

HELPT MOTIVATIONAL INTERVIEWING OM VAN DE KILO'S AF TE KOMEN?

Afstudeerscriptie van Marie van der Meulen
Bachelor Fysiotherapie, mei 2012

Samenvatting

ACHTERGROND:

In Nederland neemt het aantal mensen met overgewicht toe. Deze mensen zijn onder andere in behandeling bij de fysiotherapeut. Het geven van advies alleen (Usual Care = UC) is soms onvoldoende om gewichtsverlies te bereiken. Motivational Interviewing (MI) kan mensen helpen gemotiveerd te worden om hun gedrag te veranderen.

DOELSTELLING:

Het doel van deze scriptie is door middel van een literatuurstudie onderzoeken of er evidentie bestaat dat MI een effectieve aanvullende behandeling op het geven van advies kan zijn. De vraagstelling luidt: "Wat is het verschil in effect tussen Usual Care alleen en Usual Care met Motivational Interviewing op het gewichtsverlies van volwassenen met overgewicht?"

METHODE:

Er is in PubMed gezocht naar studies (RCT's, Meta-Analysen of Reviews) die het effect van MI op het gewichtsverlies van mensen met overgewicht onderzoeken. Voorwaarde was dat het gerandomiseerde studies moesten zijn, die in de afgelopen 10 jaar zijn gepubliceerd, onder volwassenen, waarin MI alleen in de interventie groep werd toegepast.

RESULTATEN:

7 artikelen voldeden aan de gestelde voorwaarden, waaronder een Systematic Review en Meta-Analyse en 6 RCT's. Volgens de Meta-Analyse is er bij het toepassen van MI 1,47 kg meer gewichtsverlies dan bij UC. Volgens de RCT van Penn et al. (2009) is dit verschil na 2 jaar verdwenen. Er is geen statistisch significant verschil gevonden op de BMI.

CONCLUSIE:

Er is bewijs dat het toepassen van MI op de middenlange termijn effectiever is dan UC. MI zal 1 a 2 kg meer gewichtsverlies opleveren, in gunstige gevallen zelfs 4 kg. Dit verschil is in de meeste gevallen echter niet klinisch relevant en blijft niet op de lange termijn. Het maakt daarom in de meeste gevallen niet uit of patiënten alleen advies krijgen (UC) of dat er MI gesprekken worden gevoerd.

TREFWOORDEN:

Body Weight, Body Mass Index, Weight Loss, Overweight/therapy, Obesity/therapy, Motivational Interviewing.

Inleiding

RELEVANTIE VOOR DE FYSIOTHERAPEUT

In 2010 had 41,7% van de Nederlanders boven de vier jaar overgewicht en 9,8% obesitas (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2010). De omvang van dit probleem is dus groot en is zelfs over de jaren aan het toenemen (Mitchell, Catenacci, Wyatt & Hill, 2011). De belangrijkste oorzaak ligt in het verschil tussen de ingenomen en de door lichamelijke activiteit afgegeven energie, waardoor er een evenwichtsprobleem ontstaat (Hill, 2006).

Overgewicht brengt, naast de directe ongemakken van een grote lichaamsomvang, ook een vergroot risico op gezondheidproblemen met zich mee. Hoe ernstiger het overgewicht hoe groter het risico op onder andere lage rugklachten (Shiri, Karppinen, Leino-Arjas, Solovieva, & Viikari-Juntura, 2010), chronische pijn (Zettel-Watson et al., 2011), artrose (Muthuri, Hui, Doherty, & Zhang, 2011), fibromyalgie (Ursini, Nati & Grembiale, 2011) en hart- en vaatziekten (CBO Richtlijn, 2008).

Voor al deze klachten kan iemand bij een fysiotherapeut terecht komen. Het overgewicht is niet alleen oorzaak van het ontstaan van de klachten, het is ook een herstelbelemmerende factor. Zo kan advies om af te vallen een belangrijk onderdeel worden van de behandeling.

Mensen met overgewicht wordt geadviseerd om dagelijks een uur aan matig intensive lichaamsbeweging te doen (CBO Richtlijn, 2008). De fysiotherapeut zal zijn patiënt advies geven over hoe de dagelijkse lichamelijke activiteit kan worden vergroot en het inactief gedrag verminderd. De diëtist zal advies geven wat betreft verandering van de voedingspatronen. Afvallen vindt dus plaats via gedragsverandering.

GEDRAGSVERANDERING

Burken (2010) onderscheidt verschillende stappen in het proces van gedragsverandering. Sommige vinden makkelijker plaats dan anderen. De meeste mensen zullen wel aannemen dat gezond gedrag helpt om af te vallen, maar of ze de nodige aanpassingen in hun leven willen aanbrengen is een andere vraag.

Als een fysiotherapeut mensen met overgewicht adviseert om minder inactief te zijn (zitten, lift nemen, auto rijden, TV kijken) en meer te bewegen (lopen, trap nemen, fietsen, sporten) betekent dit dat mensen dingen die zij prettig vinden los moeten laten en vervangen door andere dingen die in eerste instantie minder prettig zijn. Bovendien kost het moeite, tijd en soms geld. Door te bewegen gaat men zweten, iets wat mensen met overgewicht vaak erg vervelend vinden. Er zijn dus meerdere redenen waarom iemand liever niet zou willen overgaan naar een meer actieve levensstijl. Maar als iemand het echt wil doen, ervoor gemotiveerd is, dan vindt hij meestal ook een oplossing voor al deze mogelijke obstakels. De wil is daarmee volgens Burken (2010) het belangrijkste element. Maar hoe kan een patiënt worden geholpen bij het vinden van voldoende motivatie om zijn levensstijl te veranderen?

MOTIVATIONAL INTERVIEWING

Motivational Interviewing (MI), in het Nederlands “Motiverende Gespreksvoering”, is een gespreksmethode die Miller & Rollnick (2005) ontwikkeld hebben om de intrinsieke motivatie voor verandering bij patiënten uit te lokken. Hiervoor wordt er gebruik gemaakt van een aantal technieken en principes uit de psychologie die mensen helpen en stimuleren in hun veranderingsproces.

Om te beginnen staat bij MI de cliënt met zijn wensen en belangen centraal en daarbij stelt de hulpverlener zich gelijkwaardig op. De therapeut luistert met empathie maar geeft ook duidelijk

richting aan het gesprek door middel van open vragen en reflectie. De hulpverlener begeleidt de patiënt bij het verkennen van zijn ambivalenties: waarom zou hij niet, en waarom zou hij wel willen veranderen?

De therapeut moet, volgens Miller (2005), de patiënt helpen zich bewust te worden van de discrepantie die er is tussen de nadelen van de bestaande situatie en de mogelijke situatie die overeenkomt met zijn eigenlijke diepe wensen, waarden, idealen of dromen. Hoe groter de discrepantie, hoe groter de kans is om te willen veranderen. Ook is het waarschijnlijker dat iemand écht van gedrag verandert als hij zichzelf heeft horen zeggen dat hij het “zou willen” of er “baat bij zou hebben”. Verder wordt de patiënt moed en zelfvertrouwen ingesproken met betrekking tot zijn vermogen om werkelijk te veranderen. (Miller, 2005).

Gedurende het hele gesprek legt de therapeut de verantwoordelijkheid van de keus bij de patiënt, door zijn zelfstandigheid en zijn recht om zelf te kiezen te erkennen en te respecteren, zelfs bij weerstand. Doordat de patiënt zich begrepen en gesteund voelt, wordt de confrontatie vermeden. Dit is belangrijk gezien spanning tussen therapeut en cliënt verandering tegenwerkt.

