

Effectiviteit van leefstijlinterventies ter behandeling van overgewicht

bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen

Uitgave van de Nederlandse Hartstichting

september 2008

Inleiding

Overgewicht (gedefinieerd als een body mass index (BMI) van 25 tot 30 kg/m²) en obesitas (BMI 30 kg/m² en hoger) zijn risicofactoren voor hart- en vaatziekten.^(zie o.a. 1-3) Ook een toename in lichaamsgewicht bij volwassenen is geassocieerd met een groter risico op (coronaire) hartziekten.^{4,5} Het hogere risico op hart- en vaatziekten bij mensen met overgewicht en obesitas verloopt deels via effecten op hypertensie, dyslipidemie, verminderde glucosetolerantie en type 2 diabetes mellitus,⁶ maar er lijkt ook een onafhankelijk effect van een te hoog lichaamsgewicht te zijn.⁷ Daarom is het van belang het gewicht van mensen met overgewicht te verlagen. Dit kan bereikt worden door middel van leefstijlinterventies waarin wordt ingegrepen op het voedings- en/of beweggedrag.^{8,9}

Het literatuuroverzicht dat hier gepresenteerd wordt, is opgesteld om de effecten van gewichtsverlies na leefstijlinterventies op het risico op hart- en vaatziekten of op risicofactoren voor hart- en vaatziekten te inventariseren bij patiënten met hart- en vaatziekten en overgewicht en bij personen met overgewicht in combinatie met één of meer additionele risicofactoren voor hart- en vaatziekten.

Methoden

Er werd gezocht naar literatuur in Pubmed (zie bijlage 1 voor de zoekstrategie). Daarnaast werd (niet systematisch) gezocht in reeds aanwezige literatuur, en in referentielijsten van artikelen. Van de gevonden artikelen werden de abstracts doorgenomen en geselecteerd aan de hand van de volgende inclusiecriteria:

- het artikel beschrijft een leefstijlinterventie in een populatie met overgewicht of obesitas plus hart- en vaatziekten, diabetes of een verhoogd risico op hart- en vaatziekten (d.w.z. verminderde glucosetolerantie, hoge bloeddruk, verhoogd cholesterol of een combinatie hiervan);
- er wordt een effect gerapporteerd op gewicht/BMI en op hart- en vaatziekten en/of risicofactoren;
- de grootte van de interventiegroep bedraagt minstens 50;
- de follow-up tijd is minstens één jaar.

Interventies werden uitgesloten als deze een farmacologische of chirurgische component bevatten.

Bij het selecteren van studies werd de voorkeur gegeven aan (in volgorde) meta-analyses of systematische reviews, RCT's, en grote niet-gecontroleerde trials.

Als bleek dat er te weinig studies aan de inclusie-

criteria voldeden, werden de criteria opgerekt. Om deze reden werden bijvoorbeeld studies bij hartpatiënten geïncludeerd die een kortere follow-uptijd hadden.

Resultaten werden gerapporteerd direct na de interventie en bij de maximale follow-uptijd. Als in een studie een controlegroep aanwezig was, werden de effecten gerapporteerd ten opzichte van de controlegroep. Om de weergave van de resultaten overzichtelijk te houden, zijn geen betrouwbaarheidsintervallen of p-waardes weergegeven, behalve bij relatieve risico's.

Resultaten van interventies

Er werden 27 artikelen in het overzicht opgenomen. Er werden slechts een paar interventiestudies gevonden bij patiëntengroepen. Deze groepen waren patiënten met angina pectoris of coronaire hartziekten. Interventies op gewicht bij patiënten met overgewicht en een beroerte of perifeer vaatlijden werden niet gevonden.

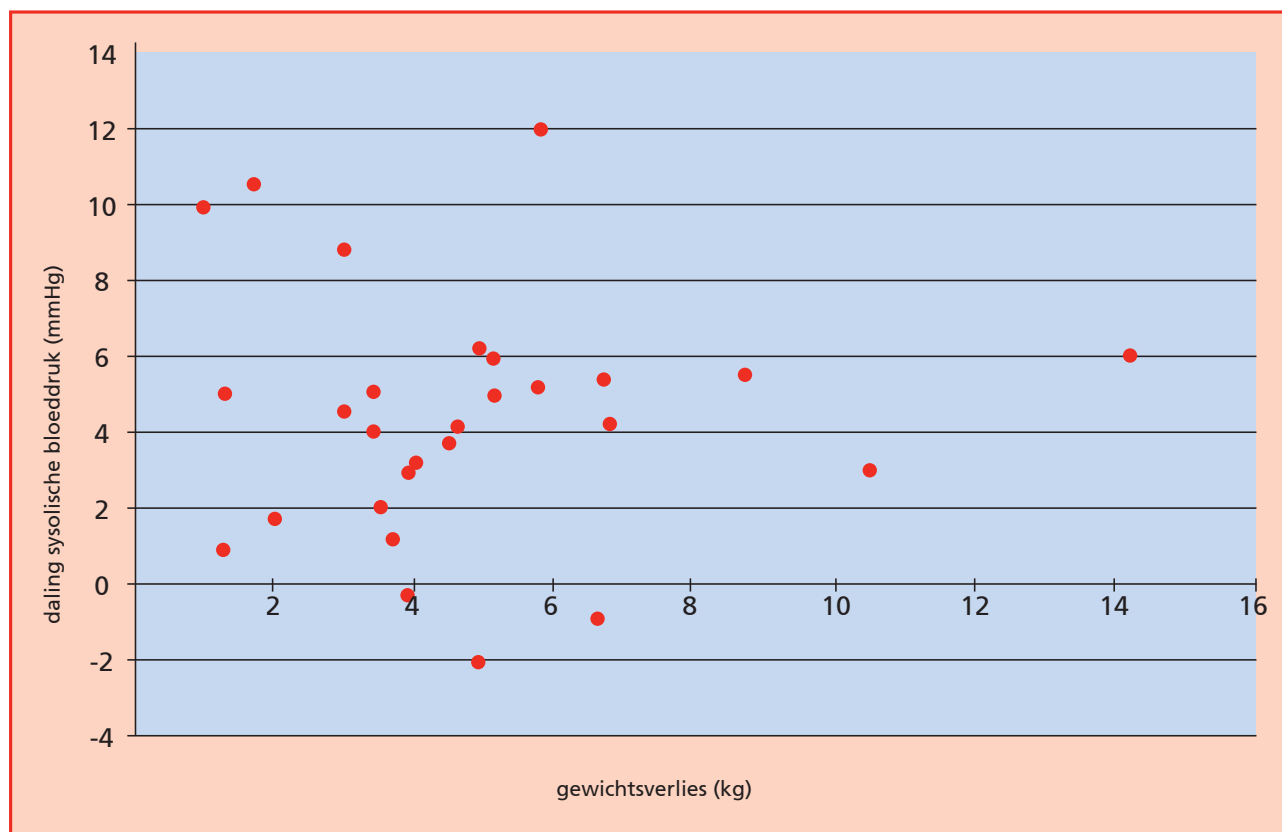
Een overzicht van de studiekenmerken, interventiekenmerken en de resultaten is weergegeven in bijlage 2.

