

Effectiviteit van leefstijlinterventies op BMI en lichaamsvetpercentage bij kinderen

Referentie

Xiwen Su, Mohamed A Hassan, HyunJoon Kim, Zan Gao. Comparative effectiveness of lifestyle interventions on children's body composition management: a systematic review and network meta-analysis. J Sport Health Sci 2025;14:1-11. DOI: 10.1016/j.jshs.2024.101008

Duiding

Sofie Joossens, lector Voedings- en dieetkunde (UCLL).

Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Wat is de effectiviteit van (combinaties van) voedings-, bewegings- en gedragsinterventies om de BMI en het lichaamsvetpercentage van kleuters en schoolgaande kinderen (4-12 jaar) onder controle te houden?

Achtergrond

De prevalentie van overgewicht bij Belgische kinderen is de afgelopen decennia gestegen van 13,6% in 1997 tot 18,9% in 2018 (1). Vooral kinderen uit gezinnen met een lagere sociaaleconomische status worden disproportioneel getroffen (1). De kloof in prevalentie tussen lage en hoge sociaaleconomische status groeide in die periode van 8 naar 14,9 procentpunten, wat wijst op toenemende gezondheidsongelijkheid in de kindertijd. Sciensano pleit daarom voor schoolgerichte interventies en regulering van ongezonde voedselomgevingen in kwetsbare buurten (1). Daarnaast neemt België deel aan het WHO-Europe Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI), dat gestandaardiseerde gegevens verzamelt over gewicht en lengte bij kinderen en moet bijdragen tot een beter inzicht in trends en risicogroepen (2). Voor de preventie en behandeling van overgewicht en obesitas bij kinderen is een multidisciplinaire aanpak essentieel. In België bestaan er reeds diverse initiatieven waarbij verschillende actoren samenwerken om dit te realiseren. Zo bestaat er sinds 1 december 2023 een federaal zorgtraject voor kinderen en jongeren met obesitas (3). Hierin speelt de eerste lijn een hoofdrol bij de vroegtijdige opsporing van kinderen met overgewicht of obesitas om ze vervolgens gericht door te verwijzen naar diëtisten, kinesitherapeuten, psychologen of opvoedingsondersteuners. In een eerdere duiding van Minerva bespraken we een systematische review die de effectiviteit van gedragsinterventies voor gewichtscontrolle bij kinderen en adolescenten met overgewicht of obesitas onderzocht. We stelden toen met gedragsinterventies van matige tot hoge intensiteit een vermindering van BMI vast (4,5). Ook de impact van multicomponente interventies bij kinderen werd eerder al aangetoond in een systematische review en meta-analyse van 2017. Na 6 tot 24 maanden zag men een significante daling in BMI versus standaardzorg (6). Recent verscheen er een nieuwe systematische review over dit onderwerp (7).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review met paarsgewijze meta-analyse en netwerkmeta-analyse.

Geraadpleegde bronnen

- PubMed (MEDLINE), Embase, CINAHL, Web of Science; van januari 2010 tot augustus 2023
- handmatige screening van referentielijsten van eerdere systematische reviews en meta-analyses
- alleen Engelstalige publicaties.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria:

- gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's) die de effectiviteit van face-to-face uitgevoerde leefstijlinterventies (fysieke activiteit en/of gedragsverandering en/of voedingsadvies) met een interventieduur van meer dan 6 weken vergeleken met gebruikelijke zorg of een actieve controlegroep op vlak van **BMI**, **BMI Z-score** en lichaamsvetpercentage bij kinderen tussen 4 en 12 jaar zonder fysieke of mentale aandoening
- zowel preventie- als behandelprogramma's
- exclusiecriteria:
 - farmacologische of chirurgische interventies
 - studies uitgevoerd in gespecialiseerde zorginstellingen
 - studies bij deelnemers met morbide obesitas
- uiteindelijke inclusie van 91 RCT's met een follow-up van 6 weken tot 28 maanden; uitgevoerd in de Verenigde Staten (N=21), China (N=10), Spanje (N=9), Duitsland (N=6), Canada (N=5), Verenigd Koninkrijk (N=4), Australië (N=4), Zwitserland (N=4), Brazilië (N=3), Korea (N=3), Nieuw-Zeeland (N=3), Maleisië (N=2), Denemarken (N=2), Nederland (N=2), Colombia (N=1), Koeweit (N=1), IJsland (N=1), Zuid-Afrika (N=1), Portugal (N=1), Turkije (N=1), Faeröer eilanden (N=1), Zweden (N=1), Japan (N=1), Noorwegen (N=1), Italië (N=1), Thailand (N=1), Servië (N=1); ze onderzochten de effectiviteit op vlak van BMI (N=65), BMI Z-score (N= 57) en lichaamsvetpercentage (N=41).