MOTIVATIONAL INTERVIEWING BIJ OVERGEWICHT?

In de verslavingszorg is er sterk bewijs dat MI mensen helpt hun gedrag te veranderen (Rubak, Sandbaek, Lauritzen, & Christensen, 2005). In Nederland wordt het de laatste jaren ook binnen de fysiotherapie toegepast (Merendonk, 2012). Maar er kan er niet van worden uitgegaan dat omdat MI bij verslaafde mensen werkt het ook bij mensen met overgewicht helpt. Van ongezond gedrag afkomen (abstinence) en gezond gedrag aannemen (reshaping) zijn namelijk verschillende processen (Armstrong et al., 2011).

De vraag is of er evidentie bestaat dat het toepassen van MI bij mensen met overgewicht van toegevoegde waarde is ten opzichte van de gewone behandeling (Usual Care), namelijk voorlichting en/of advies over lichaamsbeweging en voeding.

De probleemstelling waarop dit werkstuk een antwoord wilt geven luidt daarom: “**WAT IS HET VERSCHIL IN EFFECT TUSSEN USUAL CARE ALLEEN EN USUAL CARE MET MOTIVATIONAL INTERVIEWING OP HET GEWICHT VAN VOLWASSENEN MET OVERGEWICHT?**”

Methode

In april 2012 is in de DataBank PubMed gezocht naar literatuur om de probleemstelling te kunnen beantwoorden. Voor de zoek-opdracht zijn de volgende MeSH termen gebruikt met de boolean “or”: Body Weight, Body Mass Index, Weight Loss, Overweight/therapy, Obesity Abdominal /therapy en Obesity/therapy. Daarna werden er vrije termen toegevoerd met de boolean “and”: Weight Reduction Programs, Motivation, Motivational Interview en Motivational Interviewing.

INCLUSIE CRITERIA:

- Gepubliceerd in de afgelopen 10 jaar.
- In het Engels, Duits of Frans.
- RCT's, Reviews of Meta-Analysen.
- De proefpersonen zijn 18 jaar of ouder.
- Gewichtsverlies is een uitkomst.
- De motiverende techniek is MI volgens Miller & Rollnick.

EXCLUSIE CRITERIA:

- De proefpersonen zijn kinderen of adolescenten.
- Er is geen of onvoldoende indicatie van het gewicht of de BMI.
- MI is toegepast in de controlegroep.
- Er wordt een andere motiverende techniek gebruikt dan MI.

Voor meer informatie over het verloop van de selectie procedure kan Bijlage 1 worden geraadpleegd.

Resultaten

DE GEVONDEN LITERATUUR

Aan het einde van de selectie procedure bleven er 13 artikelen over: 1 Systematic review en Meta-Analyse en 12 RCT's. Van de 12 RCT's waren er 6 al in de Meta-Analyse opgenomen en zijn daarom ingetrokken zodat er geen dubbele resultaten zouden zijn. Voor het antwoord op de vraagstelling bleven er dus 7 artikelen over.

Op basis van de CBO criteria voor de niveaus van evidentie, zijn de artikelen in afdalende volgorde van kwaliteit in Tabel 1 ingevoerd:

- Er is één artikel van niveau A1: de Systematic review en Meta-Analyse van Armstrong et al. (2011). Op de QUORUM scoort het 14 van de 18 punten, waarvan 3 punten worden afgetrokken omdat de informatie in de samenvatting schaars zijn. Het gaat dus om een recent artikel van zeer hoge kwaliteit.
- De 6 RCT's vallen onder het niveau A2. Om de kwaliteit onderling te vergelijken, is gebruik gemaakt van de Pedro schaal.

Tabel 1: Eigenschappen van de gebruikte literatuur

Auteur	Pedro	n =	uitval %	duur (maand)	Interventie	Controlegroep	Uitkomstmaten	Resultaten*
Armstrong et al. (2011)	nvt	11 rct's	20%	gem. 6 (3-18)			Gewicht en BMI	Gewicht (P=0,024) ↓ BMI (P=0,242) ↓
Methapatara et al. (2011)	7	64	0%	3	5x MI 1h + Pedometer met doel 3000 stappen/dag	Folder	Gewicht, BMI en Buikomvang	Na 3 maanden Gewicht (P=0,03) ↓ BMI: (P = 0,03) en ↓ Buikomvang: (P<0,01) ↓
Groeneveld et al. (2010)	6	372	27%	12	3x MI 45-60min, 3x MI 15-30min telefonisch.	Voorlichting hart- en vaatziekten	Gewicht, bloeddruk en cholesterol.	Gewicht: (P<0,05) ↓
Penn et al. (2009)	6	102	41%	37	MI 30min: week 0,2,4,8,12, dan om de 3 maanden	Voorlichting via boekje of via HA	DM II (T2D), Gewicht, PA en voeding	Gewicht: Na 1 jaar: (P=0,007) ↓ Later: (P>0,05)
Craigie et al. (2011)	6	52	31%	3	3x MI thuis, 3x MI telefonisch	Boekje over "afvallen"	Gewicht, BMI, Buikomvang, PA	Gewicht, BMI en Buikomvang (P>0,05)
Huisman et al. (2009)	5	96	69%	6	Self-Regulation: 1x MI 1u, pedometer, 6x groepsgesprek, 2x individueel gesp.	Boekje over diabetes.	Gewicht, BMI en HbA1c %	Gewicht en BMI: (P>0,05)
Prochaska et al. (2008)	4	897	30%	6	1x MI 30-45min, 2x MI 10-15min	HRI	PA, BMI	BMI: (P>0,05)

* (P<0,05) = statistisch significant / (P>0,05) = niet statistisch significant

↓ = in de interventiegroep was er sprake van statistisch significant meer gewichtsverlies dan in de controlegroep

Het artikel van Methapatara en Srisurapanont. (2011) is de RCT met de hoogste Pedro score: 7 punten van 10. Daarna komen er drie RCT's met een score van 6: Groeneveld, Proper, van der Beek en van Mechelen (2010) met het grootste aantal deelnemers van de drie, Penn et al. (2009) met de langste duur van de studie en uiteindelijk Craigie et al. (2011). Deze vier artikelen zijn, volgens de Pedro schaal, van goede kwaliteit.

De Pedro score oordeelt de laatste twee artikelen als van redelijke kwaliteit. Het gaat om de publicatie van Huisman et al. (2009) met een Pedro score van 5 en een enorme uitvalspercentage, en het artikel van Prochaska et al. (2008) met een Pedro score van 4.

DE LITERATUUR MET BETREKKING TOT DE PROBLEEMSTELLING

De probleemstelling luidt: Wat is het verschil in effect tussen Usual Care alleen en Usual Care met Motivational Interviewing op het gewicht van volwassenen met overgewicht?

In de gevonden literatuur werden verschillende uitkomstmaten gebruikt om het overgewicht en het gewichtsverlies te meten: het gewicht [kg], de BMI [kg/m²] en de buikomvang [cm]. De resultaten uit de 7 artikelen zijn hieronder uitgewerkt en ingedeeld in alle drie de eenheden.