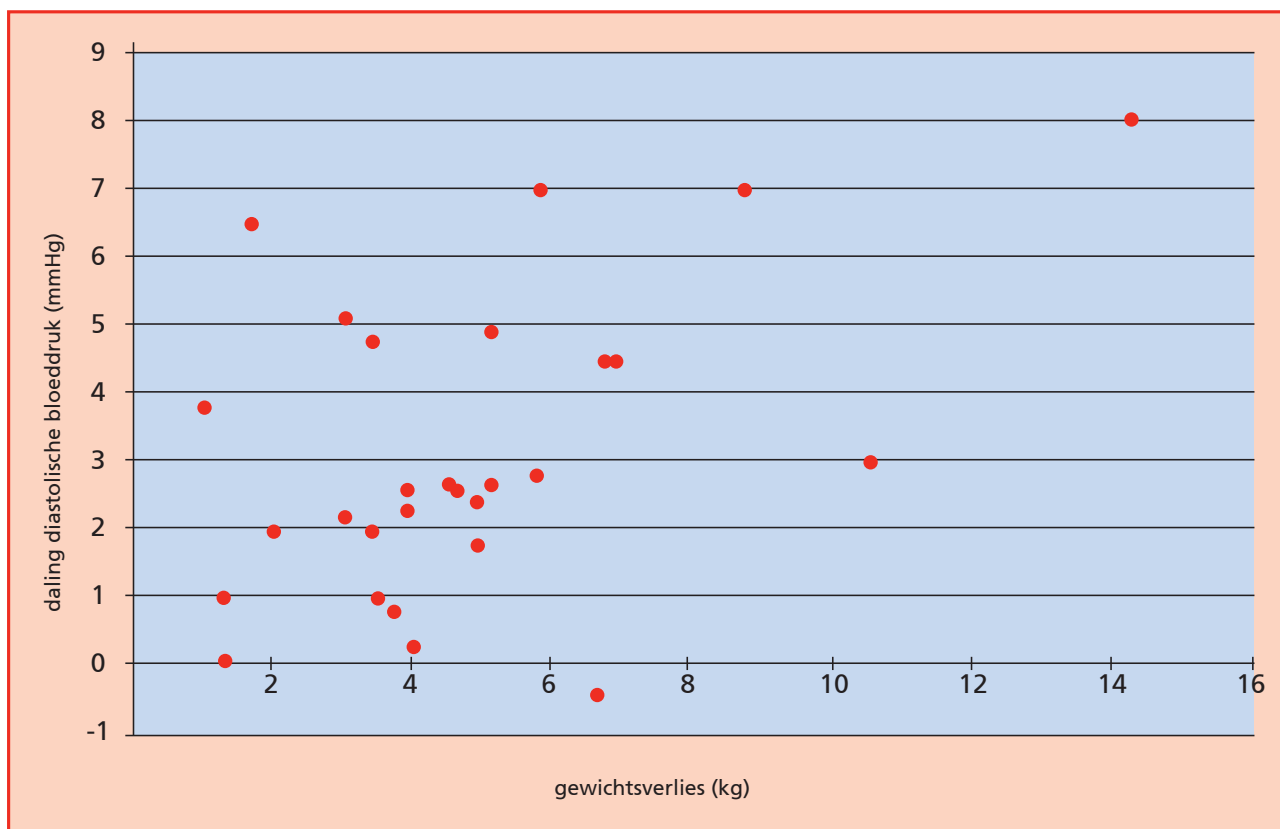
Algemeen

Het gewichtsverlies dat werd bereikt met de leefstijlinterventies lag globaal tussen de één en 10 kilo. Het algemene beeld dat uit het overzicht naar voren komt, is dat gewichtsverlies bij mensen met overgewicht in combinatie met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten gunstige effecten heeft op risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Dit geldt voornamelijk voor een daling van de bloeddruk, die lag tussen de 0 en 12 mmHg (systolisch) en 0 en 8 mmHg (diastolisch). In figuur 1 is gewichtsverlies uitgezet tegen bloeddruk. Dit is gedaan om een snelle indruk te krijgen van de resultaten, en er moet bedacht worden dat er grote verschillen zijn in follow-uptijd, populatie, studie-grootte etc. Het lijkt erop dat er een relatie is tussen het aantal kilo's gewichtsverlies en de daling in

Figuur 1

Gewichtsverlies en daling van systolische en diastolische bloeddruk





Noot: bij laatste follow-upmeting waarin zowel gewichtsverlies als bloeddruk gerapporteerd werden.

diastolische bloeddruk.

Effecten op andere risicofactoren dan bloeddruk zijn minder duidelijk. In tabel 1 staat hiervan een overzicht. Voor het totale cholesterolgehalte laten sommige studies een daling zien, maar anderen een stijging, en in enkele studies waren de resultaten niet statistisch significant. Voor LDL-cholesterol lijkt het effect in de richting van een daling te gaan, maar het bewijs is niet eenduidig. De resultaten voor HDL-cholesterol wijzen op een stijging, maar ook hier wordt in een aantal gevallen geen effect gevonden. Voor het triglyceridengehalte is de algemene indruk een (lichte) daling. Het bloedglucosegehalte gaat in de meeste studies omlaag. Effecten op HbA_{1c} en insuline worden niet vaak gerapporteerd, maar wijzen op een daling. Het risico op het krijgen van hart- en vaatziekten zélf lijkt ook af te nemen als mensen gewicht verliezen. Het aantal gevonden trials bij patiëntengroepen of met hart- en vaatziekten als eindpunt was echter zeer klein.

Patiëntengroepen

Studies naar het effect van gewichtsverlies bij patiënten met hart- en/of vaatziekten in combinatie met overgewicht met als harde uitkomstmaten ziekte en sterfte aan hart- en vaatziekten zijn niet gevonden. Wel zijn bij patiënten met coronaire hartziekten en bij patiënten met angina pectoris gunstige effecten op het totaal cholesterolgehalte¹⁰⁻¹² en op het LDL-, HDL- en triglyceridengehalte¹¹ waargenomen. Hankey et al.¹⁰ rapporteerden bij patiënten met angina pectoris een vermindering van het aantal angina pectoris incidenten met ruim 50% na een gewichtsverlies van 3,5 kg na 12 weken.

Studies bij patiënten met een beroerte en perifeer vaatlijden naar het effect op ziekte, sterfte en op intermediaire maten als risicofactoren ontbreken.

Hoog risicogroepen

Gekeken is naar het effect van gewichtsverlies bij personen met overgewicht in combinatie met een of meerdere additionele risicofactoren zoals diabetes, verhoogde bloeddruk en verhoogd cholesterol.

Combinatie van risicofactoren

De studie van Eilat Adar¹³ waaraan bijna 1700 personen met minstens 1 additionele risicofactor voor hart- en vaatziekten deelnamen, is de grootste. Tevens is in deze studie gekeken naar het effect van gewichtsverlies op coronaire hartziekten. Alle deelnemers kregen dieetadvies van een voedingskundige. Degenen die 4,5 kg of meer gewicht verloren, hadden vergeleken met degenen die minder afvielen ruim 40% minder kans op coronaire hartziekten tijdens de follow-up van vier jaar.

De overige studies lieten over het algemeen gunstige effecten zien op bloeddruk en triglyceridegehalte. Dit geldt ook voor het cholesterolgehalte, hoewel effecten daarop niet altijd statistisch significant waren.

Diabetes en IGT

Studies naar effecten van gewichtsverlies bij diabetespatiënten met overgewicht op harde eindpunten zoals ziekte en sterfte ontbreken.

