dependent on their parent(s)/caregiver(s), or it could be the preference of the care provider. Clear and reliable studies on the effect of a family approach within a within a GLI are lacking.

Conclusies

BMI z-score

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of parent involvement in a combined lifestyle intervention compared no parent involvement on BMI z-score in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Epstein, 2000; Kalavainen, 2011)</i></p>
---------------------------	---

Quality of life

- GRADE	<p>None of the included studies described the long-term effect of parent involvement in a combined lifestyle intervention compared no parent involvement on quality of life in children with obesity.</p>
--------------------	---

Comorbidities

Skinfold thickness

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of parent involvement in a combined lifestyle intervention compared no parent involvement on skinfold thickness in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Flodmark, 1993)</i></p>
---------------------------	---

Bahaviour change

Total behaviour problems

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of parent involvement in a combined lifestyle intervention compared no parent involvement on behaviour problems in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Epstein, 2000)</i></p>
---------------------------	--

Physical fitness

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of parent involvement in a combined lifestyle intervention compared no parent involvement on physical fitness after in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Flodmark, 1993)</i></p>
---------------------------	---

Samenvatting literatuur

Epstein (2000) performed a RCT to examine the effect of adding a problem-solving intervention (with or without parent involvement) in the treatment of obesity. Children with obesity (n=67) received a family-based behavioural weight-control program and were randomized to one of the three additional problem-solving interventions: problem solving taught to parent and child, problem solving taught to child, or standard family-based treatment with no additional problem solving. Mean (SD) age of the children in the parent+child group was 10.7 (0.9) years, compared to 10.3 (1.2) years in the child group and 10.0 (1.2) years in the control group. The 6-month treatment program included 16 weekly meetings followed by two monthly meetings, with a total follow-up of 2 years. Problem solving was integrated into the content of the groups in several ways. Didactic training in problem solving was provided in group formats for parents and/or children. In the problem-solving group and individual family sessions, group leaders and therapists used problem-solving methods when a question was asked. In group and individual family sessions in which problem solving was not assigned, group leaders or therapists used didactic methods to address problems to make the contrast with problem solving as distinct as possible. Outcomes include BMI z-score and behaviour problems as assessed by the Child Behaviour Checklist (CBCL). A total of 52 children completed the 2 years follow-up. The attrition rates per treatment group were not described.

Flodmark (1993) performed a RCT to examine the effect of family therapy in the treatment of childhood obesity. Children with obesity (n=44) were randomized to family therapy (n=25) or conventional treatment (n=19). More children were randomized to the family therapy group to allow for the expected higher dropout rate in that group. The study also included an untreated control group of 50 children. Children were around 10 to 11 years when the treatment started. The treatment duration was 14 to 18 months, with a follow-up 1 year after the treatment stopped. The conventional treatment consisted of dietary counseling by a dietitian and regular visits to an experienced pediatrician with an interest in weight problems. The family therapy group received the same dietary counseling and medical checkups; in addition, they were offered six family

therapy sessions spread over 1 year. Outcomes include BMI and physical fitness. A total of 15/19 children in the conventional treatment group completed the follow-up, compared to 15/24 children in the family therapy group. Intention-to-treat analyses included 39 of 44 children in the two treatment groups.

Kalavainen (2011) performed a RCT to examine the effect of family-based group treatment in the treatment of childhood obesity. Children with obesity ($n=70$) were randomized to family-based group treatment ($n=35$) or routine counseling ($n=35$). Mean (SD) age of the children was 8.1 (0.9) years in the group treatment, compared to 8.0 (0.8) years in the routine treatment. The family-based treatment was based on principles of behavioural and solution orientated therapy. The program focused on promoting a healthy lifestyle and well-being of children with obesity instead of weight management. The 6-month group program consisted of 15 sessions of 90 minutes, held separately for parents and children, except for one joint session. The routine treatment was modified from the counselling practice for children with obesity in Finland. The program consisted of booklets and two standardized individual appointments of 30 minutes for the children by their school nurses. The appointments were intended only for the children, but parents were allowed to participate if they were willing. The outcome is BMI z-score 2 and 3 years after the start of the treatment. The number of children participating in the 2-year follow-up was 69 (34 in the family-based treatment and 35 in the routine treatment) and in the 3-year follow-up was 68 (34 in both treatment arms).

Results

BMI z-score

Two studies described the effect of parent involvement on change in BMI z-score from baseline to two years follow-up (Epstein, 2000; Kalavainen, 2011).

Epstein (2000) reported a mean change in BMI z-score from baseline to two years follow-up of -0.5 (95%CI -1.18 to 0.18) in the parent+child group, compared to a mean change of -0.9 (95%CI -1.49 to -0.31) in the child only group. The mean difference for the two groups is 0.4 (95%CI -0.43 to 1.23). This is not a clinically relevant difference.

Kalavainen (2011) reported a mean (SD) change in BMI z-score from baseline to two years follow-up of -0.2 (0.3) in the family therapy treatment, compared to -0.2 (0.4) in the routine treatment. The mean difference for the two groups at two years follow-up is 0.0 (95%CI -0.17 to 0.17). This is not a clinically relevant difference.

At three years follow-up, the mean change from baseline is -0.3 (0.4) in the family therapy treatment, compared to -0.3 (0.6) in the routine treatment. The mean difference for the two groups at three years follow-up is 0.0 (95%CI -0.24 to 0.24). This is not a clinically relevant difference.

Quality of life

There is no evidence describing the effect of parent involvement on quality of life after a follow-up of two years.

Comorbidities

One study described the effect of parent involvement on change in skinfold thickness from baseline to two years follow-up (Flodmark, 1993).

Flodmark (1993) reported median (range) changes of -7.2 (55) for triceps, -13.2 (113) for subscapular, and -15.1 (113) for suprailiac skinfold thickness from baseline to two years follow-up in the family therapy group, compared to median (range) changes of 8.1 (133) for triceps, 19.6 (167) for subscapular, and 30.1 (178) for suprailiac skinfold thickness in the conventional treatment. These differences in change between the two groups were statistically significant ($p=0.027$, $p=0.005$, $p=0.002$, respectively). This is a clinically relevant difference.

Bahaviour change

Total behaviour problems

One study described the effect of parent involvement on change in behaviour from baseline to two years follow-up (Epstein, 2000). Total behaviour problems were measured using the Child Behaviour Checklist (CBCL).

Epstein (2008) reported a mean change in total behaviour problems from baseline to two years follow-up of -5.0 (95%CI -9.83 to -0.17 in the parent+child group, compared to a mean change of -3.30 (95%CI -10.06 to 3.46) in the child only group. The mean difference for the two groups is -1.70 (95%CI -9.41 to 6.01). This is not a clinically relevant difference.

Physical fitness

One study described the effect of parent involvement on change in behaviour from baseline to two years follow-up (Flodmark, 1993). Physical fitness was evaluated with a bicycle ergometer, the work load being expressed as watts per kilogram for normal weight and actual height at a pulse of 170.

Flodmark (1993) reported a median (range) Watts per kilogram for normal weight and actual height of 2.02 (1.0) at baseline in the family therapy group, compared to a median (range) of 1.98 (1.2) in the conventional therapy group ($p=0.48$). After 2 years follow-up, the median (range) was 2.04 (1.3) in the family therapy group, compared to a median (range) of 1.76 (0.54) in the conventional therapy group ($p=0.047$). This difference is clinically relevant.

Level of evidence of the literature

The level of evidence from RCTs starts high. The level of evidence regarding the outcome measures BMI z-score, comorbidities, behaviour change and physical fitness was downgraded to very low because of risk of bias (concealment of allocation was not clear, blinding was inadequate or not clear, and no intention to treat analysis; -2); and imprecision (low number of participants; -1).

Zoeken en selecteren

A systematic review of the literature was performed to answer the following question:

What is the (in)effectivity of parent involvement in the treatment of obesity in children and adolescents, compared to treatment focusing only on the child?

P: (patients) children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight and comorbidities;

I: (intervention) treatment that involves the parents (family approach);

C: (control) treatment of only the child (or only parents in case of very young children);

O: (outcomes) long term effect (two years after start of the intervention) on BMI z-score, quality of life, comorbidities, behaviour change.

Relevant outcome measures

The guideline development group considered BMI z-score and quality of life as critical outcome measures for decision making; and comorbidities and behaviour change as an important outcome measure for decision making.

To assess the difference between the outcomes for the intervention group and the control group in the assessed studies, ideally a minimal clinically important difference is used. Because this information is most of the time lacking, the working group used a statistically significant difference instead.

Search and select (Methods)

The databases Medline (via OVID), Embase (via Embase.com), and PsycINFO were searched with relevant search terms until 8 December, 2020. The detailed search strategy is depicted under the tab Methods. The systematic literature search resulted in 1817 hits, including 526 systematic reviews and 1291 RCTs. First, systematic reviews were selected comparing CLI with parent involvement to CLI without parent involvement. Studies measuring outcomes ≥ 2 years after the start of the study were included. A total of 35 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, all 35 studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under the tab Methods). However, three Cochrane studies were selected which investigated the effectivity of a CLI in children (Al-Khudairy, 2017; Colquitt, 2016; Mead, 2017). These SRs were not specifically focused on parent-involvement. Therefore, we only selected the relevant studies from these SRs, resulting in three RCTs. The search strategy of these three systematic reviews was complete up to March 2015.

Second, RCTs were selected which were published from 2015 onwards. Studies measuring outcomes ≥ 2 years after the start of the study were included. A total of 29 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, all 29 studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under the tab Methods), and no studies were included.

Results

A total of three RCTs were included in the analysis of the literature. Important study characteristics and results are summarized in the evidence tables. The assessment of the risk of bias is summarized in the risk of bias tables.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Al-Khudairy, L., Loveman, E., Colquitt, J. L., Mead, E., Johnson, R. E., Fraser, H.,... & Azevedo, L. B. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. *Cochrane database of systematic reviews*, (6).
- Colquitt, J. L., Loveman, E., O'Malley, C., Azevedo, L. B., Mead, E., Al-Khudairy, L.,... & Rees, K. (2016). Diet, physical activity, and behavioural interventions for the treatment of overweight or obesity in preschool children up to the age of 6 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Melo Boff RM, Liboni RPA, Batista IPA, de Souza LH, Oliveira MDS. Weight loss interventions for overweight and obese adolescents: a systematic review. *Eat Weight Disord.* 2017 Jun;22(2):211-229. doi: 10.1007/s40519-016-0309-1. Epub 2016 Aug 19. PMID: 27542161.
- Epstein, L. H., Paluch, R. A., Gordy, C. C., Saelens, B. E., & Ernst, M. M. (2000). Problem solving in the treatment of childhood obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 717.
- Epstein, L. H., Wing, R. R., Koeske, R., & Valoski, A. (1987). Long-term effects of family-based treatment of childhood obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(1), 91.
- Epstein, L. H., Wing, R. R., Koeske, R., Andrasik, F., & Ossip, D. J. (1981). Child and parent weight loss in family-based behavior modification programs. *Journal of consulting and clinical psychology*, 49(5), 674.
- Flodmark, C. E., Ohlsson, T., Rydén, O., & Sveger, T. (1993). Prevention of progression to severe obesity in a group of obese schoolchildren treated with family therapy. *Pediatrics*, 91(5), 880-884.
- Golan, M., Fainaru, M., & Weizman, A. (1998). Role of behaviour modification in the treatment of childhood obesity with the parents as the exclusive agents of change. *International journal of obesity*, 22(12), 1217-1224.
- Goldschmidt, A. B., Best, J. R., Stein, R. I., Saelens, B. E., Epstein, L. H., & Wilfley, D. E. (2014). Predictors of child weight loss and maintenance among family-based treatment completers. *Journal of consulting and clinical psychology*, 82(6), 1140.
- Israel, A. C., Guile, C. A., Baker, J. E., & Silverman, W. K. (1994). An evaluation of enhanced self-regulation training in the treatment of childhood obesity. *Journal of pediatric psychology*, 19(6), 737-749.
- Israel, A. C., Stolmaker, L., & Andrian, C. A. (1985). The effects of training parents in general child management skills on a behavioral weight loss program for children. *Behavior therapy*, 16(2), 169-180.
- Kalavainen, M., Korppi, M., & Nuutinen, O. (2011). Long-term efficacy of group-based treatment for childhood obesity compared with routinely given individual counselling. *International Journal of Obesity*, 35(4), 530-533.
- Kitzman-Ulrich, H., Wilson, D. K., George, S. M. S., Lawman, H., Segal, M., & Fairchild, A. (2010). The integration of a family systems approach for understanding youth obesity, physical activity, and dietary programs. *Clinical child and family psychology review*, 13(3), 231-253.
- Koetsier, L. W., van Mil, M. M. A., Eilander, M. M. A., van den Eynde, E., Baan, C. A., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2021a). Conducting a psychosocial and lifestyle assessment as part of an integrated care approach for childhood obesity: experiences, needs and wishes of Dutch healthcare professionals. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1-11.
- Koetsier, L.W., van den Eynde, E., Eilander, M.M.A., van Mil, E., van der Velde, M., de Vries, R., Baan, C.A., Seidell, J.C., & Halberstadt, J. A psychosocial and lifestyle assessment for childhood obesity – A scoping literature review and focus groups with experts in the field. (ingediend).
- Koetsier, L. W., van den Eynde, E., Eilander, M. M. A., van Mil, E., van der Velde, M, Baan, C.A., Seidell, J. C., & Halberstadt J. (2021b). Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning binnen de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht. Amsterdam: Care for Obesity.
- Llabre, M. M., Gray, J., Ard, J. D., Nece, P., Bennett, G., Polfuss, M., & Wilfley, D. (2018). Clinical practice guideline for multicomponent behavioral treatment of obesity and overweight in children and adolescents: Current state of the evidence and research needs. Washington, DC: American Psychological Association.
- Mcguire, M. T., Hannan, P. J., Neumark-Sztainer, D., Cossrow, N. H. F., & Story, M. (2002). Parental correlates of physical activity in a racially/ethnically diverse adolescent sample. *Journal of Adolescent Health*, 30(4), 253-261.
- Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L. B., Whittaker, V., Jones, D.,... & Beardsmore, E. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6).
- National Institute for Health and Care Excellence. (2015). Obesity in children and young people: prevention and lifestyle weight management programmes. Quality Standard 94.

- Oliveira, M. (2017). Weight loss interventions for overweight and obese adolescents: a systematic review. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 22(2), 211-229.
- Wadden, T. A., Stunkard, A. J., Rich, L., Rubin, C. J., Sweidel, G., & McKinney, S. (1990). Obesity in black adolescent girls: a controlled clinical trial of treatment by diet, behavior modification, and parental support. *Pediatrics*, 85(3), 345-352.
- Seidell, J. C., Beer, A. J., & Kuijpers, T. (2008). Richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen'. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 152(38), 2071-6.
- Seidell, J., Halberstadt, J. Niemer, S., & Noordam, H. (2010). *Zorgstandaard Obesitas*. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Sleddens, E. F., Kremers, S. P., De Vries, N. K., & Thijs, C. (2010). Relationship between parental feeding styles and eating behaviours of Dutch children aged 6–7. *Appetite*, 54(1), 30-36.
- Sleddens, E. F., Gerards, S. M., Thijs, C., De Vries, N. K., & Kremers, S. P. (2011). General parenting, childhood overweight and obesity-inducing behaviors: A review. *International journal of pediatric obesity*, 6(2Part2), e12-e27.
- van den Eynde, E., Camfferman, R., Van Putten, L. R., Renders, C. M., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2020). Changes in the Health-Related Quality of Life and Weight Status of Children with Overweight or Obesity Aged 7 to 13 Years after Participating in a 10-Week Lifestyle Intervention. *Childhood Obesity*, 16(6), 412-420.
- Wrotniak, B. H., Epstein, L. H., Paluch, R. A., & Roemmich, J. N. (2004). Parent weight change as a predictor of child weight change in family-based behavioral obesity treatment. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 158(4), 342-347.
- Rhee, K. E., Lumeng, J. C., Appugliese, D. P., Kaciroti, N. & Bradley, R. H. (2006). Parenting styles and overweight status in first grade. *Pediatrics* 117, 2047-2054.

Voedingsinterventies

Uitgangsvraag

Wat zijn de effectieve kenmerken van voedingsinterventies gericht op de behandeling van obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) bij kinderen (0 tot 18 jaar) (en de mate waarin die overeenkomen of afwijken van de Richtlijnen Goede Voeding)?

Aanbeveling

Bij het inzetten van een voedingsinterventie in de behandeling van kinderen met obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) is een op maat gemaakt behandelplan waar de gezinsaanpak centraal staat van groot belang.

Betrek het kind en het gezin bij het bepalen van de exacte inhoud van de voedingsinterventie, waarbij er aandacht is voor de individuele situatie en ontwikkeling van het kind en voor de draagkracht van het gezin.

Let hierbij op de volgende punten:

- Voer een nutritional assessment (beoordelen van de voedingstoestand en voedingsbehoefte) uit.
- Doe een uitgebreide voedingsanamnese en analyse van voedingspatroon en eetgedrag binnen het gezin.
- De interventie dient veilig te zijn en een gevarieerde en gebalanceerde voeding is de basis. De Richtlijnen Goede Voeding dienen hierbij als uitgangspunt gebruikt te worden.
- Kies voor een flexibele benadering, waarbij er aandacht is voor een blijvende verbetering van de voedingsgewoonten binnen het gezin en het voorkomen van terugval.

Overwegingen

Voor- en nadelen van de interventie en de kwaliteit van het bewijs

Op basis van de geïncludeerde studies kunnen we geen uitspraken doen over welke kenmerken het succes van een voedingsinterventie bepalen. De gevonden bewijskracht voor de cruciale uitkomstmaten BMI z-score en kwaliteit van leven is namelijk beoordeeld als zeer laag door de kleine studiepogrupaties, het risico op bias, inconsistentie en onnauwkeurigheid in de studieopzet. Daarnaast verschillen de studies sterk met betrekking tot context, inhoud en duur van de voedingsinterventies en worden deze vergeleken met verschillende controlegroepen, waardoor het niet mogelijk is om de bewijskracht te poolen. Een hoge GRADE beoordeling is niet haalbaar bij voedingsinterventies, aangezien blinding bij voedingsinterventies doorgaans niet mogelijk is en waarbij de drop-out een gekend probleem is. Een voedingsinterventie wordt vaak aangeboden binnen een GLI, waardoor het afzonderlijke effect van een voedingsinterventie moeilijk te onderscheiden is. Bovendien is voeding sterk geassocieerd met andere aspecten van onder andere leefstijl en is het niet altijd mogelijk om potentieel versturende factoren als genetische aanleg, omgevingsfactoren en andere aspecten van leefstijl dan voeding uit te sluiten

De meeste voedingsinterventies richten zich op verbetering van de balans in energie-inname en energieverbruik, aanleren van betere eet- en leefgewoonten en het volhouden hiervan op langere termijn. Kenmerken van voedingsinterventies zoals frequentie, intensiteit, tijdsduur en type activiteiten kunnen sterk

van elkaar verschillen. In de praktijk variëren interventies van een aanpak gericht op de eetomgeving tot aan interventies gericht op het gebruik van bepaalde nutriënten of producten.

De traditionele obesitisaanpak bij kinderen om de energie-inname te reduceren is een focus op verlaging van de inname van voedingsproducten met relatief hoge energiedichtheid en lage dichtheid aan essentiële voedingsstoffen. Tegenwoordig wordt een alternatieve of aanvullende aanpak gebruikt, namelijk het verhogen van het gebruik van gezonde voeding en/of het vervangen van minder gezonde producten door gezondere varianten. Ook het gebruik van vezelrijke en/of eiwitrijke producten kan als alternatieve of aanvullende interventie worden ingezet om bij te dragen aan een hogere verzadiging, wat minder eten kan ondersteunen. Daarnaast kunnen grote porties overconsumptie bevorderen. Het verkleinen van de portiegrootte, met name van voedingsproducten met een hoge energiedichtheid, kan bijdragen aan het verlagen van de energie inname (Berg, 2015; Livingstone, 2014). Recent onderzoek geeft aan dat interventies gericht op activiteiten als koken en tuinieren, het kijken naar een kookprogramma en serious games de potentie hebben om het groente en fruitgebruik bij kinderen te verhogen en hun te leren over gezond eten (Chow, 2020; Landry, 2019; Folkford, 2020). Dit soort (aanvullende) interventies sluiten goed aan bij de belevingswereld van kinderen. Verder onderzoek is nodig of dit effectief is op de lange termijn. Dit soort interventies gericht op praktische vaardigheden als bereiden van gerechten zouden goed in een GLL-programma passen waar kinderen en ouders/verzorgers als groep kunnen worden behandeld. Voedingsinterventies gericht op gezond eten bieden de mogelijkheid gezond eetgedrag te ontwikkelen in de vroege jeugd wat kan blijven bestaan in de volwassenheid (NCJ, 2017).

Eten volgens de richtlijnen goede voeding biedt op de lange termijn gezondheidswinst, onafhankelijk van het effect op het gewicht. De WHO geeft aan dat het gebruik van een gezonde voeding gedurende het hele leven helpt om zowel ondervoeding (wanvoeding/ malnutrition) in al zijn vormen als welvaartziekten zoals diabetes en hart- en vaatziekten te voorkomen (WHO, 2018).

Richtlijnen Goede Voeding

De Richtlijnen Goede Voeding beschrijven goede voeding voor de gehele bevolking als onderdeel van een gezonde leefwijze. De leeftijdsgroep vanaf 2 jaar valt binnen de reikwijdte van deze richtlijnen. Hierbij wordt onder andere aandacht gegeven aan gevarieerde voeding, het dagelijks gebruik van onbewerkte producten als groente, fruit, peulvruchten, noten en volkoren graanproducten en een keer per week eten van (vette) vis. Ook is aandacht voor beperkt gebruik van producten met een hoog gehalte aan verzadigde vetzuren en transvetzuren of (toegevoegd) suiker en zout.