HET EFFECT VAN MI OP HET GEWICHT

In 6 van de 7 artikelen is het gewicht een uitkomstmaat. De verschillen van gewichtsverlies tussen de controlegroep en de interventie groep staan in Tabel 2 vermeld. Bij het bekijken van de tabel valt op dat de meetmomenten sterk verspreid zijn in de tijd. In de studie van Methapatara (2011) heeft de eerste meting al na de eerste maand plaatsgevonden. In de studie van Penn (2009) is pas na een jaar voor het eerst gemeten.

Wat de resultaten betreft, is in de tabel te zien dat de meerderheid van de resultaten niet statistisch significant is (NS). Wat de statistisch significante verschillen betreft, gaat het om relatief kleine uitkomsten: tussen 0,3 en 4,2 kg.

Tabel 2: Het verschil van gewichtsverlies in kg tussen UC alleen en MI.

Maanden	1	2	3	6	12	18	24	36
Armstrong (2011)	∅	∅	-1,47 (-2,05;-0,88)				∅	∅
Methapatara (2011)	NS	NS	-2,21 (-4,12;-0,29)	∅	∅	∅	∅	∅
Groeneveld (2010)	∅	∅	∅	-0.6 (-0.8;-0.3)	-0.6 (-0.8;-0.3)	∅	∅	∅
Penn (2009)	∅	∅	∅	∅	-2.5 (-4.2;-0.7)	∅	NS	NS
Craigie (2011)	∅	∅	NS	∅	∅	∅	∅	∅
Huisman (2009)	∅	∅	NS	NS	∅	∅	∅	∅

NS = Het verschil is Niet statistisch Significant omdat P>0.05

∅ = Er zijn geen gegevens beschikbaar

In Armstrong (2011) is een statistisch significant verschil gevonden van gemiddeld 1,47 kg. 95% van de mensen in de interventie groep zijn tussen 0,88 en 2,05 kg meer afgevallen dan in de controlegroep, in een tijdsloop tussen 3 en 18 maanden.

In de studie van Methapatara (2011) zijn er drie meetmomenten geweest. Bij de eerste twee metingen waren de verschillen niet statistisch significant. Pas bij de derde en laatste meting werd een statistisch significant verschil gevonden van gemiddeld 2,21 kg. Na 3 maanden zijn bovendien statistisch significant (P=0.006) meer mensen significant (min 5%) afgevallen in de interventie groep dan in de controlegroep: 68,75 % tegen 31,25%.

De studie van Groeneveld (2010) duurde 1 jaar. Er hebben halverwege en aan het einde metingen plaatsgevonden. In allebei de gevallen waren de verschillen statistisch significant. Opvallend is dat het om precies hetzelfde verschil gaat: 0,6 kg met een spreiding tussen 0,3 en 0,8 kg. Het gaat hier om verschil van kleinere omvang dan in de eerste twee artikelen.

Bij Penn (2009) is voor een jaarlijkse meting gekozen. Bij sommige deelnemers is 5 jaar lang gemeten, gemiddeld ging het om 37 maanden. Bij de eerste meting is een statistisch significant verschil gevonden van 2,5 kg. Dat is van dezelfde orde van grootte als de resultaten van Methapatara (2011). In de volgende metingen is echter geen statistisch significant verschil gevonden.

Craigie (2011) heeft aan het einde van zijn 3 maanden durende onderzoek geen statistisch significant verschil kunnen aantonen. Toch waren de mensen van de controlegroep gemiddeld +0,2 kg ($\pm 2,2$ kg) aangekomen, terwijl mensen van de interventiegroep gemiddeld -1,6 kg (± 2 kg) waren afgevallen. Bovendien had 9% van de interventiegroep een significant gewichtsverlies bereikt tegen 0% in de controlegroep. De resultaten geven dus wel aanwijzingen voor een mogelijk effect, maar het aantal deelnemers ($n = 52$ en 31% uitval) is te laag om uit te kunnen sluiten dat het verschil aan het toeval toe te schrijven is.

In Huisman (2009) is geen statistisch significant verschil gevonden in de mate van gewichtsverlies, noch na 3 en noch na 6 maanden. De auteurs geven als aanvulling aan dat de mensen die in de interventiegroep waren ingedeeld na 6 maanden meer van gedrag waren veranderd wat lichamelijke beweging en voeding betreft dan de controlegroepen.

HET EFFECT VAN MI OP DE BMI

In 5 studies is informatie beschikbaar over het verschil van BMI voor en na het onderzoek. In Tabel 3 staan de resultaten in BMI afname tussen de controlegroep en de interventiegroep. Ook in deze tabel valt op dat de meerderheid van de resultaten niet statistisch significant is.

Tabel 3. Het verschil in BMI tussen UC alleen en MI, in kg/m^2

Maanden	1	2	3	6	18
Armstrong (2011)	Ø	Ø	NS		
Methapatara (2011)	NS	NS	-0.78 (-1,49;-0.60)	Ø	Ø
Craigie (2011)	Ø	Ø	NS	Ø	Ø
Huisman (2009)	Ø	Ø	NS	NS	Ø
Prochaska (2008)	Ø	Ø	Ø	NS	Ø

MI>UC = Het verschil is statistisch significant in het voordeel van de interventie groep

NS = Het verschil is Niet statistisch Significant omdat $P > 0.05$

Ø = Er zijn geen gegevens beschikbaar

In Armstrong (2011) is het gevonden verschil van $-0,24 \text{ kg/m}^2$ ($\pm 0,25 \text{ kg/m}^2$) niet statistisch significant.

De studie van Methapatara (2011) is de enige waarin, op een bepaald moment, een statistisch significant verschil is gevonden. Het is echter pas het geval bij het derde meetmoment en gaat om een verschil van $0,78 \text{ kg/m}^2$. De auteurs hebben ook gekeken naar de verdeling van de deelnemers in de verschillende gewichtscategorieën: normaal, overgewicht, obesitas I, II en III. Hierin was na drie maanden geen statistisch significant verschil te vinden tussen de controlegroep en de interventie groep.

In het artikel van Craigie (2011) is geen statistisch significant verschil gevonden in de verandering van de BMI. Volgens de auteurs is de BMI echter significant meer veranderd in de interventie groep dan in de controlegroep: met voor de interventie groep $-4,4 \text{ kg/m}^2$ ($\pm 3,5 \text{ kg/m}^2$) tegen $-2,8 \text{ kg/m}^2$ ($\pm 4,5 \text{ kg/m}^2$) in de controlegroep.

Noch in het midden, noch aan het einde van het onderzoek van Huisman (2009) was het verschil tussen de groepen statistisch significant. In het begin was de spreiding van BMI tussen de groepen vergelijkbaar: $[29,2 - 42,5] \text{ kg/m}^2$ in de interventie groep en $[29,7 - 40,3] \text{ kg/m}^2$ in de controlegroep. Na 12 maanden was de BMI van de interventiegroep nagenoeg niet veranderd $[29,1 - 42,3] \text{ kg/m}^2$ maar in de controlegroep was er wel verandering opgetreden: $[29,0 - 35,3] \text{ kg/m}^2$. Hoewel

opmerkelijk was het verschil niet statistisch significant. Mogelijk komt dit omdat er in de controlegroep 62,5% uitval is geweest. In de discussie wordt er verder op deze resultaten ingegaan.

Bij Prochaska (2008) zijn in allebei de groepen mensen significant afgevallen. Er is echter geen significant verschil gevonden tussen de groepen. De auteurs geven wel aan dat mensen in de interventiegroep statistisch significant meer zijn gaan bewegen dan wel sporten dan mensen in de controlegroep.