In twee studies^{14, 15} bij personen met overgewicht

Tabel 1

Effect van gewichtsverliesinterventies door gezonde leefstijl op (risicofactoren voor) hart- en vaatziekten

| Personen met: | Effect op risicofactoren | Aantal groepen* | Effect op hart- en vaatziekten of diabetes | Aantal groepen* |
|-------------------------------|---|-----------------|--|-----------------|
| Hart- en vaatziekten | ≈ bloeddruk | 3 | ≈↓ in onvoldoende studies gemeten | 1 |
| | ↓ totaal cholesterol ± 0,4 mmol/l | 4 | | |
| | ≈↓ LDL-cholesterol ± 0,3 mmol/l | 2 | | |
| | ≈ HDL-cholesterol | 3 | | |
| | ≈↓ triglyceriden ± 0,2 mmol/l | 3 | | |
| | ≈ bloedglucose/HbA(1c) | 1 | | |
| | ≈ insuline | 1 | | |
| Diabetes | ↓ bloeddruk 1-5 mmHg | 5 | niet gemeten | |
| | ↑ totaal cholesterol 0-0,4 mmol/l | 6 | | |
| | ≈ LDL-cholesterol | 5 | | |
| | ↑ HDL-cholesterol 0-0,1 mmol/l | 6 | | |
| | ≈ triglyceriden | 5 | | |
| | ↓ bloedglucose 0-3 mmol/l | 6 | | |
| | ↓ HbA(1c) 0-7% | 6 | | |
| ≈↓ insuline | 4 | | | |
| Gestoorde glucose tolerantie | ↓ bloeddruk 2-6 mmHg | 2 | ↓ ca. 60% voor diabetes | 2 |
| | ≈ totaal cholesterol | 2 | | |
| | ≈ HDL-cholesterol | 1 | | |
| | ≈↓ triglyceriden ± 0,2 mmol/l | 2 | | |
| | ↓ bloedglucose 0,2-0,3 mmol/l | 3 | | |
| | ≈↓ insuline | 2 | | |
| Verhoogde bloeddruk | ↓ bloeddruk 1-5 mmHg | 9 | ≈↓ in onvoldoende studies gemeten | 2 |
| Verhoogd cholesterol | totaal cholesterol in onvoldoende studies gemeten LDL-cholesterol in onvoldoende studies gemeten HDL-cholesterol in onvoldoende studies gemeten triglyceriden in onvoldoende studies gemeten | | niet gemeten | |
| Combinatie van risicofactoren | ↓ bloeddruk 2-10 mmHg | 10 | ↓ 10-40% voor CHZ | 6 |
| | ≈↓ totaal cholesterol | 10 | | |
| | ≈↓ LDL-cholesterol ± 0,2 mmol/l | 10 | | |
| | ≈↑ HDL-cholesterol ± 0,1 mmol/l | 10 | | |
| | ↓ triglyceriden 0,1-0,7 mmol/l | 10 | | |
| | ↓ bloedglucose 0,2-0,4 mmol/l | 5 | | |
| | ↓ insuline 2-4 pmol/l | 5 | | |

* aantal interventiegroepen, d.w.z. dat binnen één studie meerdere interventies kunnen voorkomen

≈ = geen duidelijk effect

↓ = overwegend daling

↑ = overwegend stijging

≈↓ = indruk van een daling

≈↑ = indruk van een stijging

in combinatie met diabetes werd na vier resp. zes jaar een ca. 60% lagere incidentie van diabetes gevonden. Deze studies waren gericht op diabetespreventie bij mensen met een verhoogd risico op diabetes; gewichtsverlies was een belangrijk onderdeel van de interventies.

De interventies resulteerden over het algemeen in een verbetering van de bloeddruk. Effecten op HbA_{1c} en insuline werden niet vaak gerapporteerd, maar wijzen op een daling.

Hypertensie

Studies naar effect van gewichtsverlies bij hypertensiepatiënten met overgewicht op harde eindpunten zoals ziekte en sterfte ontbreken.

Bij alle in het overzicht opgenomen interventies daalde de bloeddruk met enkele mmHg. In TONE¹⁶ werd bij patiënten met gebruik van medicatie voor hypertensie een verlaagd risico gevonden voor het gecombineerde eindpunt hart- en vaatziekten, hypertensie en het gebruik van antihypertensiva: de interventiegroep, die vier kilo gewicht verloor, had een 36% lager risico t.o.v. de controlegroep tijdens vier jaar follow-up.

Lipidenprofiel

Studies naar effect van gewichtsverlies bij personen met een verhoogd cholesterolgehalte of hoog triglyceridengehalte met overgewicht op harde eindpunten zoals ziekte en sterfte ontbreken. In een studie bij obese mensen met hypercholesterolemie werd een daling van het LDL-cholesterol, en een stijging van het HDL- en totaal-cholesterol- en triglyceridengehalte gevonden na een hypocalorisch dieet gedurende 24 weken, waarbij de deelnemers gemiddeld 1,88 kg afvielen.³¹

Bespreking

Wat betreft de effecten van gewichtsverlies op risicofactoren voor hart- en vaatziekten bij mensen met overgewicht in combinatie met hart- en vaatziekten of een verhoogd risico hierop, is de belangrijkste conclusie dat zowel de systolische als de diastolische bloeddruk met enkele mmHg dalen. Een daling van de bloeddruk als gevolg van

gewichtsverlagende diëten wordt ook gerapporteerd in een Cochrane review van Mulrow et al.¹⁷ In deze review waren de gepoolde resultaten van zes trials echter niet statistisch significant. Wel concluderen de auteurs dat gewichtsverlies mogelijk de dosis bloeddrukverlagende medicijnen kan verlagen bij mensen met hypertensie. Ook in een andere systematische review wordt geconcludeerd dat er een trend is tot verlaging van de bloeddruk bij leefstijlinterventies, maar dat dit niet altijd statistisch significant was.¹⁸ In deze review werden echter niet uitsluitend interventies opgenomen in populaties met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, maar ook in gezonde populaties. In een subgroepanalyse van 17 RCT's uit een meta-analyse werd een daling in zowel systolische als diastolische bloeddruk van ca. 5 mmHg gevonden bij mensen met hypertensie na een gemiddelde gewichtsvermindering van 5 kg.

Een kanttekening die gemaakt moet worden, is dat in leefstijlinterventies gewichtsverlies bereikt wordt door veranderingen in voeding en beweggedrag. De gerapporteerde effecten op risicofactoren kunnen dus naast gewichtsverlies ook daarvoor veroorzaakt zijn. Uit cohortstudies is echter bekend dat overgewicht zelf ook een risicofactor is voor hart- en vaatziekten.³

Uiteraard hangt het succes van een interventie ook af van de therapietrouw van de deelnemers. Zo was het gemiddelde gewichtsverlies in de studie van Dansinger,¹⁹ waar iets minder dan de helft van de deelnemers uitviel, groter wanneer in de analyse alleen de deelnemers werden opgenomen die de studie volbrachten, dan wanneer ook de uitvallers werden meegenomen in een intention-to-treat analyse.

Verder was het aantal gevonden studies bij patiëntenpopulaties en met hart- en vaatziekten als eindpunt zeer beperkt. Het is echter waarschijnlijk dat de effecten op risicofactoren in populaties met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten ook gelden voor patiënten, en dat verbeteringen in risicofactoren te vertalen zijn naar een verlaging van de incidentie van hart- en vaatziekten. In twee

studies werden effecten ook doorberekend naar het risico op hart- en vaatziekten: in één studie werd een reductie in het risico op hart- en vaatziekten geschat van 10%, 12% en 35% na interventies die zich richtten op resp. voeding, bewegen en beide.²⁰ In een andere studie werd voor mannen een vermindering van coronaire hartziekten geschat van 14 (voedingsinterventie) en 22 (voedings- en beweeginterventies) gevallen per 1000 personen.²¹ Voor vrouwen was de risicoreductie statistisch niet significant.