De Gezondheidsraad heeft in de voedingsnormen beschreven wat de onder- en bovengrenzen zijn voor de aanbevolen inname van vitamines, mineralen en macronutriënten (eiwitten, koolhydraten en vetten). Het Voedingscentrum geeft de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid voedingsmiddelen weer per leeftijd, waarmee men zowel kan voldoen aan de Richtlijnen Goede Voeding als aan de voedingsnormen. Bij de berekeningen hiervoor is uitgegaan van de gemiddelde lengte en het hierbij behorende gezonde gewicht op basis van de P50, van kinderen en jongeren van die leeftijd. De toepassing van de aanbevolen hoeveelheden is voor kinderen (0 tot 18 jaar) met obesitas beperkt omdat lengte en gewicht van deze kinderen sterk kunnen afwijken. Bij deze groep dienen deze aanbevolen hoeveelheden individueel te worden vastgesteld, waarbij ook de volwaardigheid van het voedingspatroon met betrekking tot voedingsnormen aandacht moet krijgen.

Een aanpak met de nadruk op een hoger gebruik van gezonde voedingsproducten lijkt minder terugval van gewicht te laten zien (Epstein, 2008). Als de focus ligt op wat wel gegeten kan worden, dan bekrachtigt dit het kind en ouders/verzorgers om positief te zijn over eten en hun eetkeuzes. Ook lijkt het minder bezorgdheid bij ouders/verzorgers op te leveren. Dit kan tot gevolg hebben dat er minder overmatige of directe controle door ouders/verzorgers plaatsvindt, wat wordt geassocieerd met een positief effect op gewicht (Epstein, 2008; Rozemarijn, 2014; NJG, 2017).

Een aanpak gericht op de eetomgeving heeft onder andere als doel overeten te verminderen en de honger- en verzadigingssignalen te versterken. Bij overeten werkt druk of verbieden contraproductief (Rozemarijn, 2014). Door het aanbod aan te passen naar een gezonder aanbod blijken kinderen ook gezondere keuzes te kunnen maken (Warren, 2003; Halliday, 2018; Ludwig, 1999; Chambers, 2021; Marty, 2018). Dit soort voedingsinterventies sluiten goed aan bij verschillende opvoedpraktijken en beide kunnen elkaar versterken. Het zal tevens helpen om ouders/verzorgers zich medeverantwoordelijk te laten voelen voor de gewenste gedragsverandering. Opvoedpraktijken welke gericht zijn op de fysieke omgeving (zoals in huis-beschikbaarheid, zichtbaarheid en toegankelijkheid) of op routine in het gezin (zoals maaltijdrouines, structuur, regels en monitoren wat een kind eet) zijn belangrijke praktijken om op aan te sluiten. Hoe kinderen worden gevoed is waarschijnlijk net zo belangrijk als wat ze krijgen gevoed, aldus het statement van de American Heart Association uit 2020 (Wood, 2020). Hoewel er vanuit medische kant nog geen uitspraak kan worden gedaan over effectiviteit van de eetfrequentie wordt het belang van een voorspelbare eetrouine vanuit verschillende andere invalshoeken wel benadrukt (Rozemarijn, 2014; NJG, 2017).

Alle op de korte-termijn effectieve voedingsinterventies werken zolang ze kunnen worden volgehouden. Het is belangrijk dat een voedingsinterventie veilig is en een gevarieerde volwaardige voeding promoot om tekorten aan essentiële voedingsstoffen te voorkomen. Bij kinderen dient de energie- en eiwitname voldoende te zijn voor adequate groei en ontwikkeling en behoud van spiermassa (NJG, 2017; Ekelmans, 2021). Omdat kinderen nog volop in ontwikkeling zijn, is het van belang dat een voedingsinterventie de normale ontwikkeling van eetgedrag ondersteunt en niet belemmert. Strategieën met een sterke focus op restrictie zijn geassocieerd met ontwikkeling van afwijkend eetgedrag (NJG, 2017; Rozemarijn, 2014; Ekelmans, 2021; Pfeiffle, 2019; Kim, 2019).

Co-morbiditeit

Bij kinderen en jongeren met obesitas komt co-morbiditeit regelmatig voor in de vorm van niet alcoholische leververvetting, metabole ontregelingen als insulineresistentie, prediabetes en diabetes type 2. Bij obesitas met co-morbiditeit geeft gewichtsvermindering net als obesitas zonder co-morbiditeit de meeste gezondheidswinst. In Nederland is er bij volwassenen een discussie over het wel of niet aanbevelen van een koolhydraatbeperking in de behandeling van insulineresistentie en obesitas. Extreem lage koolhydraatname lijken niet geschikt voor kinderen, vanwege het risico op voedingstekorten en/of groeiachterstanden (Ekelmans, 2021). Wanneer er bij een kind met obesitas wordt overwogen een koolhydraatbeperking in te zetten, kan de vraag worden gesteld of dit echt nodig is aangezien lichaamsbeweging ook zeer effectief is in het verlagen van de insulineresistentie, wat ook een onlosmakelijk onderdeel is van een GLI-behandeling (Myers, 2019; Whooten, 2019; Rynders, 2018; NTVD, 2020). Het is tevens belangrijk oog te hebben voor de probleemsamenhang en een inschatting te maken of de interventie kan worden volgehouden.

De werkgroep is van mening dat er onvoldoende wetenschappelijk bewijs bestaat om uitspraken te kunnen doen over onderlinge verschillen in het effect van verschillende voedingsinterventies bij kinderen met obesitas. Dit is in lijn met eerder onderzoek. Ook (inter)nationale richtlijnen geven aan dat er momenteel geen ideaal voedingspatroon of een ideale verhouding van macronutriënten is die op lange termijn gunstig lijkt voor mensen met obesitas (Ekelmans, 2021; ADA, 2021; Gow, 2018). Ondanks dat hier geen uitspraak over kan worden gedaan, zijn er wel elementen die belangrijk zijn in de keuze van een voedingsinterventie zoals de volwaardigheid van de voeding, oog voor probleemsamenhang en maatwerk.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun verzorgers)

Er zijn nog geen onderzoeken verricht waarin specifiek gekeken is naar de perceptie van kinderen met obesitas en hun verzorgende ten aanzien van (diverse) voedingsinterventies.

Kinderen en ouders/verzorgers willen een interventie die voor hen het beste werkt en willen goede informatie krijgen over de kansen van succes. Op basis van de informatie uit de literatuur is het lastig om een dergelijke inschatting te maken. Het meewerken aan of toepassen van een voedingsinterventie lukt alleen als kinderen en/of ouders/verzorgers het veilig vinden, ze er voldoende vertrouwen in hebben en de interventie aansluit bij de wensen, en behoeften en mogelijkheden van kind en ouders/verzorgers. Keuzevrijheid en autonomie vinden de meeste mensen belangrijk. Samen met het kind en ouders/verzorgers bepalen welke verandering op welk moment en op welke wijze doorgevoerd kan worden is gewenst.

Obesitas is een chronische aandoening. Vaak leven kinderen, maar ook ouders/verzorgers met de impact van het hebben van obesitas en ze hebben tijdens die periode allerlei (eet)gewoonten en overtuigingen ontwikkeld, die verandering in eten in de weg kunnen staan. Een oplossingsgerichte benadering wordt meestal als positief ervaren. Aandacht voor wat goed gaat en voor de successen vergroot de commitment en de motivatie voor voedingsinterventies. Ook gebruik maken van een keerpunt als het krijgen van prediabetes kan helpen om een behandeling weer in gang te zetten (Polhuis, 2020; Musila, 2012; AHA, 2020).

Personen met een lagere sociale economische positie laten zich bij voedselkeuze meer leiden door kostprijs, gewoonten en verwachting dat een product lekker zal smaken of hun een goed gevoel geven (Bovens, 2017; Meeusen, 2010).

Kinderen en ouders/verzorgers vinden het moeilijk informatie over voeding te wegen. Soms gaat het ook om inzicht hoe kennis toe te passen. "Behoren geperste sinaasappels ook tot de 2 porties fruit per dag?" Kinderen en ouders/verzorgers zijn gebaat bij praktische adviezen en door gebruik te maken van een keuzearchitectuur blijft de autonomie bij het kind en gezin en is er ook een begrenzing aan keuzemogelijkheden.

Kosten (middelenbeslag)

Een voedingsinterventie op maat is waarschijnlijk effectiever dan voedingsinterventies die worden ingezet als one-size-fit's-all. De verwachting is dat een interventie op maat dus op langere termijn doelmatiger is dan een standaard voedingsinterventie. De kosten zouden niet bepalend moeten zijn voor de keuze tussen een standaard voedingsinterventie en een voedingsinterventie op maat. Het screenen van de deelnemers of

deelname zinvol is kan bijdragen aan kosteneffectiviteit. Deze screening dient uitgevoerd te worden door een diëtist. De kosten van verschillende voedingsinterventies zijn niet eenduidig en hangen vooral af van de frequentie, intensiteit en duur ervan.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Een voedingsinterventie dient passend ingezet te worden. Gezien de verschillende domeinen die een rol spelen bij de behandeling van kinderen met obesitas en het feit dat een behandeling gericht is op meerdere zorgvragers in verschillende contexten maakt een juiste inzet van een voedingsinterventie extra complex. Het is belangrijk dat de zorgverlener oog heeft voor de probleemsamenhang en een flexibele benadering hanteert waarbij de nadruk ligt op in gesprek gaan, zoeken naar oplossingen en het stimuleren van zelfstandigheid in plaats van gehoorzaamheid in het opvolgen van adviezen.

Geleidelijke gewichtstoename kan worden verklaard door een kleine dagelijks verhoogde energie inname boven de dagelijkse energiebehoefte die nodig is. Dit betekent dat kleine veranderingen in eet- en beweggewoonten mogelijkheid biedt om gewichtstoename te remmen (Pereira, 2013). Daarnaast kan de energiebehoefte van kinderen sterk variëren, afhankelijk van leeftijd, groei en fysieke activiteit (NCJ, 2017; Rozemarijn, 2014; Ekelmans, 2021). Er is op dit moment nog geen consensus over de beste formule om de energiebehoefte te berekenen voor kinderen en jongeren met obesitas (Chima, 2020). Dit vraagt om monitoring en zo nodig periodieke aanpassing van een voedingsinterventie als kinderen ouder worden. Ook is eetgedrag niet iets vast of stabiel, maar verandert voortdurend. Een ingezette verandering uitbouwen tot een nieuwe gewoonte vraagt doorzettingsvermogen en mentale veerkracht. Om een blijvende verandering van voedingsgewoonten te realiseren is langdurige en gerichte ondersteuning nodig.

Implementatie

Een voedingsinterventie dient vooraf te worden gegaan door een uitgebreide voedingsanamnese. Deze bestaat uit een analyse van het eetgedrag van het kind en gezin en wordt gedaan door een iemand met de juiste opleiding en scholing. Dit vergroot de kans op specifieke en passende interventies en adviezen. Ook het in kaart brengen van de draag- en veerkracht van het gezin is van belang en geeft inzicht in de kans op succes en wordt meegenomen in het verwachtingsmanagement en in adviezen voor andere (extra) vormen van ondersteuning. Tevens helpt het in de afweging of het kind of de jongere gebaat is bij een voedingsinterventie in groepsverband of met meerdere gezinsleden of individueel.

Het op maat aanbieden van een voedingsinterventie aan gezinnen vraagt van de zorgverlener die het kind/gezin begeleidt de juiste kennis, vaardigheden en hulpmiddelen om deze interventie te kunnen uitvoeren. Hiertoe is de juiste opleiding en scholing en ervaring noodzakelijk. Ook een brede blik en inzicht in de hele problematiek is van belang. Voedingsvoorlichting en educatie is alleen mogelijk wanneer de samenwerking tussen de verschillende zorgverleners soepel verloopt en (gezinsgerichte) voedingsadviezen van alle disciplines elkaar ondersteunen, versterken en in geen geval tegenspreken (Ekelmans, 2021). De generieke Zorgmodule Voeding beschrijft de algemene norm waaraan voedingszorg dient te voldoen, voor zowel kinderen als volwassenen. Daarnaast biedt de Artsenwijzer Diëtetiek een handvat voor het vaststellen van de persoonlijke voedingszorgbehoefte.

Rationale van de aanbevelingen: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Gezien de ernst van de ziekte obesitas en het belang van een behandeling op het gebied van voeding, is een voedingsinterventie die aansluit bij de wensen, behoeftes en mogelijkheden van het individuele kind en gezin noodzakelijk. Deze dient beschikbaar en toegankelijk te zijn voor gezinnen met kinderen en jongeren met obesitas. De lage bewijskracht van de gevonden studies is goed verklaarbaar en we verwachten dat onderzoek in de toekomst meer uitsluitsel kan geven over welke specifieke voedingsinterventies best passend zijn binnen een gecombineerde leefstijlinterventie en aansluiten bij de individuele behoeften van gezinnen met een kind of jongere met overgewicht en obesitas. Om passende en specifieke interventies in te zetten en verwachtingsmanagement te realiseren, is een uitgebreide voedingsanamnese (nutritional assessment) noodzakelijk. De voedingsinterventie dient afgestemd te worden op de huidige individuele inname en op de eet- en leefgewoonten van het gezin, op de psychologische en financiële draagkracht en de persoonlijke effectiviteit. Dit vraagt een flexibele benadering die kijkt wat er nodig is en deze richt zich niet alleen op eetkeuzes. Ook kan een keuzearchitectuur gebruikt worden, waardoor de autonomie bij het kind en gezin blijft.

De aanbevelingen zijn tot stand gekomen door de gegevens uit de studies te combineren met de ervaringen vanuit de huidige praktijk van ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas.

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Er wordt al meer dan 40 jaar onderzoek gedaan naar de effecten van voedingsinterventies bij obesitas, dit zijn vooral interventies gericht op verandering van de calorische waarde en de macronutriëntensamenstelling van de voeding (koolhydraten, vetten, eiwitten). In 2008 (CBO, 2008) werd gesteld dat bij kinderobesitas het onmogelijk was het afzonderlijke effect van voedingsinterventies, los van interventies gericht op gedragsverandering en beweeginterventies, bij kinderen vast te stellen omdat deze vaak in combinatie worden aangeboden. Tevens is het lastig om verschillende kenmerken te vergelijken omdat er een groot gebrek is aan studies van voldoende kwaliteit, mede door de heterogeniteit van designs, studiepopulaties, behandelcombinaties, uitkomstmaten en follow-up.

In de richtlijn van 2008 (CBO, 2008) werd wel aangegeven dat elke verandering in voedingspatroon dient te passen bij de leeftijd van het kind en dat de verandering dient vol te houden te zijn. De interventie moet leiden tot een blijvende verbetering van de voedingsgewoonten van het gehele gezin. Hiermee is het primaire doel van een dergelijke interventie tweeledig en richt zich op zowel de voedingskeuze (wát gegeten wordt) als op een gedragsverandering (en hoe dat te bereiken). Met de beantwoording van de bovenstaande uitgangsvraag wordt er helderheid verschaft over de effectieve kenmerken van een voedingsinterventie.

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

For more than 40 years, research has been conducted into the effects of dietary interventions in obesity, mainly nutrient interventions. In 2008 (CBO, 2008) it was stated that it is impossible to determine the individual effect of dietary interventions in children with obesity because of a great lack of studies of sufficient quality, partly due to the heterogeneity of designs, treatment combinations, outcome measures and follow-up.

The 2008 guideline (CBO, 2008) did indicate that any change in dietary patterns should be appropriate to the age of the child and that the change should be sustained. The intervention should lead to a lasting improvement in the diet of the whole family. The primary goal of such an intervention is thus twofold and focuses on both dietary habits and behaviour change. With this research question, we hope to provide an overview of the effective characteristics of a dietary intervention.

Conclusies

BMI z-score

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effects of specific dietary interventions compared to other dietary interventions are on BMI z-score in children with obesity. No superiority or inferiority of certain dietary interventions could be defined.</p> <p><i>Sources: (Epstein, 2008; Kelishadi, 2009; Mirza, 2013)</i></p>
---------------------------	--

Quality of life

- GRADE	<p>None of the included studies compared the long-term effects of different dietary interventions on quality of life in children with obesity.</p>
--------------------	--

Comorbidities

Metabolic syndrome

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effects of specific dietary interventions compared to other dietary interventions are on metabolic syndrome in children with obesity. No superiority or inferiority of certain dietary interventions could be defined.</p> <p><i>Sources: (Mirza, 2013)</i></p>
---------------------------	---

HOMA-R

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effects of specific dietary interventions compared to other dietary interventions are on insulin resistance in children with obesity. No superiority or inferiority of certain dietary interventions could be defined.</p> <p><i>Sources: (Kelishadi, 2009; Mirza, 2013)</i></p>
---------------------------	--

Behaviour change

Dietary intake

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effects of specific dietary interventions compared to other dietary interventions are on energy intake in children with obesity. No superiority or inferiority of certain dietary interventions could be defined.</p> <p>It is unclear from the literature what the long-term effects of specific dietary interventions compared to other dietary interventions are on the intake of specific dietary food groups or nutrients in children with obesity. No superiority or inferiority of certain dietary interventions could be defined.</p> <p><i>Sources: (Ebbeling, 2012; Epstein, 2008; Kelishadi, 2009; Mirza, 2013)</i></p>
---------------------------	--

Parental feeding practices

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effects of specific dietary interventions compared to other dietary interventions are on parental feeding practices in children with obesity. No superiority or inferiority of certain dietary interventions could be defined.</p> <p><i>Sources: (Ebbeling, 2012; Kelishadi, 2009; Mirza, 2013)</i></p>
---------------------------	--

Physical activity

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effects of specific dietary interventions compared to other dietary interventions are on physical activity in children with obesity. No superiority or inferiority of certain dietary interventions could be defined.</p> <p><i>Sources: (Epstein 2008, Ebbeling, 2012)</i></p>
---------------------------	---

Samenvatting literatuur

Description of studies

Ebbeling (2012) performed a RCT to assess the effects of an intervention designed to decrease the consumption of sugar-sweetened beverages on weight gain. The study was performed in the USA and included an intervention of 1 year with a total follow-up of 2 years. Adolescents with obesity who reported consuming at least one serving per day of sugar-sweetened beverages or 100% fruit juice (n=224) were randomized to the intervention group (n=110) or control group (n=114). The mean (SD) age of the children was 15.3 (0.7) years in the intervention group and 15.2 (0.7) years in the control group. The intervention was a 1-year multicomponent intervention with an emphasis on displacing sugar-sweetened beverages with noncaloric beverages in the home as a strategy to decrease consumption. The intervention consisted of home delivery of noncaloric beverages (for example bottled water and "diet" beverages) every 2 weeks, monthly motivational telephone calls with parents (30 minutes per call), and three check-in visits with participants (20 minutes per visit). Written intervention messages with instructions to drink the delivered beverages and not to buy or drink sugar-sweetened beverages were mailed to participants. The focus was exclusively on beverage consumption, with no attention to other dietary behaviours or to physical activity. A total of 93% completed

the 2-year follow-up. Outcomes include BMI and dietary intake during the preceding 24 hours.

Epstein (2008) performed a RCT to compare the effects of targeting increasing fruits and vegetables and low-fat dairy versus reducing intake of high energy-dense foods. The study was performed in the USA and included an intervention of five months with a total follow-up of 2 years. Children with obesity (n=41) were randomized to two treatment groups: increasing healthy (fruit, vegetable, and low-fat dairy) foods group (n=20) or reducing high energy-dense (high-fat and high-sugar) foods group (n=21). The mean (SD) age of the children was 10.7 (1.3) in the increasing healthy foods group and 10.3 (1.1) in the reducing high energy-dense foods group. The intervention was a family-based behavioural weight control program. Families attended weekly meetings for 2 months, biweekly meetings for 2 months, and one monthly meeting. Families were provided education on reading food labels and healthy shopping and both groups were given the Traffic Light Diet to reduce their daily energy intake, and a similar activity program. Traffic Light Diet foods are categorized as green, yellow, and red, based upon their amount of fat and sugar per serving. The increase healthy food group focused on replacing high energy dense foods with fruits, vegetables and low-fat dairy. The initial fruit and vegetable goal was to increase fruit and vegetable intake by at least one serving per day above their normal consumption. After 2 weeks of meeting their goal participants increased their servings of fruits and vegetables by one until they were eating at least five servings per day. The dairy goal was at least two servings of low-fat dairy per day. The reduce high energy-dense food group focused on meeting their calorie goal of 1,000 to 1,500 calories/day and decreasing intake of high-fat, high sugar foods (red) by at least two a day below their usual consumption. After meeting their red food goal for 2 consecutive weeks participants decreased their red food goal by two, with the final goal no more than two red foods per day. A total of 65.9% of the participants completed the 2-year follow up. Outcomes include BMI z-score, dietary intake, and parental feeding practices.

Kelishadi (2009) performed a RCT to assess the effects of a dairy-rich diet on obesity. The study was performed in Iran and included an intervention of 6 months with a total follow-up of 3 years. Children with obesity (n=120) were randomized to three treatment groups: a dairy-rich diet (> 800 mg ca/d) (n=40), an energy-restricted group (energy content restricted to calorie requirement for height) (n=40), or a control group (n=40). The mean (SD) age of the children was 5.4 (0.2) years in the dairy-rich group, 5.5 (0.7) years in the energy-restricted group, and 5.7 (0.3) in the control group. All participants attended 6 consecutive monthly family-centered education sessions about healthy lifestyle (healthy nutrition and increasing physical activity) that were conducted by a pediatrician and a nutritionist. Children in the dairy-rich diet group were advised to obtain most of their calcium from low-fat and regular milk, cheese, and yogurt, as well as liquid and solid curd, with no change in energy or macronutrient intake. Children in the energy-restricted group were placed on a caloric restriction regimen with an energy content restricted to the calorie requirement for height. Children in the control group received no dietary recommendation in addition to the healthy lifestyle education sessions. A total of 85% completed the 2-year follow-up and 83.3% of the participants completed the 3-year follow-up. Outcomes include BMI z-score and dietary intake.

