

Gecombineerd effect van intermittent vasten en bewegen op gewicht en vetmassa bij volwassenen

Referentie

Cheng X, Sun S, Chen M, et al. Evaluating the efficacy of intermittent fasting and exercise combinations for weight loss: a network meta-analysis. *Obes Rev* 2024;25:e13834. DOI: 10.1111/obr.13834

Duiding

Nena Van Hemelryck, diëtist en klinisch epidemioloog.
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Welke combinatie van intermittent vasten en bewegen is het meest effectief om gewicht en vetmassa te doen dalen bij volwassenen?

Achtergrond

Intermittent vasten is een overkoepelende term die alle eetpatronen omvat waarbij gedurende een specifieke tijdsperiode geen calorie-inname gebeurt. Deze tijdsperiode kan een aantal uren per dag (= tijdgebonden eten), maar ook een aantal dagen per week betreffen (= periodiek vasten). Voorbeelden zijn het 16:8-dieet (16 uur vasten, 8 uur eten), het 5:2-dieet (5 dagen eten, 2 dagen vasten) of alternerend vasten (1 dag wel eten, 1 dag niet). De consumptie van voeding op momenten dat eten toegelaten wordt, kan dan weer ongelimiteerd zijn of beperkt zijn volgens bepaalde dieetvoorschriften (1). De meerwaarde van intermittent vasten ten opzichte van een energiebeperkend dieet is heden onvoldoende aangetoond (2). Een duiding in Minerva van 2022 toonde aan dat tijdgebonden eten geen meerwaarde biedt bovenop een caloriebeperkt dieet bij volwassenen met obesitas (3,4). Uit een andere duiding van 2024 bleek dan weer dat tijdgebonden eten zonder calorierestrictie een effectief alternatief is om gewichtsverlies te bekomen in vergelijking met een calorierestrictie van 25% bij volwassenen met type 2-diabetes (5,6). De huidige behandelingsrichtlijnen bevelen multicomponente leefstijlinterventies aan als voorkeursbehandeling voor volwassenen met overgewicht en obesitas. Deze interventies bevatten behalve voeding minstens ook een component lichaamsbeweging (2,7-9). Het effect van intermittent vasten in combinatie met diverse beweeginterventies, werd onderzocht in een recente systematische review met netwerkmeta-analyse (10).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review met netwerkmeta-analyse.

Geraadpleegde bronnen:

- PubMed, Web of Science, Embase, Google Scholar, China National Knowledge Infrastructure
- referenties van geselecteerde systematische reviews en relevante literatuur
- geen beperkingen op vlak van taal, publicatiedatum of behandelduur.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria:
 - populatie: volwassenen van 18 jaar of ouder
 - interventie: intermittent vasten gecombineerd met lichaamsbeweging
 - controle: minstens één controlegroep zonder interventie
 - outcome: lichaamsgewicht en/of vetmassa
 - studiedesign: parallel en cross-over gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's)
- exclusiecriteria:

- religieus vasten, vasten gecombineerd met andere diëten
- interventiestudies die een supplement als placebo gebruikten
- uiteindelijke inclusie van 9 studies
 - met telkens 4 studiearmen:
 - een controlegroep
 - een bewegingsgroep: matig-intensieve continue training (MICT; N=4), weerstands- en aerobe training (N=3), hoog-intensieve interval training (HIIT; N=2)
 - een intermitent vasten-groep: alternerend vasten (1 dag op 2 eten; N=5), tijdgebonden eten (N=3), 5:2 dieet (N=1)
 - een combinatiegroep van beweging + intermitterend vasten
 - 9 studies onderzochten het effect op gewicht, 7 studies het effect op de vetmassa; de studieduur varieerde tussen 7 en 12 weken; de studies werden uitgevoerd in de Verenigde Staten (N=3), Zuid-Korea (N=2), China (N=2), Thailand (N=1) en Noorwegen (N=1).

Bestudeerde populatie

- uiteindelijke inclusie van 570 deelnemers met een gemiddelde leeftijd van 19,7 tot 53,6 jaar, een gemiddelde BMI van 20,3 tot 37,0 kg/m²; 1 studie werd uitgevoerd bij vrouwen, 1 studie bij mannen, 2 studies overwegend bij mannen en 2 studies met een gelijke verdeling van mannen en vrouwen; in 3 studies ontbraken de gegevens over het geslacht van de deelnemers.