Samenvattend kan gesteld worden dat leefstijlinterventies gericht op gewichtsverlies bij populaties met overgewicht en additionele risicofactoren voor hart- en vaatziekten kunnen leiden tot kleine verbeteringen in cardiovasculaire risicofactoren. Dit geldt voornamelijk voor bloeddruk, waar een daling van enkele mmHg te verwachten is. Voor cholesterol, triglyceriden, bloedglucose en insuline zijn de effecten minder duidelijk of inconsistent.

Het aantal gevonden trials bij patiëntengroepen of trials met hart- en vaatziekten als eindpunt was zeer klein. De paar gevonden interventiestudies waarin hart- en vaatziekten als eindpunt werden beschouwd, vonden een verlaging van het risico hierop.

Referenties

1. Bogers RP, Bemelmans WJ, Hoogenveen RT, et al. Association of overweight with increased risk of coronary heart disease partly independent of blood pressure and cholesterol levels: a meta-analysis of 21 cohort studies including more than 300 000 persons. *Arch Intern Med* 2007;167:1720-8.
2. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW, Jr. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med* 1999;341:1097-105.
3. Seidell JC, Verschuren WM, van Leer EM, Kromhout D. Overweight, underweight, and mortality. A prospective study of 48,287 men and women. *Arch Intern Med* 1996;156:958-63.
4. Willett WC, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Weight, weight change, and coronary heart disease in women. Risk within the 'normal' weight range. *Jama* 1995;273:461-5.
5. Rosengren A, Wedel H, Wilhelmsen L. Body weight and weight gain during adult life in men in relation to coronary heart disease and mortality. A prospective population study. *Eur Heart J* 1999;20:269-77.
6. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, obesity, and health risk. *Arch Intern Med* 2000;160:898-904.
7. Yan LL, Daviglius ML, Liu K, et al. Midlife body mass index and hospitalization and mortality in older age. *JAMA* 2006;295:190-8.
8. Anderson JW, Konz EC, Frederich RC, Wood CL. Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies. *Am J Clin Nutr* 2001;74:579-84.
9. Wilcox S, Parra-Medina D, Thompson-Robinson M, Will J. Nutrition and physical activity interventions to reduce cardiovascular disease risk in health care settings: a quantitative review with a focus on women. *Nutr Rev* 2001;59:197-214.
10. Hankey CR, Lean ME, Lowe GD, Rumley A, Woodward M. Effects of moderate weight loss on anginal symptoms and indices of coagulation and fibrinolysis in overweight patients with angina pectoris. *Eur J Clin Nutr* 2002;56:1039-45.
11. Milani RV, Lavie CJ, Mehra MR. Reduction in C-reactive protein through cardiac rehabilitation and exercise training. *J Am Coll Cardiol* 2004;43:1056-61.
12. Savage PD, Lee M, Harvey-Berino J, Brochu M, Ades PA. Weight reduction in the cardiac rehabilitation setting. *J Cardiopulm Rehabil* 2002;22:154-60.
13. Eilat Adar S, Eldar M, Goldbourt U. Association of intentional changes in body weight with coronary heart disease event rates in overweight subjects who have an additional coronary risk factor. *Am J Epidemiol* 2005;161:352-8.
14. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002;346:393-403.
15. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344:1343-1350.
16. Whelton PK, Appel LJ, Espeland MA, et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of nonpharmacologic interventions in the elderly (TONE). TONE Collaborative Research Group. *JAMA* 1998;279:839-846.
17. Mulrow CD, Chiquette E Dolor RJ, Angel L, et al. Dieting to reduce body weight for controlling hypertension in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 1998:Art. No.: CD000484.
18. Douketis JD, Sharma AM. Obesity and cardiovascular disease: pathogenic mechanisms and potential benefits of weight reduction. *Semin Vasc Med* 2005;5:25-33.
19. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, Selker HP, Schaefer EJ. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. *Jama* 2005;293:43-53.
20. Anderssen SA, Haaland A, Hjermann I, Urdal P, Gjesdal K, Holme I. Oslo Diet and Exercise Study: a one-year randomized intervention trial. Effect on hemostatic variables and other coronary risk factors. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 1995;5:189-200.
21. Wood PD, Stefanick ML, Williams PT, Haskell WL. The effects on plasma lipoproteins of a prudent weight-reducing diet, with or without exercise, in overweight men and women. *N Engl J Med* 1991;325:461-466.
22. Cupples ME, McKnight A. Randomised controlled trial of health promotion in general practice for patients at high cardiovascular risk. *BMJ* 1994;309:993-996.
23. Cupples ME, McKnight A. Five year follow up of patients at high cardiovascular risk who took part in randomised controlled trial of health promotion. *BMJ* 1999;319:687-688.
24. Hanefeld M, Sachse G. The effects of orlistat on body weight and glycaemic control in overweight patients with type 2 diabetes: a randomized, placebo-controlled trial. *Diabetes Obes Metab* 2002;4:415-23.
25. Hollander PA, Elbein SC, Hirsch IB, et al. Role of orlistat in the treatment of obese patients with type 2 diabetes. A 1-year randomized double-blind study. *Diabetes Care* 1998;21:1288-94.
26. Kelley DE, Bray GA, Pi-Sunyer FX, et al. Clinical efficacy of orlistat therapy in overweight and obese patients with insulin-treated type 2 diabetes: A 1-year randomized controlled trial. *Diabetes Care* 2002;25:1033-41.
27. Wing RR, Blair E, Marcus M, Epstein LH, Harvey J. Year-long weight loss treatment for obese patients with type II diabetes: does including an intermittent very-low-calorie diet improve outcome? *Am J Med* 1994;97:354-62.
28. Blonk MC, Jacobs MAJM, Biesheuvel EHE, Weeda-Mannak WL, Heine RJ. Influences on weight loss in type 2 diabetic patients: little long-term benefit from group behaviour therapy and exercise training. *Diabet Med* 1994;11:449-457.
29. Lindahl B, Nilsson TK, Jansson JH, Asplund K, Hallmans G. Improved fibrinolysis by intense lifestyle intervention. A randomized trial in subjects with impaired glucose tolerance. *J Intern Med* 1999;246:105-112.
30. Metz JA, Stern JS, Kris-Etherton P, et al. A randomized trial of improved weight loss with a prepared meal plan in overweight and obese patients: impact on cardiovascular risk reduction. *Arch Intern Med* 2000;160:2150-8.
31. Muls E, Kolanowski J, Scheen A, Van Gaal L. The effects of orlistat on weight and on serum lipids in obese patients with hypercholesterolemia: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicentre study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25:1713-21.
32. Stevens VJ, Corrigan SA, Obarzanek E, et al. Weight loss intervention in phase 1 of the Trials of Hypertension Prevention. The TOHP Collaborative Research Group. *Arch Intern Med* 1993;153:849-858.
33. Stevens VJ, Obarzanek E, Cook NR, et al. Long-term weight loss and changes in blood pressure: results of the Trials of Hypertension Prevention, phase II. *Ann Intern Med* 2001;134:1-11.
34. Davis BR, Blaufox MD, Oberman A, et al. Reduction in long-term antihypertensive medication requirements. Effects of weight reduction by dietary intervention in overweight persons with mild hypertension. *Arch Intern Med* 1993;153:1773-82.

