

De focus op portiegrootte in gewichtsmanagement

De ontwikkeling en evaluatie van het SMARTsize-programma

Dr. Maartje Poelman^{1,2}, dr. Emely de Vet³, Elizabeth Velema, MSc², dr. Michiel de Boer², prof. dr. ir. Jacob Seidell²,
prof. dr. Ingrid Steenhuis²

CORRESPONDENTIE

m.p.poelman@uu.nl

SAMENVATTING

Inleiding

Grote porties leiden tot een verhoogde energie-inname en worden gezien als een belangrijke factor in het ontstaan van overgewicht. Het doel van dit onderzoek was om een gewichtsmanagementprogramma gericht op portiegrootte te ontwikkelen en te evalueren.

Methode

Volwassenen met overgewicht of obesitas namen deel aan een gerandomiseerd en gecontroleerd onderzoek (interventiegroep n=139, controlegroep n=139). De interventiegroep ontving het programma gedurende drie maanden. Deelnemers in de controlegroep gingen door met wat zij normaal gesproken deden. De uitkomstmaten waren BMI en zelfgerapporteerd gebruik van portiecontrolestrategieën om grip op porties te houden, gemeten op baseline en na drie, zes en twaalf maanden.

Resultaten

De interventiegroep had na drie maanden een significant sterkere afname van 0,45 BMI punt (95%BI=-0,88 tot -0,04) vergeleken met de controlegroep. Daarbij nam hun gemiddelde gebruik van de portiecontrolestrategieën (B=0,33, 95%BI 0,23-0,43) en het percentage intensief gebruikte strategieën significant toe (B=10,7%, 95%BI 6,9-14,4%) in vergelijking met de controlegroep. Het verschil in gewichtsverlies tussen de groepen was nagenoeg verdwenen na zes maanden (B=-0,13, 95%BI -0,67 tot 0,37) en twaalf maanden (B=-0,03, 95%BI -0,53 tot 0,47).

Conclusie

De interventie is effectief om gewichtsverlies te initiëren. Er is echter meer onderzoek nodig naar de effectiviteit van een uitgebreider programma op gewichtsverlies op de lange termijn. Dit kan bijvoorbeeld door meer terugvalpreventiestrategieën in te passen, de interventieduur te verlengen of de interventie in te bedden in de dieetbehandeling.

Trefwoorden

Portiegrootte, overgewicht, interventie, gedragsverandering, zelfregulatie, effectiviteitsstudie

- 1 Afdeling Sociale Geografie en Planologie, Healthy Urban Living, Universiteit Utrecht
- 2 Afdeling Gezondheidswetenschappen, Vrije Universiteit Amsterdam
- 3 Departement Sociale Wetenschappen, leerstoelgroep Strategische Communicatie, Wageningen University

Belangenverklaring

Emely de Vet, Elizabeth Velema, Michiel de Boer en Jacob Seidell verklaren dat zij geen belangenconflict hebben. Maartje Poelman en Ingrid Steenhuis zijn beiden auteur van het educatieve boek dat onderdeel van de interventie was. Ingrid Steenhuis is mede-eigenaar van Brickhouse Academy, een bedrijf dat professionals traint, mede gebaseerd op het educatieve boek dat werd gebruikt in de studie.

Financiering

Dit onderzoek is gefinancierd door de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie (ZonMW, projectnummer 121020019).

Bewerking en vertaling

Dit is een bewerkte en aangevulde vertaling van:
Poelman MP, de Vet E, Velema E, et al. PORTIONCONTROL@HOME - Results of a randomized controlled trial evaluating the effects of a multi-component intervention aimed at portion size on body mass index. *Annals of Behavioral Medicine* 2015;49:18-28.

Inleiding

De afgelopen decennia steeg het aantal mensen met overgewicht en obesitas sterk. In 2014 had 48% van de Nederlandse bevolking overgewicht.¹ Een positieve energiebalans wordt gezien als de belangrijkste oorzaak van het ontstaan van overgewicht en obesitas. Grote porties (calorierijk) voedsel spelen hierin een belangrijke rol.²

De afgelopen jaren zijn de aangeboden porties van (calorierijk) eten en drinken steeds groter geworden.³ Dat geldt voor fastfood, maaltijden en snacks, maar ook voor de porties en verpakkingen van alledaagse producten (zoals voorgesneden plakken kaas en de pot pindakaas). Deze groter wordende porties zorgen ervoor dat de perceptie over een 'normale portie' is veranderd.⁴ In de jaren '80 werd een portie jus d'orange van 190 ml bijvoorbeeld als 'normaal' beschouwd, begin jaren '00 was dat 272 ml.⁴ Naast de invloed van de toegenomen porties op de perceptie over de norm, consumeren mensen van een grotere portie onbewust meer dan van een kleinere portie.⁵