Uitkomstmeting

- uitkomstmaten: percentage (%) gewichtsverlies, percentage (%) verlies aan vetmassa
- resultaten uitgedrukt als gemiddeld verschil (mean difference of MD) met 95% BI.

Resultaten

- significante gewichtsafname ten opzichte van de controlegroep voor:
 - alternerend vasten, zowel alleen als in combinatie met weerstands- en aerobe training of met matig-intensieve continue training
 - tijdgebonden eten, zowel alleen als in combinatie met hoog-intensieve interval training
 - 5:2-dieet, zowel alleen als in combinatie met weerstands- en aerobe training
- significante afname van vetmassa ten opzichte van de controlegroep voor:
 - alternerend vasten, zowel alleen als in combinatie met weerstands- en aerobe training of met matig-intensieve continue training
 - 5:2-dieet in combinatie met weerstands- en aerobe training
 - weerstands- en aerobe training alleen.

Tabel. % gewichtsverlies en % vetmassaverlies (met 95% BI) van de verschillende interventies ten opzichte van een controlegroep.

	% gewichtsverlies ten opzichte van controlegroep (95% BI)	% vetmassaverlies ten opzichte van controlegroep (95% BI)
Alternerend vasten (N=5)	-2,86 (-4,24 tot -1,48)	-2,42 (-3,56 tot -1,27)
Tijdgebonden eten (N=3)	-2,34 (-3,92 tot -0,75)	NS
5:2-diëten (N=1)	-3,17 (-5,90 tot -0,44)	NS
Weerstands- en aerobe training (N=3)	NS	-1,70 (-3,19 tot -0,22)
Matig-intensieve continue training (N=4)	NS	NS
Hoog-intensieve interval training (N=2)	NS	NS

Alternerend vasten + weerstands- en aerobe training (N=2)	-3,51 (-6,34 tot -0,68)	-2,95 (-5,31 tot -0,59)
Alternerend vasten + matig-intensieve continue training (N=3)	-4,44 (-5,95 tot -2,92)	-3,65 (-5,05 tot -2,25)
Tijdgebonden eten + matig-intensieve continue training (N=1)	NS	/
Tijdgebonden eten + hoog-intensieve interval training (N=2)	-4,30 (-6,29 tot -2,31)	NS
5:2-dieet + weerstands- en aerobe training (N=1)	-3,34 (-6,27 tot -0,41)	-2,95 (-5,31 tot -0,59)

Besluit van de auteurs

De resultaten van deze netwerkmeta-analyse geven aan dat alle interventies effectief zijn om gewicht te verminderen. Van deze interventies is de combinatie van alternerend vasten in combinatie met matig-intensieve continue training de meest effectieve strategie om het lichaamsgewicht te doen dalen en de vetmassa te verbeteren.

Financiering van de studie

De studie werd gefinancierd door het National Key R&D Program van China.

Belangenconflicten van de auteurs

De auteurs verklaren geen belangenconflicten te hebben.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Deze netwerkmeta-analyse heeft een aantal positieve methodologische punten: het protocol werd vooraf geregistreerd in PROSPERO, de rapportage gebeurde volgens de PRISMA-richtlijnen voor netwerkmeta-analyses, voor de systematische literatuurstudie raadpleegde men een groot aantal databanken, studieselectie en data-extractie gebeurde door twee onafhankelijke onderzoekers op basis van vooraf bepaalde in- en exclusiecriteria, het risico van bias (ROB) werd geëvalueerd met behulp van de Cochrane RoB-2-tool. De auteurs beoordeelden de methodologische kwaliteit van de artikels over het algemeen als zeer positief: er was geen risico van bias door onvolledige uitkomstmeting (attrition bias) of selectieve rapportering (rapporteringsbias). Slechts 1 studie had een hoog risico op performance bias (blinding), 1 studie op selectiebias (randomisatie) en 2 studies op allocatiebias. Niettegenstaande deze zeer positieve inschatting moeten we vermelden dat het vaak gaat om kleine studies (meestal <100 personen over 4 groepen) zonder blinding van deelnemers. De zekerheid van bewijs werd geëvalueerd met het **CINeMA-framework**. Dit instrument is specifiek ontworpen om de zekerheid van bewijs te evalueren in netwerkmeta-analyses en lijkt grotendeels op de meer bekende GRADE-methode. Het framework beoordeelt de zekerheid van het bewijs voor zowel directe als indirecte vergelijkingen op basis van risico op bias, rapporteringsbias, indirectheid, imprecisie, heterogeniteit en incoherentie (11). Ook de keuze voor het uitvoeren van een random-effects-meta-analyse is hier zeker te verantwoorden, gezien de klinische heterogeniteit van de studies op vlak van deelnemers, interventies en studieduur.