Mirza (2013) performed a RCT to compare the effects of a low-glycemic load diet versus a low-fat diet on body composition. The study was performed in the USA among Hispanic children and included an intervention of 12 weeks with a total follow-up of 2 years. Children with obesity (n=113) were randomized to a low-glycemic load dietary group (n=57) or a low-fat dietary group (n=56). The mean (SE) age of the children

was 11.8 (0.3) years in the low glycemic load group and 11.5 (0.3) years in the low-fat group. The nutrition education sessions were divided into 12 modules delivered through 12 weekly group sessions. The low-glycemic load dietary group was given instructions and specific examples to lower the glycemic load of their diets by replacing high-glycemic index sources of carbohydrates with food sources with a low glycemic index and replacing energy from carbohydrates with energy from protein and fat. The objective was to achieve macronutrient composition for the low-glycemic load diet of 45 to 50% low-glycemic index carbohydrates, 20 to 25% protein, and 30 to 35% fat. The low-fat dietary group was given instructions and specific examples to limit dietary fat intake and increase the intake of grains on the basis of current low-fat dietary recommendations. The composition of the low-fat diet was targeted to achieve 55 to 60% carbohydrates (with no discrimination by glycemic index), 15 to 20% protein, and 25 to 30% fat. All participants also participated in sessions to increase their physical activity and reduce their sedentary behaviours. A total of 54.9% of the participants completed the 2-year follow-up. Outcomes include BMI z-score, metabolic syndrome and dietary intake, composition and compliance.

Results

BMI z-score

Three studies described the effect of a dietary intervention on change in BMI z-score from baseline to two years of follow-up (Epstein, 2008; Kelishadi, 2009; Mirza, 2013).

Children up to 5 years

Kelishadi (2009) found a mean (SD) difference of -0.1 (0.004) in BMI z-score from baseline to three years follow-up in the dairy-rich group, 0.7 (0.01) in the energy-restricted group, and 0.6 (0.02) in the control group. The mean difference between the dairy-rich group and the control group was -0.70 (95%CI -0.71 to -0.69), in favor of the dairy-rich group. This is a clinically relevant difference.

The mean difference between the energy-restricted group and the control group was 0.10 (95%CI 0.09 to 0.11), in favor of the control group. This is a clinically relevant difference.

Children aged 6 to 11 years

Epstein (2008) found a mean difference of -0.36 in BMI z-score from baseline to two years follow-up for the increase healthy foods group, compared to a mean difference of -0.13 in the decrease high energy dense foods group. The mean difference between the two groups is 0.23, in favor of the increase healthy foods group ($p=0.04$). This is a clinically relevant difference.

Mirza (2013) found a mean difference (95%CI) of -0.15 (95%CI -0.27 to -0.03) in BMI z-score from baseline to two years follow-up for the low-glycemic load dietary group, compared to a mean difference of -0.08 (95%CI -0.18 to 0.02) in the low-fat dietary group. The mean difference between the two groups was -0.07 (95%CI -0.22 to 0.08). This is not a clinically relevant difference.

Quality of life

None of the included studies reported on the effect of dietary interventions on quality of life after a follow-up of two years.

Comorbidities

Metabolic syndrome

One study described the effect of a dietary intervention on change in prevalence of metabolic syndrome from baseline to two years of follow-up (Mirza, 2013).

Children aged 6 to 11 years

Mirza (2013) found a mean (SD) difference of 10.10 (95%CI 6.89 to 13.31) in prevalence of metabolic syndrome from baseline to two years follow-up for the low-glycemic load dietary group, compared to a mean difference of 6.30 (95%CI 3.08 to 9.52) for the low-fat dietary group. The mean difference for the two groups was 3.80 (95%CI -0.57 to 8.17), in favor of the intervention group, meaning that the intervention group had a greater decrease in prevalence of metabolic syndrome. This difference is not clinically relevant.

HOMA-R

Two studies described the effect of a dietary intervention on change in insulin resistance, determined by HOMA-R, after two years of follow-up (Kelishadi, 2009; Mirza, 2013).

Children up to 5 years

Kelishadi (2009) did not find a difference in HOMA-R between the dairy-rich group, the energy-restricted group and control group after two years follow-up. In all groups, HOMA-R decreased during the 6-month trial but increased after that until three years follow-up. Exact numbers were not described.

Children aged 6 to 11 years

Mirza (2013) found a log-transformed HOMA-R of 2.44 (95%CI 2.04 to 2.92) in the low-glycemic load dietary group after two years follow-up, compared to 3.12 (95%CI 2.60 to 3.75) in the low-fat dietary group. This was not a statistically significant difference ($p=0.06$), thus not clinically relevant.

Behaviour change

Dietary intake

Three studies described the effect of a dietary intervention on change in energy intake after two years of follow-up (Ebbeling, 2012; Kelishadi, 2009; Mirza, 2013). In addition, all four studies described the effects of the intervention on intake of several dietary food groups or nutrients (Ebbeling, 2012; Epstein, 2008; Kelishadi, 2009; Mirza, 2013). The specific outcomes per study are described in Table 1.

Table 1 Dietary outcomes that were described in the included studies

Study	Dietary outcomes
Ebbeling, 2012	Intake of beverages and sugar
Epstein, 2008	Intake of fruit and vegetables; low-fat dairy; foods from the RED group of the traffic diet (foods containing fat > 5 g or sugar > 25% calories/serving)
Kelishadi, 2009	Intake of calcium
Mirza, 2013	Macronutrient composition; relative glycemic index; glycemic load

Energy intake

Children up to 5 years

Kelishadi (2009) did not find a difference in energy intake between the two intervention groups and control group after two years follow-up. Exact numbers were not described.

Children aged 6 to 11 years

Mirza (2013) found a mean difference of 61 (95%CI -145.50 to 267.50) kcal/d from baseline to two years follow-up for the low-glycemic load dietary group, compared to a mean difference of 77 (95%CI -215.82 to 369.82) kcal/d for the low-fat dietary group. The mean difference between the two groups was -16 (95%CI -356.20 to 324.20) in favor of the low-fat dietary group, meaning that children in the low-fat dietary group showed a greater decrease in kcal/d. This is not a clinically relevant difference.

Adolescents 12 to 17 years

Ebbeling (2012) found a mean difference (SE) of -361 (54) kcal/d from baseline to two years follow-up in the intervention group, compared to a mean difference of -178 (54) kcal/d in the control group. The mean difference between the two groups was -183 (76) kcal/d, in favor of the intervention group ($p=0.02$). This is a clinically relevant difference.

Intake of specific food groups and nutrients

Children up to 5 years

Kelishadi (2009) reported that mean daily calcium intake was significantly greater in the dairy-rich group, compared to the energy-restricted group and control group throughout the study, including the two years follow-up. Exact numbers were not described.

Children aged 6 to 11 years

Epstein (2008) found a mean difference of -1.14 (2.4) servings/d for fruit and vegetable intake from baseline to two years follow-up for the increase healthy foods group, compared to a mean difference of -0.6 (1.6) servings/d in the decrease high energy dense foods group.

For RED food intake, the mean difference from baseline to two years follow-up was -0.9 (2.6) in the increase healthy foods group, compared to a mean difference of -3.1 (0.7) in the decrease high energy dense foods group. The between-group difference at 24 months was statistically significant ($p=0.03$). This is a clinically

relevant difference.

The mean difference from baseline to two years follow-up for intake of low-fat dairy was 0.2 (0.5) in the increase healthy foods group, compared to a mean difference of 0.2 (0.7). There was no difference between the two groups.

Mirza (2013) reported that after two years follow-up, the low-glycemic load diet group consumed 56.4 (3.1)% of their energy from carbohydrates, 17.1 (1.4)% from protein and 26.4 (2.8)% from fat. The corresponding consumption for the low-fat diet group was 53.5 (1.8)% for carbohydrates, 18.6 (1.3) for protein and 28.3 (1.7) for fat. The mean difference between the low-glycemic load diet group and low-fat diet group from baseline to two years follow-up was 0.70 (95%CI -6.89 to 8.29) for energy percent from carbohydrates, -1.90 (95%CI -6.04 to 2.24) for energy percent from protein, and 0.80 (95%CI -6.02 to 7.62) for energy percent from fat. The macronutrient composition was not significantly different between the two groups after two years follow-up. This is not a clinically relevant difference.

Mirza (2013) also found a difference in glycemic load of -1.10 (95%CI -9.53 to 7.33) g/1000kcal from baseline to two years follow-up in the low-glycemic load diet group, compared to a difference of -0.90 (95%CI -8.84 to 7.04) in the low-fat diet group. The mean difference between the two groups was -0.20 (95%CI -11.21 to 10.81). This is not a clinically relevant difference.

Adolescents 12 to 17 years

Ebbeling (2012) reported a mean difference (SE) of -63 (5) g/d in sugar intake from baseline to two years follow-up in the intervention group, compared to a mean difference of -44 (5) g/d in the control group. The mean difference for sugar intake between the two groups was -19 (7) g/d, in favor of the intervention group ($p=0.005$). This is a clinically relevant difference.

Ebbeling (2012) also reported a statistically significant difference for the intervention group compared to the control group from baseline to two years follow-up for the intake of sugar-sweetened beverages (mean difference (SE): -0.4 (0.1) servings/d; $p=0.005$) and non-sweetened beverages (mean difference (SE): 0.6 (0.2); $p<0.001$). These differences are clinically relevant.

No differences were found for intake of fruit juices (mean difference (SE): 0.1 (0.1); $p=0.48$) and artificially sweetened beverages (mean difference (SE): 0.1 (0.1); $p=0.32$). These differences are not clinically relevant.

Dietary habits

One study described the effect of a dietary intervention on change in parental feeding practices, measured with the child feeding questionnaire (CFQ) (Epstein, 2008).

Epstein (2008) found a mean difference in of -0.4 (0.6) in the subscale *restriction* of the CFQ from baseline to two years follow-up for the increase healthy foods group, compared to a mean difference of -0.4 (0.4) for the decrease high energy dense foods group.

The mean difference for the subscale *monitoring* was -0.7 (0.8) from baseline to two years follow-up for both

dietary intervention groups. For the subscale *pressure to eat*, the mean difference from baseline to two year follow-up was -0.3 (1.4) for the increase healthy foods group, compared to -0.3 (0.5) for the decrease high energy dense foods group. These differences are not clinically relevant.

Physical activity

Two studies described the effect of a dietary intervention on change in physical activity after two years of follow-up (Epstein, 2008; Ebbeling, 2012).

Children aged 6 to 11 years

Epstein (2008) found a mean (SE) difference of 341.9 (447.4) minutes of physical activity above 2 METs for three days from baseline to two years follow-up in the increase healthy foods group, compared to a mean difference of 20.6 (200.5) minutes in the decrease high energy dense foods group. The mean difference between the two groups was 321.3 (95%CI -639.6 to 1282.2) minutes per three days, in favor of the increase healthy foods group. This difference is not clinically relevant.

Adolescents 12 to 17 years

Ebbeling (2012) found a mean difference (SE) of 0.8 (0.3) MET per day from baseline to two year follow-up in the intervention group, compared to a mean difference of 0.08 (0.03) MET per day in the control group. These changes were adjusted for sex, race, ethnic group, household income, parental education, baseline BMI, baseline beverage consumption, baseline total energy intake, baseline sugar intake, and baseline obesity-related behavioural measures (physical activity and hours of television viewing). The mean (SE) difference between the two groups was 0.01 (0.04) ($p=0.86$). This difference is not clinically relevant.

Level of evidence of the literature

The level of evidence from RCTs starts high. The level of evidence regarding the outcome measure BMI z-score was downgraded to very low because of risk of bias (concealment of allocation was not clear and blinding was inadequate or not clear; -1); inconsistency (conflicting results and different dietary interventions; -1); and imprecision (low number of participants; -1).

The level of evidence regarding comorbidities was downgraded to very low because of risk of bias (concealment of allocation was not clear and blinding was inadequate or not clear; -1); inconsistency (conflicting results and different dietary interventions; -1); and imprecision (low number of participants; -1).

The level of evidence regarding behaviour change was downgraded to very low because of risk of bias (concealment of allocation was not clear; -1); inconsistency (conflicting results and different dietary interventions; -1); and imprecision (low number of participants; -1).

Zoeken en selecteren

A systematic review of the literature was performed to answer the following question:

What are the (un)desirable effects of a dietary intervention compared to no intervention or another diet in children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with risk factors and comorbidities?

P: (patients) children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with risk factors and comorbidities;

I: (intervention) dietary intervention (low-fat diet, high-protein diet, low-carbohydrate diet, dietary fiber, traffic light diet, (un)processed food, calorie restricted/low calorie/energy balance);

C: (comparison) no dietary intervention or another dietary intervention;

O: (outcomes) long term effect (two years after start of the intervention) on BMI z-score, quality of life, comorbidities, behaviour change (dietary intake, dietary habits, physical activity).

Relevant outcome measures

The guideline development group considered BMI z-score and quality of life as critical outcome measures for decision making; and comorbidities and behaviour change as an important outcome measure for decision making.

A priori, the working group did not define the outcome measures listed above but used the definitions used in the studies.

To assess the difference between the outcomes for the intervention group and the control group in the assessed studies, ideally a minimal clinically important difference is used. Because this information is most of the time lacking, the working group used a statistically significant difference instead.

Search and select (Methods)

The databases Medline (via OVID) and Embase (via Embase.com) were searched with relevant search terms until 18 November, 2020. The detailed search strategy is depicted under the tab Methods. The systematic literature search resulted in 1039 hits, including 355 systematic reviews and 684 RCTs. Studies measuring outcomes ≥ 2 years after the start of the study were included. A total of 43 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, 42 studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under the tab Methods), and one study was included.

In addition, we screened studies included in the relevant systematic reviews. Studies measuring outcomes ≥ 2 years after the start of the study were included. After reading the full text, three studies were included.

Results

A total of four RCTs were included in the analysis of the literature. Important study characteristics and results are summarized in the evidence tables. The assessment of the risk of bias is summarized in the risk of bias tables.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- American Diabetes Association. (2021). Standards of Medical Care in Diabetes-2021 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical diabetes: a publication of the American Diabetes Association*, 39(1), 14-43.
- Aller, E. E., Abete, I., Astrup, A., Martinez, J. A., & Baak, M. A. V. (2011). Starches, sugars and obesity. *Nutrients*, 3(3), 341-369.
- Arora, S., Atreya, A. R., Bernstein, A. M., Kleppel, R., Friderici, J., Schramm, S.,... & Rothberg, M. B. (2015). Healthcare Providers' Knowledge of Diets and Dietary Advice. *Southern medical journal*, 108(9), 539-546.
- Berg, C., & Forslund, H. B. (2015). The influence of portion size and timing of meals on weight balance and obesity. *Current obesity reports*, 4(1), 11-18.
- Bovens, M., Keizer, A. G., & Tiemeijer, W. (2017). Weten is nog geen doen: Een realistisch perspectief op redzaamheid. WRR Rapporten aan de Regering, (97).
- Chambers, T., Segal, A., & Sassi, F. (2021). Interventions using behavioural insights to influence children's diet-related outcomes: A systematic review. *Obesity Reviews*, 22(2), e13152.
- Chima, L., Mulrooney, H. M., Warren, J., & Madden, A. M. (2020). A systematic review and quantitative analysis of resting energy expenditure prediction equations in healthy overweight and obese children and adolescents. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 33(3), 373-385.
- Chow, C. Y., Riantiningtyas, R. R., Kanstrup, M. B., Papavasileiou, M., Liem, G. D., & Olsen, A. (2020). Can games change children's eating behaviour? A review of gamification and serious games. *Food Quality and Preference*, 80, 103823.
- Ebbeling, C. B., Feldman, H. A., Chomitz, V. R., Antonelli, T. A., Gortmaker, S. L., Osganian, S. K., & Ludwig, D. S. (2012). A randomized trial of sugar-sweetened beverages and adolescent body weight. *N Engl J Med*, 367, 1407-1416.
- Ekelmans, N. (2021). NDF Voedingsrichtlijn Diabetes 2020: aandacht voor persoonsgerichte zorg. *Nederlands Tijdschrift voor Diabetologie*, 19(1), 15-17.
- El Ghoch, M., Calugi, S., & Dalle Grave, R. (2016). The effects of low-carbohydrate diets on psychosocial outcomes in obesity/overweight: a systematic review of randomized, controlled studies. *Nutrients*, 8(7), 402.
- Epstein, L. H., Paluch, R. A., Beecher, M. D., & Roemmich, J. N. (2008). Increasing healthy eating versus reducing high energy-dense foods to treat pediatric obesity. *Obesity*, 16(2), 318-326.
- Faith, M. S., Diewald, L. K., Crabbe, S., Burgess, B., & Berkowitz, R. I. (2019). Reduced eating pace (RePace) behavioral intervention for children prone to or with obesity: does the turtle win the race?. *Obesity*, 27(1), 121-129.
- Folkvord, F., Anschütz, D., & Geurts, M. (2020). Watching TV cooking programs: effects on actual food intake among children. *Journal of nutrition education and behavior*, 52(1), 3-9.
- França, S. L. G., Sahade, V., Nunes, M., & Adan, L. F. (2013). Adherence to nutritional therapy in obese adolescents; a review. *Nutricion hospitalaria*, 28(4), 988-998.
- Goldschmidt, A. B., Stein, R. I., Saelens, B. E., Theim, K. R., Epstein, L. H., & Wilfley, D. E. (2011). Importance of early weight change in a pediatric weight management trial. *Pediatrics*, 128(1), e33-e39.
- Gow, M. L., Ho, M., Lister, N. B., & Garnett, S. P. (2018). Dietary Interventions in the Treatment of Paediatric Obesity. In *Pediatric Obesity* (pp. 271-286). Humana Press, Cham.
- Hall, K. D., Ayuketah, A., Brychta, R., Cai, H., Cassimatis, T., Chen, K. Y.,... & Zhou, M. (2019). Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. *Cell metabolism*, 30(1), 67-77.
- Halliday, T. M., Liu, S. V., Moore, L. B., Hedrick, V. E., & Davy, B. M. (2018). Adolescents perceive a low added sugar adequate fiber diet to be more satiating and equally palatable compared to a high added sugar low fiber diet in a randomized-crossover design controlled feeding pilot trial. *Eating behaviors*, 30, 9-15.
- Kelishadi, R., Zemel, M. B., Hashemipour, M., Hosseini, M., Mohammadifard, N., & Poursafa, P. (2009). Can a dairy-rich diet be effective in long-term weight control of young children? *Journal of the American College of Nutrition*, 28(5), 601-610.
- Kim, J., & Lim, H. (2019). Nutritional management in childhood obesity. *Journal of obesity & metabolic syndrome*, 28(4), 225.
- Landry, M. J., Markowitz, A. K., Asigbee, F. M., Gatto, N. M., Spruijt-Metz, D., & Davis, J. N. (2019). Cooking and gardening behaviors and improvements in dietary intake in Hispanic/Latino youth. *Childhood Obesity*, 15(4), 262-270.
- Livingstone, M. B. E., & Pourshahidi, L. K. (2014). Portion size and obesity. *Advances in nutrition*, 5(6), 829-834.
- Ludwig, D. S., Majzoub, J. A., Al-Zahrani, A., Dallal, G. E., Blanco, I., & Roberts, S. B. (1999). High glycemic index foods, overeating, and obesity. *Pediatrics*, 103(3), e26-e26.
- Marty, L., Nicklaus, S., Miguët, M., Chambaron, S., & Monnery-Patris, S. (2018). When do healthiness and liking drive children's

food choices? The influence of social context and weight status. *Appetite*, 125, 466-473.

Meeusen, M. J. G., Van Wijk, E. E. C., Hoogendam, K., Ronteltap, A., & van't Riet, J. P. (2010). Eetgewoonten van laagopgeleiden. LEI, onderdeel van Wageningen UR.

Myers, J., Kokkinos, P., & Nyelin, E. (2019). Physical activity, cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome. *Nutrients*, 11(7), 1652.

Mirza, N. M., Palmer, M. G., Sinclair, K. B., McCarter, R., He, J., Ebbeling, C. B.,... & Yanovski, J. A. (2013). Effects of a low glycemic load or a low-fat dietary intervention on body weight in obese Hispanic American children and adolescents: a randomized controlled trial. *The American journal of clinical nutrition*, 97(2), 276-285.

NCJ. (2017) JGZ-richtlijn Voeding en eetgedrag. Geraadpleegd via <https://assets.ncj.nl/docs/ff83f741-9ee9-4c34-8c53-403d23fb5cb8.pdf>.

Nguo, K., Huggins, C. E., Truby, H., Brown, J., & Bonham, M. P. (2019). Effect of macronutrient composition on meal-induced thermogenesis in adolescents with obesity. *European journal of nutrition*, 58(6), 2327-2333.

NTVD. (2020). Visie op koolhydraten en insulineresistentie; koolhydraten en sport, post prandiale insuline fysiologie, insulineresistentie en het aantal maaltijden; NAFLD; *Ned. Tijdschrift voor voeding en Dietetiek*, 75(3).

Mustila, T., Raitanen, J., Keskinen, P., Saari, A., & Luoto, R. (2012). Lifestyle counselling targeting infant's mother during the child's first year and offspring weight development until 4 years of age: a follow-up study of a cluster RCT. *BMJ open*, 2(1).

Pereira, H. R. C., Bobbio, T. G., Antonio, M. Â. R., & Barros Filho, A. D. A. (2013). Childhood and adolescent obesity: how many extra calories are responsible for excess of weight?. *Revista paulista de pediatria: orgao oficial da Sociedade de Pediatria de Sao Paulo*, 31(2), 252-7.

Pfeifflié, S., Pellegrino, F., Kruseman, M., Pijollet, C., Volery, M., Soguel, L., & Bucher Della Torre, S. (2019). Current recommendations for nutritional management of overweight and obesity in children and adolescents: a structured framework. *Nutrients*, 11(2), 362.

Polhuis, C. M. M., Bouwman, L. I., Vaandrager, L., Soedamah-Muthu, S. S., & Koelen, M. A. (2020). Systematic review of salutogenic-oriented lifestyle randomised controlled trials for adults with type 2 diabetes mellitus. *Patient education and counseling*, 103(4), 764-776.

Polhuis, C. M. M., Vaandrager, L., Soedamah-Muthu, S. S., & Koelen, M. A. (2020). Salutogenic model of health to identify turning points and coping styles for eating practices in type 2 diabetes mellitus. *International Journal for Equity in Health*, 19, 1-20.

Rynders, C. A., Blanc, S., DeJong, N., Bessesen, D. H., & Bergouignan, A. (2018). Sedentary behaviour is a key determinant of metabolic inflexibility. *The Journal of physiology*, 596(8), 1319-1330.