Een recente meta-analyse laat zien dat bij een verdubbelde portie de energie-inname met gemiddeld 35% stijgt.² Het effect van portiegrootte op de energie-inname wordt niet alleen gezien op één moment, maar blijft bestaan over meerdere dagen.⁶ Ook wordt uit grotere verpakkingen (bijvoorbeeld spaghetti) meer gebruikt dan uit kleinere verpakkingen.⁷

Door de invloed van de portiegrootte op de energie-inname worden grote porties gezien als belangrijke factor in de huidige obesitasepidemie.⁸ Toch zijn er weinig studies gedaan naar het effect van gewichtsmanagementinterventies waarbij portiegrootte centraal staat. Het doel van deze studie was dan ook om een interventieprogramma gericht op portiegrootte te ontwikkelen en het effect van dit programma te onderzoeken bij mensen met overgewicht of obesitas, met als hypothese dat dit interventieprogramma effectief kan zijn om gewichtsverlies te bewerkstelligen.

Methode

Interventieprogramma

Het programma bestond uit vier onderdelen en werd over een periode van drie maanden aangeboden. Voorafgaand aan de effectiviteitsstudie werd het interventieprogramma SMARTsize ontwikkeld en afzonderlijk ge-pilottest op effectiviteit, toepasbaarheid

en gebruiksvriendelijkheid.⁹ Na deze voorstudies werd ieder onderdeel verbeterd en waar nodig aangepast. Tabel 1 geeft het interventieprogramma per onderdeel weer en onderbouwt waarom hier in de interventie aandacht aan werd besteed.

Onderzoeksopzet

In een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek werd het SMARTsize-programma onderzocht. Deelnemers in de interventiegroep volgden drie maanden het SMARTsize-programma. Deelnemers in de controlegroep gingen door met wat zij normaal gesproken deden en ontvingen het programma na afloop van het onderzoek. Alle deelnemers werden aan het begin van het onderzoek (baseline) en na drie, zes en twaalf maanden gemeten. Het onderzoek werd uitgevoerd met toestemming van de Medisch Ethische Toetsingscommissie van het VUmc Amsterdam.

Steekproefgrootte

De steekproefgrootte werd berekend op basis van de primaire uitkomstmaat BMI. Uitgaande van een power van 80%, een alfa van 0,05 (tweezijdig getoetst), een verwachte uitval van 10% en een verwacht verschil van ten minste 1 BMI punt was het benodigde aantal deelnemers per groep 142 (n=284 in totaal).

Werving van deelnemers

In Alkmaar, Almere, Alphen aan de Rijn, Beverwijk, Haarlem en Vleuten werden deelnemers geworven via informatieposters en flyers in de wachtkamer van huisartsen, fysiotherapeuten en apotheken. Tevens konden de huisartsen en fysiotherapeuten een informatiebrief geven aan potentiële deelnemers die hun praktijk bezochten. Tot slot werden deelnemers geworven via advertenties in lokale kranten en oproepen op lokale radiostations.

Inclusie- en exclusiecriteria

De volgende inclusiecriteria werden gehanteerd: een BMI >25, leeftijd 18-60 jaar, woonachtig in of binnen een straal van 15 kilometer van één van de zes gemeenten, en deels of geheel verantwoordelijk voor het doen van de boodschappen of het bereiden van de warme maaltijd binnen het huishouden. Slechts één persoon per huishouden kwam in aanmerking voor deelname. Deelnemers met diabetes mellitus, hart- en vaatziekten, kanker of klinische depressie

Tabel 1. Overzicht van de onderdelen van het SMARTsize-interventieprogramma.

1. Portiegroote-bewustwordingswebsite

Deze interactieve website geeft inzicht in aanbevolen porties van voedingsmiddelen om mensen bewust te maken van de invloed van portiegroote op energie-inname.⁹ Bewustwording wordt als de eerste en cruciale fase van gedragsverandering beschouwd.¹⁰ De deelnemers konden voor 70 voedingsmiddelen testen wat een 'normale' portie om te eten of drinken was. Van deze producten werden verschillende portiegroottes weergegeven (bijvoorbeeld 100, 150, 200, 250, 300 en 350 g macaroni). Aan de deelnemers werd gevraagd welke portiegroote volgens hen een normale hoeveelheid was om te consumeren, gevolgd door de feedback of deze hoeveelheid in overeenstemming was met de richtlijnen 'aanbevolen dagelijkse hoeveelheden'. Ook gaf de website inzicht in de energie die het kost om verschillende portiegroottes te verbranden, de invloed van verpakkingsgrootte en het effect van gedachteloos eten.