Er zijn helaas ook enkele methodologische tekortkomingen: 1^{ste} niettegenstaande de auteurs inspanningen leverden om de invloed van het risico van publicatiebias op te sporen en te beperken, had de zoektocht naar grijze literatuur via studieregisters, thesisdatabanken, congresverslagen, en dergelijke, nog uitgebreider kunnen zijn; bovendien kon men publicatiebias niet evalueren met een funnel plot door het lage aantal geïnccludeerde studies; 2^{de} niettegenstaande de CINeMA-evaluatie van deze netwerkmeta-analyse voor bijna alle vergelijkingen belangrijke bezorgdheden op het vlak van imprecisie, heterogeniteit en/of incoherentie aangaf, worden alle vergelijkingen toch als ‘met

hoge mate van zekerheid' beoordeeld; de auteurs specificeren echter niet waarop ze deze beoordeling baseren, wat aanzet tot voorzichtigheid bij de interpretatie van de resultaten; bij een netwerkmeta-analyse is het immers belangrijk dat de geïncludeerde studies voldoende homogeen, vergelijkbaar en consistent zijn om betrouwbare conclusies te kunnen trekken (12); het gebruik van een netwerkmeta-analyse kan hier dus in vraag gesteld worden; de auteurs rapporteren bovendien geen I^2 -waarden, waardoor we de statistische heterogeniteit niet kunnen inschatten; 3^{de} niettegenstaande in het protocol wordt aangegeven dat er subgroepanalyses zullen worden uitgevoerd, zijn deze niet uitgevoerd, vermoedelijk wegens het lage aantal geïncludeerde studies (en dus gebrek aan power); 4^{de} niettegenstaande in het originele studieprotocol ook de BMI en de middelomtrek als primaire uitkomstmaten vermeld staan, zijn deze door de auteurs uiteindelijk geschrapt zonder hiervoor een reden aan te geven; daardoor is het onmogelijk om uit te sluiten of ze doelbewust zijn weggelaten wegens onverwachte of niet-statistisch significante resultaten, of dat ze ontbraken in de originele studies; 5^{de} de auteurs vermelden niet hoeveel deelnemers per studie geïncludeerd werden, wat het moeilijk maakt om de betrouwbaarheid en de sterkte van de resultaten in te schatten.

Beoordeling van de resultaten

Met verschillende interventies zag men een statistisch significant gewichtsverlies ten opzichte van de controlegroep. De hoogste mate van gewichtsverlies en verlies aan vetmassa werd gevonden voor de combinatie van altemerend vasten en matig-intensieve continue training ten opzichte van een controlegroep, met een gemiddelde daling van gewichtsverlies en vetmassa van respectievelijk 4,44% en 3,65%. De auteurs hebben echter nergens in het artikel aangegeven wat als een klinisch relevant verschil beschouwd mag worden. Uit de literatuur blijkt dat bij personen met obesitas gezondheidsvoordelen doorgaans optreden bij een gewichtsverlies van 5 tot 10% ten opzichte van het startgewicht (2,9). De klinische relevantie van de gevonden resultaten is daarom voor discussie vatbaar. In de inleiding geven de auteurs ook aan dat er bezorgdheid bestaat over een daling van de vetvrije massa en de mogelijke negatieve gevolgen die deze daling met zich kan meebrengen. Het bepalen van de vetmassa is onvoldoende om hierover een uitspraak te doen. Het was dus beter geweest om ook de vetvrije massa en enkele functionele parameters te bepalen.