Bestudeerde populatie

- uiteindelijke inclusie van 58 649 kinderen (24 tot 9 858 per studie) met een gemiddelde leeftijd van 8,92 jaar, waarvan 47,2% meisjes.

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaat: verandering in BMI
- secundaire uitkomstmaten: verandering in BMI Z-score en lichaamsvetpercentage
- paarsgewijze meta-analyse van het effect van leefstijlinterventies versus gebruikelijke zorg met:
 - subgroepanalyses om de invloed van volgende factoren op de resultaten na te gaan: type RCT (cluster of gewoon), leeftijdsgroep (voorschoolse leeftijd of schoolleeftijd), gewicht (gezond, overgewicht, obesitas) en interventiedoel (preventie of behandeling)
 - metaregressieanalyses om het effect op de resultaten na te gaan van basiskarakteristieken, gemiddelde leeftijd en interventieduur
- netwerkmeta-analyse met bijkomende inclusie van RCT's met een actieve controlegroep.

Resultaten

- voor de BMI:
 - met leefstijlinterventies versus gebruikelijke zorg daalde de BMI gemiddeld met 0,12 kg/m² (95% BI van 0,07 tot 0,17; p<0,001; I²=91,47%)
 - subgroepanalyse: effect op BMI was niet langer statistisch significant bij voorschoolse kinderen, bij kinderen met een gezonde BMI en in geval van preventiegerichte interventies
 - metaregressieanalyse: hoe hoger de BMI bij de start en hoe hoger de gemiddelde leeftijd, hoe groter het effect van de leefstijlinterventies (p<0,001 en p=0,044); de duur van de interventie had geen invloed op het resultaat
 - ten opzichte van gebruikelijke zorg deden multicomponente en bicomponente interventies de BMI statistisch significant dalen (gemiddeld verschil respectievelijk -0,49 kg/m² met 95% BI van -0,88 tot -0,12 en -0,28 kg/m² met 95% BI van -0,54 tot -0,04); geen statistisch significant verschil tussen fysieke activiteit, educatie- en gedragsinterventies en voedings- en dieetadvies enerzijds en gebruikelijke zorg anderzijds
- voor de BMI Z-score:

- met leefstijlinterventies versus gebruikelijke zorg daalde de BMI Z-score gemiddeld met 0,08 (95% BI van 0,05 tot 0,11; $p < 0,001$; $I^2 = 95,37\%$)
- subgroepanalyse: sterkere daling in gewone RCT's (gewogen gemiddeld verschil -0,10 met 95% BI van -0,13 tot -0,07; $p < 0,001$; $I^2 = 69,46\%$) dan in cluster-RCT's
- metaregressieanalyse: geen beïnvloedende factoren
- ten opzichte van gebruikelijke zorg deden multicomponente en bicomponente interventies de BMI Z-score statistisch significant dalen (gemiddeld verschil respectievelijk -0,11 met 95% BI van -0,18 tot -0,04 en -0,07 met 95% BI van -0,12 tot -0,02); geen statistisch significant verschil tussen fysieke activiteit, educatie- en gedragsinterventies en voedings- en dieetadvies enerzijds en gebruikelijke zorg anderzijds
- voor het lichaamsvetpercentage:
 - met leefstijlinterventies versus gebruikelijke zorg daalde het vetpercentage gemiddeld met 0,21% (95% BI van 0,06 tot 0,35; $p = 0,005$; $I^2 = 96,69\%$)
 - subgroepanalyse: sterkere daling in gewone RCT's (gewogen gemiddeld verschil: -1,32% met 95% BI van -1,98 tot -0,65; $p < 0,001$; $I^2 = 88,22\%$) dan in cluster-RCT's
 - metaregressieanalyse: hoe hoger het vetpercentage bij de start, hoe groter het effect van de leefstijlinterventies ($p < 0,001$); de gemiddelde leeftijd van de deelnemers en de duur van de interventie hadden geen invloed op het resultaat
 - ten opzichte van gebruikelijk zorg deden alleen multicomponente interventies het vetpercentage statistisch significant dalen (-1,69% met 95% BI van -2,97 tot -0,42); geen statistisch significant verschil tussen bicomponente interventies, fysieke activiteit, educatie- en gedragsinterventies en voedings- en dieetadvies enerzijds en gebruikelijke zorg anderzijds.