35. Hypertension Prevention Trial Research Group. The Hypertension Prevention Trial: three-year effects of dietary changes on blood pressure. Hypertension Prevention Trial Research Group. Arch Intern Med 1990;150:153-62.
36. Jones DW, Miller ME, Wofford MR, et al. The effect of weight loss intervention on antihypertensive medication requirements in the hypertension Optimal Treatment (HOT) study. Am J Hypertens 1999;12:1175-80.
37. Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. Hypertension 2003;42:878-84.

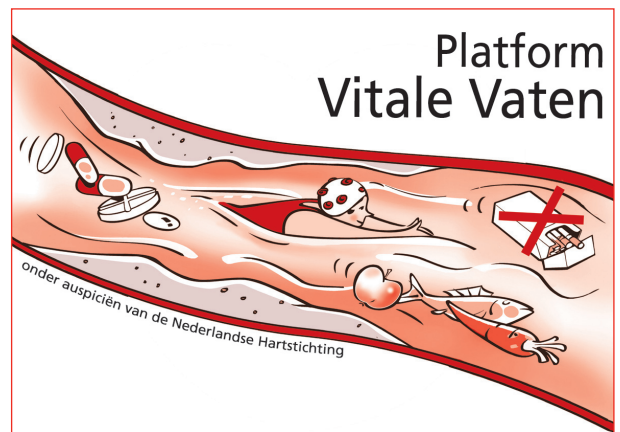
Auteurs

Dr. R.P. Bogers, ir. S.J. van Dis², dr. ir. W.M.M. Verschuren¹

¹ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum voor Preventie en Zorgonderzoek, Bilthoven

² Nederlandse Hartstichting, Den Haag

Met dank aan de referenten: dr. J.C.Seidell (VU, Amsterdam), dr. W.J.M. Scholte op Reimer (ErasmusMC, Rotterdam), dr. J. Iestra (UMC Utrecht).



Platform Vitale Vaten

Het Platform Vitale Vaten is een initiatief van de patiëntenorganisaties Stichting Hoofd, Hart & Vaten (namens de 7 aangesloten patiëntenverenigingen), Stichting Bloedlink en Diabetesvereniging Nederland.

In Platform Vitale Vaten bundelen patiënten en tal van zorgaanbieders (medisch specialisten, huisartsen, verpleegkundigen, diëtisten etc.) hun krachten, met als doel dat de aanpak van risicofactoren voor hart- en vaatziekten (vasculair risicomanagement) een vanzelfsprekend onderdeel wordt van de behandeling van hart-, vaat- en beroertepatiënten en mensen met een verhoogd risico op deze ziekten. Een goede aanpak van risicofactoren leidt tot minder sterfte, minder ziekte en betere kwaliteit van leven.

Het Platform wil haar doel bereiken door het ontwikkelen en implementeren van zorgstandaard vasculair risicomanagement.

Ook aanpalende organisaties zoals Zorgverzekeraars Nederland, ZonMw, het CBO, de NDF en het Ministerie van VWS brengen hun deskundigheid in. In totaal zijn 28 organisaties betrokken bij het platform.

De Nederlandse Hartstichting ondersteunt het Platform Vitale Vaten organisatorisch en financieel.

Meer informatie op www.vitalevaten.nl

Bijlage 1

Zoekstrategie PubMed

| | | | |
|-------|--|----------|---------|
| • #35 | Search #1 and #2 and #6 and (#3 or #4 or #5 or #7 or #29) and (patients or high-risk or high risk or risk) Limits: All Adult: 19+ years, English, French, German, Spanish, Publication Date from 1990/01/01 to 2006/03/27, Clinical Trial, Randomized Controlled Trial, Humans | 03:43:35 | 154 |
| • #29 | Search counselling or counseling Limits: All Adult: 19+ years, English, French, German, Spanish, Publication Date from 1990/01/01 to 2006/03/27, Clinical Trial, Randomized Controlled Trial, Humans | 03:28:02 | 1975 |
| • #7 | Search exercise or physical activity | 02:59:53 | 205445 |
| #6 | Search weight loss or weight reduction | 02:50:28 | 36134 |
| #5 | Search mediterranean | 02:50:08 | 14096 |
| #4 | Search low-calorie or very-low-calorie or LCD or VLCD | 02:49:52 | 1807 |
| #3 | Search diet or dietary | 02:49:39 | 310949 |
| #2 | Search obesity or obese or overweight | 02:49:07 | 98908 |
| #1 | Search coronary or cardiovascular or cardiac or angina pectoris or myocardial infarction or angiography or angioplasty or PTCA or PCI or bypass surgery or coronary artery bypass or CABG or cerebrovascular accident or stroke or TIA or transient ischemic attack or hemorrhagic stroke or peripheral vascular disease or peripheral arterial disease or atherosclerosis | 02:47:43 | 1472044 |

| Eerste auteur | Jaar | Land | Soort studie en populatie | N | Interventie | Overige kenmerken/opmerkingen | Contact-duur, freq, periode | Behandeling co-groep | Uitkomst |
|----------------------|--------------|------|--|--------------|--|---|---|----------------------|---|
| Hartpatiënten | | | | | | | | | |
| Cupples | 1994 1999 | UK | RCT bij patiënten <75 jr. die tenminste 6 mnd angina pectoris hadden | 203m 139v | Gedurende 2 jr elke 4 mnd voorlichting door huisarts over risicofactoren HVZ | 2 publicaties over dezelfde studie met verschillende follow up duur; na 2 jaar 93% van de deelnemers gemeten en na 5 jaar 73% | Zie interventie (totaal 2 jaar durende interventie) | Geen behandeling | Na 2 jaar: BMI +0,1 tov controle (ns); systole +0,4 mmHg (ns); diastole -1,1 mmHg; totaal cholesterol -0,15 mmol/l (ns). na 5 jaar: BMI ns; bloeddruk ns, cholesterol niet gemeten |
| Milani | 2004 | VS | Niet-gerandomiseerde gecontroleerde trial bij gem. 77 jr oude patiënten met CHZ, 65% gebruikte lipidenverlagende medicijnen | 168m 67v | 3 mnd hartrehabilitatie- en beweegprogramma, bestaande uit voedingsvoorzichting door diëtist (voor patiënten met overgewicht ook gericht op gewichtsverlies), beweeginstructie, 3x/wk bewegen in groep | - | 3 maanden (zie ook interventie) | Geen interventie | Na gem. 4,5 jaar: BMI -0,3 tov controlegroep (ns); totaal cholesterol -14 mg/dl (sig. ?); LDL cholesterol -12 mg/dl; HDL cholesterol +3,8 mg/dl; triglyceriden -23 mg/dl tov controlegroep; glucose 0 mg/dl (ns) |
| Savage | 2002 | VS | Gecontroleerde trial bij gem. 63 jr CHZ patiënten met BMI>27 die een hartrevalidatieprogramma volgden en 36 sessies in 12 wk voltooiden | 18m 9v | 12 wk hartrehabilitatieprogramma waarin 36 beweessessies van 45 min aerobe inspanning, krachttraining. Energieverlaagd dieet met 500-1000 kcal/d. Gedragstherapie tijdens wekelijkse groepsessies | NB. ondanks kleine aantallen respondenten toch in tabel omdat er weinig studies bij hartpatiënten zijn uitgevoerd | 12 weken (zie ook interventie) | Gebruikelijke zorg | Na 3 maanden: gewicht -2,6 kg.; BMI -0,9 tov controlegroep; middelomtrek -1,2 cm (ns); totaal cholesterol -14,6 mg/dL; LDL cholesterol -5,4 mg/dL (ns); HDL cholesterol -1,1 mg/dL (ns); triglyceriden -21,8 mg/dL (ns) |
| Hankey | 2002 | UK | Niet gecontroleerde trial bij 41-68 jr oude anginapatiënten met BMI \geq 25 | 27m 22v | 12 wk dieet met 600 kcal/d energietekort | Geen controlegroep; | 12 weken (zie ook interventie) | Nvt | Na 12 weken: Angina pectoris: -1,8 (95% BI -2,5 -- -0,9) angina pectoris incidenten/wk (3,2 x/wk op baseline); gewicht -3,5 kg; BMI -1,2; middelomtrek -2,3 cm; WHR -0,01 (ns) ; systole -2 mmHg (ns); diastole -1 mmHg (ns); totaal cholesterol -0,4 mmol/L; HDL cholesterol -0,1 mmol/L (ns); triglyceriden -0,1 mmol/L (ns); insuline -1,3 mU/L (ns) |