2. Filmje en boek over de portiecontrolestrategieën

In een filmje en boek werden verschillende praktische handvatten aangereikt om het gebruik van evidence based, portiecontrolestrategieën aan te leren of te verhogen, bedoeld om mensen te ondersteunen in het selecteren en consumeren van gezonde portiegroottes.¹¹ Het filmje bracht in beeld hoe bepaalde situaties kunnen verleiden tot grote porties. In een educatief boek werden vervolgens de portiecontrolestrategieën geïntroduceerd en toegelicht aan de hand van voorbeelden, onderzoeken of praktijkvoorbeelden.¹² De deelnemers werden gestimuleerd om het filmje te bekijken en het boek door te nemen. Het boek bevat werkbladen met verschillende zelfregulatie-opdrachten om zowel het huidige eetgedrag in kaart te brengen (bijvoorbeeld: wat zijn huidige (on)gezonde gedragingen?), als om de portiecontrolestrategieën toe te passen in de praktijk en hier gewoonten van te maken (bijvoorbeeld: het maken van actie- en copingplannen en zelfmonitoring).

3. Kookcursus gericht op portiegroote en energiedichtheid

De kookcursus was gericht op het verschaffen van inzicht in gezonde portiegroottes van veel voorkomende voedingsmiddelen en het aanleren van kooktechnieken om de energiedichtheid van gangbare gerechten te verlagen, bijvoorbeeld door het toevoegen van meer waterrijke ingrediënten zoals groenten, of het verlagen van het verzadigd vetgehalte (bijvoorbeeld door te kiezen voor magere zuivel of vleesproducten).¹³ De cursus bestond uit drie bijeenkomsten van ca. 2,5 uur, geleid door een diëtist of voedingskundige. In een groepsgesprek werd aandacht besteed aan het gehele SMARTsize-programma en konden de deelnemers steun bij elkaar zoeken en praten over het programma en de valkuilen waar zij tegen aanliepen tijdens het afvallen.

4. Home-screener

Deze checklist bestond uit 20 vragen waarmee deelnemers hun eigen thuisomgeving konden screenen. Daarna volgden adviezen over hoe de thuisomgeving zo ingericht kon worden dat er minder eetverleiding werd geboden. De vragen gingen over het aantal verpakkingen van lekkernijen en suikerhoudende frisdranken op voorraad, de grootte van het servies en de mate waarin verleidelijke voedingsmiddelen in het zicht liggen. De home-screener was voorafgaand aan de interventie ontwikkeld en ge-pilottest onder 90 huishoudens (ongepubliceerde data).

op het moment van de werving of in het verleden werden uitgesloten, evenals deelnemers die rapporteerden dat zij in de afgelopen zes maanden op dieet waren geweest, een diëtist hadden bezocht of een behandelprogramma voor gewichtsverlies hadden gevolgd.

Uitkomstmaten

De primaire uitkomstmaten waren BMI en het gebruik van evidence based portiecontrolestrategieën om grip op porties te houden. De variabelen werden gemeten op baseline (T1), na drie maanden (T2, direct na afloop van de interventie) en na zes maanden (T3) en twaalf maanden (T4):

Demografische karakteristieken – Leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en nationaliteit werden bij aanmelding door de deelnemers gerapporteerd.

Lijngedrag – Om rekening te houden met alternatieve verklaringen voor gewichtsverlies, werd tijdens iedere follow-upmeting het lijngedrag beoordeeld aan de

hand van de vraag: 'Heeft u een populair dieet of een andere strategie toegepast om gewicht te verliezen in de afgelopen drie maanden?'

BMI – De lengte werd op T1 gemeten tijdens het huisbezoek van de onderzoeker met behulp van een stadiometer (Seca 214, Duitsland). Objectieve metingen van het lichaamsgewicht werden uitgevoerd tijdens huisbezoeken op T1 en T3 (Marsden MPMS-250 digitale weegschaal, Verenigd Koninkrijk). Op T2 en T4 werd het lichaamsgewicht verkregen via zelfrapportage.

Portiecontrolestrategieën – Het gebruik van de strategieën werd in een vragenlijst met 32 items gemeten.¹¹ Ieder item was gerelateerd aan een gedragsstrategie uit het SMARTsize-programma (bijvoorbeeld: 'Als ik kan kiezen tussen verschillende portiegroottes, kies ik de kleinste'). Deelnemers gaven voor iedere strategie het gebruik aan op een vijf-puntsschaal, die varieerde van 'Bijna nooit' (1) tot 'Bijna altijd' (5). Het gemiddelde van de 32 items

werd gebruikt om het gebruik van de strategieën weer te geven. Tevens werd het percentage strategieën dat 'intensief' werd gebruikt bepaald (het aantal strategieën waarop een 4 of een 5 werd gescoord).

Programmagebruik en evaluatie – In de interventiegroep werd onderzocht in welke mate de deelnemers het programma toepasten en waardeerden. In de vragenlijst werd nagevraagd of ze het boek hadden gelezen, of ze de vragen in de home-screener hadden voltooid, of ze de adviezen met betrekking tot de thuisomgeving hadden gelezen en of ze één of meerdere adviezen hadden gebruikt. Daarnaast werden de aanwezigheid van de deelnemers bij de kookcursus (0-3 bijeenkomsten) en het gebruik van de bewustwordingswebsite door de onderzoekers bijgehouden. Tot slot werd gevraagd of deelnemers actie- en copingplannen hadden gemaakt en of ze het gebruik van de strategieën hadden bijgehouden. De deelnemers werd gevraagd om ieder onderdeel van het programma te waardeerden met een rapportcijfer.