Besluit van de auteurs

Interventies die meerdere leefstijlcomponenten combineren zijn het meest effectief in het verlagen van BMI en lichaamsvetpercentage bij kinderen. Binnen de enkelvoudige benaderingen bleek fysieke activiteit het meest effectief. Deze bevindingen kunnen professionals ondersteunen in het adviseren van uitgebreide leefstijlaanpassingen bij kinderen. Daarenboven lijken kinderen met een hogere BMI en lichaamsvetpercentage bij aanvang meer baat te hebben bij leefstijlinterventies voor de behandeling van obesitas.

Financiering van de studie

Er werd geen financiering ontvangen voor deze studie.

Belangenconflicten van de auteurs

Er werd geen belangenconflict vastgesteld voor deze studie.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Deze systematische review met paarsgewijze meta-analyse en netwerkmeta-analyse werd gerapporteerd volgens de PRISMA-NMA-richtlijnen. Het protocol werd vooraf geregistreerd op PROSPERO. Dat bevordert allebei de transparantie en de reproduceerbaarheid en verlaagt ze het risico van selectieve rapportage. De screening en data-extractie zijn uitgevoerd door twee onafhankelijke onderzoekers. Er werd hierbij consensus nagestreefd na inschakeling van een derde onderzoeker. Dat beperkt het risico van selectie- en extractiebias in deze systematische review. Voorts extraheerden de auteurs de intention-to-treat-gegevens, die minder onderhevig zijn aan attrition- en performance bias en beter aansluiten bij de realiteit. Het risico van bias van de individuele studies werd systematisch beoordeeld met de RoB-2-tool. Hieruit bleek dat het risico van bias globaal genomen laag was voor 32% en hoog voor 29% van de geïncludeerde studies. Geen enkele studie had een hoog risico van bias wat betreft selectieve rapportering (voor 39% was dit

onduidelijk). 15% had een hoog en 29% een onduidelijk risico van bias als gevolg van afwijkingen in de geplande interventies. 11% had een hoog en 24% een onduidelijk risico van bias voor de uitkomstmeting. 6% had een hoog en 29% een onduidelijk risico van bias voor randomisatie terwijl 8% een hoog en 6% een onduidelijk risico had van bias wegens ontbrekende gegevens.

We zien een aanzienlijke statistische heterogeniteit voor de resultaten met I^2 -waarden boven 90%. Zelfs in de meeste subgroepanalyses bleef I^2 hoog (>75%). Gelet op deze hoge heterogeniteit, zou men de keuze voor een netwerkmeta-analyse in vraag kunnen stellen. Hiervoor is namelijk een zekere maat van homogeniteit vereist (8). De Egger's test en funnel plots wijzen op publicatiebias voor BMI en BMI Z-score. De auteurs corrigeerden de effectgroottes met het **Copas-model**.

Beoordeling van de resultaten

Uit de resultaten van deze studie blijkt dat multicomponente interventies met combinatie van meerdere leefstijlaspecten effectief zijn om de lichaamssamenstelling van kinderen te verbeteren. Het is belangrijk om te benadrukken dat het hier uitsluitend gaat om face-to-face-leefstijlinterventies, die minstens 6 weken duren en de volgende componenten omvatten: gedragsverandering, voeding en beweging. Voor de afzonderlijke componenten konden geen statistisch significante resultaten versus gebruikelijke zorg gevonden worden. Dit lijkt te impliceren dat het cruciaal is om componenten te combineren en niet in te zetten op bijvoorbeeld dieetinterventies alleen. Het blijft echter onduidelijk welke componenten binnen multicomponente interventies de effectiviteit van de behandeling het sterkst beïnvloeden. De auteurs berekenen alleen gemiddelde waarden voor continue variabelen. Daardoor kunnen we moeilijk inschatten in hoeverre de veranderingen klinisch relevant zijn. Bovendien wordt bij kinderen de nadruk doorgaans meer gelegd op groeicurves, eerder dan op BMI. De onderzochte populatie is breed gedefinieerd, waardoor de resultaten van deze studie toepasbaar zijn op kinderen uit de tweede en derde kleuterklas en het lager onderwijs, zonder fysieke of mentale aandoeningen. Het gaat zowel om gezonde kinderen als kinderen met overgewicht of obesitas, wat de externe validiteit en de generaliseerbaarheid naar de algemene kinderopopulatie versterkt. Anderzijds maakt deze brede inclusie het moeilijker om uitspraken te doen over de effectiviteit in specifieke groepen. De subgroepanalyses tonen wel aan dat de resultaten voor BMI niet significant zijn bij kinderen van voorschoolse leeftijd of bij kinderen met een gezonde BMI. Informatie over frequentie, duur en mate van betrokkenheid van deelnemers ontbreekt omdat deze parameters vaak niet werden gerapporteerd in de oorspronkelijke studies. Ook dat bemoeilijkt de extrapolatie. Tot slot is het moeilijk om de duurzaamheid van het effect te beoordelen, aangezien langetermijneffecten niet zijn meegenomen.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