effect op ziekte/sterfte (zowel hart- en vaatziekten als diabetes) effect op leefstijl- en risicofactoren

| Eerste auteur | Jaar | Land | Soort studie en populatie | N | Interventie | Overige kenmerken/opmerkingen | Contact-duur, freq, periode | Behandeling co-groep | Uitkomst |
|-----------------|------|------|--|--------------|--|--|-------------------------------|---|---|
| Diabeten | | | | | | | | | |
| Hanefeld | 2002 | DE | RCT bij personen van 18-70 jr met type 2 diabetes, BMI \geq 28 en HbA1c 6,5-11%, al dan niet sulphonylureas gebruikend | 90m 90v | 1 jr licht energieverlaagd dieet van minstens 1200 kcal/d | Betreft controle-groep van trial, resultaten zijn bin-nen de groep en p-waarden hiervoor zijn niet gegeven; 71% van de deelnemers gemeten na 1 jaar | 1 jaar (zie interventie) | De groep is zelf controlegroep van orlistat trial (placebo) | Na 1 jaar: gewicht -3,4 kg, -3,6%, 31,6% verloor \geq 5%; middelomtrek -3,0 cm; systole -4,98 mmHg; diastole -4,80 mmHg; totaal cholesterol +1,8%; LDL cholesterol +5,1%; HDL cholesterol +0,6%; HbA1c -0,4%; nuchter glucose -0,7 mmol/L; 2-uur glucose -0,5 mmol/L |
| Hollander | 1998 | VS | Multicenter RCT bij type 2 diabeten > 18 jr die hypoglycemische medicijnen slikken, BMI 28-40 | 85m 74v | 57 wk licht hypocalorisch dieet (500 kcal/d energie-tekort) | 73% van de deelnemers gemeten na 1 jaar | 57 weken (zie interventie) | Groep is zelf controle-groep voor orlistat + dieetgroep (placebo) | Na 1 jaar: gewicht -4,3%, -4,3 kg (ITT), -6,3% (completers); totaal cholesterol +0,39 mmol/L; LDL-cholesterol +0,22 mmol/L; HDL cholesterol +0,08 mmol/L; triglyceriden +0,21 mmol/L; nuchter glucose -0,62 mmol/L; HbA1c ca. -7,3%; nuchter insuline -4,3% |
| Kelley | 2002 | VS | Multicenter RCT bij type 2 diabeten 40-65 jr met insulinebehandeling, BMI 28-43 | 118m 151v | Licht energieverlaagd dieet gericht op 0,25-0,5 kg/wk gewichtsverlies; stimulering bewegen | 50% van de deelnemers gemeten na 1 jaar | 1 jaar | Groep is zelf controle-groep voor orlistat + dieetgroep (placebo) | Na 1 jaar: gewicht -1,27 kg, -1,22%; middelomtrek -2,54 cm; systole -0,9 mm Hg; diastole -1,0 mm Hg (p-waardes?); totaal cholesterol +0,08 mmol/L; LDL cholesterol -0,08 mmol/L; HDL cholesterol +0,05 mmol/L; triglyceriden +0,31 mmol/L; nuchter glucose -1,08 mmol/L; HbA1c -0,27% |
| Wing | 1994 | VS | Gerandomiseerde trial bij type 2 diabeten 30-70 jr, >30%/18 kg boven ideaal gewicht | 33m 60v | LCD groep: 48 wk LCD (1000-1200 kcal/d); jaar lang wekelijks gewichts-beheersingsprogramma waarin bijeenkomsten over gedragstherapie, voeding en bewegen; VLCD + LCD groep: 4 periodes van 12 wk: afwisselend VLCD (400-500 kcal/d) en LCD (1000-1200 kcal/d); jaar lang wekelijks gewichts-beheersingsprogramma waarin bijeenkomsten over gedragstherapie, voeding en bewegen | Geen controle-groep; LCD-groep: na 1 jaar 85% van de deelnemers gemeten en na 2 jaar 77%; VLCD+LCD-groep: na 1 jaar 84% van de deelnemers gemeten en na 2 jaar 80% | 1 jaar (zie interventie) | Nvt | Na 1 jaar: LCD-groep: gewicht -10,5 kg; systole -3 mm Hg; diastole -3 mm Hg; totaal cholesterol -0,31 mmol/L; LDL cholesterol -0,13 mmol/L; HDL cholesterol +0,08 mmol/L; triglyceriden -0,88 mmol/L; nuchter glucose -2,40 mmol/L; HbA1c -1,3%; nuchter insuline -86 pmol/L. VLCD+LCD groep: gewicht -14,2 kg; systole -6 mmHg; diastole -8 mmHg; totaal cholesterol +0,02 mmol/L; LDL cholesterol +0,13 mmol/L; HDL cholesterol +0,13 mmol/L; triglyceriden -1,5%; nuchter insuline -72 pmol/L. Correlaties gewichtsverlies met diastole HbA1c, nuchter glucose en HDL ca. 0,4; gewichtsverlies sterk afhankelijk van bijwonen bijeenkomsten. na 2 jaar: LCD-groep: gewicht -5,7 kg; nuchter glucose +0,39 mmol/L (ns); HbA1c +0,24% (ns); nuchter insuline -74 pmol/L (sign?). VLCD+LCD groep: gewicht -7,2 kg; nuchter glucose -1,22 mmol/L (ns); HbA1c +0,07% (ns); nuchter insuline -9 pmol/L (ns); bloeddruk + lipiden niet gemeten; gewichtsverlies sterk afhankelijk van bijwonen bijeenkomsten |

effect op ziekte/sterfte (zowel hart- en vaatziekten als diabetes) effect op leefstijl- en risicofactoren