Reynolds, A., Mann, J., Cummings, J., Winter, N., Mete, E., & Te Morenga, L. (2019). Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses. *The Lancet*, 393(10170), 434-445.

Rozemarijn, J., & Vandeputte, A. (2014). Groeiwijzer, smaakontwikkeling en eetgedrag, Eetexpert vzw. [groeiwijzer-pdf_samengevoegd.pdf](https://www.eetexpert.be/pdf_samengevoegd.pdf) (eetexpert.be).

Satter, E. (2007). Eating competence: Nutrition education with the Satter eating competence model. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 39(5), S189-S194.

Seidell, J. C., Beer, A. J., & Kuijpers, T. (2008). Richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen'. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 152(38), 2071-6.

Seid, H., & Rosenbaum, M. (2019). Low Carbohydrate and Low-Fat Diets: What We Don't Know and Why we Should Know It. *Nutrients*, 11(11), 2749.

Smethers, A. D., & Rolls, B. J. (2018). Dietary management of obesity: cornerstones of healthy eating patterns. *Medical Clinics*, 102(1), 107-124.

Swan, E., Bouwman, L., Hiddink, G. J., Aarts, N., & Koelen, M. (2015). Profiling healthy eaters. Determining factors that predict healthy eating practices among Dutch adults. *Appetite*, 89, 122-130.

Swan, E., Bouwman, L., Aarts, N., Rosen, L., Hiddink, G. J., & Koelen, M. (2018). Food stories: Unraveling the mechanisms underlying healthful eating. *Appetite*, 120, 456- 463.

US Department of Agriculture; US Department of Health and Human Services. (2020). Dietary guidelines for Americans, 2020–2025. Available at [DietaryGuidelines.gov](https://www.DietaryGuidelines.gov).

Van den Hof, V., de Veld, D., & Zoon, M. (2018). Overgewicht. Wat werkt bij kinderen en jongeren met overgewicht en obesitas? Een review gericht op opvoeding en psychosociale factoren in interventies. *Nederlands Jeugdinstituut*.

- Warren, J. M., Henry, C. J. K., & Simonite, V. (2003). Low glycemic index breakfasts and reduced food intake in preadolescent children. *Pediatrics*, 112(5), e414-e414.
- World Health Organization. (2018). Healthy Diet—Fact Sheet No. 394 2018. WHO: Geneva, Switzerland.
- Whooten, R., Kerem, L., & Stanley, T. (2019). Physical activity in adolescents and children and relationship to metabolic health. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*, 26(1), 25.
- Wood, A. C., Blissett, J. M., Brunstrom, J. M., Carnell, S., Faith, M. S., Fisher, J. O.,... & Haycraft, E. (2020). Caregiver influences on eating behaviors in young children: A scientific statement from the American Heart Association. *Journal of the American Heart Association*, 9(10), e014520.
- Zhernakova, A., Kurilshikov, A., Bonder, M. J., Tigchelaar, E. F., Schirmer, M., Vatanen, T.,... & LifeLines Cohort Study. (2016). Population-based metagenomics analysis reveals markers for gut microbiome composition and diversity. *Science*, 352(6285), 565-569.

Beweeginterventies

Uitgangsvraag

Wat zijn de effectieve kenmerken van beweeginterventies gericht op de behandeling van obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) bij kinderen (0 tot 18 jaar)?

Aanbeveling

Neem een beweegcomponent op in een GLI bij kinderen met obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit).

Richt de interventie op het voldoen aan de Beweegrichtlijnen voor kinderen van de Gezondheidsraad. Educatie over gezond beweeggedrag is hierbij van belang.

Biedt bij voorkeur een beweeginterventie aan met cardio- of cardio- plus krachtcomponent bij kinderen met obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit).

Monitor en stimuleer binnen een beweeginterventie de motorische ontwikkeling van kinderen met obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit).

Overwegingen

Voor- en nadelen van de interventie en de kwaliteit van het bewijs

Een goede fysieke fitheid en een actieve leefstijl met voldoende fysieke activiteit en zo min mogelijk sedentair gedrag kent vele gezondheidsvoordelen (Janssen, 2010; Mintjens, 2017). Sinds 2017 bestaan de Beweegrichtlijnen (Gezondheidsraad) als vervanging voor de Nederlandse Norm Gezond Bewegen, de Fitnorm en de Combinorm. De Beweegrichtlijnen beschrijven de benodigde hoeveelheid fysieke activiteit voor een gezonde leefstijl.

Voor kinderen geldt de volgende beweegrichtlijn:

1. Bewegen is goed, meer bewegen is beter.
2. Doe minstens elke dag een uur aan matig intensieve inspanning.
3. Langer, vaker en/of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel.
4. Doe minstens driemaal per week spier- en botversterkende activiteiten.
5. En: voorkom veel stilzitten.

Binnen de gecombineerde leefstijlinterventie richt de beweeginterventie zich op voornamelijk op twee onderdelen. Ten eerste het verhogen van de fysieke fitheid. Fysieke fitheid wordt vaak gedefinieerd als het vermogen om op een bevredigende manier en zonder overmatige vermoeidheid fysieke activiteiten te kunnen uitvoeren, en wordt vaak onderverdeelt in de vijf grondmotorische eigenschappen: kracht, snelheid, uithoudingsvermogen, lenigheid en coördinatie. Ten tweede is het ontwikkelen en in stand houden van een actieve leefstijl een doelstelling. Deze doelstellingen kunnen breed geïnterpreteerd worden. Dit heeft als gevolg dat er zeer grote variëteit is in het type interventie dat wordt toegepast. In de praktijk variëren

interventies van een aanpak gericht op het sociale netwerk die zich toespitst op het volhouden van een voldoende actieve leefstijl tot aan interventies gericht op het specifiek trainen van inspanningsvermogen en spierfunctie.

De effecten op de korte termijn zijn voor veel van deze interventievormen beschreven. Er voldeden echter maar weinig studies aan de zoekcriteria van deze module. Dit komt waarschijnlijk doordat er weinig studies bekend zijn waarbij de lange termijn effecten (minimaal twee jaar na start) van beweeginterventie(s) binnen een GLI worden onderzocht. Dit kan onder meer te maken hebben met het feit dat dit arbeidsintensieve studies zijn en drop out een gekend probleem is. Verder moet worden opgemerkt dat weinig bewijs van effect wegens weinig studies, niet automatisch leidt tot bewijs van afwezigheid van het effect (absence of evidence is not evidence of absence). Integendeel, er is geen bewijs gevonden dat een beweeginterventie op de lange termijn niet werkzaam is.

In totaal is maar één RCT beschreven die voldeed aan het criterium van deze module van een minimale follow-up van twee jaar. Deze RCT beschrijft een beweeginterventie met tweemaal daagse sessies van 10 minuten van licht tot matig intensieve cardio-oefeningen begeleid door leerkrachten in de klas vergeleken met een controlegroep waar geen interventie plaatsvond (Li, 2010). Deze studie laat zien dat een dergelijke interventie op de lange termijn (na 2 jaar) effectief is in het reduceren van het gewicht van kinderen van 10 of 11 jaar oud, ondanks dat de interventie geen waarborg was dat werd voldaan aan het advies om per dag een uur matig intensief te bewegen. Er zijn grote verschillen tussen de Chinese en Nederlandse schoolsituatie. Deze studie sluit daardoor niet aan bij de Nederlandse situatie daarnaast is de bewijskracht beoordeeld als zeer laag. Toch onderstreept deze studie wel het belang van de Beweegrichtlijn voor kinderen: *“bewegen is goed, meer bewegen is beter”, “doe minstens elke dag (een uur) aan matig intensieve inspanning” en “voorkom veel stilzitten”*.

Ondanks de afwezigheid van lange termijn studies, zijn er na 2015 meerdere relevante systematische reviews verschenen die beweeginterventies vergelijken bij kinderen met overgewicht of obesitas. Zo voerde Kelley (2019) een netwerkanalyse uit om de effectiviteit van bewegingsinterventies te duiden. De auteurs includeerde RCT's die effecten van cardiotraining, krachttraining of een combinatie van deze twee interventietypen op de mate van obesitas vergeleken bij kinderen (2 tot 18 jaar) met overgewicht of obesitas. Deze studie is niet geïncludeerd in bovenstaande literatuursamenvatting, omdat de netwerkanalyse slechts één studie bevatte met een follow up duur van 2 jaar. De auteurs includeerden 57 studies met in totaal 2792 deelnemers (1667 in de interventiegroepen, 1125 controles), waarin de interventies een gemiddelde lengte (\pm SD) hadden van $14,1 \pm 6,2$ weken. De frequentie (\pm SD) lag op $3,3 \pm 1,1$ dagen per week. De duur van de sessies was gemiddeld $42,0 \pm 21,0$ minuten per sessie. De auteurs vonden dat BMI, vetmassa en percentage lichaamsvet gereduceerd werden als gevolg van de cardiotrainingen (versus controletrainingen), en als gevolg van de gecombineerde trainingen (cardio + kracht versus controletrainingen). Krachttraining alleen (vergeleken met controletrainingen) verminderde alleen het percentage lichaamsvet. Interventies die cardio- en krachttraining combineerden waren het meest effectief om vetmassa en percentage lichaamsvet te reduceren. Cardiotraining bleek het meest effectief om het BMI te verbeteren. Daarbij moet echter wel opgemerkt worden dat BMI zich niet altijd leent voor een goede reflectie van de lichaamssamenstelling en eventueel bijbehorende gezondheidsrisico's. Op de kortere termijn zijn cardio- en gecombineerde (cardio + kracht) trainingen dus geassocieerd met verbeteringen van obesitas-gerelateerde uitkomsten bij kinderen

met overgewicht of obesitas. Meer trainingsuren per week en hoog intensieve versus matig intensieve training werden geassocieerd met goede gezondheidsuitkomsten. Voor hoog intensieve intervaltraining moet wel in acht worden genomen dat er sprake kan zijn van een hoger blessurerisico waardoor juiste begeleiding tijdens de training en monitoring van blessures als gevolg van de training extra belangrijk is.

Op basis van deze bevindingen is de werkgroep van mening dat het trainen van de fysieke fitheid naast het beter voldoen aan de Beweegrichtlijnen van belang is voor een succesvolle behandeling van kinderen met obesitas met als doelstelling om gezondheidsrisico's te verminderen (Mintjens, 2017). Cardiotraining of een combinatie van kracht- en cardiotraining lijken daarbij het meest effectief. Conform de Beweegrichtlijn is daarbij meer bewegen altijd beter, ook om het sedentair gedrag van kinderen te verminderen.

Gewichtsafname is niet altijd haalbaar en wenselijk bij kinderen in de groei (zie de module '*Uitkomstmaten bij een GLI*'). Voor kinderen is het verbeteren van de fysieke fitheid even belangrijk als het verbranden van vet en afvallen, aangezien kinderen met obesitas maar een goede fysieke fitheid, even weinig of mogelijk zelfs minder gezondheidsrisico's hebben dan kinderen zonder overgewicht en een mindere fysieke fitheid (Halle, 2004; Klijn, 2007). Van belang is dat de interventie is aangepast op de motorische ontwikkeling. De achterstand in de motorische ontwikkeling van kinderen met obesitas ten opzichte van leeftijdsgenoten begint al voor de basisschoolleeftijd en wordt groter naarmate kinderen ouder worden (D'Hondt, 2014; Willems, 2016). Deze achteruitgang komt boven op de algemene achteruitgang in motorisch functioneren van de huidige populatie (Runhaar, 2010). Dit heeft waarschijnlijk ook te maken met de toename van sedentair gedrag en de algemene inactievere leefstijl in de huidige maatschappij (Hildebrandt, 2015). Door specifieke scholing, meerdere beweegmomenten en oefening verbetert de motorische ontwikkeling (Schmidt, 2008; Shumway-Cook, 2007). Het verbeteren van de motorische ontwikkeling of uitvoering kan binnen de GLI goed worden geadresseerd tijdens de beweeginterventies en kan worden gecombineerd met de cardio- en krachtoefeningen. Hierbij is het belangrijk dat kinderen tijdens de beweegactiviteiten en oefenmomenten worden begeleid door een professional met voldoende kennis van de cardio- en krachttrainingsprincipes, motorische ontwikkeling en het beweegapparaat van kinderen en jeugdigen zodat eventuele blessures worden voorkomen en de motorische ontwikkeling wordt gestimuleerd waar mogelijk.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun verzorgers)

Het is erg belangrijk dat de ouder/verzorger een stimulerende en motiverende rol aanneemt en oog heeft voor het individuele kind. Kinderen kunnen weerstand ervaren tegen sporten door onbekendheid met sport, motorische beperkingen en schaamte vanwege hun lichaamsomvang. Het is daarom belangrijk dat de interventie op maat aangeboden wordt, om dit op de lange termijn vol te kunnen houden. Een sport of beweegactiviteit waar een kind plezier uthaalt en intrinsiek gemotiveerd voor is, zorgt voor langere deelname (Gardner, 2017). Daarnaast is het belangrijk om rekening te houden met de financiële draagkracht van het gezin. Een GLI in groepsverband kan zorgen voor contact met gelijkgestemden (peers) bij kinderen met obesitas. De 'eigen-effectiviteit en de motivatie wat betreft sporten van de kinderen kan worden vergroot doordat zij in groepsverband sporten met 'peers' die wellicht dezelfde obstakels ervaren als zij. Deze argumenten pleiten voor een groepsbehandeling, maar het is belangrijk om de beweeginterventie van de GLI altijd op maat aan te bieden. Een individuele behandeling of eventueel een combinatie van individuele en groepsbehandelingen zijn ook mogelijk. De motivatie voor bewegen wordt deels bepaald door de visie van de ouders/verzorgers en daarnaast zijn er ook verschillen tussen culturen. Om een duurzame

gedragsverandering te bewerkstelligen op het gebied van sport en bewegen, is het belangrijk dat het kind voldoende geënthousiasmeerd wordt. Daarom is het belangrijk dat kinderen sporten beoefenen die dicht bij hun interesses liggen. Mocht een kind niet weten waar zijn of haar interesses liggen qua sport en bewegen dan biedt de GLI een geschikte aanleiding om bij het sportaanbod in de omgeving op zoek te gaan naar een vorm van bewegen die past bij zijn of haar persoonlijke interesses.

Gewicht en leefstijl bespreekbaar maken vraagt een empathische, motiverende, niet-stigmatiserende houding van de betrokken professional. De aandachtspunten voor het gesprek zijn weergegeven in de module 'Praten over gewicht'.

Kosten (middelenbeslag)

Een beweeginterventie wordt bij voorkeur aangeboden binnen een GLI, een volledige GLI met drie componenten is waarschijnlijk effectiever en op de lange termijn doelmatiger. Binnen de GLI kan in het kader van de stepped en matched care wel gevarieerd worden in de duur, intensiteit, frequentie en inhoud van de losse componenten om de kosten te beïnvloeden.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Gezien de hoge prevalentie van de ziekte obesitas bij kinderen, gezien de grote fysieke, psychosociale en maatschappelijke gevolgen hiervan zowel in de kindertijd als op volwassen leeftijd en gezien de hiermee samenhangende sociaaleconomische gezondheidsverschillen, dient optimale ondersteuning en zorg voor alle kinderen met obesitas beschikbaar te zijn.

Momenteel is er geen mogelijkheid om alle componenten, en dus het totale aanbod van een GLI, te vergoeden. Ook is er geen structurele vergoeding voor de centrale zorgverlener, voor kinderen met obesitas, wat zorgt voor een grote belemmering voor de implementatie. Momenteel worden op veel plaatsen in Nederland de benodigde netwerken ingericht van waaruit een GLI in samenhang kan worden aangeboden aan kinderen, hetgeen nodig is voor de implementatie van de GLI in een aanbod van passende ondersteuning en zorg voor elk kind met obesitas. Deze netwerken richten zich op de netwerkaanpak van obesitas, waarvan de GLI onderdeel is.

In het Nationaal Preventieakkoord staat de ambitie om in 2030 de ketenaanpak, en daarmee ook de GLI, in alle gemeenten beschikbaar te hebben. De aanvaardbaarheid is dus goed. Maar financiering is wel een noodzakelijke randvoorwaarde om de ambitie haalbaar te maken. Het aanpassen van landelijke regelgeving is noodzakelijk, waarna gemeenten en verzekeraars moeten afstemmen over de inzet. Afstemming over financiering van de ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas tussen gemeenten en verzekeraars is hierbij essentieel. Er wordt gewerkt aan de financiering van de GLI en de centrale zorgverlener.

Rationale van de aanbevelingen: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Gezien de ernst van de ziekte obesitas en het belang van een beweeginterventie als onderdeel van de netwerkaanpak voor kinderen met obesitas dient een bewegingsinterventie beschikbaar te zijn voor elk kind met obesitas. De werkgroep doet hiertoe een sterke aanbeveling omdat de lage bewijskracht in dit geval goed verklaarbaar is, er gezondheidsvoordelen verbonden zijn aan (meer) bewegen bij obesitas en het

volksgezondheidsbelang zeer groot is. Interventies gericht op bewegen zijn er enerzijds op gericht om de energiebalans en daarmee het gewicht/ lichaamsvetpercentage gunstig te beïnvloeden. Daarnaast zijn ze gericht op het verbeteren van de lichamelijke fitheid hetgeen op zichzelf ook de gezondheid kan verbeteren.

De aanbevelingen zijn tot stand gekomen door de gegevens uit de studies te combineren met de ervaringen vanuit de huidige praktijk van ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas.

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Kinderen zijn nog volop in ontwikkeling en daarom is het extra belangrijk dat zij een gezonde leefstijl hebben. Afvallen op korte termijn is vaak niet het primaire doel van een interventie bij kinderen met obesitas. Stabilisatie van het gewicht of een verbeterde gezondheid, fitheid of een andere positieve gedragsverandering ten opzichte van de leefstijl op de lange termijn, zijn met name belangrijke behandeldoelen. Voor kinderen met obesitas bestaan verschillende beweeginterventies, echter ontbreekt er nog een eenduidig advies over wat de meest effectieve interventies zijn. Hierdoor is er een erg variërend aanbod in beweeginterventies tussen de verschillende gecombineerde leefstijlinterventies (GLI) zichtbaar in de praktijk. Over de lange termijneffecten van de verschillende beweeginterventies als onderdeel van een GLI op de gezondheid van kinderen met obesitas is nog weinig bekend.

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

Children are still growing and so it is extra important that children develop a healthy lifestyle. Short-term weight loss is often not the primary goal of an intervention in children with obesity. Weight stabilization or improved health, fitness or other positive long-term behaviour change relative to lifestyle are particularly important treatment goals. There are various exercise interventions for children with obesity, but there is still unclear which intervention is the most effective. Therefore, the exercise intervention within a combined lifestyle intervention (CLI) varies. Little is known about the long-term effects of the various exercise interventions as part of a GLI on the health children with obesity. It is also unclear which exercise intervention or which components of an exercise intervention gives the most desirable effect in children with obesity.

Conclusies

BMI z-score

Low GRADE	<p>A physical intervention compared with no treatment may improve long-term BMI z-score in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Li, 2010)</i></p>
----------------------	---

Quality of life

- GRADE	None of the included studies compared the long-term effects of physical interventions on quality of life in children with obesity.
-------------------	--

Comorbidities

- GRADE	None of the included studies compared the long-term effects of physical interventions on occurrence on comorbidities in children with obesity.
-------------------	--

Behaviour change (physical activity and dietary intake)

- GRADE	None of the included studies compared the long-term effects of physical interventions on behaviour change in children with obesity.
-------------------	---

Samenvatting literatuur

Description of studies

Li (2010) performed a cluster RCT to determine whether a large-scale physical activity intervention could affect body composition in 4700 primary school students. At baseline, students were 8 and 11 years old and had underweight (n=232), normal weight (n=2940), overweight (n=830) or obesity (n=698) weight status (baseline BMI z-score: 0.29 ± 1.47). The authors randomly selected ten primary schools in two districts in urban Beijing, which were randomly assigned to either the intervention or control group. The one-year intervention was conducted during the 2005 to 2006 school year, with a subsequent one-year follow-up. The physical activity (i.e., the Happy 10 program) intervention was implemented by teachers and consisted of two daily ten-minute physical activity sessions conducted in the break between classes. The average caloric expenditure for both ten-minute sessions ranged from 60 to 70 kcal/school day, which translated to 43 to 50 kcal/day. The average metabolic equivalent task (MET) rate/session ranged from 4.8 to 7.3 kcal kg⁻¹h⁻¹. All activities were of moderate to vigorous intensity. No intervention was performed in the control schools. The program did not replace other regular activity programs, including physical education and after-school activities. The outcome measures were BMI, BMI z score, fat free mass, fat mass, and percent body fat.

Results

One study described the effect of their physical intervention on the outcome measure BMI z-score after two years of follow up (Li, 2010). For all other outcome measures (quality of life, comorbidities, behaviour change (dietary intake or physical activity)), no evidence was found in the RCT.

BMI z-score

Li (2010) found a mean difference (\pm SD) of 0.03 ± 0.72 in BMI z-score between baseline and two years follow up for the physical intervention group, compared to a mean difference of 0.08 ± 0.59 in the group without physical intervention (control group). The mean difference between the groups was -0.05 (95%CI: -0.10 to -0.01) in favour of the physical intervention group. This difference was statistically significant and clinically relevant.

In a subgroup analysis, Li (2010) assessed BMI z-score (baseline versus follow up) in different weight groups (underweight, normal weight, overweight and obesity). In children with overweight, the mean difference (\pm SD)

was -0.08 ± 0.77 in the physical intervention group, and -0.06 ± 0.57 in the control without intervention. The mean difference between groups was -0.02 (95% CI: -0.12 to 0.07), in favour of the physical intervention group. This difference was not statistically significant or clinically relevant.

In children with obesity, the intervention had a more pronounced effect on BMI z-score than among children with normal weight or overweight at baseline. In children with obesity, the mean difference (\pm SD) was -0.32 ± 0.90 in the physical intervention group, and -0.17 ± 0.38 in the control without intervention. The mean difference between groups was -0.13 (95% CI: -0.24 to -0.03), in favour of the physical intervention group. This difference was statistically significant ($p < 0.05$) and clinically relevant.