HET EFFECT VAN MI OP DE BUIKOMVANG

In maar 2 van de 7 studies is de buikomvang gemeten. Volgens de resultaten van Methapatara (2011) is er een duidelijk statistisch significant verschil al van af de 1^e maand met $P < 0,01$. Om welke mate van verschil het gaat is niet gepubliceerd. Volgens de resultaten van Craigie (2011) is daarentegen geen statistisch significant verschil gevonden na 3 maanden en volgens de auteurs was er ook geen significante verandering.

Discussie

HELPT MOTIVATIONAL INTERVIEWING OM VAN DE KILO'S AF TE KOMEN?

De resultaten van Armstrong (2011) geven de algemene lijn: tussen de 3 en 18 maanden is er bij het toepassen van MI 1 à 2 kilo's meer gewichtsverlies dan bij Usual Care alleen. Zowel Groeneveld (2010) als Craigie (2011) gaan ook in deze richting: namelijk relatief kleine gewichtsverlies op de middellange termijn.

Methapatara (2011) geeft daar een aanvulling op: het duurt 3 maanden tot er statistisch significante verschillen in gewichtsverlies kunnen worden gemeten. Op de korte termijn (< 3 maanden) heeft MI hetzelfde effect als het geven van voorlichting. Op de middenlange termijn is het gevonden verschil groter dan bij Armstrong (2011), namelijk tussen 0,3 en 4,1 kg.

Ook bij Penn (2009) is het gevonden verschil op middenlange termijn tot iets boven de 4 kg. In deze studie is als enige gekeken naar de lange termijn, terwijl dit juist een heel belangrijk element is bij gewichtsverlies. Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat het vanaf het tweede jaar geen verschil meer maakt of er gebruikt is gemaakt van UC of MI. Omdat dit de enige studie is die op lange termijn onderzoek heeft gedaan, kunnen de resultaten echter nergens mee worden vergeleken.

Zoals de eerder genoemde resultaten weergeven, heeft de mate van gewichtsverlies wat op middellange termijn kan worden bereikt geen statistisch significant effect op de BMI en daarmee op de ernst van het overgewicht.

Over de buikomvang zijn de resultaten tegenstrijdig. Tegelijk is het de vraag of de resultaten met elkaar kunnen worden vergeleken omdat het in allebei de artikelen om heel specifieke populaties gaat. In de studie van Methapatara (2011) handelt het om Thaise schizofrenen en in het geval van Craigie (2011) om laagopgeleide vrouwen die bevallen zijn. Het enige wat kan worden gezegd over de buikomvang is dat het op de korte termijn mogelijk is dat MI in bepaalde doelgroepen meer effect heeft dan UC alleen.

KLINISCHE RELEVANTIE

Wat betekent 1 à 2 kg (Armstrong, 2011) tot maximum 4 kg (Methapatara, 2011; Penn, 2009) meer gewichtsverlies voor de volwassene met overgewicht?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden moet duidelijk zijn met welk doel voor ogen mensen met overgewicht willen afvallen. Er zijn er namelijk verschillende mogelijkheden:

1. Slanker worden: er minder breed uitzien, een kleinere maat kleding passen en andere cosmetische redenen.
2. Het risico op chronische aandoeningen verlagen: zoals diabetes mellitus II, hart- en vaatziekten, fibromyalgie, sommige soorten kanker.
3. Niet verder aankomen.

Hoeveel 1, 2 en 4 kg meer afvallen voorstelt voor de gezondheid van een persoon met overgewicht hangt af van het totale gewicht. In Tabel 4 is te lezen voor hoeveel procent het van het gewicht staat bij een gewicht tussen 75 en 120 kg. De BMI staat er indicatief bij.

Tabel 4: Het aandeel van 1,2 en 4 kg ten opzichte van het totaal gewicht

Gewicht (kg)	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
BMI (kg/m ²)*	25.4	27.0	28.7	30.4	32.1	33.8	35.5	37.2	38.9	40.6
1kg /gewicht:	1.3%	1.3%	1.2%	1.1%	1.1%	1.0%	1.0%	0.9%	0.9%	0.8%
2kg /gewicht:	2.7%	2.5%	2.4%	2.2%	2.1%	2.0%	1.9%	1.8%	1.7%	1.7%
4kg /gewicht:	5.3%	5.0%	4.7%	4.4%	4.2%	4.0%	3.8%	3.6%	3.5%	3.3%

* Voor iemand met een lengte van 1,72m: de gemiddelde lengte van de Nederlandse bevolking (CBS, 2010)

1) In het geval van esthetische motieven, zijn 1 à 2 kg, en zelfs 4 kg in de meeste gevallen onvoldoende om duidelijke veranderingen op het overgewicht te bewerkstellen. Dit komt overeen met het gegeven dat er geen significante verandering plaatsvindt in de BMI en in de ernst van het overgewicht.

2) In de gebruikte literatuur wordt in de meeste gevallen 5% gewichtsverlies als een significant gewichtsverlies beschouwd. Uit onderzoek (Franz et al., 2007) is namelijk gebleken dat het een significant en klinisch relevant verschil maakt op de risicofactoren voor onder anderen diabetes mellitus II en hart- en vaatziekten. In de tabel staan de enige resultaten die gelijk of groter zijn aan 5% in de hoek linksonder. Het betreft mensen met het minste overgewicht en met het maximale gewichtsverlies. Dit is dus een uitzonderingsgeval. In de meeste gevallen is er volgens de grens van 5% geen klinisch relevant verschil voor de gezondheid van mensen met overgewicht.

3) Is het doel het voorkomen dat een persoon met overgewicht blijft aankomen, dan kunnen de kleine verschillen tussen de controlegroep en de interventiegroep relevant zijn voor de patiënt. In de studie van Craigie (2011) bijvoorbeeld waren de deelnemers van de controlegroep gemiddeld aangekomen.

DE KWESTIE VAN DE LANGE TERMIJN

Het is opvallend dat de meeste studies die in Armstrong (2011) zijn opgenomen korter zijn dan zes maanden. Ook de RCT's die in dit artikel zijn gebruikt, duren in de meerderheid van de gevallen een half jaar of minder (zie Tabel 1).

Het jojo-effect is bekend bij mensen met overgewicht. In een relatief korte tijd vallen ze aanzienlijk af maar komen daarna weer aan, soms meer dan ze afgevallen waren. Dit is een echt probleem. Dat op middenlange termijn MI een groter effect heeft dan UC alleen is daarom niet voldoende. De vraag is of het ook op de lange termijn helpt.

Het artikel van Penn (2009) is het enige dat onderzoek heeft gedaan naar de lange termijn. Dit is opmerkelijk gezien de grote relevantie van deze gegevens. Na 1 jaar vindt hij dezelfde mate van

verschil als in andere studies. Van af het tweede jaar tonen de resultaten geen statistisch significant verschil meer tussen het toepassen van MI gesprekken en UC alleen.

Omdat dit de enige resultaten zijn met betrekking tot lange termijn kunnen ze niet met andere worden vergeleken en moeten daarom voorzichtig worden geïnterpreteerd. Er is dus geen sprake van sterk bewijs. Er is echter meer bewijs dat het op de lange termijn geen verschil maakt.

UITVALPERCENTAGE

Zoals in Tabel 1 staat, waren de uitvalpercentages hoog. Het artikel van Methapatara is de uitzondering. Als enige haalde het een punt bij onderdeel 8 van de Pedro score, omdat er minimaal 85% van de deelnemers aanwezig was bij de laatste meting. Zelfs erg bijzonder is de retentiepercentage van 100%.