Statistische analyse

De statistische analyses werden uitgevoerd met de statistische software IBM SPSS 20.0. Baseline-karakteristieken en het lijngedrag van de interventiegroep en de controlegroep werden weergegeven met beschrijvende statistiek. Het effect van het programma werd getest met een multilevel-regressieanalyse volgens het 'intention to treat'-principe, waarmee werd onderzocht of de gewichtstatus en het gebruik van de strategieën van de onderzoekspopulatie over de verschillende meetmomenten veranderde, en hoe dit verschilde per groep. De proefpersonen werden geanalyseerd in de groepen waarnaar ze gerandomiseerd waren, gecorrigeerd voor de afhankelijkheid van herhaalde metingen binnen (dezelfde) proefpersonen.

De uitkomstmaten BMI en gebruik van portiecontrolestrategieën waren hierbij de afhankelijke variabelen; de groep (interventie of controle) was de onafhankelijke variabele. Tevens werd er gecorrigeerd voor lijngedrag en baseline-karakteristieken. Ook werden de analyses gedaan mét en zonder 'outliers' (gedefinieerd als $\pm 3 \times$ de standaarddeviatie van het verschil in BMI of portiecontrolegedrag tussen T1 en T3, wat gelijk staat aan gewichtsverlies of -toename van 5,5 punten BMI óf een verschil in het gebruik van de portiecontrolestrategieën van $\pm 1,20$ punten). Tot slot werd er een mediatio-analyse uit-

gevoerd om te onderzoeken of het effect van het SMARTsize-programma op BMI werd verklaard (gemedieerd) door de portiecontrolestrategieën. Als eerste werd de associatie tussen 'groep' en 'portiecontrolestrategieën' geanalyseerd. Als tweede werd de associatie tussen 'portiecontrolestrategieën' en 'BMI' berekend. Als derde werd de associatie tussen 'groep' en 'BMI' achterhaald. Tot slot werd de associatie tussen 'groep' en 'BMI' nogmaals geanalyseerd, gecorrigeerd voor 'portiecontrolestrategieën'. Om van mediatio te kunnen spreken, dienden de eerste drie stappen statistisch significant te zijn, en de laatste stap niet.

Resultaten

Respons

Van de 617 aanmeldingen namen uiteindelijk 278 deelnemers deel aan het onderzoek, gerandomiseerd in de interventiegroep (n=139) of de controlegroep (n=139). Comorbiditeit was de meest voorkomende reden van uitsluiting. Na drie maanden (T2) deden respectievelijk 85 (61%) en 111 (80%) deelnemers in de interventiegroep en controlegroep mee. Na zes maanden (T3) waren dat er 105 (76%) en 118 (85%), na twaalf maanden (T4) 89 (64%) en 102 (73%). Deelnemers in de interventiegroep vielen significant vaker uit dan deelnemers in de controlegroep (odds ratio=2,2; p=0,01), maar uitval was niet geassocieerd met leeftijd, geslacht of opleidingsniveau.

Deelnemers

In totaal deden 278 deelnemers mee aan de baselinemeting. De deelnemers waren gemiddeld 45,7 (SD=9,2) jaar oud. Het merendeel van de deelnemers was vrouw (85%) en meer dan de helft van de deelnemers had obesitas (65%). Bijna alle deelnemers (97%) hadden een Nederlandse nationaliteit. Het merendeel (43%) had een hoog opleidingsniveau (tabel 2).

Lijngedrag

De mate waarin de deelnemers in de interventiegroep en in de controlegroep een dieet hadden gevolgd gedurende één maand of langer was tijdens iedere follow-upmeting als volgt: T2 7,0% versus 15,9%, T3 8,5% versus 15,5% en T4 5,0% versus 7,5%. Op T2 volgden significant meer deelnemers in de controlegroep één maand of langer een dieet in vergelijking met de interventiegroep.

Tabel 2. Baseline-karakteristieken van de deelnemers in de interventiegroep en de controlegroep.