Quality of life

No evidence was found comparing the effect of a physical activity intervention (aerobic, strength, aerobic-strength, or sport and play) with one or two components of a physical activity intervention or no treatment on quality of life from baseline to two years of follow-up.

Comorbidities

No evidence was found comparing the effect of a physical activity intervention (aerobic, strength, aerobic-strength, or sport and play) with one or two components of a physical activity intervention or no treatment on comorbidities from baseline to two years of follow-up.

Behaviour change (physical activity and dietary intake)

No evidence was found comparing the effect of a physical activity intervention (aerobic, strength, aerobic-strength, or sport and play) with one or two components of a physical activity intervention or no treatment on behaviour change or dietary intake from baseline to two years of follow up.

Level of evidence of the literature

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding the outcome measure anthropometric measures was downgraded to low because of risk of bias (-1), and imprecision (only one study; -1). For the other outcome measures (quality of life, comorbidities and behaviour change), no evidence was found and therefore the evidence could not be graded.

Zoeken en selecteren

A systematic review of the literature was performed to answer the following question:

What are the (un)desirable effects of a physical intervention compared to another physical intervention or no intervention in children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with risk factors or comorbidities?

P: (patients) children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with risk factors or comorbidities;

I: (intervention) aerobic/strength/aerobic-strength/sport and play;

C: (comparison) another physical intervention or no treatment;

O: (outcomes) long term effect (\geq two years after start of the intervention) on BMI z-score, quality of life, comorbidities, behaviour change (dietary intake, physical activity).

Relevant outcome measures

The guideline development group considered anthropometric measures and quality of life as critical outcome measures for decision making; and comorbidities and behaviour change as important outcome measures for decision making.

A priori, the working group did not define the other outcome measures listed above but used the definitions used in the studies.

To assess the difference between the outcomes for the intervention group and the control group in the assessed studies, ideally a minimal clinically important difference is used. Because this information is most of the time lacking, the working group used a statistically significant difference instead.

Search and select (Methods)

The databases PubMed and Embase (via Embase.com) were searched with relevant search terms until 11 August 2020. The detailed search strategy is depicted under the tab Methods. The systematic literature search resulted in 2291 hits, including 1693 unique systematic reviews.

First, systematic reviews published after 2015 were selected (n=793) comparing physical activity interventions to another type of physical activity intervention or no intervention. 22 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, none of the systematic reviews had a two year follow up as inclusion criterium. Therefore, two SR's (Kelley, 2019, 57 studies; Zouhal, 2020, 52 studies) were selected and searched for RCTs with a 2 year follow up because of their close match with the PICO. Kelley (2019) searched the literature between 1 January 1973 and 22 August 2018 and determined the effects and hierarchy of effectiveness for exercise interventions (aerobic, strength training or both) on selected measures of adiposity (BMI, fat mass, and percent body fat) in children with overweight and obesity. Zouhal (2020) summarized recent findings (published from inception to June 2019) on the effects of physical training on anthropometric characteristics, physical performances and physiological capacities in individuals with overweight and obesity. The search for RCTs measuring outcomes ≥ 2 years after the start of the study resulted in inclusion of two studies. See the table with reasons for exclusion under the tab Methods. Because the literature search was executed very recently, we did not search for additional RCTs published after the systematic reviews.

Results

Eventually, one RCT was included on the effect of a 20 minute physical intervention in children aged 0 to 18 years (Li, 2010). Important study characteristics and results are summarized in the evidence table. The assessment of the risk of bias is summarized in the risk of bias table.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- D'Hondt, E., Deforche, B., Gentier, I., Verstuyf, J., Vaeyens, R., De Bourdeaudhuij, I.,... & Lenoir, M. (2014). A longitudinal study of gross motor coordination and weight status in children. *Obesity*, 22(6), 1505-1511.
- Gardner, L. A., Magee, C. A., & Vella, S. A. (2017). Enjoyment and behavioral intention predict organized youth sport participation and dropout. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(11), 861–865.
- Gezondheidsraad. (2017). Beweegrichtlijnen 2017. Geraadpleegd via:
<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2017/08/22/beweegrichtlijnen-2017>.
- Halle, M., Korsten-Reck, U., Wolfarth, B., & Berg, A. (2004). Low-grade systemic inflammation in overweight children: impact of physical fitness. *Exerc Immunol Rev*, 10(10), 66-74.
- Hildebrandt, V. H., Bernaards, C., & Hofstetter, H. (2015). Trendrapport bewegen en gezondheid 2000/2014. TNO.
- Li, Y. P., Hu, X. Q., Schouten, E. G., Liu, A. L., Du, S. M., Li, L. Z., Cui, Z. H., Wang, D., Kok, F. J., Hu, F. B., & Ma, G. S. (2010). Report on childhood obesity in China (8): effects and sustainability of physical activity intervention on body composition of Chinese youth. *Biomedical and environmental sciences: BES*, 23(3), 180–187.
- Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Pate, R. R. (2019). Exercise and adiposity in overweight and obese children and adolescents: A systematic review with network meta-analysis of randomised trials. *BMJ open*, 9(11), e031220.
- Klijn, P. H., van der Baan-Slootweg, O. H., & van Stel, H. F. (2007). Aerobic exercise in adolescents with obesity: preliminary evaluation of a modular training program and the modified shuttle test. *BMC Pediatrics*, 7(1), 19.
- Mintjens, S., Menting, M. D., Daams, J. G., van Poppel, M. N., Roseboom, T. J., & Gemke, R. J. (2018). Cardiorespiratory fitness in childhood and adolescence affects future cardiovascular risk factors: a systematic review of longitudinal studies. *Sports Medicine*, 48(11), 2577-2605.
- Runhaar, J., Collard, D. C. M., Singh, A. S., Kemper, H. C. G., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. (2010). Motor fitness in Dutch youth: Differences over a 26-year period (1980–2006). *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(3), 323-328.
- Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2008). Motor learning and performance: A situation-based learning approach. *Human kinetics*.
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2007). Motor control: translating research into clinical practice. Lippincott Williams & Wilkins.
- Willems, W. A. J. J., Erken, I. E., Johannes, M., van Kernebeek, W. G., de Schipper, A., & Toussaint, H. M. (2016). Goed bewegen van basisschoolleerlingen is onze zorg. *JGZ Tijdschrift voor jeugdgezondheidszorg*, 48(4), 72-77.

Gedragsveranderingstechnieken

Uitgangsvraag

Wat zijn effectieve psychologische technieken ter ondersteuning van gedragsverandering in de behandeling van obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) bij kinderen (0 tot 18) jaar?

Aanbeveling

Gebruik psychologische technieken bij de behandeling van kinderen met obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) als onderdeel van de gecombineerde leefstijlinterventie.

Het behandelaanbod dient aan te sluiten bij de wensen, behoeften en mogelijkheden van kind en gezin. Pas hierbij een oplossingsgerichte behandelattitude toe.

Naast de psychologische technieken die besproken zijn in deze module, kan cognitieve gedragstherapie overwogen worden. Zie [module cognitieve gedragstherapie bij kinderen met obesitas](#) voor aanbevelingen met betrekking tot de toegevoegde waarde van cognitieve gedragstherapie toegevoegd aan een gecombineerde leefstijlinterventie.

Overwegingen

Voor- en nadelen van de techniek en de kwaliteit van het bewijs

Deze module richt zich expliciet op psychologische technieken binnen een GLI anders dan CGt-technieken. De focus ligt hier op de lange termijn aanpak waardoor de literatuur beperkt is. Dat maar weinig studies voldeden aan de zoekcriteria van deze module kan ook komen doordat er weinig studies gedaan (of in elk geval gerapporteerd) worden waarin gekeken wordt naar de effecten op de langere termijn (minimaal twee jaar na start). Dit kan onder meer te maken hebben met het feit dat dit arbeidsintensieve studies zijn, drop out een gekend probleem is en dat de desbetreffende zorg zelden vergoede zorg is.

Naast de kleine studiepopulatie heeft de inconsistentie in de studieresultaten en het risico van bias in de studieopzet ertoe geleid dat de kwaliteit van het bewijs in deze module is beoordeeld als zeer laag. Opgemerkt moet worden dat blinding bij leefstijlinterventies niet mogelijk is, waardoor een hoge GRADE-beoordeling niet haalbaar is.

Verder moet opgemerkt worden dat weinig bewijs van effect vanwege weinig studies, niet automatische bewijs van afwezigheid van effect betekent (absence of evidence is not evidence of absence). Integendeel, er is geen bewijs geleverd dat psychologische technieken anders dan CGt-technieken niet werkzaam zijn.

Om een kader te geven aan de bevindingen welke psychologische technieken effectief zijn in de ondersteuning van gedragsverandering is het van belang om de gebruikte technieken te beschrijven. Om dit op een overzichtelijke en gestructureerde manier te doen zijn de interventiebeschrijvingen van de gecombineerde leefstijlinterventies voor kinderen met obesitas daarom gescoord met behulp van een classificatie op basis van de Zelf-Determinatie Theorie (Teixeira, 2020). De Zelf-Determinatie Theorie (Ryan &

Deci, 2000) beschrijft hoe mensen die ondersteund worden in de basisbehoeftes autonomie, verbondenheid en competentie meer gemotiveerd raken tot langdurige gedragsverandering. Onderzoek laat zien dat interventies gebaseerd op deze theorie, werkzaam zijn in het bevorderen gedragsverandering in de gezondheidscontext (Nguyen, 2012).

De classificatie beschrijft 21 technieken ter ondersteuning van autonomie, verbondenheid en competentie. In tabel 1 staan de 9 technieken die gebruikt werden in de interventies van de geïncludeerde studies. In deze tabel is te zien dat met name competentie-ondersteunende technieken gebruikt lijken te worden in de interventies, bijvoorbeeld door voeding en beweegdagboekjes te gebruiken of te ondersteunen in het opstellen van doelen. De autonomie-ondersteunende technieken zijn vooral gebruikt rondom het stellen van doelen. Technieken ter ondersteuning van verbondenheid werden weinig benoemd.

Tabel 1 Beschrijving van de gedragsveranderingstechnieken die zijn gebruikt in de interventies van de geïncludeerde studies

	Gedragsverandertechniek	Nguyen, 2013	Bocca, 2012	Quattrin, 2012
Autonomie-ondersteunende technieken	(1) Verhelderen van perspectieven over de aandoening of het gedrag			x
	(3) Niet-controlerend en informatief taalgebruik	x		
	(6) Bieden van keuze	x	x	
Verbondenheid-ondersteunende technieken	(11) Interesse tonen in de persoon	x		
	(13) Bieden van kansen voor aanhoudende steun	x		
Competentie-ondersteunende technieken	(15) Adresseren van barrières voor verandering	x	x	
	(17) Bijstaan in een optimale uitdaging stellen		x	x
	(18) Bieden van constructieve, heldere en relevante feedback	x		
	(20) Promoten van zelfmonitoring		x	x

Het gebruik van psychologische technieken vergeleken met standaardzorg leidt mogelijk tot een klinisch relevant gewichtsverlies bij kinderen tot 6 jaar (Quattrin, 2012; Bocca 2012). Er is geen klinisch relevant gewichtsverlies waargenomen bij jongeren van 13-17 jaar (Nguyen, 2012). Slechts één studie heeft gekeken naar het effect op kwaliteit van leven en co-morbiditeit en vond in beide gevallen geen klinisch relevant effect bij het toevoegen van een gedragsinterventie aan een beweginginterventie (Nguyen, 2012). Hierbij is op basis van de studies nog niet genoeg evidentie te geven om ze als basis te gebruiken voor praktische adviezen over welke specifieke psychologische technieken aantoonbaar effectief zijn. Binnen de gedane studies worden verder geen nadelen beschreven voor de patiënt.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun verzorgers)

Een behandeling op maat wordt door kind en ouder(s) als prettig ervaren. Waarbij de optie van een groepsbehandeling voor veel patiënten voordelen kent. Er is herkenning en erkenning, wat de motivatie voor deelname aan de behandeling vergroot. Er wordt van elkaar geleerd en door de fysieke leefomgeving aan te passen kan gezond gedrag worden gestimuleerd en meegenomen in het dagelijks leven. De keuze voor individuele of gezinsgerichte hulp wordt eveneens samen met kind en ouders/verzorgers gemaakt en komt voort uit de samenhang van de wensen, behoeften en mogelijkheden.

Kosten (middelenbeslag)

Het is wenselijk dat er in de opleiding tot zorgverlener binnen de netwerkaanpak voor de ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas op MBO-, HBO- en WO-niveau meer aandacht komt voor de inzet van psychologische technieken bij kinderen met obesitas en hun ouders/verzorgers. Als alle disciplines binnen een behandeling van obesitas geschoold zijn in het gebruik van psychologische technieken, dan is het aannemelijk dat de behandeling effectiever is en daarmee meer kosteneffectief. Ook gezien de toename van obesitas bij kinderen en de grote samenhang met andere fysieke en psychische aandoeningen is dit van belang. Zo kan obesitas op grotere schaal adequaat behandeld worden.

Een behandeltraject dient altijd op maat te zijn, waardoor ook de kosten op maat zijn. De centrale zorgverlener heeft samen met het gezin de coördinatie over het hele proces omtrent gedragsverandering, wat mogelijk kosten kan besparen. Binnen de behandeling krijgen gezinnen waar mogelijk eigen regie en leert het gezin zelfmanagement uit te voeren. Het doel van het gezin staat voorop en is leidend. Op basis van de samenhang van problemen worden verschillende psychologische technieken ingezet in de behandeling. De resultaten zullen daarom per behandeling verschillen, net als bijbehorende de kosten en de uitvoerders. Het is daarom moeilijk om de kosteneffectiviteit van de inzet van psychologische technieken in de behandeling van obesitas als containerbegrip/verzamelnaam te onderzoeken.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

De behandeling vraagt commitment van patiënt kind en ouder(s) om te werken aan een duurzaam gezonde leefstijl voor het hele gezin. Gewichtsverlies is vaak een belangrijk doel voor kinderen en hun ouders/verzorgers. Het formuleren van realistische doelen dient zorgvuldig en samen met de centrale zorgverlener en alle betrokkenen te gebeuren (zie de modules 'Diagnostiek' en 'Organisatie van zorg'). Er moet ruimte zijn binnen het gezin om zich in te zetten voor de behandeling. Wanneer andere problematiek (sociaal, maatschappelijk en economisch) op de voorgrond staat dient hier eerst aandacht voor te zijn (zie de module 'Aanpakken psychosociale factoren'). Belangrijk is dat een centrale zorgverlener deze hulp op elkaar afstemt, gericht op de gezondheid van het gezin.

Het behandelaanbod moet aansluiten bij de wensen, behoeften en mogelijkheden van het kind en het gezin. Door oplossingsgericht te werken, wordt de nadruk gelegd op het uitbreiden van wat goed gaat in plaats van op het verminderen van ongewenst gedrag. Deze positieve manier van werken aan doelen geeft hoop en vertrouwen, stimuleert deelnemers om het werken aan het bereiken van de eigen doelen (enthousiast) vol te houden en wellicht zelfs leuk te vinden.

Gezien de hoge prevalentie van de ziekte obesitas bij kinderen, gezien de grote fysieke, psychosociale en

maatschappelijke gevolgen hiervan zowel in de kindertijd als op volwassen leeftijd en gezien de hiermee samenhangende sociaaleconomische gezondheidsverschillen, dient optimale ondersteuning en zorg voor alle kinderen met obesitas beschikbaar te zijn.

Momenteel is er geen mogelijkheid om alle componenten, en dus het totale aanbod van een GLI, te vergoeden. Ook is er geen structurele vergoeding voor de centrale zorgverlener, voor kinderen met obesitas, wat zorgt voor een grote belemmering voor de implementatie. Momenteel worden op veel plaatsen in Nederland de benodigde netwerken ingericht van waaruit een GLI in samenhang kan worden aangeboden aan kinderen, hetgeen nodig is voor de implementatie van de GLI in een aanbod van passende ondersteuning en zorg voor elk kind met obesitas. Deze netwerken richten zich op de netwerkaanpak van obesitas, waarvan de GLI onderdeel is.

In het Nationaal Preventieakkoord staat de ambitie om in 2030 de ketenaanpak, en daarmee ook de GLI, in alle gemeenten beschikbaar te hebben. De aanvaardbaarheid is dus goed. Maar financiering is wel een noodzakelijke randvoorwaarde om de ambitie haalbaar te maken. Het aanpassen van landelijke regelgeving is noodzakelijk, waarna gemeenten en verzekeraars moeten afstemmen over de inzet. Afstemming over financiering van de ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas en van het realiseren van de netwerksamenwerking tussen gemeenten en verzekeraars is hierbij essentieel. Er wordt gewerkt aan de financiering van GLI's en de centrale zorgverlener.

Rationale van de aanbevelingen: weging van argumenten voor en tegen de technieken

De gevonden effecten van de inzet van psychologische technieken binnen een gecombineerde leefstijlinterventie zijn hoopvol. Er lijken nu positieve resultaten als het gaat om het verbeteren van de BMI gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht en een toename van zelfregulatie. Ook vanuit de praktijk zijn er positieve ervaringen met de inzet van gedragsveranderingstechnieken. Daarom is het gebruik van psychologische technieken in de behandeling van kinderen met obesitas aanbevolen. Deze worden ingezet op basis van de samenhang van de problemen, besproken aan de hand van bijvoorbeeld de 'Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning' en aansluitend bij de behoeften van het kind en het gezin.

We verwachten dat onderzoek in de toekomst meer uitsluitsel kan geven over specifiek welke psychologische technieken best passend zijn binnen de gecombineerde leefstijlinterventie aansluitend bij de individuele behoeften van een kind met obesitas.

Op dit moment is er echter nog te weinig bewijskracht in de gevonden studies om hier nu al een onderscheid in te kunnen maken. Met name door de vaak kleine onderzoeksgroepen, en het geringe aantal studies waarbij de langere termijn effecten worden bekeken.

De aanbevelingen in de voorliggende module hebben enkel betrekking op psychologische technieken anders dan CGt-technieken. Dit betreffen autonomie-ondersteunende technieken, verbondenheid-ondersteunende technieken en competentie-ondersteunende technieken. Voor de toegevoegde waarde van de in de inleiding beschreven technieken met betrekking tot cognitieve gedragstherapie (CGt) als onderdeel van een GLI verwijst de werkgroep naar de NVK-richtlijn 'behandeling van kinderen met obesitas'.

Een oplossingsgerichte behandelattitude van de behandelaren wordt door kinderen en ouders/verzorgers als positief ervaren. Het vergroten van wat goed gaat en aandacht voor de successen vergroot de commitment en de motivatie voor een gezonde leefstijl.

Belangrijk voor kinderen is om naast de gezonde leefstijl ook te werken aan doelen die samenhangen met het gewicht, bijvoorbeeld het vergroten van het positief zelfbeeld en positief lichaamsbeeld, vergroten van assertiviteit en zelfredzaamheid en het verbeteren van de stemming. Dit verhoogt de duurzame inzet voor gedragsverandering, zelfvertrouwen en de eigen-effectiviteit.

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

In deze module beschrijven we de bevindingen uit een systematische literatuurstudie naar effectieve psychologische technieken voor gedragsverandering ("gedragsveraanderingstechnieken") bij kinderen met obesitas. In de NVK-richtlijn 'behandeling van kinderen met obesitas' is een module opgenomen waarin gekeken is naar de toegevoegde waarde van cognitieve gedragstherapie (CGt) toegevoegd aan een gecombineerde leefstijl interventie (GLI). In de praktijk worden een aantal 'best practice' psychologische technieken in de behandeling van kinderen met obesitas en hun ouders/verzorgers gebruikt.

De belangrijkste technieken, met name vanuit de cognitieve gedragstherapie, zijn (zie ook [module cognitieve gedragstherapie bij kinderen met obesitas](#)): registratie (voeding en beweging)/zelf-monitoring, gedragsverandering in concrete en haalbare stappen met daarbij een beloning, stimuluscontrole, probleemoplossingsvaardigheden vergroten, cognitieve herstructurering, vergroten van zelfcontrole door zelfinstructie, cue-exposure en aandachtstraining, mediatietherapie (met aandacht voor het vergroten van opvoedingsvaardigheden) en het maken van en oefenen met een terugvalpreventieplan. Daarbij is motiverende gespreksvoering in de gehele behandeling belangrijk.

Omdat in de NVK-richtlijn enkel naar CGt-technieken is gekeken, is de voorliggende module gericht op de effectiviteit van andere psychologische technieken ter ondersteuning van gedragsverandering dan CGt-technieken. Voorbeelden van zulke technieken zijn autonomie ondersteunende technieken en competentie ondersteunende technieken. Deze behoren tot de componenten van de zelfbeschikkingstheorie (self-determination theory) waar intrinsieke motivatie voor gedragsverandering centraal staat. De lange termijn effecten van deze psychologische technieken ter ondersteuning van gedragsverandering zijn veelbelovend maar bij kinderen nog onduidelijk.

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

This module describes findings from a systematic literature analysis on effective psychological techniques to support behaviour change in children with obesity. The NVK guideline 'Treatment of children with obesity'

also includes a module that looks at the added value of cognitive behavioural therapy added (CBt) to a combined lifestyle intervention (CLI). Several 'best practice' psychological techniques are used in the treatment of children with obesity and their parents. The most important techniques, in particular from cognitive behavioural therapy, are (see also module cognitieve gedragstherapie bij kinderen met obesitas): registration (nutrition and exercise)/self-monitoring, behavioural change in concrete and feasible steps with reward, stimulus control, increasing problem-solving skills, cognitive restructuring, increasing self-control through self-instruction, cue exposure and attention training, mediation therapy (with a focus on increasing parenting skills), and creating and practicing a relapse prevention plan. Motivational interviewing is important throughout the treatment.

Because the NVK guideline only described CBT techniques, this module focuses on the effectiveness of psychological techniques in support of behavioural change other than CBT techniques. Examples of such techniques are autonomy-supporting techniques and competence-supporting techniques. These belong to the components of the self-determination theory where intrinsic motivation for behavioural change is the basis. The long-term effects of these psychological techniques in support of behaviour change are promising but still unclear for children.