In alle andere gevallen was de uitval fors. Bij Armstrong (2011) was er een gemiddelde uitval van 20% (8-35%). Dit is nog relatief laag vergeleken met Groeneveld (2010): 27%, Prochaska (2008): 30%, Craigie (2011): 31%, Penn (2009): 41% en Huisman (2009): 69%.

Volgens Goldberg & Kiernan (2005) zijn hoge uitvalpercentages de norm bij gedragsmatige programma's voor mensen met overgewicht: tussen 13% en 41%. Volgens Craigie (2011) is de uitvalpercentage in de interventiegroep in het algemeen zelfs hoger dan in de controlegroep.

Dit is opmerkelijk, in het bijzonder omdat in al deze studies MI als interventie werd toegepast. Deze techniek zou de motivatie van patiënten om gezonder te leven moeten vergroten. Hoge uitvalpercentages geven echter twijfels over de werkelijke mate van motivatie onder de deelnemers.

In de studie van Craigie (2011) was de uitvalpercentage een probleem omdat er een laag aantal deelnemers begon (52). Daardoor was het gevonden verschil niet statistisch significant.

Bij Penn (2009) was een reden van de hoge uitvalpercentage de lange duur van de studie. Na het eerste jaar was die van maar 19%, dus van dezelfde orde van grootte als Armstrong (2011). Pas na 3 jaren werd het 41%.

In het geval van Huisman (2009) is het moeilijk zich voor te stellen hoe het mogelijk is dat meer dan 2/3 van de deelnemers binnen 6 maanden zijn uitgevallen. De resultaten moeten daardoor voorzichtig worden geïnterpreteerd. Er was geen statistisch significant verschil gevonden. Misschien was het anders geweest in het geval van een hogere retentiepercentage.

Omdat uitval een echt probleem is binnen dit soort onderzoek, zou er gezocht moeten worden naar oplossingen om de kwaliteit van de studies te verhogen door de mate van uitval te beperken. Volgens Goldberg (2005) zou het toepassen van MI voorafgaande de studie de retentiepercentage kunnen verhogen.

OVERGEWICHT EN OBESITAS

Op dit moment is overgewicht internationaal gedefinieerd aan de hand van de Body Mass Index (BMI). De BMI wordt uitgerekend door het gewicht (kg) te delen door de lengte (m) in het kwadraat. Volgens de WHO is er sprake van overgewicht bij een BMI gelijk of boven de 25 kg/m² en van obesitas vanaf een BMI van 30 kg/m².

In dit artikel, zoals ook in de Systematic Review en Meta-Analyse van Armstrong (2011) wordt obesitas gezien als een ernstige vorm van overgewicht. Het is echter de vraag of dat zo is. Mogen alle categorieën van overgewicht als hetzelfde probleem worden beschouwd?

De WHO heeft obesitas in 3 ondercategorieën verdeeld: obesitas I bij 30kg/m^2 , obesitas II bij 35kg/m^2 en obesitas III bij 40kg/m^2 . Als de WHO een verdeling heeft gemaakt, betekent het dat er wel degelijk verschillen zijn tussen de maten van overgewicht.

Er werd eerder genoemd dat de klinische relevantie van de toegevoerde waarde van MI op de middenlange termijn (3 à 18 maanden) afhankelijk is van de mate van overgewicht. Bij iemand met een BMI van 26kg/m^2 is een gewichtsverlies van 5% sneller bereikt dan in het geval van een BMI van 36kg/m^2 .

In de studies van Groeneveld (2010) ligt de BMI van de deelnemers tussen $25,5$ en $32,5\text{kg/m}^2$. Het gaat dus vooral om eenvoudig overgewicht en om een proportie mensen met obesitas I. In de studie van Huisman (2009) daarentegen hebben nagenoeg alle deelnemers obesitas gezien de BMI tussen $29,5$ en $42,8\text{kg/m}^2$. De vraag is of met zulke grote verschillen in de mate van overgewicht de resultaten uit deze twee artikelen überhaupt met elkaar mogen worden vergeleken.

In de studie van Methapatara (2011) dat in Thailand plaatsgevonden heeft, is het opvallend dat een BMI van 23kg/m^2 al als overgewicht wordt gezien. Volgens een publicatie van de WHO Expert Consultation (2004) is er een debat gaande of de internationale grenzen die aan de hand van onderzoek onder westerse populaties zijn vastgesteld ook mogen worden toegepast op de Aziatische bevolking. Onder sommige Aziatische bevolkingen zou een BMI van 23kg/m^2 al gepaard gaan met verhoogde risico's voor diabetes mellitus II en hart- en vaatziekten.

De heterogeniteit in de mate van overgewicht is in dit artikel een zwak aspect. In vervolgonderzoek zou het relevant zijn om de categorieën overgewicht van elkaar te scheiden en conclusies per categorie te formuleren.

PERSOONSKENMERKEN

De mate van overgewicht bij het begin van het onderzoek is niet de enige bron van heterogeniteit. In Tabel 5 staan meer persoonskenmerken van elke bron. De punten met opvallende elementen worden toegelicht.

Tabel 5: Wat 1,2 en 4kg voorstellen op het totaal gewicht

Kenmerken	Armstrong (2011)	Methapatara (2011)	Groeneveld (2010)	Penn (2009)	Craigie (2011)	Huisman (2009)	Prochaska (2008)
BMI	(23,2 - 47,4)	28 kg/m^2 (23,4-32,5)	28 kg/m^2 (25,5 - 32,5)	34 kg/m^2 (29,1 - 39,6)	32 kg/m^2 (25,5- 47,8)	36kg/m^2 (29,5 - 42,8)	$1/3 < 25\text{kg/m}^2$ $1/3\ 26\text{-}30\text{kg/m}^2$ $1/3 > 30\text{kg/m}^2$
Man / Vrouw	M < V	M > V	M	M < V	V	M = V	M < V
Leeftijd	Ø	27 - 52	35 - 55	40-74	18-44	21-70	31-52
Opleidingsniveau	Ø	L	L > H L% MI > L% UC	L > H	L	80% H	H
Etniciteit: Blank/ Zwart / Aziatisch	W & Z	A	W	Ø	W	Ø	W
Bijzonderheden	Ø	Schizofrene	Werkers in de bouw	Risico op DM II	Postpartum	Meerderheid werkloos	Meerdere risicofactoren
Pedometer	Ø	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee

Ø = Geen gegevens beschikbaar

Het geslacht is een aspect van heterogeniteit. In de studie van Groeneveld (2010) onder mensen die in de bouw werken, waren alle deelnemers mannen. In de studie van Craigie (2011) waren het vrouwen die bevallen waren. In alle andere studies was er een bepaalde hoeveelheid mannen en vrouwen die

gelijk waren verdeeld over de controlegroep en de interventie groep. Met alle studies samen zijn er licht meer vrouwen dan mannen, terwijl overgewicht vaker voorkomt onder mannen dan onder vrouwen (46,1% tegen 37,4%, CBS, 2010).

Overgewicht is niet gelijk verdeeld onder de socio-economische klassen. Onder mensen die alleen het basisonderwijs hebben gevolgd, heeft 63,2% overgewicht. Terwijl het onder hoogopgeleiden die wetenschappelijk onderwijs hebben genoten maar 36,6% is (CBS, 2010). Dat is bijna de helft minder.