Bij het interpreteren van de resultaten moet men rekening houden met de klinische heterogeniteit van de geïncludeerde studies. Omdat de inclusiecriteria van deze meta-analyse zeer beknopt zijn en criteria voor BMI, comorbiditeit of leeftijd ontbreken, includeerde men sterk heterogene studiepopulaties. Zo varieerde de gemiddelde BMI van 20,3 (gezond gewicht) tot 37,0 (obesitas) kg/m^2 . Ook het geneesmiddelengebruik of andere behandelingen worden niet gerapporteerd. Dat beperkt de extrapolatiebaarheid van de resultaten want in de praktijk is men meestal op zoek naar interventies voor gewichtsverlies bij een specifieke doelgroep, zoals personen met overgewicht of obesitas. Opvallend is ook dat de BMI bij aanvang merkbaar hoger was voor alle studies met altemerend vasten + matig-intensieve continue training (start BMI van 35 tot 37 kg/m^2) in vergelijking met studies die deze combinatie niet onderzochten. Daardoor was het potentiële percentage gewichtsverlies in deze studies hoger, wat het voordeel van altemerend vasten + matig-intensieve continue training interventie zou kunnen verklaren. De studieduur van de geïncludeerde studies varieerde tussen 7 en 12 weken. Dat botst met de doelstelling om bij personen met overgewicht en obesitas een duurzaam gewichtsverlies op lange termijn te bekomen (2). Een ander belangrijk aandachtspunt is het ontbreken van gegevens over de therapietrouw van de deelnemers. Het voorschrijven van een bepaald dieet of hoeveelheid lichaamsbeweging garandeert niet dat de deelnemers dat ook daadwerkelijk toepassen in de praktijk. Zonder gegevens over de in werkelijkheid geconsumeerde hoeveelheid voeding en de uitgevoerde lichaamsbeweging is het quasi onmogelijk om het effect op gewichtsverlies of vetmassa louter toe te schrijven aan de voorgeschreven interventies. Hierbij aansluitend wordt er trouwens niet beschreven hoeveel de energie-inname (calorieën) bedroeg voor en tijdens de interventie. Ten slotte werd om een rangorde in effectiviteit te geven aan de interventies, gebruik gemaakt van de **Surface Under the Cumulative Ranking (SUCRA)**-methode. Op basis van deze methode lijkt de combinatie van altemerend vasten + matig-intensieve continue training het meest effectief te zijn want er is 88,1% kans dat ze de beste behandeling is voor het verminderen van het lichaamsgewicht en 92,7% voor het verbeteren van de vetmassa. De SUCRA-methode helpt de clinicus bij de interpretatie van de resultaten, maar is alleen

betrouwbaar als de graad van bewijs van matige tot hoge zekerheid is en als er voldoende directe vergelijkingen voorhanden zijn. In deze netwerkmeta-analyse zou de SUCRA dus wel een betrouwbaar hulpmiddel voor de interpretatie van de resultaten kunnen zijn (13).

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

Een recente WOREL-richtlijn over de multimodale aanpak van obesitas bij volwassenen in de eerste lijn beveelt een energiebeperkend dieet aan (GRADE 1B) en stelt dat het voor het gewichtsverlies niet uitmaakt of dit dieet continu of intermitterend gevolgd wordt. De richtlijn benadrukt hierbij het belang van ‘shared decision making’, waarbij de voorkeuren van de patiënt worden meegenomen in de keuze van de behandeling (2). Inzake lichaamsbeweging geeft deze richtlijn drie aanbevelingen: bevel bij voorkeur aerobe oefeningen en weerstandstraining (GRADE 2C), opeenvolgende kortdurende fysieke oefeningen (<30 min) (GRADE 2C) en stevig wandelen aan (GRADE 2C).

Besluit van Minerva

Deze systematische review met netwerkmeta-analyse suggereert dat verschillende vormen van intermitterend vasten alleen en in combinatie met verschillende vormen van lichaamsbeweging kunnen helpen bij gewichts- en vetmassaverlies bij volwassenen. De combinatie van alternerend vasten en matig-intensieve continue training leidt volgens deze studie tot de grootste daling van gewicht en vetmassa. We moeten echter rekening houden met enkele belangrijke methodologische tekortkomingen en bovendien zijn de geïnccludeerde studies zeer heterogeen op het vlak van geïnccludeerde populaties. Dat bemoeilijkt de vertaling van de resultaten naar de klinische praktijk.

Referenties zie website