Conclusies

Weight

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of psychological techniques in a combined lifestyle intervention compared to a combination of physical activity and/or dietary advice on BMI z-score in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Quattrin, 2012; Bocca, 2012; Nguyen, 2012)</i></p>
---------------------------	---

Quality of life

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of psychological techniques in a combined lifestyle intervention compared to a combination of physical activity and/or dietary advice on quality of life in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Nguyen, 2012)</i></p>
---------------------------	--

Comorbidities

Very low GRADE	<p>It is unclear from the literature what the long-term effect is of psychological techniques in a combined lifestyle intervention compared to a combination of physical activity and/or dietary advice on comorbidities in children with obesity.</p> <p><i>Sources: (Nguyen, 2012)</i></p>
---------------------------	--

Behaviour change

GRADE	None of the included studies investigated the long-term effect of psychological techniques in a combined lifestyle intervention compared to a combination of physical activity and/or dietary advice on behaviour change in children with obesity.
--------------	--

Samenvatting literatuur

Description of studies

Children up to 6 years

Colquitt (2016) conducted a systematic Cochrane review assessing the effectiveness of a CLI in children with overweight or obesity aged up to six years. They searched several databases, including Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), PsycINFO, CINAHL, LILACS, ClinicalTrials.gov and ICTRP until March 2015. Only RCTs and cluster RCTs in children with overweight or obesity and a minimal follow-up of 6 months were included. All behaviour change interventions with one component or a combination of a behavioural component, nutritional component and physical activity component were included. No treatment, usual care or a concomitant intervention (another behaviour change intervention) were eligible comparisons. A total of 7 trials were included of which three studies investigated effects after ≥ 2 years (Quattrin, 2012; Bocca, 2012; Kelishadi, 2009), and of these two studies compared a psychological technique within a CLI to dietary intake and physical activity excluding the same psychological technique (Quattrin, 2012; Bocca, 2012).

Quattrin (2012) conducted a RCT investigating the effect of a family-based intervention in primary care. A total of 105 children with overweight and obesity were randomized to the family-based intervention ($n = 52$) or information-control ($n = 53$). All parents received education sessions (10 group meetings and 8 calls) focusing on dietary intake, physical and sedentary activities delivered by a group leader (not further defined). The intervention group received additional parenting and behavioural interventions including psychological techniques to support behaviour change. This included education in strategies to promote behaviour change, including parenting-related techniques involving 13 group sessions over 12 months, individual meetings to shape goals and 10 phone calls in between. Parents in the information-control only received an additional 10 phone calls by a coach. The mean age (\pm SD) was 4.6 ± 1.4 years in the intervention and 4.4 ± 1.4 years in the control group. The duration of the intervention was 12 months, and the families were followed for a period of 2 years.

Bocca (2012) performed a RCT in which they compared a multidisciplinary intervention compared including a psychological technique to support behaviour change to usual care. The intervention group received dietary advice by a dietitian (six sessions focused on normocaloric diet), physical activity by a physiotherapist (12 sessions) and psychological counselling by a psychologist (for parents only (six sessions)). The usual care group was seen by a paediatrician 3 times and received information on healthy-eating behaviour and physical activity. All sessions were group sessions. A total of 75 children with obesity or overweight were randomized, 40 to the intervention group and 35 to the control group. The mean age (\pm SD) was 4.6 ± 0.8 years in the intervention and 4.7 ± 0.8 years in the control group. The duration of the intervention was 16 weeks and the families were followed for a period of three years. Bocca (2012) only reports 12-month follow up, whereas Bocca (2013) reports 3-years follow up. At 3 years follow up, 17 patients were left in the intervention group and 12 in the control group.

Adolescents 13 to 17 years

Al-Khudairy (2017) conducted a systematic Cochrane review on the effectiveness of a CLI in adolescents aged 12 to 17 years with overweight and obesity. They searched several databases, including Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), PsycINFO, CINAHL, LILACS, ClinicalTrials.gov and ICTRP until July 2016. Only RCTs in adolescents with overweight or obesity with minimal follow-up of 6 months were included. All behaviour change interventions with one component or a combination of a behavioural component, nutritional component and physical activity component were included. No treatment, usual care or a concomitant intervention were eligible comparisons. A total of 44 trials were included, of which five studies investigated effects after ≥ 2 years (Ebbeling, 2012; Jiang, 2005; Nguyen, 2012; Savoye, 2007; Vos, 2011). Only one study compared a psychological technique within a CLI to dietary intake and physical activity excluding the same psychological technique (Nguyen, 2012).

Nguyen (2012) performed an RCT, which compared the Loozit intervention with behavioural therapy that included a psychological technique to support behaviour change, to the Loozit intervention alone in children aged 13 till 16 years with overweight and obesity. The Loozit intervention consists of two phases during two years. The first phase (first month) contains adolescent and parent weekly group sessions based on a healthy active lifestyle, held separately for adolescents and parents. In the second phase (2 to 24 months), adolescents had quarterly group sessions with an educational content. This was facilitated by trained dietitians. The intervention group received additional therapeutic contact of 13 telephone coaching sessions ($n = 73$) while the control group received no additional behavioural therapy ($n = 78$). Mean age (\pm SD) in the intervention group was 14.2 ± 1 years, compared to 14 ± 0.9 years in the control group. Families were followed for a period of 2 years.

Results

Children up to 6 years

Weight

BMI z-score

Three studies described the effect of a CLI including a psychological technique to support behaviour change compared to physical activity and dietary advice without the same psychological technique on BMI z-score change from baseline to ≥ 2 years of follow-up (Quattrin, 2012; Bocca, 2012; Nguyen, 2012).

Children up to 6 years

Quattrin (2012) found a mean difference (\pm SD) of -0.5 ± 0.36 in BMI z-score between baseline and 2 years follow up for the CLI group which included a psychological technique to support behaviour change, compared to a mean difference of -0.25 ± 0.4 in the group with the combination of physical activity and dietary advice. The mean difference between the groups was -0.25 (95%CI: -0.40 to -0.10) in favour of the CLI group, this difference was clinically relevant.

Bocca (2012) calculated the effect of a CLI program including a psychological technique to support behaviour change using linear mixed models. Follow-up time was treated as a categorical variable and the analysis was corrected for its baseline value. The effect of the CLI program compared to physical activity and dietary advice at 3 years follow up was 0.39 (95%CI: -0.00 to 0.79) in favour of the intervention group receiving the CLI program. This difference was not clinically relevant.

Adolescents 13 to 17 years

The mean difference (\pm SD) in the study of Nguyen (2012) between baseline and two-year follow up was -0.09 ± 0.35 in the CLI group including a psychological technique to support behaviour change and -0.2 ± 0.46 in the group with the combination of physical activity and dietary advice. The mean difference between these groups was 0.11 (95%CI: -0.02 to 0.24) in favour of the combination physical activity and dietary advice without a psychological intervention to support behaviour change. This difference was not clinically relevant.

Comorbidities

One study described the effect of a CLI including a psychological technique to support behaviour change compared to physical activity and dietary advice without the same psychological technique on comorbidity from baseline to ≥ 2 years of follow-up (Nguyen, 2012).

Adolescents 13 to 17 years

Nguyen (2012) reported a mean difference in systolic blood pressure between the intervention and control group of 3 mmHg (95%-CI: 0 to 6) after two years follow up in favour of a CLI program including a psychological technique for behaviour change. The mean difference between the intervention and control group was 1 mmHg (95%-CI: -1 to 3) for diastolic blood pressure. No clinically relevant difference was observed for systolic and diastolic blood pressure.

Quality of life

One study described the effect of a CLI including a psychological technique to support behaviour change compared to physical activity and dietary advice without the same psychological technique on quality of life change from baseline to ≥ 2 years of follow-up (Nguyen, 2012).

Adolescents 13 to 17 years

Only Nguyen (2012) reported change in mental health using Mental Health inventory 5, a mental health assessment component of the Medical Outcomes Study SF-36. Higher values represent less favourable health. The mean difference (\pm SD) between baseline and follow up was 1.34 ± 4.13 in the CLI-group including a psychological technique for behaviour change and -1.21 ± 4.44 in the group with physical activity and dietary advice. The mean difference between the groups was -0.03 (95%-CI: -0.35 to 0.29). No clinically relevant difference was observed.

Behaviour change

There is no evidence comparing the effect of a CLI including a psychological technique to support behaviour change compared to physical activity and dietary advice without the same psychological technique on behaviour change.

Level of evidence of the literature

The level of evidence of RCT's starts high. The level of evidence regarding all outcomes was downgraded to very low because of risk of bias (-1), imprecision (-1) and inconsistency (-1). There was high risk of bias since the randomization process was not clear in part of the studies. In all of the studies blinding was not possible

or it was not clear whether participants, personnel and/or outcome assessors were blinded. Secondly, the results cross the line of clinical relevance (inconsistency). Finally, the number of included patients was low (imprecision).

Zoeken en selecteren

A systematic review of the literature was performed to answer the following question:

What are effective psychological techniques to support behaviour change aimed at treating children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with risk factors and comorbidities?

P: (patients) children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight and comorbidities;

I: (intervention) CLI including a psychological technique to support behaviour change;

C: (control) interventions on dietary intake and physical activity excluding the same psychological technique to support behaviour change or a CLI including a different psychological technique;

O: (outcomes) changes in weight, quality of life, comorbidity, behaviour.

Relevant outcome measures

The guideline development group considered weight (BMI z-score) and quality of life as critical outcome measures for decision making; and comorbidities and behaviour change as important outcome measures for decision making.

A priori, the working group did not define the other outcome measures listed above, but used the definitions used in the studies.

To assess the difference between the outcomes for the intervention group and the control group in the assessed studies, the working group defined a statistically significant difference as equal to a minimal clinically important difference.

Search and select (Methods)

The databases Medline (via OVID), Embase (via Embase.com) and Psycinfo were searched with relevant search terms from until the 21st of October 2020. The detailed search strategy is depicted under the tab Methods. The systematic literature search resulted in 857 hits, including 257 systematic reviews and 600 RCTs.

First, systematic reviews were selected comparing psychological techniques to support behaviour change as part of a CLI to dietary intake and physical activity excluding the same psychological technique or to a CLI including a different psychological technique. Studies measuring outcomes ≥ 2 years after the start of the study were included. Five studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, 2 studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under the tab Methods), and three studies were included. The search strategy of these three systematic reviews was complete up to March 2015.

Secondly, 434 RCTs were selected which were published from 2015 onwards. Studies measuring outcomes ≥ 2 years after the start of the study were included. 12 studies were initially selected based on title and abstract screening. After reading the full text, all studies were excluded (see the table with reasons for exclusion under

the tab Methods).

Results

Three systematic reviews were included that reported on the effect of a CLI including a psychological technique to support behaviour change in children aged 0 to 6 years (Colquitt, 2016), children aged 6 to 11 years (Mead, 2017) and children aged 12 to 17 years (Al-Khudairy, 2017). These Cochrane studies had a similar search strategy, but for three different age categories. Out of these systematic reviews, we extracted the data of the individual RCTs that investigated the added value of psychological technique within a CLI compared to dietary intake and physical activity excluding the same psychological technique on the long term (≥ 2 years). In the study of Mead (2017) none of the RCTs fulfilled these criteria, therefore, only Colquitt (2016) and Al-Khudairy (2017) were included from the three systematic reviews. There were no studies comparing a CLI including a psychological technique to support behaviour change to a CLI with a different psychological technique.

Important study characteristics and results are summarized in the evidence tables. The assessment of the risk of bias is summarized in the risk of bias tables.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Al-Khudairy, L., Loveman, E., Colquitt, J. L., Mead, E., Johnson, R. E., Fraser, H.,... & Azevedo, L. B. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese adolescents aged 12 to 17 years. Cochrane database of systematic reviews, (6).

Bocca, G., Corpeleijn, E., Stolk, R. P., & Sauer, P. J. (2012). Results of a multidisciplinary treatment program in 3-year-old to 5-year-old overweight or obese children: a randomized controlled clinical trial. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 166(12), 1109-1115.

Bocca, G., Corpeleijn, E., Stolk, R. P., Wolffenbuttel, B. H., & Sauer, P. J. (2014). Effect of obesity intervention programs on adipokines, insulin resistance, lipid profile, and low-grade inflammation in 3-to 5-year-old children. Pediatric Research, 75(2), 352-357.

Colquitt, J. L., Loveman, E., O'Malley, C., Azevedo, L. B., Mead, E., Al-Khudairy, L.,... & Rees, K. (2016). Diet, physical activity, and behavioural interventions for the treatment of overweight or obesity in preschool children up to the age of 6 years. Cochrane Database of Systematic Reviews, (3).

Koetsier, L. W., van den Eynde, E., Eilander, M. M. A., van Mil, E., van der Velde, M, Baan, C.A., Seidell, J. C., & Halberstadt J. (2021). Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning binnen de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht. Amsterdam: Care for Obesity.

Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L. B., Whittaker, V., Jones, D.,... & Beardsmore, E. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. Cochrane Database of Systematic Reviews, (6).

Nguyen, B., Shrewsbury, V. A., O'connor, J., Steinbeck, K. S., Hill, A. J., Shah, S.,... & Baur, L. A. (2013). Two-year outcomes of an adjunctive telephone coaching and electronic contact intervention for adolescent weight-loss maintenance: the Loozit randomized controlled trial. International Journal of Obesity, 37(3), 468-472.

- Ng, J. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-determination theory applied to health contexts: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 325-340.
- Quattrin, T., Roemmich, J. N., Paluch, R., Yu, J., Epstein, L. H., & Ecker, M. A. (2012). Efficacy of family-based weight control program for preschool children in primary care. *Pediatrics*, 130(4), 660-666.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68.
- Teixeira, P. J., Marques, M. M., Silva, M. N., Brunet, J., Duda, J. L., Haerens, L.,... & Hagger, M. S. (2020). Classification of Techniques Used in Self-Determinationtheory-Based Interventions in Health Contexts: An Expert Consensus Study. *Motivation Science*.

Aanpakken psychosociale factoren versus GLI

Uitgangsvraag

Wat is de waarde van het aanpakken van bijdragende psychosociale factoren die een rol spelen bij het ontstaan en in stand houden van obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) bij kinderen (0 tot 18 jaar), tijdens, vooraf of na een gecombineerde leefstijlinterventie, of in plaats van een gecombineerde leefstijlinterventie?

Aanbeveling

Houd bij de behandeling van obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) bij kinderen rekening met bijdragende psychosociale factoren die een rol spelen bij het ontstaan en in stand houden van obesitas: maatwerk is essentieel.

Kijk per situatie of de behandeling van de psychosociale factoren die een rol spelen bij het ontstaan en in stand houden van obesitas nodig is. Besteed aandacht aan psychosociale factoren, maar deze hoeven de behandeling van obesitas, middels een GLI, niet in de weg te staan.

Overweeg indien er vanwege ernstige bijdragende psychosociale factoren die een rol spelen bij het ontstaan en in stand houden van obesitas onvoldoende draagkracht/veerkracht is binnen het gezin voor een GLI, om de bijdragende psychosociale factoren éérs te behandelen en pas daarna aan de slag te gaan met een GLI.

Overwegingen

Voor- en nadelen van de interventie en de kwaliteit van het bewijs

Een duurzame leefstijlverandering vraagt meer dan ondersteuning gericht op voeding, beweging en slaap. Als professional is het belangrijk om te beseffen dat bij het kind, en het gezin waarin het opgroeit, vaak meerdere problemen kunnen spelen. Denk aan psychosociale problemen bijvoorbeeld als gevolg van geldzorgen of bijvoorbeeld psychische problematiek bij ouders/verzorgers. Psychosociale factoren van kind en/of ouders/verzorgers die een duurzame gedragsverandering in de weg staan of juist kunnen ondersteunen dienen in kaart te worden gebracht. Hoe dit gedaan kan worden, staat beschreven in de 'Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning' (Koetsier, 2021b) bij stap 2 'Vaststellen wat er speelt bij kind en gezin' van de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht zoals beschreven in het 'Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas' (Sijben, 2018). Over het effect op gedrag, gewicht, kwaliteit van leven of co-morbiditeiten van het behandelen van de bijdragende psychosociale factoren in vergelijking met een GLI bij kinderen met obesitas is geen literatuur beschikbaar. Ook is er geen literatuur over de timing van de behandeling van deze bijdragende factoren: voor, tijdens of na een GLI. De werkgroep heeft daarom ook naar ander bewijs gekeken. In 2018 heeft het Nederlands Jeugdinstituut (NJI) een rapport gepubliceerd over opvoeding en psychosociale factoren in interventies bij kinderen met overgewicht en obesitas (van den Hof, 2018). Dit NJI-rapport beschrijft psychosociale problemen die kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van overgewicht en psychosociale problemen die kunnen ontstaan door overgewicht. De overwegingen en aanbevelingen van de voorliggende module zijn gebaseerd op het literatuuronderzoek uit het NJI-rapport (Hof, 2018), ervaringen van de werkgroep en het 'Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas'.

Wel of geen GLI bij psychosociale problematiek

In stap 2 van de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht kan gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld GIZ, om te kijken naar het hele functioneren van het kind in relatie tot opvoeding, ontwikkeling en omgeving, en van de obesitasspecifieke 'Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning' (Koetsier 2021b) die helpt inzicht te krijgen in onder meer psychosociale factoren die mogelijk een rol spelen bij het ontstaan en in stand houden van overgewicht of obesitas bij het kind en die van belang kunnen zijn bij het samen opstellen van een plan van aanpak. Succesvolle toeleiding naar en afronding van een leefstijlinterventie gebeurt pas als de bijdragende psychosociale factoren overwegend faciliterend zijn en/of opwegen tegen de belemmerende factoren (Grootens, 2017; Grootens, 2018; Grootens, 2020). Er moet aandacht zijn voor de psychosociale factoren bij ouders/verzorgers en kinderen. De aanwezigheid van psychosociale factoren hoeft een behandeling middels een GLI niet in de weg te staan. Dit hangt af van de situatie en is afhankelijk van het individuele kind en het gezin.

Tot op heden is er geen onderzoek gedaan waaruit blijkt dat het aanpakken van de bijdragende psychosociale factoren ingezet kan worden in plaats van een GLI.

De werkgroep is daarom van mening dat er nog geen wetenschappelijke onderbouwing is om in plaats van een GLI alleen in te zetten op psychosociale problematiek.

De werkgroep ziet binnen de GLI wel mogelijkheden om bepaalde psychosociale factoren aan te pakken. Het ontwikkelen van een gezond eet- en beweegpatroon zorgt bovendien ook op de lange termijn voor een veerkrachtiger en gezonder individu. Waardoor het kind en/of het gezin beter in staat zouden kunnen zijn de psychosociale problematiek aan te pakken.

Timing van de GLI

Als er eerst wordt gestart met een GLI kan het zijn dat kinderen met psychosociale problemen meer moeite hebben om de gedragsveranderingen uit interventies toe te passen (Wu, 2013). Teleurstelling en een falende GLI is niet wenselijk voor het zelfbeeld. Het uitstellen van een GLI kan daarentegen resulteren in een toename in gewicht en daarmee resulteren in een langere weg terug. Daarnaast is sommige problematiek, zoals financiële problemen, niet snel op te lossen. Het is mogelijk dat coping-strategieën die aangeleerd worden bij het aanpakken van het gewicht, ook effectief zijn voor het aanpakken van sommige bijdragende psychosociale factoren.

Het gaat dus om maatwerk waarbij de situatie van het kind en de draagkracht/veerkracht van het gezin voorop staat en de behandelstrategie bepaalt. Als er sprake is van ernstige psychosociale problematiek die belemmerend is voor een GLI, zoals bijvoorbeeld ernstige angstklachten of een depressie, is het belangrijk dat deze klachten worden behandeld vóórdat men aan de slag gaat met een interventie tegen obesitas (Van Mil, 2015). Ook kan ernstige problematiek tussen ouders/verzorgers, zoals vechtscheidingen, een contra-indicatie zijn voor het starten van een GLI. Het is belangrijk om altijd de (bio)medische en psychosociale factoren te verkennen en hier rekening mee te houden in het begeleidingsproces. Tot slot kan het waardevol zijn om in aanvulling op een GLI (op voorhand, gelijktijdig of erna) ook hulp te bieden voor psychosociale problematiek, waarbij rekening gehouden moet worden met de behoeften, wensen en mogelijkheden van kind en gezin.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun verzorgers)

Kinderen en hun ouders/verzorgers willen een interventie die voor hen het beste werkt en willen goede informatie krijgen over de kansen op het behalen van (samen opgestelde) doelen. Op basis van de informatie uit de literatuur is het lastig om een dergelijke inschatting te maken. Daarnaast is dit sterk afhankelijk van de situatie. In het algemeen is het van belang dat de zorg-/hulpverlener samen met de ouders/verzorgers en de kinderen bepaalt welke verandering, op welk moment en op welke wijze, doorgevoerd kan worden. Hierbij is de Gezamenlijke Inschatting Zorgbehoefte (GIZ) een transparante methode die zorgt voor een gezamenlijke inventarisatie van zaken die goed gaan, onderwerpen waar ouders/jeugdigen vragen of zorgen over hebben. Daarbij bevordert de GIZ het proces van het samen beslissen over passende ondersteuning (Bontje, 2018; NCJ 2021).

Kosten (middelenbeslag)

Het aanpakken van bijdragende psychosociale factoren kan de GLI doelmatiger maken. De kosten op korte termijn zullen dan hoger zijn maar op de lange termijn waarschijnlijk lager uitvallen. Het is onduidelijk of de timing van deze interventie (voor, tijdens of na de GLI) invloed heeft op de kosten. De kosten worden vanuit verschillende bronnen gefinancierd, zoals zorgverzekeraars en budget binnen een gemeente.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

In het signaleren en aanpakken van de psychosociale factoren speelt de Jeugdgezondheidszorg, waaronder de CZV, een belangrijke rol. De behandeling gericht op het aanpakken van bijdragende psychosociale factoren die een rol spelen bij het ontstaan en in stand houden van obesitas wordt veelal vergoed, maar dit is afhankelijk van de situatie. Sommige problematiek, zoals financiële problemen, is niet snel op te lossen. Het is belangrijk dat bij het bespreken van het behandelplan ouders/verzorgers voldoende tijd en aandacht hebben voor de benodigde veranderingen, openstaan voor het verbeteren van de eigen vaardigheden en volledig achter de behandeling staan.