Eetexpert geeft een stappenplan voor de diëtist voor de behandeling van overgewicht en obesitas bij kinderen en adolescenten (9). Dit stappenplan benadrukt het belang van drie centrale componenten in de behandeling: gedragsverandering, voeding en beweging. Voorts wordt het belang van multidisciplinaire samenwerking onderstreept. De rol van de diëtist wordt gezien in samenhang met andere eerstelijnsactoren zoals huisartsen, kinesitherapeuten, psychologen en maatschappelijk werkers. Ook de betrokkenheid van ouders en school wordt expliciet benoemd als een cruciale succesfactor in het traject. Er is ook aandacht voor drempels zoals motivatie, tijd en sociaal-economische context.

Besluit van Minerva

Deze systematische review met paarsgewijze meta-analyse en netwerkmeta-analyse toont aan dat multicomponente leefstijlinterventies in vergelijking met gebruikelijke zorg effectief zijn om de lichaamssamenstelling van kinderen tussen 4 en 12 jaar te verbeteren. Daarentegen lijken de afzonderlijke componenten gericht op voeding, beweging of gedragsverandering op zich niet effectief te zijn versus gebruikelijke zorg. De effecten zijn het sterkst voor kinderen met een verhoogde BMI en lichaamsvetpercentage bij de start van de behandeling. Deze meta-analyse bevat echter belangrijke

methodologische tekortkomingen, zoals belangrijke statistische en klinische heterogeniteit en een onvolledige beschrijving van de geïncludeerde interventies en de deelnemers.

Referenties

1. Drieskens S, Charafeddine R, Vandevijvere S, et al. Rising socioeconomic disparities in childhood overweight and obesity in Belgium. *Arch Public Health* 2024;82:98. DOI: 10.1186/s13690-024-01328-y
2. Sciensano. Childhood Obesity Surveillance Initiative - Belgium (COSI). Sciensano.be. Gepubliceerd: 1 juni 2020. (Geraadpleegd oktober 2025.)
3. RIZIV. Terugbetaling van diëtetiek voor kinderen met overgewicht of obesitas. Gepubliceerd 1/04/2020. Update 1/12/2023. (Geraadpleegd oktober 2025.)
4. Chevalier P. Zijn interventies voor gewichtscontrole bij kinderen effectief? *Minerva* 2010;9(9): 100-1.
5. Whitlock EP, O'Connor EA, Williams SB, et al. Effectiveness of weight management interventions in children: a targeted systematic review for the USPSTF. *Pediatrics* 2010;125:e396-e418. DOI: 10.1542/peds.2009-1955
6. Elvsaa IK, Giske L, Fure B, Juvet LK. Multicomponent lifestyle interventions for treating overweight and obesity in children and adolescents: a systematic review and meta-Analyses. *J Obes* 2017;2017:5021902. DOI:10.1155/2017/5021902
7. Xiwen Su , Mohamed A Hassan, HyunJoon Kim, Zan Gao. Comparative effectiveness of lifestyle interventions on children's body composition management: a systematic review and network meta-analysis. *J Sport Health Sci* 2025;14:1-11. DOI: 10.1016/j.jshs.2024.101008
8. Chevalier P. Netwerk meta-analyses: directe en indirecte vergelijkingen. *Minerva* 2009;8(9):136.
9. Eetexpert. Overgewicht en obesitas bij kinderen en adolescenten. Draaiboek voor diëtisten. Vlaamse Gemeenschap, Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, november 2022. (Geraadpleegd oktober 2025.)