| Eerste auteur | Jaar | Land | Soort studie en populatie | N | Interventie | Overige kenmerken/opmerkingen | Contact-duur, freq, periode | Behandeling co-groep | Uitkomst |
|---------------|------|------|---|--------------|--|---|--|--|---|
| Blonk | 1994 | NL | Niet gerandomiseerde gecontroleerde trial bij obese type 2 diabeten, gem. 59 j | 40m 20v | Dieet met 500 kcal gereduceerd, tweemaaldaags bezoek aan arts en diëtist, 3x3 mnd sessies lichaamsbeweging, 13 sessies gedragstherapie | Na 2 jaar 88% van de deelnemers gemeten | 2 jaar | Conventioneel programma: idem maar zonder bewegen en gedragstherapie | Na 2 jaar: gewicht -1,3 kg tov controlegroep (ns); WHR -0,002 (ns); systole -5,0 mmHg (ns); diastole -0,1 mm Hg (ns); totaal cholesterol -0,2 mmol/L (ns); HDL -0,01 mmol/L (ns); triglyceriden -0,1 mmol/L (ns); HbA1c -0,3% (ns); insuline -1,0 µU/mL (ns); veranderingen in lichaamsgewicht gecorreleerd met veranderingen in % lichaamsvet, WHR, systole, diastole en nuchter insuline. Na 6 mnd sign. daling in HbA1c en totaal cholesterol |
| IGT | | | | | | | | | |
| Tuomilehto | 2001 | FI | RCT bij personen van 40-65 jr met IGT en overgewicht | 91m 174v | 7x dieetadvies in eerste jr, daarna 1x per 3 mnd; ondersteuning om meer te bewegen, bewegen onder begeleiding | 50-85% participatie in verschillende centra | Verschillend door verschil in participatie (zie opmerkingen) | Schriftelijke en mondelinge info over voeding en bewegen | RR diabetes na 6 jr = 0,4 (95% BI 0,3-0,7) tov controlegroep; na 1 jaar: gewicht -3,4 kg tov controlegroep; middelomtrek -0,4 cm; systole -4 mmHg; diastole -2 mmHg; totaal cholesterol -1 mg/dL (ns); HDLcholesterol +1 mg/dL; triglyceriden -17 mg/dL; nuchter glucose -5 mg/dL, 2 uur na OGTT -10 mg/dL; nuchter insuline -1 µg/mL (ns), 2 uur na OGTT -18 µg/mL na 2 jaar: gewicht -2,7 kg tov controlegroep; triglyceriden significante daling; nuchter glucose -2 mg/dL, 2 uur na OGTT -14 mg/dL significante daling in insuline 2 uur na OGTT |
| Lindahl | 1999 | SE | RCT bij personen met IGT en BMI > 27, gem. 55 jr | 31m 62v | Eén mnd verblijf in wellness centrum met bewegen en dieet van 7,6 MJ (m) en 6,3 MJ (v); gedragstherapie | Na 1 jaar 96% van de deelnemers gemeten | 1 maand | Gebruikelijke zorg (1 uur counseling met verpleegkundige) | Na 1 jaar: gewicht -4,9 kg; BMI -1,8 tov controlegroep; WHR -0,025; systole -6,2 mmHg; diastole -2,4 mmHg; totaal cholesterol -0,21 mmol/L (ns tov controlegroep); triglyceriden -0,07 mmol/L (ns); nuchter glucose -0,19 mmol/L; 2-uur glucose -0,38 mmol/L (ns); nuchter insuline -0,02 (ns) |
| Knowler | 2002 | VS | Multicenter RCT bij personen met verhoogd nuchter en post-load glucose, gem. BMI 34, gem. 51 jr | 345m 734v | Curriculum bestaande uit 16 lessen over voeding, bewegen en gedragsverandering tijdens eerste 24 wk. Daarna meestal maandelijke sessies gericht op gedragsbehoud | Na 4 jaar 93% van de deelnemers gemeten | 24 weken | Standaard aanbevelingen leefstijl | Na 4 jaar: 58% (95% BI 48-66%) lagere diabetesincidentie tov controle, diabetesincidentie 39% lager dan in een groep die behandeld werd met metformin; gewicht -5,6 kg tov controlegroep; glucose ca. -6 mg/dL; nuchter glucose daalde met ca. 5 mg/dL tijdens jaar 1 en steeg vervolgens tot baselinewaarde in jr 4. In jr 4 ca. 6 mg/dL lager tov conventioneel programma. Geglycoliseerd Hb vergelijkbaar patroon |

effect op ziekte/sterfte (zowel hart- en vaatziekten als diabetes) effect op leefstijl- en risicofactoren

| Eerste auteur | Jaar | Land | Soort studie en populatie | N | Interventie | Overige kenmerken/opmerkingen | Contact-duur, freq, periode | Behandeling co-groep | Uitkomst |
|----------------|------|------|--|--------------|---|----------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| Gemengd | | | | | | | | | |
| Wood | 1991 | VS | RCT bij lichamelijk inactieve personen van 25-49 jr met BMI 28-34 (m) of 24-30 (v) (120-150% van ideaal gewicht) en bd<160/95, totaal cholesterol <6,72 mmol/L, triglyceriden <5,65 mmol/L | 88m 89v | Dieetgroep: dieetadvies vergelijkbaar met NCEP Step 1 dieet. Eerste 3 mnd wekelijks groepsessies, 2e 3 mnd om de wk groepsessies, daarna 6 mnd maanden delijks; dieet + beweging: idem dieetgroep + 3x/wk begeleid aerobe inspanning 25-45 min. | - | Totale interventie 1 jaar (zie interventie) | Gebruikelijke voeding en beweging | Na 1 jaar: dieetgroep: geschatte CHZ risico (events per 1000 personen) -13,5 (m), -2,3 (v; ns); gewicht -6,8 kg tov controle (m), -5,4 kg tov controle (v); abdomen:hip ratio -0,02 (m) en -0,01 (v); diastole -4,5 mm Hg (m); systole -4,2 mm Hg (m); diastole -3,1 mm Hg (v); systole -3,9 mm Hg (v); totaal cholesterol -0,28 mmol/L (m; ns), -0,36 mmol/L (v); LDL cholesterol -0,19 mmol/L (m; ns), -0,25 mmol/L (v); HDL cholesterol -0,03 mmol/L (m; ns), -0,10 mmol/L (v; ns); triglyceriden -0,30 mmol/L (m; ns), -0,04 mmol/L (v; ns) dieet + beweging: geschatte CHZ risico (events per 1000 personen) -22,4 (m), -4,8 (v; ns); gewicht -8,7 kg tov controle (m), -5,1 kg tov controle (v); abdomen:hip ratio -0,04 (m) en -0,03 (v); diastole -7,0 mmHg (m), systole -5,5 mm Hg (m); diastole -2,9 mm Hg (v), systole -3,4 mm Hg (v); totaal cholesterol -0,24 mmol/L (m; ns), -0,25 mmol/L (v); LDL cholesterol -0,07 mmol/L (m; ns), -0,26 mmol/L (v); HDL cholesterol +0,09 mmol/L (m), +0,07 mmol/L (v); triglyceriden -0,66 mmol/L (m), -0,15 mmol/L (v) |
| Metz | 2000 | VS | Multicenter gerandomiseerde niet gecontroleerde trial bij personen van 25-70 jr met hypertensie en dyslipidemie of met diabetes, BMI 25-42 | 133m 169v | 'Prepared meal plan' (hypocalorisch dieet) versus 'usual care dieet', apart voor personen met hypertensie en personen met diabetes. In totaal dus 4 groepen: <i>hyper-ppmp</i> ; <i>hyper-uc</i> ; <i>diab-ppmp</i> en <i>diab-uc</i> | Geen controle-groep zonder dieet | Duur interventie: 1 jaar | Nvt | Na 1 jaar: hyper-uc: gewicht -1,7 kg; systole -10,5 mmHg; diastole -6,5 mmHg; totchol -0,22 mmol/L; LDLchol -0,17 mmol/L; HDLchol 0,00 mmol/L; triglyceriden -0,10 mmol/L; glucose 0,0 mmol/L; HbA1c 0,16%; insuline -2,8 pmol/L; hyper-ppmp: gewicht -5,8 kg; systole -11,9 mmHg diastole -7,0 mmHg; totchol -0,16 mmol/L; LDLchol -0,11 mmol/L; HDLchol 0,06 mmol/L; triglyceriden -0,24 mmol/L; glucose -0,2 mmol/L; HbA1c 0,05%; insuline -5,5 pmol/L; diab-uc: gewicht -1,0 kg; systole -9,9 mmHg; diastole -3,8 mmHg; totchol 0,03 mmol/L; LDLchol -0,01 mmol/L; HDLchol 0,01 mmol/L; insuline -2,5 pmol/L; diab-ppmp: gewicht -3,0 kg; systole -8,8 mmHg; diastole -5,1 mm Hg; totchol 0,16 mmol/L; LDLchol 0,18 mmol/L; HDLchol 0,05 mmol/L; triglyceriden -0,16 mmol/L; glucose -0,6 mmol/L; HbA1c -0,24%; insuline -4,9 pmol/L. NB significantie effecten niet (volledig) aangegeven |