Momenteel is er geen structurele vergoeding voor een GLI voor kinderen met obesitas. Ook is er geen structurele vergoeding voor de centrale zorgverlener voor kinderen met obesitas. Dit zorgt voor een grote belemmering voor de implementatie van de netwerkaanpak. In veel plaatsen in Nederland worden de benodigde netwerken ingericht van waaruit een netwerkaanpak met een CZV en een GLI in samenhang kunnen worden aangeboden aan kinderen, hetgeen nodig is voor de implementatie van de GLI in een aanbod van passende ondersteuning en zorg voor elk kind met obesitas.

Rationale van de aanbevelingen: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Er is geen literatuur gevonden die het effect beschrijft van het aanpakken van de bijdragende psychosociale factoren die een rol spelen bij het ontstaan en in stand houden van obesitas als vervanging voor de GLI. Het is belangrijk dat de gekozen behandelstrategie afgestemd wordt met het kind (en ouders/verzorgers), en dat er voldoende draagkracht is binnen het gezin. Daarbij staat de situatie van het kind en de draagkracht/veerkracht van het gezin voorop. Er moet altijd rekening gehouden worden met de psychosociale factoren maar deze hoeven een GLI niet in de weg te staan. Bij ernstige psychosociale problematiek kan gekozen worden om deze eerst aan te pakken of te behandelen, alvorens een GLI uitgevoerd wordt. Het kan echter zijn dat het oplossen van de psychosociale problematiek dusdanig lang zal

duren dat starten met de GLI, ondanks de mogelijk verminderde doelmatigheid, toch noodzakelijk is. Maatwerk is essentieel bij zowel de behandeling van de bijdragende psychosociale factoren als bij de behandeling van obesitas.

De aanbevelingen zijn tot stand gekomen door de gegevens uit de studies te combineren met de ervaringen vanuit de huidige praktijk van ondersteuning en zorg voor kinderen met obesitas.

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Een gecombineerde leefstijl interventie (GLI) is een behandeling bestaande uit interventies gericht op de componenten voeding en bewegen met aandacht voor gedragsverandering welke in samenhang worden aangeboden (Seidell, 2010; van der Meer, 2009). De GLI is de eerste keuze voor de behandeling van kinderen met obesitas (van der Valk, 2017) (zie de module '[GLI versus één of twee componenten](#)').

Obesitas kan een symptoom zijn van onderliggende (psychosociale) problemen. Bij psychosociale factoren gaat het om een combinatie van psychische factoren (zoals zelfbeeld, stemming, welbevinden en trauma's) en sociale factoren (zoals omgang met leeftijdsgenoten/sociale relaties, school/werk, instanties) en de interactie daartussen. Sociale factoren kunnen op verschillende niveaus een rol spelen, zoals relatie met ouders/verzorgers, relatie met leeftijdsgenoten/collega's, relatie met instanties en sociaaleconomische positie. Psychosociale factoren interacteren ook met (bio)medische factoren en leefstijlfactoren (zoals eten, bewegen en slapen). Psychosociale problematiek kan invloed hebben op het succes van de GLI. Wanneer er bijvoorbeeld sprake is van schulden of psychische problematiek bij de ouders/verzorgers, dan kunnen ouders/verzorgers de vaardigheden van een interventie mogelijk niet of beperkt toepassen in het dagelijks leven (van den Hof, 2018; Frohlich, 2011; Moens, 2010). Het is daarom belangrijk dat deze voorafgaand aan de GLI in kaart worden gebracht, bijvoorbeeld zoals beschreven in de 'Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning' (Koetsier, 2021a; Koetsier, 2021b) (zie de modules '[Diagnostiek](#)' en '[Organisatie van zorg](#)').

Het 'Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas' geeft aan dat prioritering, de volgorde waarin de problemen worden aangepakt, belangrijk is. Bij zwaardere psychosociale problematiek is, voorafgaand of parallel aan een gedragsverandering op het gebied van leefstijl, aandacht nodig voor andere factoren voordat er ruimte komt bij gezinsleden om een andere leefstijl duurzaam te integreren in hun dagelijkse leven (zie de modules '[Organisatie van zorg](#)' en '[Diagnostiek](#)'). Het is nog onbekend wat de optimale volgorde is. Dus of deze psychosociale factoren aangepakt moeten worden tijdens, vooraf of na de GLI, of in plaats van de GLI.

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

A combined lifestyle intervention (CLI) is a treatment that consists of interventions, offered in coherence, aimed at three components: dietary intake, physical activity and attention for behaviour change (Seidell, 2010; van der Meer, 2009). The CLI is the first choice for the treatment of obesity in children (van der Valk, 2017) (see module '[GLI versus one or two components](#)').

Obesity could be a symptom of underlying (psychosocial) problems. Psychosocial factors are a combination of psychological factors (such as self-image, mood, well-being and trauma) and social factors (such as interaction with peers/ social relations, school/ work, authorities) and the interaction between these factors. Social factors can play a role at different levels, such as relationship with parents/family, relationship with peers/colleagues, relationship with authorities, and socio-economic position. Psychosocial factors also interact with biomedical and lifestyle factors (such as eating, physical activity, and sleeping). Presence of psychosocial problems can influence the success of a CLI. For example, if there are debts or psychological problems of the parents, then parents may not be able to apply the skills of an intervention in their daily life or to a limited extent (van den Hof, 2018; Frohlich, 2011; Moens, 2010). Therefore it is important to recognize psychosocial problems prior to the start of a CLI, as described in the directory for the psychosocial and lifestyle exploration (Koetsier, 2021a; Koetsier, 2021b) (see modules '[diagnostics](#)' and '[organization](#)').

The 'National model for integrated care for childhood overweight and obesity' indicates that prioritization, the order in which the problems are tackled, is important. If more severe psychosocial problems are present, the children (and their parents) may not have the room to integrate a different lifestyle on the long term (see module '[organization](#)' and module '[diagnostics](#)'). It is still unknown what the optimal sequence is, whether these factors should be treated during, before or after the CLI, or instead of the CLI.

Conclusies

BMI

- GRADE	None of the studies compared the effects of interventions focusing on psychosocial factors versus CLI on BMI in children with obesity.
-------------------	--

Quality of life

- GRADE	None of the studies compared the effects of interventions focusing on psychosocial factors versus CLI on quality of life in children with obesity.
-------------------	--

Comorbidities

- GRADE	None of the studies compared the effects of interventions focusing on psychosocial factors versus CLI on occurrence of comorbidities in children with obesity.
-------------------	--

Behaviour change (physical activity and dietary intake)

- GRADE	None of the studies compared the effects of interventions focusing on psychosocial factors versus CLI on behaviour change in children with obesity.
-------------------	---

Samenvatting literatuur

There is no evidence comparing the effect of an intervention focusing on psychosocial problems compared to a CLI.

Zoeken en selecteren

A systematic review of the literature was performed to answer the following question:

What are the (un)desirable effects of interventions focusing on psychosocial factors compared to CLI in the treatment of children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with risk factors or comorbidities?

P: (patients) children and adolescents (0 to 18 years) with obesity or overweight with risk factors or comorbidities;

I: (intervention) interventions focusing on: household income, (socio) economic factors, domestic violence, childhood trauma, childhood abuse, trauma exposure, psychosocial well-being, psychosocial problems, bullying, depression, mental health;

C: (comparison) combined lifestyle intervention (CLI);

O: (outcomes) effect on weight, quality of life, comorbidities, behaviour change (dietary intake, physical activity).*

* In the majority of the modules, a minimum follow up period of two years was used. We expected that the number of available studies was limited, so we have removed this requirement.

Relevant outcome measures

The guideline development group considered weight (BMI z-score) and quality of life as critical outcome measures for decision making; and comorbidities and behaviour change as important outcome measures for decision making.

A priori, the working group did not define the other outcome measures listed above but used the definitions used in the studies.

To assess the difference between the outcomes for the intervention group and the control group in the assessed studies, the working group defined a statistically significant difference as equal to a minimal clinically important difference.

Search and select (Methods)

The databases Medline (via OVID) and Embase (via Embase.com) were searched with relevant search terms until 10 February, 2021. The detailed search strategy is depicted under the tab Methods. This search strategy was combined with the research question of a tailored CLI compared to a standardized CLI. The systematic literature search resulted in 364 hits, including 34 systematic reviews, 122 RCTs, and 208 observational studies. Based on title and abstract screening no study was selected for inclusion.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Bontje, M. (2018). Databank effectieve jeugdinterventies: beschrijving 'Gezamenlijk Inschatten van Zorgbehoeften (GIZ-methodiek)'. Utrecht: Nederlands Jeugdinstituut. Gedownload van www.nji.nl/jeugdinterventies.
- Fröhlich, G., Pott, W., Albayrak, Ö., Hebebrand, J., & Pauli-Pott, U. (2011). Conditions of long-term success in a lifestyle intervention for overweight and obese youths. *Pediatrics*, 128(4), e779-e785.
- Grootens, R., Van den Eynde, E., Halberstadt, J., Nierner, S., Seidell, J. C., & Dedding, C. (2017). Rapportage Toeleiding naar en voltooiing van leefstijlinterventies voor kinderen met overgewicht en obesitas. Amsterdam: Care for Obesity en Athena Instituut.
- Grootens, R., Van den Eynde, E., Halberstadt, J., Nierner, S., Seidell, J. C., & Dedding, C. (2018). Tipsheet: Wat zorgt ervoor dat kinderen met overgewicht of obesitas een leefstijlinterventie starten en afmaken? Amsterdam: Care for Obesity en Athena Instituut.
- Grootens-Wiegers, P., van den Eynde, E., Halberstadt, J., Seidell, J. C., & Dedding, C. (2020). The 'Stages towards Completion Model': what helps and hinders children with overweight or obesity and their parents to be guided towards, adhere to and complete a group lifestyle intervention. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, 15(1), 1735093.
- Koetsier, L. W., van Mil, M. M. A., Eilander, M. M. A., van den Eynde, E., Baan, C.A., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2021a). Conducting a psychosocial and lifestyle assessment as part of an integrated care approach for childhood obesity: experiences, needs and wishes of Dutch healthcare professionals. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1-11.
- Koetsier, L. W., van den Eynde, E., Eilander, M. M. A., van Mil, E., van der Velde, M., de Vries, R., Baan, C.A., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. A psychosocial and lifestyle assessment for childhood obesity – results of a scoping literature review and focus groups with experts in the field. (in voorbereiding).
- Koetsier, L. W., van den Eynde, E., Eilander, M. M. A., van Mil, E., van der Velde, M., Baan, C. A., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2021b). Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning binnen de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht. Amsterdam: Care for Obesity.
- Moens, E., Braet, C., & Van Winckel, M. (2010). An 8-year follow-up of treated obese children: children's, process and parental predictors of successful outcome. *Behaviour research and therapy*, 48(7), 626-633.
- NCJ. (2021). GIZ-methodiek. Geraadpleegd via <https://www.ncj.nl/giz/>.
- Van den Hof, V., de Veld, D., & Zoon, M. (2018). Overgewicht. Wat werkt bij kinderen en jongeren met overgewicht en obesitas? Een review gericht op opvoeding en psychosociale factoren in interventies.
- Van der Valk, E., Savas, M., Burgerhart, J. S., de Vries, M., van den Akker, E., & van Rossum, L. (2017). Obesitas in de spreekkamer: Eerst diagnostiek en daarna effectieve behandeling. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 161(51).
- Van Mil, E., & Struik, A. (2015). Overgewicht en obesitas bij kinderen. Verder kijken dan de kilo's. Amsterdam: Uitgeverij Boom.
- Wu, Y. P., & Steele, R. G. (2013). Predicting health-related quality of life from the psychosocial profiles of youth seeking treatment for obesity. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 34(8), 575-582.

Praten over gewicht

Uitgangsvraag

Hoe praat je respectvol over gewicht met kinderen die te maken hebben met obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) en hun ouders/verzorgers?

Aanbeveling

Maak gewicht en leefstijlverandering bespreekbaar met kind en ouders/verzorgers.

Doe dit met een empathische, motiverende, respectvolle houding.

Ga als hulp-/zorgverlener voorafgaand aan het gesprek bij jezelf na welke barrières je ervaart om het gesprek aan te gaan.

Betrek hierbij ook het gewichtsgerelateerd stigma bij jezelf en anderen in de omgeving van het kind.

Praat altijd op een begrijpelijke en neutrale of positieve manier over gewicht en leefstijl en vraag hierbij wat kind en ouders/verzorgers prettige termen vinden.

Verdiep je in de complexe werkelijkheid van gewichtsproblemen en de daarbij horende biologische, psychologische en omgevingsfactoren. Vorm een breder beeld van het gezin.

Zorg ervoor dat je in eenvoudige woorden de complexiteit van het ontstaan en in stand houden van obesitas kunt uitleggen aan kind en ouders/verzorgers.

Benut hulpmiddelen zoals de folder [Praten over gewicht met kinderen en ouders](#) en de [Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning](#).

Overwegingen

Obesitas bij kinderen kan een gevoelig onderwerp zijn. Toch is het niet verstandig het onderwerp om die reden te laten rusten, want op korte of lange termijn kan het leiden tot andere gezondheidsproblemen en een slechtere kwaliteit van leven. Obesitas bespreekbaar maken vraagt een empathische, motiverende en niet-stigmatiserende houding. Als dat lukt, is de kans groot dat je met het gezin het gesprek hierover kan aangaan. Dan kan er een opening ontstaan om de gewenste leefstijlverandering in gang te zetten en eventuele barrières hierbij weg te nemen. Hierdoor neemt het risico op gezondheidsproblemen af en kunnen kinderen gemakkelijker meedoen in de maatschappij, ook op latere leeftijd. Dit leidt tot een verbetering van de lichamelijke en psychische gezondheid van de kinderen.

Hoe je respectvol praat over gewicht staat beschreven in de folder '[Praten over gewicht met kinderen en ouders](#)' (Niemer, 2019).

In deze folder staan praktische tips en handvatten bij vragen zoals: Hoe praat je als professional respectvol

met kinderen en ouders/verzorgers over gewicht zonder hen schade te berokkenen en zonder jullie relatie onder druk te zetten? Hoe zorg je voor een goede samenwerking waarin je het gewicht op sensitieve wijze benoemt en vervolgens samen met het gezin in kaart brengt wat er verder speelt, een plan van aanpak maakt en aan de slag gaat? Hoe houd je rekening met door het gezin ervaren barrières voor leefstijlverandering, eventuele stigmatiserende opvattingen die je zelf hebt en hoe kies je de juiste woorden en passende gesprekstechnieken?

Een kant-en-klaar recept voor het perfecte gesprek bestaat helaas niet. Daarvoor zijn kinderen, gezinnen én professionals te verschillend. Toch hopen we dat de tips in de folder de hulpverlener op weg helpen. Het is van belang te onthouden dat in alle gevallen een respectvolle en empathische houding van belang is. Door kind en ouders/verzorgers het gevoel te geven dat je naast ze staat, door met een open blik te kijken en zo een breed beeld te vormen, kom je een heel eind. Dan maak je de meeste kans om kind en gezin op weg te helpen naar een gezondere leefstijl.

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Zoeken en selecteren

Bij deze uitgangsvraag is geen systematisch literatuuronderzoek gedaan, omdat de werkgroep het antwoord op de vraag kan halen uit al bekende literatuur zoals vervat in het document '[Praten over gewicht met kinderen en ouders](#)'.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Niemer, S. I. J., Camfferman, R., van Maarschalkerweerd, P., Sijben, M., Seidell, J., & Halberstadt, J. (2019). Praten over gewicht met kinderen en ouders. Een folder voor zorg-, school-, en wijkprofessionals. Amsterdam: Care for Obesity.

Uitkomstmaten bij een GLI

Uitgangsvraag

Welke uitkomstmaten moeten worden gerapporteerd om het succes van een GLI voor kinderen (0 tot 18 jaar) met obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) te kunnen beoordelen?

Aanbeveling

Bij kinderen van 0 tot 2 jaar wordt gebruik gemaakt van de gewicht-naar-lengtecurve.

Bij kinderen van 2 tot 19 jaar wordt de BMI (gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht) aanbevolen. Zie voor de BMI-afkappunten bij kinderen Tabel 1 en de bijlage 'BMI-afkappunten kinderen'.

Vanaf 12 jaar kan overwogen worden om de middelomtrek te meten.

Vanaf 5 jaar wordt aanbevolen om de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven te meten en te bespreken met het kind en de ouders/verzorgers.

Bepaal met kind en de ouders/verzorgers in hoeverre de met hen gestelde behandeldoelen zijn gehaald.

Stem af binnen het netwerk wie de metingen uitvoert (bij voorkeur de centrale zorgverlener) en rapporteer aan de betrokkenen binnen het netwerk.

Overwegingen

Lengte en gewicht: Tot de leeftijd van 2 jaar worden lengte en gewicht in geslacht-specifieke groeidiagrammen weergegeven. Voor kinderen van Hindoestaanse afkomst zijn aparte groeidiagrammen beschikbaar, evenals voor kinderen met het syndroom van Down (TNO, 2010). Bij kinderen van Turkse en Marokkaanse etniciteit kan gebruik gemaakt worden van de reguliere Nederlandse groeidiagrammen. Overgewicht is gedefinieerd als $\geq +1$ SDS en obesitas als $\geq +2$ SDS.

Vanaf 2 jaar is de BMI (gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht) een geschikte maat om het gewicht te rapporteren. De BMI-afkappunten voor overgewicht en obesitas zijn weergegeven in *tabel 1* (Cole, 2012). Voor kinderen van Hindoestaanse afkomst zijn aparte afkappunten beschikbaar (de Wilde, 2013).

Tabel 1 BMI-afkapwaarden kinderen. De afkapwaarden in de tabel zijn aangeduid met BMI naar leeftijd en geslacht die op volwassen leeftijd overeenkomen met een BMI van respectievelijk 25, 30 en 35 kg/m² (Cole, 2012)

<i>Jongens</i>				<i>Meisjes</i>			
Leeftijd	25 (overgewicht)	30 (obesitas graad I)	35 (obesitas graad II)	Leeftijd	25 (overgewicht)	30 (obesitas graad I)	35 (obesitas graad II)
2	18,4	20,0	21,2	2	18,1	19,8	21,1
3	17,9	19,5	20,8	3	17,6	19,4	20,7
4	17,5	19,2	20,6	4	17,4	19,2	20,6
5	17,4	19,3	20,8	5	17,2	19,2	20,8
6	17,5	19,8	21,7	6	17,3	19,6	21,6
7	17,9	20,6	23,1	7	17,7	20,4	22,9
8	18,4	21,6	24,6	8	18,3	21,4	24,5
9	19,1	22,7	26,4	9	19,0	22,7	26,4
10	19,8	24,0	28,4	10	19,8	24,0	28,4
11	20,5	25,1	30,0	11	20,7	25,3	30,1
12	21,2	26,0	31,2	12	21,6	26,5	31,7
13	21,9	26,9	32,2	13	22,5	27,6	32,9
14	22,6	27,6	33,0	14	23,3	28,4	33,8
15	23,3	28,3	33,6	15	23,9	29,0	34,3
16	23,9	28,9	34,0	16	24,3	29,4	34,5
17	24,5	29,4	34,4	17	24,7	29,7	34,8
18	25,0	30,0	35,0	18	25,0	30,0	35,0

Klinische blik

Het is belangrijk dat er naast BMI ook de klinische blik gebruikt wordt (met name bij kinderen met een BMI op de grens tussen normaal gewicht en overgewicht), deze bestaat uit vier criteria: lichaamsbouw, etniciteit, puberteit en vetverdeling (Bulk-Bunschoten, 2004). Duidelijke afkappunten zijn bij deze criteria niet aan te geven, waardoor de klinische blik subjectief blijft. Een BMI correleert namelijk niet altijd met het percentage lichaamsvet (Ellis, 1999). Met name bij adolescente jongens is het verband tussen lichaamsvet en BMI zwak (Deurenberg, 1991).

Middelomtrek (vanaf 12 jaar): Bij kinderen tot 12 jaar is het nog onduidelijk of het meten van middelomtrek een toegevoegde waarde heeft. Daarnaast is de uitvoering van de middelomtrekmeting lastig, waardoor de betrouwbaarheid gering is.

Bij adolescenten (vanaf 12 jaar) kan de middelomtrek wel goed gemeten worden, en kan het gebruikt worden om het effect van een GLI te monitoren. Er zijn geslachts- en leeftijdsafhankelijke waarden voor de middelomtrek van Nederlandse kinderen zoals weergegeven in *tabel 2* (Fredriks, 2005). De middelomtrek

wordt stand gemeten als kleinste maat tussen de bovenzijde van de bekkenkam en de onderzijde van de ribbenboog (ter hoogte van de navel) aan het einde van een normale uitademing.

Tabel 2 Referentiewaarden voor middelomtrek (cm) naar leeftijd (in jaren) en geslacht voor kinderen van Nederlandse afkomst (Frederiks, 2005)

<i>Jongens</i>			<i>Meisjes</i>		
Leeftijd	0 SD	+2 SD	Leeftijd	0 SD	+2 SD
12	63,9	80,0	12	62,4	79,3
13	66,1	82,8	13	64,1	81,4
14	68,2	85,2	14	65,6	83,2
15	70,3	87,4	15	66,8	84,6
16	72,3	89,4	16	67,9	85,7
17	74,0	91,1	17	68,8	86,7
18	75,6	92,6	18	69,5	87,5

Gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (5 tot 19 jaar): Kinderen met obesitas (en hun ouders/verzorgers) beoordelen hun eigen lichamelijke, psychische en sociale functioneren als minder goed dan kinderen met een gezond gewicht. De kwaliteit van leven van kinderen met obesitas is dus lager. Ze kunnen zich schamen voor hun gewicht, het lastig vinden als mensen naar ze staren, moeite hebben met het kopen van de juiste kleding en het moeilijk vinden om mee te spelen met andere kinderen. Ook worden ze vaker gepest en hebben ze meer depressieve symptomen. Onderzoek wijst uit dat de kwaliteit van leven afneemt wanneer de mate van overgewicht toeneemt (Varni, 2007). Naast de mate van overgewicht van het kind is dus de (gezondheidsgerelateerde) kwaliteit van leven een belangrijke uitkomstmaat in de ondersteuning en zorg (Eilander (2021); Van der Voorn; Noordam (2016)). Er zijn hiervoor diverse gevalideerde meetinstrumenten beschikbaar, waarbij de keuze voor het instrument naast praktische overwegingen (zoals de beschikbaarheid) ook afhangt van de individuele situatie van het kind en de voorkeur van de zorgverlener. Zorgverleners die werken met kinderen met obesitas kunnen gebruikmaken van de webtool waarin twee gevalideerde vragenlijsten digitaal beschikbaar zijn gesteld, zijnde de PedsQL4.0 over de algemene gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven en de IWQOL-Kids over de gewichtspecifieke kwaliteit van leven (Eilander, 2021a). Via deze webtool is ook de handleiding 'Meten en bespreken van de kwaliteit van leven van kinderen met overgewicht en obesitas' beschikbaar (Eilander, 2021b).