Motivational Interviewing is een gesprekstechniek waarbij bepaalde cognitieve vaardigheden nodig zijn zoals zelfreflectie en het zichzelf in de toekomst kunnen projecteren. Er zou daarom kunnen worden verondersteld dat MI minder goed aansluit bij mensen die laagopgeleid zijn. Omdat overgewicht juist meer onder deze bevolkingsgroep voorkomt is dit een belangrijk element.

In Armstrong (2011) zijn geen gegevens beschikbaar over de socio-economische status van de deelnemers. In de andere artikelen wordt het wel genoemd. In Methapatara (2011) en Craigie (2011) waren alle deelnemers van een lage sociale economische status met gemiddeld 12 jaar onderwijs. In Groeneveld (2010) en Penn (2009) waren er in het onderzoek zowel hoog- als laagopgeleide mensen betrokken, met een meerderheid laagopgeleiden. In het geval van Penn (2009) waren hoog- en laagopgeleiden gelijk verdeeld onder de groepen. In het geval van Groeneveld (2010) was het percentage laagopgeleiden hoger in de interventiegroep dan in de controlegroep. In deze 4 artikelen is op middenlange termijn een verschil van dezelfde orde van grootte aanwijsbaar in het voordeel van de MI groep.

In de studies van Huisman (2009) en Prochaska (2008) ging het daarentegen met name om hoogopgeleiden. Dit zijn echter ook studies waar er geen statistisch significant verschil werd gevonden tussen de interventiegroep en de controlegroep. Dit is opmerkelijk omdat het tegen de hypothese ingaat dat MI beter aan zou sluiten bij hoogopgeleiden dan bij laagopgeleiden. De afwezigheid van een statistisch significant verschil zou ook andere oorzaken kunnen hebben. Dit wordt verderop in de discussie besproken

In het artikel van Armstrong (2011) was de etnische achtergrond van de patiënten een discussiepunt. In de studie van Befort et al. (2008), 1 van de 11 RCT's opgenomen in de Meta-Analyse, is een opvallend fenomeen aanwezig. Onder de zwarte vrouwen was er geen verschil tussen degenen die MI en UC hadden gehad. Dit in tegenstelling tot de blanke vrouwen die aan hetzelfde onderzoek deelnamen en waarbij wel een groter gewichtsverlies optrad in de interventiegroep dan in de controlegroep. De etnische achtergrond was het enig kenmerk dat de groepen van elkaar onderscheidde. Omdat er ook andere onderzoeken waren die in dezelfde richting gingen, concludeerde Armstrong (2011) dat MI geen effectieve aanpak is bij Afro-Amerikaanse vrouwen.

Het onderzoek van Methapatara (2010) vond plaats in Thailand en dus onder mensen met een Aziatische achtergrond. Dit had zoals al besproken invloed op de definitie van overgewicht. Het is mogelijk dat MI interventies beter of slechter aansluiten onder deze etnische groep dan onder de westerse de bevolking. De door Methapatara (2010) gevonden verschillen $-2,21$ kg ($-4,12$; $-0,29$) waren wat hoger dan die van Armstrong (2011) $-1,47$ kg ($-2,05$; $-0,88$). De beschikbare resultaten zijn echter onvoldoende om te kunnen bepalen of het verschil aan de etnische achtergrond ligt.

In twee studies is gebruikt gemaakt van een pedometer ter ondersteuning van MI. Het gaat om de studie van Methapatara (2011) en van Huisman (2009), waarvan de resultaten tegenstrijdig zijn. Het gebruik maken van een pedometer lijkt dus geen beslissende invloed te hebben op de resultaten.

DE UITKOMSTMATEN

In de gebruikte literatuur is in de meeste gevallen het gewichtsverlies gemeten aan de hand van het gewicht of van de BMI. Voor de interpretatie van de resultaten is dit echter beperkend. Noch het

gewicht noch de BMI houden rekening met vetpercentage en vetverdeling:

- Door lichamelijke activiteit en sport neemt vetweefsel af en spierweefsel toe. Omdat spieren zwaarder wegen dan vet kan het lichaamsgewicht hetzelfde blijven of zelfs omhoog gaan, terwijl het voor de gezondheid een vooruitgang is.
- Mensen met vetweefsel in de buikregio lopen meer risico op het ontwikkelen van gezondheidsproblemen dan mensen met vetweefsel dat zich op andere lichaamsdelen bevindt. Daar houdt de BMI geen rekening mee.

Recente literatuur toont aan dat de buikomvang een relevanter meting is wat gezondheidsrisico's betreft dan de BMI (Ashwell, Gunn, & Gibson, 2012). Er bestaan al jaren richtlijnen over wat een gezonde buikomvang is, namelijk 80cm voor vrouwen en 94cm voor mannen. Han, Van Leer, Seidell en Lean (1996) gaven al 15 jaar geleden aan dat de meting van de buikomvang een goed alternatief is voor de BMI.

Toch gebruikten maar 2 van de 7 studies de buikomvang als uitkomstmaat. Uiteindelijk heeft geen enkel artikel gemeten wat Ashwell (2012) het meest aanraadt: de ratio buikomvang/lengte. Dit is volgens hem de beste prognostische factor voor gezondheidsrisico's ten gevolge van overgewicht. Het zou daarom in het vervolg bij onderzoeken moeten worden gebruikt, eventueel als aanvulling op de andere uitkomstmaten.

MOTIVATIONAL INTERVIEWING

In alle studies is gebruikt gemaakt van MI volgens Miller & Rollnick. Toch geeft het geen zekerheid dat er bij ieder patiënt hetzelfde plaatsgevonden heeft en dat de interventies met elkaar kunnen worden vergeleken. MI is een lastig te standaardiseren interventie. In de meeste gevallen zijn alleen het aantal gesprekken en de gemiddelde duur gerapporteerd (zie Tabel 1). Maar een gesprek is meer: het is de resultaat van een unieke combinatie van een probleem, een patiënt, een therapeut en hun interactie met elkaar.

In alle artikelen is vrij weinig bekend over wat MI inhield en hoe het werd toegepast. De interventies kunnen dus niet worden herhaald. Dit is jammer voor de praktijk en voor verder onderzoek. In sommige studies is geen sprake van echte pure MI gesprekken omdat er ook gebruik werd gemaakt van andere technieken (Armstrong, 2011; Methapatara, 2011; Groeneveld, 2010; Huisman, 2009).

Over de studie van Huisman (2009) is er meer te zeggen. Hier is MI namelijk bijzonder weinig toegepast met maar één keer een individueel gesprek van 1u. Daarna volgden er 6 groepsgesprekken en 2 individuele gesprekken. Alle 9 gesprekken zijn door dezelfde psychotherapeut gegeven die in MI geschoold is. Alleen bij het eerste gesprek staat vermeld dat het om MI gaat, over de anderen is niets bekend. Het is dus de vraag of in dit onderzoek het gemeten verschil tussen de interventiegroep en de controlegroep toegewezen kan zijn aan MI.

Volgens Miller & Rollnick (2008) kan in sommige gevallen één MI gesprek voldoende zijn voor duurzame gedragsverandering. Armstrong (2011) citeert echter studies waaruit blijkt dat het aantal MI gesprekken en hun duur positief kan worden geassocieerd met gedragsverandering: hoe meer hoe beter. Dan is echter de vraag wat de meest optimale duur en intensiteit zijn voor positieve gedragsverandering.