Baseline-karakteristieken		Alle deelnemers	Interventiegroep	Controlegroep
	N =	278	139	139
Leeftijd	Gemiddelde (SD)	45,7 (9,2)	45,9 (9,2)	45,4 (9,2)
Geslacht	Vrouw % (n)	85 (235)	85 (118)	84 (117)
Opleidingsniveau	% Laag	21	25	17
	% Midden	36	32	41
	% Hoog	43	42	43
Gewicht (kg)	Gemiddelde (SD)	94,1 (15,8)	95,0 (15,4)	93,3 (16,2)
BMI	Gemiddelde (SD)	32,4 (4,8)	32,9 (5,0)	32,0 (4,6)
BMI 25 ≤ 30	% (n)	35 (97)	32 (44)	38 (53)
BMI > 30	% (n)	65 (181)	68 (95)	62 (86)

Tabel 3. Beschrijvende statistiek met betrekking tot de gemiddelde BMI, het lichaamsgewicht en de gemiddelde score (SD) voor het gebruik van de portiecontrolestrategieën bij aanvang van de studie (T1) en na drie maanden (T2), zes maanden (T3) en twaalf maanden (T4) (ongecorrigeerde uitkomstmaten).

	n	T1	n	T2	n	T3	n	T4
BMI^a								
Interventiegroep	139	32,9 (5,0)	85	30,9 (4,7)	105	32,2 (5,1)	89	31,5 (5,0)
Controlegroep	139	32,0 (4,6)	111	31,0 (4,7)	118	31,4 (4,8)	102	30,8 (4,7)
Lichaamsgewicht^b								
Interventiegroep	139	95,0 (15,4)	85	89,1 (15,1)	105	92,8 (15,8)	89	90,4 (15,6)
Controlegroep	139	93,3 (16,2)	111	90,0 (16,0)	118	91,1 (15,9)	102	89,0 (15,6)
Gebruik van portiecontrolestrategieën^c								
Interventiegroep	127	3,2 (0,5)	86	3,7 (0,5)	83	3,7 (0,5)	91	3,8 (0,5)
Controlegroep	126	3,2 (0,5)	113	3,4 (0,5)	104	3,4 (0,5)	109	3,4 (0,4)
Percentage intens gebruik van de portiecontrolestrategieën^d								
Interventiegroep	127	46,5 (14,2)	86	61,7 (17,1)	83	59,2 (17,6)	91	62,0 (17,1)
Controlegroep	126	45,2 (16,1)	113	49,6 (16,6)	104	50,5 (16,6)	109	50,9 (15,3)

^a T1 en T3 tonen de objectief gemeten gemiddelde BMI. T2 en T4 tonen de subjectief gemeten gemiddelde BMI.

^b Lichaamsgewicht uitgedrukt in kilogram.

^c Het gebruik van de portiecontrolestrategieën werd gemeten op een vijfpuntsschaal.

^d Intens gebruik van de strategieën is gedefinieerd als een score van 4 of 5 op een vijfpuntsschaal. Het percentage geeft de score uit 32 strategieën weer (een percentage van 50% staat bijvoorbeeld gelijk aan een intens gebruik van 16 strategieën).

BMI

Met beschrijvende statistieken werd vastgesteld dat in beide groepen de BMI daalde tussen T1 en T2 (in de interventiegroep 2 BMI-punten en de controlegroep 1 BMI-punt), maar dat de BMI in beide groepen weer steeg tussen T2 en T4 (tabel 3), ondanks dat de gemiddelde BMI tijdens iedere meting wel onder de baseline-waarden bleef. De uitkomst van de mixed-modelanalyse liet zien dat na het corrigeren voor demografische variabelen en lijngedrag het geschatte verschil tussen de groepen -0,42 BMI-punten (95% BI -0,91 tot 0,07) was na drie maanden, wat overeenkomt met 1,24 (95% BI -2,67 tot 0,20) kilogram extra gewichtsverlies onder deelnemers in de interventiegroep met een gemiddelde

lengte van 1,70 m. Dit effect werd iets sterker wanneer dezelfde analyses werden gedaan zonder de drie outliers (B=-0,45; 95% BI: -0,88 tot -0,04), wat overeenkomt met 1,33 kilogram (95% BI -2,53 tot -0,13) meer gewichtsverlies onder deelnemers in de interventiegroep. De verschillen tussen de groepen waren kleiner en niet meer significant na zes maanden (B=-0,13; 95% BI: -0,63 tot 0,37) en nagenoeg afwezig na twaalf maanden (B=-0,03; 95% BI: -0,53 tot 0,47).¹⁴

Portiecontrolestrategieën

Tabel 3 laat zien dat de gemiddelde score met betrekking tot het gebruik van de portiecontrolestrategieën in de interventiegroep op een vijfpuntsschaal steeg met 0,49 punten, en dat deze toename

van het gebruik van de strategieën stabiliseerde over de metingen op T3 en T4. De geschatte toename van het gebruik van de portiecontrolestrategieën in de interventiegroep ten opzichte van de controlegroep was na het corrigeren voor demografische variabelen en lijngedrag tijdens iedere metingen significant hoger, als volgt: T2 0,33 (95%BI: 0,23-0,43), T3 0,30 (95%BI: 0,19-0,40) en 0,35 (95%BI: 0,24-0,45). In vergelijking met de controlegroep was het intensieve gebruik van de strategieën direct na het volgen van het programma gemiddeld 10% (B= 10,7%, 95%BI= 6,9-14,4) hoger in de interventiegroep.¹⁴