Naast het meten van de (gezondheidsgerelateerde) kwaliteit van leven is ook het bespreken van de uitkomsten met kinderen en/of hun ouders/verzorgers van belang: zo kan dit de band tussen zorgverlener en kind versterken doordat er aandacht wordt besteed aan onderwerpen die normaliter minder snel besproken worden. Het meten en bespreken van de (gezondheidsgerelateerde) kwaliteit van leven kan helpen bij:

1. De diagnostiek: De uitkomsten leveren informatie op die aanvullend kan zijn op de reguliere diagnose. Eveneens kunnen de uitkomsten als handvat dienen tijdens het bespreken van gevoelige onderwerpen (zie de module '*Diagnostiek*').
2. Een plan van aanpak: De uitkomsten leveren aanknopingspunten op voor het opstellen van

behandeldoelen en het op maat inrichten van de ondersteuning en zorg.

Dit door de (gezondheidsgerelateerde) kwaliteit van leven te meten en te bespreken in stap 2 binnen de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht ('Vaststellen wat er speelt'), aanvullend op de 'Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning' (Koetsier, 2021b).

3. De evaluatie: Om het effect van de behandeling op de (gezondheidsgerelateerde) kwaliteit van leven te bepalen, is een vervolgmeting noodzakelijk. Dit kan zowel individueel als op groepsniveau. Het moment van afname ter evaluatie vindt idealiter plaats rondom stap 5 en stap 6 binnen de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht ('Aan de slag' en 'Zorgen dat het blijft werken') (zie de module 'Organisatie van zorg').

Risicofactoren, co- en multimorbiditeit: In het diagnostische traject (zie de module 'Diagnostiek') moet in elk geval worden beoordeeld of er een indicatie is voor het verrichten van aanvullend onderzoek naar verstoring van het vet- en glucosemetabolisme, niet-alcoholische leverziekten, slaapapneu en een verhoogde bloeddruk. Monitoring van de risicofactoren en/of co- en multimorbiditeit is essentieel om tot een goede behandeling te komen. De gewenste uitkomstmaten met betrekking tot risicofactoren en co- en multimorbiditeiten zijn afhankelijk van de bevindingen van het diagnostisch traject en weergegeven in de NVK-richtlijn basisdiagnostiek cardiovasculair risico bij kinderen met obesitas.

Succesvolle behandeling

In hoeverre een behandeling succesvol genoemd kan worden, hangt mede af van de gestelde behandeldoelen van de GLI, bijvoorbeeld op het gebied van voedingspatroon, lichamelijke fitheid, of psychosociale factoren. Ook afname van co-morbiditeiten of risicofactoren kan als succesvol worden beschouwd.

Om te meten of er een klinisch relevant verschil is in kwaliteit van leven, dus of het kind zich ook werkelijk beter voelt, kun je de verschilscore van het kind vergelijken met de klinische verschilcores. Zie de handleiding 'Metten en bespreken van de kwaliteit van leven van kinderen met overgewicht en obesitas' voor meer informatie hierover (Eilander, 2021a; Eilander, 2021b).

Met betrekking tot de uitkomstmaat gewicht:

Er zijn geen evidence-based criteria voor succes bij kinderen in de groei. Vandaar dat bij kinderen naar gewichtsstabilisatie gestreefd wordt na één jaar behandeling en handhaving hiervan in de fase van onderhoud, tenzij dat tijdens de groeispurt van het kind onhaalbaar is.

Voor uitgegroeide kinderen met overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit of obesitas graad I* zonder risicofactoren of co-morbiditeit wordt gestreefd naar een gewichtsverlies van $\geq 5\%$ na één jaar behandeling en handhaving hiervan in de fase van onderhoud.

Voor uitgegroeide kinderen met obesitas graad I met risicofactoren of co-morbiditeit of obesitas graad II* wordt gestreefd naar een gewichtsverlies van $\geq 10\%$ na één jaar behandeling en handhaving hiervan in de fase van onderhoud.

Tenslotte is het belangrijk om altijd in ogenschouw te nemen wat er al gemeten wordt, zodat de kinderen niet onnodige metingen moeten ondergaan. Er dient afstemming te zijn tussen de hulp-/zorgverleners binnen de GLI en de centrale zorgverlener over wie de uitkomsten meet. Bij voorkeur worden de metingen uitgevoerd door de centrale zorgverlener.

** De afkappunten voor obesitas graad I en graad II zijn gebaseerd op de Cole cut points (Cole, 2012) van BMI naar leeftijd en geslacht die op volwassenen leeftijd overeenkomen met een BMI van 30 respectievelijk 35 kg/m².*

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Het doel van deze module is het beschrijven van uitkomstmaten die gebruikt kunnen worden om te bepalen of een gecombineerde leefstijl interventie (GLI) effectief is voor het kind met obesitas (evaluatie), waarbij er enige overlap is met metingen die van belang zijn in het diagnostische proces (zie de module '[Diagnostiek](#)'). Hierbij is het uitgangspunt dat het in de praktijk makkelijk toepasbare maten betreft.

Introduction

In this module, we use the term obesity; however, this involves children with obesity or overweight with risk factors and/or comorbidities.

The aim of this module is to describe the outcome measurements to evaluate the effectiveness of a combined lifestyle intervention (CLI). There is some overlap with measurements that are important in the diagnostic process (*see module [Diagnostics](#)*). The measurements should be easy to apply in clinical practice.

Zoeken en selecteren

No systematic search of the literature was performed. The information was obtained based on expert opinion and by the use of several Dutch guidelines and standards: 'Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen (2008)', 'Zorgstandaard Obesitas (2010)', 'Addendum voor kinderen bij de CBO-richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen' (2011)', 'Addendum ernstige kinderobesitas bij de Zorgstandaard Obesitas (2012)' and 'JGZ-richtlijn overgewicht (2012)'. The working group considers this information still relevant.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Bulk-Bunschoten, A. M. W., Renders, C. M., van Leerdam, F. J. M., & Hirasings, R. A. (2004). Signaleringsprotocol Overgewicht in de Jeugdgezondheidszorg. Vumc Amsterdam.
- Deurenberg, P., Weststrate, J. A., & Seidell, J. C. (1991). Body mass index as a measure of body fatness: age-and sex-specific prediction formulas. *British journal of nutrition*, 65(2), 105-114.
- Cole, T. J., & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric obesity*, 7(4), 284-294.
- Eilander, M., van Mil, M., Koetsier, L. W., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2021). Preferences on how to measure and discuss health related quality of life within integrated care for children with obesity. *Journal of Patient-Reported Outcomes*, 5(1), 1-9.
- Eilander, M. M. A., & Halberstadt, J. (2021a). Webtool Meten gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven bij kinderen met overgewicht en obesitas (www.kwaliteitvanlevenvragenlijsten.nl). Amsterdam: Care for Obesity.
- Eilander, M. M. A., Koetsier, L. W., Van Mil, M. M. A., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2021b). Handleiding Meten en bespreken van de kwaliteit van leven van kinderen met overgewicht en obesitas. Amsterdam: Care for Obesity.
- Ellis, K. J., Abrams, S. A., & Wong, W. W. (1999). Monitoring childhood obesity: assessment of the weight/height² index. *American journal of epidemiology*, 150(9), 939-946.
- Fredriks, A. M., van Buuren, S., Fekkes, M., Verloove-Vanhorick, S. P., & Wit, J. M. (2005). Are age references for waist circumference, hip circumference and waist-hip ratio in Dutch children useful in clinical practice?. *European journal of pediatrics*, 164(4), 216-222.
- Kist-van Holthe, J. E., Bulk-Bunschoten, A. M. W., Renders, C. M., Hirasings, R. A., Beltman, M., Timmermans-Leenders, E. P., & Kuijpers, T. (2012). JGZ-richtlijn Overgewicht. Preventie, signalering, interventie en verwijzing van kinderen van 0-19 jaar. *JGZ tijdschrift voor jeugdgezondheidszorg*, 4, 44, 62-68.
- Koetsier, L. W., van Mil, M. M. A., Eilander, M. M. A., van den Eynde, E., Baan, C. A., Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2021a). Conducting a psychosocial and lifestyle assessment as part of an integrated care approach for childhood obesity: experiences, needs and wishes of Dutch healthcare professionals. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1-11.
- Koetsier, L.W., van den Eynde, E., Eilander, M.M.A., van Mil, E., van der Velde, M., de Vries, R., Baan, C.A., Seidell, J.C., & Halberstadt, J. A psychosocial and lifestyle assessment for childhood obesity – A scoping literature review and focus groups with experts in the field. (ingediend).
- Koetsier, L. W., van den Eynde, E., Eilander, M. M. A., van Mil, E., van der Velde, M., Baan, C. A., Seidell, J. C., & Halberstadt J. (2021b). Leidraad voor de psychosociale en leefstijlverkenning binnen de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht. Amsterdam: Care for Obesity.
- Lean, M. E. J., Han, T. S., & Morrison, C. E. (1995). Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *Bmj*, 311(6998), 158-161.
- Noordam, H., Halberstadt, J., & Seidell, J. C. (2016). Kwaliteit van leven als uitkomstmaat in de zorg voor kinderen (4-19 jaar) met obesitas. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*, 94(8), 300-304
- Talma, H., Schonbeck, Y., Bakker, B., Hirasings, R. A., & Van Buuren, S. (2010). Groeidiagrammen 2010: Handleiding bij het meten en wegen van kinderen en het invullen van groeidiagrammen.
- TNO (2010). Groeidiagramman in PDF formaat. Geraadpleegd via: <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/gezond-leven/roadmaps/youth/groeidiagrammen-in-pdf-formaat/>.
- Van der Voorn, B., Camfferman, R., Seidell, J. C. & Halberstadt, J. Quality of Life in Treatment-Seeking Children with Overweight, Obesity or Severe Obesity in the Netherlands. (ingediend).
- Varni, J. W., Limbers, C. A., & Burwinkle, T. M. (2007). Impaired health-related quality of life in children and adolescents with chronic conditions: a comparative analysis of 10 disease clusters and 33 disease categories/severities utilizing the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Health and quality of life outcomes*, 5(1), 1-15.
- Voedingscentrum (z.d.). Is de BMI (Body Mass Index) van mijn kind gezond? <https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/vraag-en-antwoord/kinderen-en-jongeren/is-de-bmi-body-mass-index-van-mijn-kind-gezond-.aspx>
- World Health Organization. (2006). Child Growth Standards: Methods and Development. WHO 2006: Geneva.

Organisatie van zorg

Uitgangsvraag

Hoe ziet een netwerkaanpak voor kinderen met obesitas (of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit) eruit, welke visie hoort daarbij, wat vraagt dit van professionals, welke processtappen zijn nodig om de aanpak goed uit te voeren en hoe kun je die organiseren en financieren?

Aanbeveling

Voor de aanbevelingen op gebied van de organisatie van zorg verwijzen we onder meer naar het Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas en de bijbehorende handreiking en hulpmiddelen (*link: www.vu.nl/C4C; [www.kindnaargezondergewicht.nl/](https://kindnaargezondergewicht.nl/)*).

Zie hieronder een overzicht van de belangrijkste punten die deels ook in de overige modules aan de orde komen:

- Zorg dat er naast ondersteuning en zorg bij gedragsverandering op het gebied van leefstijl, aandacht is voor de vaak aanwezige achterliggende psychosociale problematiek. Hiervoor is vaak het belangrijk om samen te werken met hulpverleners uit verschillende domeinen.
- Zorg dat een centrale zorgverlener gedurende alle stappen van het proces betrokken is om de samenwerking tussen alle verschillende betrokkenen goed te coördineren, kind en ouders/verzorgers te begeleiden en motiveren, de voortgang te monitoren en vervolgstappen te initiëren als dat nodig is.
- Zorg voor een netwerksamenwerking tussen het zorgdomein en het sociaal domein. Om deze samenwerking tot stand te brengen, is de gemeente een belangrijke partij. Zij is immers opdrachtgever en financier van de benodigde partners in het sociale domein.
- Zorg lokaal voor de verbinding van preventie en zorg.
- Zorg voor de beschikbaarheid van een gecombineerde leefstijlinterventie als onderdeel van een netwerkaanpak die is ingebed in een integrale aanpak.
- Zorg dat de gecombineerde leefstijlinterventie bestaat uit alle drie de GLI-componenten die in samenhang worden aangeboden.
- Zorg dat de behandeling bestaat uit een intensieve behandelfase van één jaar plus een onderhoudsfase van één jaar gericht op terugvalpreventie. Draag zorg voor begeleiding voor onbepaalde tijd daarna.
- Zorg dat de behandeling een gezinsaanpak is.
- Zorg dat de aanpak aansluit bij de mogelijkheden, wensen en behoeftes van kind en gezin.
- Bevorder het vermogen tot zelfmanagement van kind en gezin.
- Benut de aanwezige financieringsmogelijkheden in de verschillende wettelijke kaders. Benut hierbij de ondersteuningsmogelijkheden die geboden worden vanuit de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht.
- Benut het Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas om de inhoud van de lokale variant ervan invulling te geven.
- Benut de bijbehorende handreiking en hulpmiddelen om het realisatieproces van de lokale variant vorm te geven (*link: www.vu.nl/C4C; <https://kindnaargezondergewicht.nl/>*).

Overwegingen

Gezien de hoge prevalentie van de ziekte obesitas bij kinderen, gezien de grote fysieke, psychosociale en maatschappelijke gevolgen hiervan zowel in de kindertijd als op volwassen leeftijd en gezien de hiermee samenhangende sociaaleconomische gezondheidsverschillen, dient optimale ondersteuning en zorg voor alle kinderen met obesitas beschikbaar te zijn.

Bij de behandeling van obesitas bij kinderen gaat het om een netwerkaanpak die is ingebed in een integrale aanpak (Sijben, 2018; Halberstadt, 2020). In een netwerkaanpak werken verschillende organisaties en professionals uit het zorgdomein en het sociaal domein samen in een netwerk, om goede en goed op elkaar aansluitende vraag gestuurde ondersteuning en zorg op maat te bieden voor een specifieke doelgroep. Om deze samenwerking tot stand te brengen, is de gemeente een belangrijke partij. De gemeente is immers opdrachtgever en financier van de benodigde partners in het sociale domein.

De gecombineerde leefstijlinterventie (GLI) is de bewezen effectieve behandeling van obesitas en als zodanig onderdeel van de netwerkaanpak (zie de module 'Kenmerken van een succesvolle GLI', 'GLI op maat versus vast GLI-programma', 'GLI versus één of twee losse componenten', 'Gezinsaanpak'). Daarom is een GLI geïndiceerd bij 1) obesitas en 2) overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit, ofwel vanaf een matig verhoogd GGR (zie de bijlage 'Definitielijst')."

Ten tijde van de GLI is afstemming tussen zorg-/hulpverleners op het gebied van voeding, bewegen en (psychologische ondersteuning bij) gedragsverandering essentieel. Tijdens de netwerkaanpak is het voor elke betrokken zorg-/hulpverlener duidelijk tot welk niveau deze de zorg/hulp kan leveren en op welk moment hij/zij zal doorverwijzen naar een collega/andere discipline. Van belang is dat zorg-/hulpverleners onderling weten wie wat doet en dat men onderling contact heeft over gemaakte keuzes, behandeltrouw en effectiviteit. Onderlinge doorverwijzing en adequate opvolging van het contact op de langere termijn is ook cruciaal voor het slagen van de aanpak.

Onderdeel van de aanpak is het bevorderen van het zelfmanagement van kind en gezin. Zij worden gepositioneerd, gemotiveerd en gefaciliteerd om aan zelfmanagement te doen, maar doen dat wat zij kunnen en waarbij zij zich veilig voelen. Dat betekent dat er in de praktijk verschillende niveaus van zelfmanagement zullen zijn.

De ondersteuning en zorg betreffen zowel ondersteuning bij gedragsverandering op het gebied van leefstijl als aandacht voor de vaak aanwezige achterliggende psychosociale problematiek (zie de modules 'Gedragsveranderingstechnieken' en 'Aanpakken psychosociale factoren versus GLI'). Het doel van de ondersteuning en zorg is middels duurzame verbetering van de leefstijl de mate van overgewicht te verminderen en daarmee een optimale verbetering van de gezondheid en het risicoprofiel te bereiken. Deze leefstijlverandering draagt ook bij aan verbetering van de kwaliteit van leven en bevordering van maatschappelijke participatie (Seidell, 2010). Hiermee wordt ook een bijdrage geleverd aan het verkleinen van sociaaleconomische gezondheidsverschillen, aangezien overgewicht en obesitas relatief meer voorkomen onder mensen met een lagere opleiding en/of een lager inkomen.

De netwerkaanpak vraagt om een professionele rol die gericht is op het coördineren en bewaken van de samenhang van alle activiteiten in de 6 processtappen van de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht: de

centrale zorgverlener (Sijben, 2018). Zijn taken: het voeren van het gesprek over psychosociale en leefstijlfactoren, de samenwerking tussen de verschillende spelers coördineren, kind en ouders/verzorgers begeleiden en motiveren, de voortgang monitoren en vervolgstappen initiëren als dat nodig is. De centrale zorgverlener zorgt voor de samenhang, ook tussen de domeinen. Zeker bij multi-problematiek is dat een belangrijke voorwaarde voor succes.

Deze netwerkaanpak dient deel uit te maken van een integrale aanpak van obesitas die ook inzet op preventie gericht op een gezonde leefomgeving voor kinderen in het algemeen. Inzet hierop is geen onderdeel van de netwerkaanpak, maar is wel een belangrijke voorwaarde om deze succesvol uit te kunnen voeren.

Figuur 1 De netwerkaanpak als onderdeel van de integrale aanpak (Care for Obesity, Vrije Universiteit Amsterdam (2022))



Zie voor meer informatie over de netwerkaanpak en de manieren om de inhoud van de lokale variant ervan invulling te geven het 'Landelijk model voor de ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas' (Sijben, 2022).

Voor de lokale realisatie van de netwerkaanpak zijn er randvoorwaarden en processtappen. Deze staan beschreven in de 'Handreiking voor initiatiefnemers en projectleiders. Realisatie lokale ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas' (Sijben, 2018) die hoort bij het landelijk model. De lokale realisatie wordt ondersteund door het landelijke programma Kind naar Gezonder Gewicht dat wordt gefinancierd door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Om de implementatie en uitvoering van de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht te kunnen monitoren ontwikkelt het RIVM een indicatorenset voor lokale monitoring. Het doel van de indicatorenset is om te blijven leren en zo de implementatie en uitvoering van de aanpak waar nodig te (blijven) verbeteren en bijsturen. Het opnemen van een subset van indicatoren die alle deelnemende gemeenten gaan gebruiken, maakt het mogelijk om ook op landelijk niveau zicht te krijgen op de implementatie en uitvoering van de

aanpak. De te ontwikkelen indicatoren worden door deskundigen beoordeeld op validiteit, relevantie, haalbaarheid en beschikbaarheid. De definitieve indicatorenset wordt in de loop van 2022 gepubliceerd op de website van [Kind naar Gezonder Gewicht](#).

Onderbouwing

Achtergrond

In deze module wordt de term obesitas gehanteerd, maar het gaat hier om kinderen met obesitas of overgewicht in combinatie met risicofactoren en/of co-morbiditeit.

Zoeken en selecteren

Bij deze uitgangsvraag is geen systematisch literatuuronderzoek gedaan, omdat de werkgroep het antwoord op de vraag kan halen uit onder meer de aanpak Kind naar Gezonder Gewicht zoals beschreven in het Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas (2018) en de bijbehorende handreiking en hulpmiddelen. Dit landelijk model beschrijft een structuur om een lokale ketenaanpak, tegenwoordig vaak ook netwerkaanpak genoemd, voor deze kinderen in te richten. Het model is gebaseerd op wetenschappelijke kennis én de praktijkervaringen van acht gemeenten. In het model komen de volgende onderdelen aan bod: 1) Visie: een brede blik; 2) Proces: een concreet en overzichtelijk begeleidingstraject in zes stappen; 3) Partners: samenwerking tussen professionals uit het zorgdomein en het sociaal domein; 4) Financiën: een sluitende financiering binnen de bestaande mogelijkheden. De ambitie van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is dat uiterlijk in 2030 de netwerkaanpak zoals beschreven in het landelijk model is geïmplementeerd in alle gemeenten van Nederland.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 14-06-2022

Laatst geautoriseerd : 14-06-2022

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Halberstadt, J., van Rossum, L. & Seidell, J. (2020). Overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen. In M. de Vries & T. de Weijer (Red.), Handboek leefstijlgeneeskunde (pp. 29-54). Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum.

Seidell, J., Halberstadt, J., Niemer, S., & Noordam, H. (2010). Zorgstandaard Obesitas. Amsterdam: Partnerschap Overgewicht Nederland.

Sijben, M., van der Velde, M., van Mil, E., Stroo, J., & Halberstadt, J. (2018). Landelijk model ketenaanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas. Amsterdam: Care for Obesity.

Sijben, M., Koehoorn, J., Halberstadt, J. (2021). Realisatie lokale aanpak voor kinderen met overgewicht en obesitas; een handreiking voor initiatiefnemers, projectleiders en netwerkregisseurs. Amsterdam: Care for Obesity.