Er kan wel worden geconcludeerd dat er in het geval van Huisman (2009) erg weinig MI werd toegepast. Daardoor is het ook niet verrassend dat er in deze studie geen statistisch significant verschil werd gevonden tussen de groepen. Gebaseerd op de gegevens van Armstrong (2011) is het mogelijk dat in het geval van een intensievere toepassing van MI, bijvoorbeeld in elk van de 9 gesprekken, het verschil tussen de controlegroep en de interventiegroep groter zou zijn geweest. En ander discussiepunt wordt besproken in alinea "uitvalpercentage".

In sommige studies is MI naast gesprekken onder vier ogen ook telefonisch toegepast (Armstrong, 2011; Groeneveld, 2010; Craigie, 2011; Prochaska, 2008). Voor MI per telefoon werd gekozen in verband met reistijd en -afstand voor patiënt. Verder onderzoek is nodig om vast te stellen of MI via de telefoon dezelfde effecten bewerkstelligt als wanneer MI wordt toegepast onder vier ogen.

USUAL CARE

Er werd gekozen voor een controlegroep dat korte voorlichting zou krijgen omdat dit in de praktijk vaak wordt gedaan. In de meeste gevallen werd deze schriftelijk gegeven (Armstrong, 2011; Methapata, 2011; Groeneveld, 2010; Penn, 2009; Craigie, 2011; Huisman, 2009). Sommige deelnemers ontvingen de informatie mondeling (Armstrong, 2011; Groeneveld, 2010; Penn, 2009). Het is echter de vraag of de effecten van UC met die van MI mogen worden vergeleken. In een MI gesprek vindt er namelijk meer plaats dan alleen hetgeen wat zo eigen is aan Motivational Interviewing: de patiënt krijgt onverdeelde aandacht en voelt zich serieus genomen. Dit is niet het geval bij het ontvangen van korte voorlichting. Het is mogelijk dat een deel van het effect dat in de interventiegroep wordt gemeten toe te wijzen is aan de aandacht die de patiënt heeft ontvangen.

In 4 RCT's die Armstrong (2011) opgenomen heeft in zijn Meta-Analyse zijn er controlegroepen van een andere soort. In het geval van Befort (in Armstrong, 2008) kregen de patiënten naast een folder hetzelfde aantal presentaties over gezondheidsproblemen als in de interventie groep MI gesprekken kreeg. De andere 3 (Carels et al., 2007; DiMarco, Klein, Clark, & Wilson, 2009; West, DiLillo, Bursac, Gore, & Greene, 2007) gaven een gedragsmatige programma aan de mensen ingedeeld in de controlegroep van dezelfde duur en intensiteit als de interventie groep. In deze gevallen hebben allebei de groepen dezelfde tijd en aandacht ontvangen.

Ook in de studie van Prochaska (2008) ontving de controlegroep dezelfde aandacht als de interventie groep, in een speciaal programma waarin ook de stappen van verandering werden doorgenomen. Het komt wel erg dichtbij MI en het is dus de vraag of het als Usual Care beschouwd mag worden. Aan het einde van de studie waren zowel de controlegroep als de interventiegroep in een vergelijkbare mate afgevallen en er werd dus geen statistisch significant verschil gevonden.

Conclusie

Er is bewijs dat het toepassen van MI op de middenlange termijn (3 à 18 maanden) effectiever is dan UC. MI zal 1 a 2 kg meer gewichtsverlies opleveren, in gunstige gevallen zelfs 4 kg. Dit verschil is in de meeste gevallen echter niet klinisch relevant, onder sommige doelgroepen mogelijk wel. Er is lichte evidentie dat het op de lange termijn (≥ 2 jaar) geen verschil maakt of er gebruikt is gemaakt van MI of niet. Het maakt daarom in de meeste gevallen niet uit of patiënten alleen advies krijgen (UC) of dat er MI gesprekken worden gevoerd.

Aanbeveling

Er is verder onderzoek nodig van betere kwaliteit om scherpere conclusies te kunnen trekken. Bij dit vervolgonderzoek zijn de volgende punten van belang:

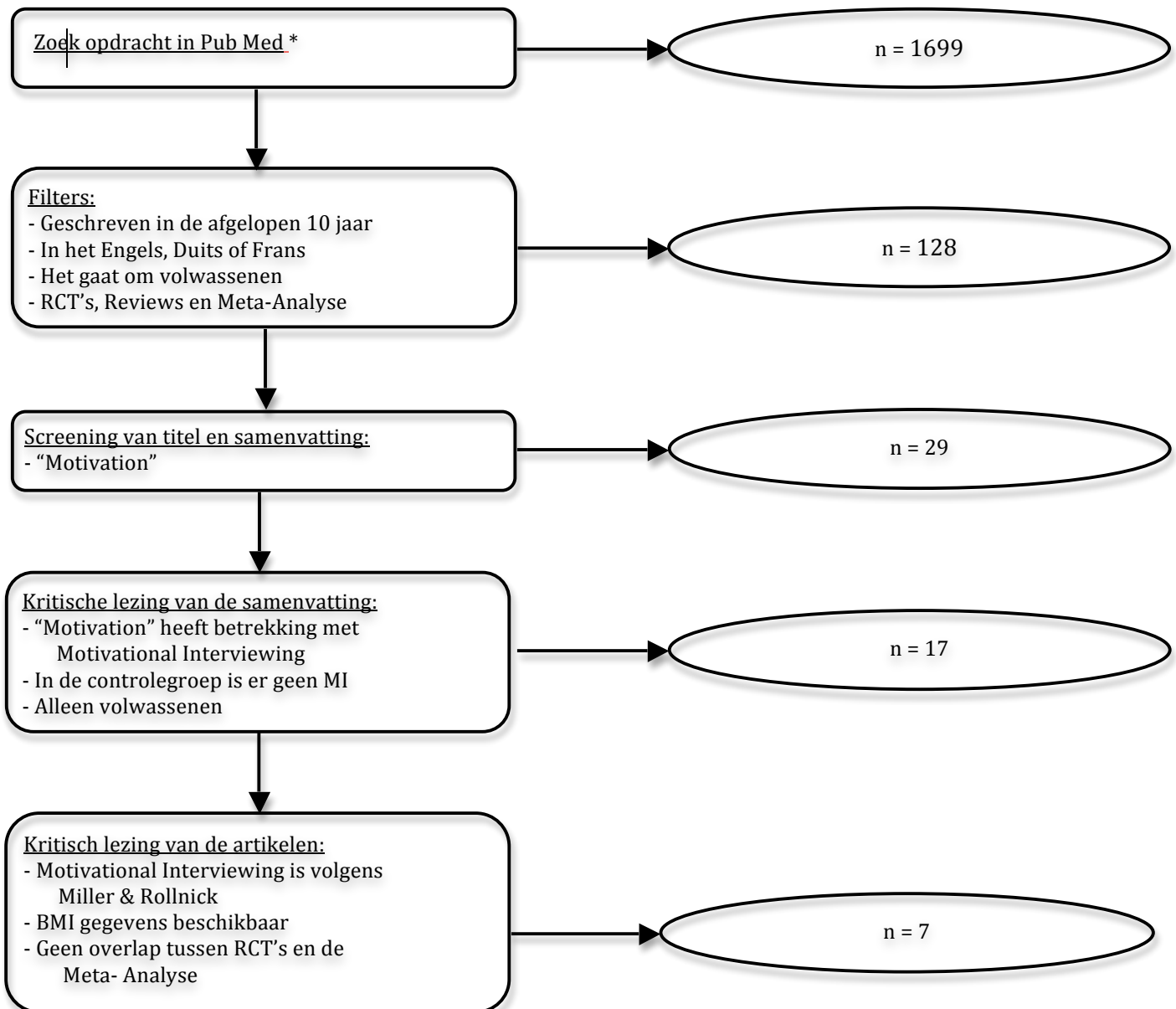
Grotere populaties bij het begin van de studie; Onderzoek op de lange termijn (3-5 jaren); Verdeling in gewichtscategorieën en conclusies per categorie; Interventie die uit pure MI technieken bestaat; Onderzoek naar de optimale duur en intensiteit van MI gesprekken; Onderzoek naar welke etnische groepen en socio-economische klassen het best op MI reageren.