Mediatie-analyse

Omdat met de mixed-modelanalyse een interventie-effect op BMI na drie maanden werd gevonden, werd de mediatie-analyse voor dit moment uitgevoerd. De personen in de interventiegroep gebruikten significant meer 'portiecontrolestrategieën' dan de personen in de controlegroep (B=0,34, p<0,01). Daarnaast was er een significante negatieve associatie tussen 'portiecontrolestrategieën' en 'BMI' (B=-0,83, p=<0,05). Tevens was er een significante negatieve associatie tussen 'groep' en 'BMI' (B=-0,45, p<0,05). In de laatste stap, gecorrigeerd voor 'portiecontrolestrategieën', was te zien dat het verschil tussen beide groepen op 'BMI' niet meer significant was (B=-0,20, ns), wat aangeeft dat het effect van de interventie op gewichtsverlies (mede) werd verklaard door de portiecontrolestrategieën.¹⁴

Programmagebruik en evaluatie

Van de 139 deelnemers in de interventiegroep logden 126 (90%) deelnemers in op de portiegroottebewustwordingswebsite. Van de deelnemers die de vragenlijst op T2 hadden ingevuld (n=86) gaven 55 deelnemers (64%) aan dat ze het educatieve boek volledig hadden gelezen en 29 (34%) dat ze het boek deels hadden gelezen. Actieplannen (64%) werden vaker gemaakt dan copingplannen (43%) of de zelfmonitoring-opdracht (31%). 48% gaf aan de home-screener te hebben ingevuld en 75% gaf aan de adviezen in de home-screener gelezen te hebben. Naar aanleiding van de home-screener gaf 57% aan daadwerkelijk aanpassingen in de thuisomgeving te hebben gemaakt, en 22% was van plan dit op een later moment te gaan doen. De overige 21% wilde geen enkele verandering maken in de thuisomge-

ving. Tot slot volgden 56 deelnemers (40%) van de totale interventiegroep alle drie de kooklessen, 34 (25%) en 21 (15%) deelnemers volgden respectievelijk twee kooklessen of één kookles; 28 deelnemers (20%) volgden geen enkele bijeenkomst.¹⁴ Gemiddeld gaven de deelnemers de home-screener een 7,4, de website een 7,5, het boek een 8,2 en de kookcursus een 8,5 als rapportcijfer.

Discussie

Dit artikel beschrijft de evaluatie van het gewichtsmanagementprogramma SMARTsize op het gebruik van portiecontrolestrategieën en BMI onder deelnemers met overgewicht of obesitas. De primaire resultaten van deze gerandomiseerde studie laten zien dat de interventiegroep gemiddeld meer lichaamsgewicht had verloren (-0,45 BMI-punten) direct na afloop van de interventie in vergelijking met de controlegroep. Dit effect werd gemedieerd door het gebruik van de portiecontrolestrategieën. Het effect werd echter niet behouden op de langere termijn.

Deze resultaten suggereren dat het SMARTsize-programma effectief is om het gebruik van de portiecontrolestrategieën te vergroten en initieel gewichtsverlies te bewerkstelligen. Extra inspanningen en intensievere begeleiding van de deelnemers kunnen bijvoorbeeld worden ingezet om mogelijk ook op de lange termijn het gewichtsverlies te behouden of verder door te zetten.

Er zijn verschillende verklaringen mogelijk waardoor het effect op het gewichtsverlies alleen na afloop van het programma zichtbaar was. Ten eerste maakte slechts een klein deel van de deelnemers in de interventiegroep copingplannen (43%) of hield dagelijks het gebruik van portiecontrolestrategieën bij (31%). Eerdere studies laten zien dat het toepassen van deze zelfregulatie-opdrachten belangrijk zijn voor gedragsverandering en gedragsbehoud.^{15,16} Ten tweede kan de korte duur van het programma (3 maanden) een verklaring bieden waarom het gewichtsverlies niet werd behouden of werd doorgezet in een onderzoekspopulatie met relatief veel deelnemers met obesitas. De meeste deelnemers hadden waarschijnlijk langere tijd nodig, omdat gedragsverandering potentieel meer inspanning vergt en een langere duur vereist om gewicht op de lange termijn te verliezen en te behouden.¹⁷ Een laatste mogelijke verklaring voor het tijdelijke effect is dat er onvoldoende aandacht werd besteed aan terugvalpreventie.¹⁸

Er kunnen enkele aanbevelingen worden gedaan om de interventie uit te breiden. Allereerst is het raadzaam om de interventieduur te verlengen. Hierbij kan het huidige programma als basis dienen; de onderdelen werden namelijk goed beoordeeld (rapportcijfers variërend van 7,4 tot 8,5). Ten tweede is het aan te bevelen om het programma uit te breiden met terugvalpreventiestrategieën. Belangrijke strategieën zijn daarbij het verbeteren van het coping-mechanisme (hoe om te gaan met lastige situaties of een terugval), het vergroten van de eigen effectiviteit en het verbeteren van de autonome motivatie om het gezonde gedrag vol te houden.¹⁸ Tot slot kan het SMARTsize-programma ingebed worden in behandelprogramma's van bijvoorbeeld diëtisten voor cliënten met overgewicht. Zij kunnen de deelnemers begeleiden en sturen.