Literatuur

- Armstrong, M. J., Mottershead, T. A., Ronksley, P. E., Sigal, R. J., Campbell, T. S., & Hemmelgarn, B. R. (2011). Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 12(9), 709-723.
- Ashwell, M., Gunn, P., & Gibson, S. (2012). Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: Systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews : An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 13(3), 275-286.
- Befort, C. A., Nollen, N., Ellerbeck, E. F., Sullivan, D. K., Thomas, J. L., & Ahluwalia, J. S. (2008). Motivational interviewing fails to improve outcomes of a behavioral weight loss program for obese african american women: A pilot randomized trial. *Journal of Behavioral Medicine*, 31(5), 367-377.
- Burken, v. P. (2010). In Bohn Stafleu van Loghum (Ed.), *Gezondheidspsychologie voor de fysiotherapeut. deel I*. (2e herz. dr. ed.). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Carels, R. A., Darby, L., Cacciapaglia, H. M., Konrad, K., Coit, C., Harper, J., . . . Versland, A. (2007). Using motivational interviewing as a supplement to obesity treatment: A stepped-care approach. *Health Psychology : Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 26(3), 369-374.
- CBO Richtlijn. (2008). In Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO (Ed.), *Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen*. Alphen aan den Rijn: Van Zuiden Communications B.V.
- CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek). (2011). Retrieved april/15, 2012, from <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=81177ned&D1=13-42&D2=0-2,5-13,27-28,31,34-38&D3=0&D4=1&VW=T>
- Craigie, A. M., Macleod, M., Barton, K. L., Treweek, S., Anderson, A. S., & WeighWell team. (2011). Supporting postpartum weight loss in women living in deprived communities: Design implications for a randomised control trial. *European Journal of Clinical Nutrition*, 65(8), 952-958.
- DiMarco, I. D., Klein, D. A., Clark, V. L., & Wilson, G. T. (2009). The use of motivational interviewing techniques to enhance the efficacy of guided self-help behavioral weight loss treatment. *Eating Behaviors*, 10(2), 134-136.
- Franz, M. J., VanWormer, J. J., Crain, A. L., Boucher, J. L., Histon, T., Caplan, W., . . . Pronk, N. P. (2007). Weight-loss outcomes: A systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(10), 1755-1767. doi:10.1016/j.jada.2007.07.017
- Goldberg, J. H., & Kiernan, M. (2005). Innovative techniques to address retention in a behavioral weight-loss trial. *Health Education Research*, 20(4), 439-447.
- Groeneveld, I. F., Proper, K. I., van der Beek, A. J., & van Mechelen, W. (2010). Sustained body weight reduction by an individual-based lifestyle intervention for workers in the construction industry at risk for cardiovascular disease: Results of a randomized controlled trial. *Preventive Medicine*, 51(3-4), 240-246.
- Han, T. S., van Leer, E. M., Seidell, J. C., & Lean, M. E. (1996). Waist circumference as a screening tool for cardiovascular risk factors: Evaluation of receiver operating characteristics (ROC). *Obesity Research*, 4(6), 533-547.

- Hill, J. O. (2006). Understanding and addressing the epidemic of obesity: An energy balance perspective. *Endocrine Reviews*, 27(7), 750-761.
- Hirasing, R. A., Fredriks, A. M., Buuren, v. S., Verloove-Vanhorick, S. P., & Wit, J. M. (2001). Toegenomen prevalentie van overgewicht en obesitas bij nederlandse kinderen en signalering daarvan aan de hand van internationale normen en nieuwe referentiediagrammen. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 145(27), 1303.
- Huisman, S., de Gucht, V., Maes, S., Schroevers, M., Chatrou, M., & Haak, H. (2009). Self-regulation and weight reduction in patients with type 2 diabetes: A pilot intervention study. *Patient Education and Counseling*, 75(1), 84-90.
- Methapattara, W., & Srisurapanont, M. (2011). Pedometer walking plus motivational interviewing program for thai schizophrenic patients with obesity or overweight: A 12-week, randomized, controlled trial. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 65(4), 374-380.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2005). *Motiverende gespreksvoering* (L. van der Leer Trans.). (5e druk, 2008 ed.) Theologische uitgeverij Ekklesia.
- Mitchell, N. S., Catenacci, V. A., Wyatt, H. R., & Hill, J. O. (2011). Obesity: Overview of an epidemic. *The Psychiatric Clinics of North America*, 34(4), 717-732.
- Muthuri, S. G., Hui, M., Doherty, M., & Zhang, W. (2011). What if we prevent obesity? risk reduction in knee osteoarthritis estimated through a meta-analysis of observational studies. *Arthritis Care & Research*, 63(7), 982-990.
- Penn, L., White, M., Oldroyd, J., Walker, M., Alberti, K. G., & Mathers, J. C. (2009). Prevention of type 2 diabetes in adults with impaired glucose tolerance: The european diabetes prevention RCT in newcastle upon tyne, UK. *BMC Public Health*, 9, 342.
- Prochaska, J. O., Butterworth, S., Redding, C. A., Burden, V., Perrin, N., Leo, M., . . . Prochaska, J. M. (2008). Initial efficacy of MI, TTM tailoring and HRI's with multiple behaviors for employee health promotion. *Preventive Medicine*, 46(3), 226-231.
- Rubak, S., Sandbaek, A., Lauritzen, T., & Christensen, B. (2005). Motivational interviewing: A systematic review and meta-analysis. *The British Journal of General Practice : The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 55(513), 305-312.
- Shiri, R., Karppinen, J., Leino-Arjas, P., Solovieva, S., & Viikari-Juntura, E. (2010). The association between obesity and low back pain: A meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*, 171(2), 135-154.
- Ursini, F., Naty, S., & Grembale, R. D. (2011). Fibromyalgia and obesity: The hidden link. *Rheumatology International*, 31(11), 1403-1408.
- West, D. S., DiLillo, V., Bursac, Z., Gore, S. A., & Greene, P. G. (2007). Motivational interviewing improves weight loss in women with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 30(5), 1081-1087.
- WHO Expert Consultation. (2004). Appropriate body-mass index for asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet*, 363(9403), 157-163.
- Zettel-Watson, L., Rutledge, D. N., Aquino, J. K., Cantero, P., Espinoza, A., Leal, F., & Jones, C. J. (2011). Typology of chronic pain among overweight mexican americans. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 22(3), 1030-1047.

Bijlage 1: selectieprocedure van de literatuur



* Met de zoektermen: Body Weight, Body Mass Index, Weight Loss, Overweight/therapy, Obesity Abdominal/therapy, Obesity/therapy, Weight Reduction Programs, Motivation, Motivational Interview en Motivational Interviewing.