Het effect van deze aanbevelingen op gewichtsverlies en/of behoud dient verder te worden onderzocht, waarin een ander design kan worden overwogen. In dit onderzoek was de controlegroep ook gemotiveerd om af te vallen en waren zij zich door de vragenlijsten mogelijk bewust van de focus van het onderzoek. Ook de controlegroep verliest gewicht en gaat wat hoger scoren op het gebruik van de portiecontrolestrategieën. Dit heeft mogelijk de resultaten beïnvloed. Een potentieel geschikt design is bijvoorbeeld een RCT in een cohort-design.¹⁹

Deze studie had sterke en zwakke punten. Een sterk punt is dat het programma werd ontwikkeld op basis van theoretische en empirische inzichten rondom het effect van portiegrootte op energie-inname en gedragsveranderingsstrategieën. Tevens werd voorafgaand aan dit onderzoek ieder onderdeel van het SMARTsize-programma ge-pilottest, waardoor de effectiviteit en toepasbaarheid werden geoptimaliseerd. Een beperking van het onderzoek is dat niet op ieder meetmoment de data compleet waren. Tevens viel een groter aantal deelnemers dan verwacht uit, met name in de interventiegroep. Enerzijds kan dit komen doordat zij niet – of juist wel – het gewenste gewichtsverlies hadden bereikt, en dus stopten met meedoen aan het onderzoek. Anderzijds kan dit komen doordat zij na het volgen van het programma geen stimulans meer hadden om mee te blijven doen aan het onderzoek. In een vervolgstudie moet hier rekening mee gehouden worden (bij de steekproefberekening of door extra stimulanzen in te zetten om aan het onderzoek mee te blijven

doen). Tijdens twee meetmomenten werd gebruikgemaakt van zelfgerapporteerde BMI. Zelfgerapporteerde BMI is geassocieerd met onderrapportage van het werkelijke gewicht, waardoor het daadwerkelijke gewichtsverlies binnen deze studie kan zijn overschat.²⁰ Het is echter wel te verwachten dat dit zowel bij de interventiegroep als bij de controlegroep heeft plaatsgevonden.

Conclusie

De interventie is effectief om gewichtsverlies te initiëren. Meer onderzoek is echter nodig naar de effectiviteit van een uitgebreider programma op gewichtsverlies op de lange termijn. Dit kan bijvoorbeeld door meer terugvalpreventiestrategieën in te passen, de interventieduur te verlengen of de interventie in te bedden in de dieetbehandeling.

Implementatie en gebruik diëtisten

De resultaten van het onderzoek laten zien dat het effectief is om portiecontrole-gedragsverandering en gewichtsverlies te bewerkstelligen tijdens de duur van het programma. Gewichtsverlies blijft op de lange termijn echter niet behouden. Terugvalpreventie en ondersteuning van beroepsprofessionals (bijvoorbeeld diëtisten) wordt dan ook aanbevolen als potentiële uitbreiding van het programma. De implementatie van de inbedding van het SMARTsize-programma in de behandeling van diëtisten wordt in 2015-2016 geëvalueerd door de Vrije Universiteit Amsterdam.

Literatuurlijst

- 1 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Heden en Verleden, determinanten. Persoonsgebonden factoren. 2014. [geciteerd 2015 05 01] www.eengezondernederland.nl/Heden_en_verleden/Determinanten.
- 2 Zlatevska N, Dubelaar C, Holden S. Sizing up the effect of portion size on consumption: a meta-analytic review. *J Marketing* 2014;78(3): 140-54.
- 3 Steenhuis IHM, Leeuwis FH, Vermeer WM. Small, medium, large or supersize: trends in food portion sizes in The Netherlands. *Public Health Nutr* 2010;13(6):852-7.
- 4 Schwartz J, Byrd-Bredbenner C. Portion distortion: typical portion sizes selected by young adults. *J Am Diet Assoc* 2006;106(9):1412-8.
- 5 Blundell JE, Macdiarmid JI. Passive overconsumption - Fat intake and short-term energy balance. *Ann Ny Acad Sci* 1997;827:392-407.
- 6 Rolls BJ, Roe LS, Meengs JS. The effect of large portion sizes on energy intake is sustained for 11 days. *Obesity (Silver Spring)*, 2007;15(6):1535-43.
- 7 Wansink B. Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annu Rev Nutr* 2004;24:455-79.
- 8 Steenhuis IHM, Poelman MP, Vermeer WM (2015) Managing and preventing obesity. Chapter 11: Managing food portion size and its effect on weight control, p 167-170. Cambridge, Engeland, Woodhead Publishing.
- 9 Poelman MP, Steenhuis IH, de Vet E et al. The development and evaluation of an internet-based intervention to increase awareness about food portion sizes: a randomized controlled trial. *J Nutr Educ Behav* 2013;45(6):701-7.
- 10 Weinstein ND. The precaution adoption process. *Health Psychol* 1988;7:355-386.
- 11 Poelman MP, de Vet E, Velema E et al. Behavioral strategies to control the amount of food selected and consumed. *Appetite* 2014;72:156-65.
- 12 Steenhuis IHM, Poelman MP, Overtoom W. Smartsized me: een slimme manier om maat te houden. Schiedam: Scriptum; 2011.
- 13 Rolls, B, Barnett RA. The Volumetrics Weight-Control Plan: feel full on fewer calories. 2005. HarperTorch Publishers, New York.
- 14 Poelman MP, de Vet E, Velema E et al. PORTIONCONTROL@HOME: results of a randomized controlled trial evaluating the effects of a multi-component intervention aimed at portion size on body mass index. *Annals of Behavioral Medicine* 2015;49:18-28.
- 15 Butryn ML, Phelan S, Hill JO et al. Consistent self-monitoring of weight: a key component of successful weight loss maintenance. *Obesity* 2007;15(12):3091-6.
- 16 Sniehotta FF, Schwarzer R, Scholz U et al. Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *Eur J Soc Psychol* 2005;35(4):565-76.
- 17 Partnerschap Overgewicht Nederland, Zorgstandaard Obesitas. Amsterdam, november 2010.
- 18 Marlatt GA, George WH. Relapse Prevention - Introduction and overview of the model. *Brit J Addict* 1984;79(3):261-73.
- 19 Relton C, Torgerson D, O' Cathain A et al. Rethinking pragmatic randomised controlled trials: introducing the "cohort multiple randomised controlled trial" design. *Bmj*. 2010;340:c1066.
- 20 Merrill RM, Richardson JS. Validity of self-reported height, weight and Body Mass Index: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2006. *Prev Chronic Dis* 2009; 6:A121.

BESCHOUWING

Geef de diëtist een actieve taak in SMARTsize

'Iedere Belg wordt geboren met een baksteen in zijn maag', kreeg ik vaak te horen tijdens mijn (tijdelijk) verblijf in België. Men doelde hierbij niet op minder eten en minder overgewicht, maar op het streven van ieder Belg om een eigen huis te bouwen. Vaak heb ik nadien verzucht: 'Was iedere obese persoon maar met een baksteen in zijn maag geboren; ze eten immers met hun ogen in plaats van met hun maag.' Terwijl voor mij een lamskoteletje voldoende is, is voor hen een T-bone steak de maat. Extra schrijnend is dat de plak kaas met 30% vergroot is en een boterham met kaas zo dus ongemerkt meer energie geeft. Dat is geniepiger dan de grote potten pindakaas die meestal met het logo XXL meer waar voor minder geld beloven.

Aangezien de ogen van obese mensen grotere porties als normaal beschouwen, krijgen medetafelgenoten, zoals hun kinderen, ook grotere porties opgeschepd. Het werken aan het normaliseren van de portiegrootteperceptie is een van de eerste noodzakelijke stappen in de energiebeperking. Het SMARTsize-programma is hiertoe een prachtige eerste aanzet.

Na pilottesting is het uitgerold in vergelijkend onderzoek. Helaas is de uitval twee maal hoger in de interventiegroep en wordt het verwachte verschil van 1 BMI-eenheid – ondanks adequate steekproef-

grootte – niet behaald: een significant 0,45 BMI-punts groter gewichtsverlies is alleen te zien na correctie voor outlyers en voor leeftijd, BMI, geslacht, educatieniveau en dieetgedrag.

Maar misschien is BMI niet de goede maat en is de gedragsverandering belangrijker. Inderdaad laat het ruwe en gecorrigeerde model hierin een bescheiden, maar significante verbetering zien. Helaas is dit niet blijvend, maar gedragsverandering is iets hardnekkigs. Het programma zegt ook wel iets over de deelnemers: passieve informatie en interactieve quizzes worden door 91% gevolgd, het boek wordt slechts door 64% volledig gelezen en actieplannen door 64% gemaakt. Het bezoek aan de kookcursus (40,3%) en het volgen van de homescreening (48%) zijn bedroevend laag. De 'sedentaire' leefstijl van de obesen komt ook hieruit naar voren.

Toch biedt dit programma vele handvaten en perspectieven! Mijn conclusie zou zijn dat het juist in de dieetbehandeling bij diëtisten inbedding verdient met de eerste twee onderdelen 'passief' via de website en de volgende twee onderdelen actief door de eigen diëtist in groepjes begeleid. Onderzoek hiernaar wordt hooglijk toegejuicht!

**LISBETH MATHUS-VLIEGEN EMERITUS HOOGLERAAR
KLINISCHE VOEDING EN MDL-ARTS, N.P.**