effect op ziekte/sterfte (zowel hart- en vaatziekten als diabetes) effect op leefstijl- en risicofactoren

| Eerste auteur | Jaar | Land | Soort studie en populatie | N | Interventie | Overige kenmerken/opmerkingen | Contact-duur, freq, periode | Behandeling co-groep | Uitkomst |
|---------------|------|------|--|------|---|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---|
| Eilat Adar | 2005 | IL | Multicenter niet gecontroleerde trial bij mannen en vrouwen van 50-75 jr met BMI \geq 27 en minstens één additionele risicofactor (diabetes; hypertensie; dyslipidemie; CHD, diabetes of CVA in eerstegraads familie-lid; hyperuricemie; BMI \geq 35 | 1669 | Minstens 10 wk dieetadvies; 2 tot 5 bijeenkomsten in eerste drie mnd, tenminste 1x per 3 mnd daarna, tot maximaal 2 jr | geen controle-groep | maximaal 2 jaar (zie interventie) | Nvt | Na 4 jaar: RR CHD incidentie en mortaliteit na 4 jr voor gewichtsverlies van tenminste 4,5 kg =0,57 (95% BI 0.39-0.84) voor degenen die tenminste 6 mnd dieet volgden; gewicht -5,0 kg na 6 mnd dieet |
| Anderssen | 1995 | NW | RCT bij inactieve mannen en vrouwen van 41-50 jr met BMI $>$ 24, diastole 86-99 mmHg, totaal cholesterol 5,20-7,74 mmol/L, HDL $<$ 1,20 mmol/L en nachter triglyceriden $>$ 1,4 mmol/L | 176 | 3 groepen: dieet: dieetadvies bij aanvang en na 3 en 9 mnd, vnl. gericht op energie-restrictie bij degenen met overgewicht, verhogen visconsumptie, verlagen vetiname; afraden roken; bewegen: 1 jr 3x/wk begeleid 1 uur conditietraining; afraden roken; dieet + bewegen: combinatie van bovengenoemde interventie | - | Dieet: 9 maanden; bewegen: 1 jaar | Nvt | Na 1 jaar: dieetgroep: geschatte risicoreductie HVZ 10% (5% in controlegroep; obv veranderingen in totaal cholesterol, stollingsfactor VII, fibrinogeen en diastole); gewicht -5,1 kg tov controlegroep; middelomtrek -4,6 cm; WHR -0,018; systole -5,9 mmHg; totchol -0,07 mmol/L (ns); LDLchol 0,04 mmol/L (ns); HDLchol 0,035 mmol/L (ns); triglyceriden -0,40 mmol/L; diastole -2,7 mmHg (ns); beweeggroep: geschatte risicoreductie HVZ 12% (5% in controlegroep); gewicht -2,0 kg tov controlegroep; middelomtrek -2,8 cm; WHR -0,020; systole -1,7 mm Hg (ns); diastole -2,0 mmHg (ns); totchol -0,04 mmol/L (ns); LDLchol 0,09 mmol/L (ns); HDLchol 0,025 mmol/L (ns); triglyceriden -0,41 mmol/L; dieet + bewegen: geschatte risicoreductie HVZ 35% (5% in controlegroep); gewicht -6,7 kg tov controlegroep; middelomtrek -6,6 cm; WHR -0,033; systole -5,4 mmHg; diastole -4,5 mm Hg; totchol -0,32 mmol/L; LDLchol -0,17 mmol/L (ns); HDLchol 0,117 mmol/L; triglyceriden -0,75 mmol/L |

effect op ziekte/sterfte (zowel hart- en vaatziekten als diabetes) effect op leefstijl- en risicofactoren

| Eerste auteur | Jaar | Land | Soort studie en populatie | N | Interventie | Overige kenmerken/opmerkingen | Contact-duur, freq, periode | Behandeling co-groep | Uitkomst |
|-----------------------------|------|------|--|-------------|---|---|---|--|--|
| Dansinger | 2005 | NW | Gerandomiseerde trial bij personen van 22-72 jr met overgewicht of obesitas en tenminste één van de risico-factoren nuchter glucose ≥ 110 mg/dL, totaal cholesterol $\geq 5,2$ mmol/L, LDL $\geq 3,4$ mmol/L, HDL $\leq 1,0$ mmol/L, triglyceriden $\geq 1,7$ mmol/L, systole ≥ 145 mmHg, diastole ≥ 90 mmHg, gebruik orale medicatie tegen hypertensie, diabetes of dyslipidemie | 79m 81v | Één van de vier diëten: <i>Atkins</i> (beperking koolhydraten), <i>Zone</i> (macronutriënten-balans), <i>Weight Watchers</i> (calorierestrictie), <i>Ornish</i> (vetrestrictie), 4 keer 1 uur dieetspecifiek advies, algemeen dieetadvies. 2 mnd maximale intensiteit dieet, daarna zelfgekozen intensiteit | Geen controle-groep; Hoge uitval (van 58% resultaten). Effecten zijn weergegeven voor analyse waarin missende waarden zijn uitgesloten. De ITT analyse laat kleinere effecten zien. | 1 jaar | Nvt | Na 1 jaar: <i>Atkins</i> : gewicht -3,9 kg; middelomtrek -4,7 cm; diastole -2,6 mmHg; systole +0,3 mmHg; totchol -8,1 mg/dl (ns); LDLchol -13,5 mg/dl (ns); HDLchol +6,4 mg/dl ; triglyceriden -2,0 mg/dl (ns); glucose +2,5 mg/dl (ns); insuline -2,3 µU/mL (ns); <i>Zone</i> : gewicht -4,9 kg; middelomtrek -4,5 cm; diastole -1,8 mmHg; systole +2,1 mmHg; totchol -15,6 mg/dl (ns); LDLchol -18,1 mg/dl; HDLchol +5,1 mg/dl ; triglyceriden +4,0 mg/dl (ns); glucose -6,4 mg/dl (ns); insuline -8,5 µU/mL; <i>Weight Watchers</i> : gewicht -4,6 kg; middelomtrek -5,0 cm; diastole -2,6 mmHg; systole -4,1 mmHg; totchol -12,6 mg/dl; LDLchol -14,2 mg/dl; HDLchol +5,2 mg/dl; triglyceriden -20 mg/dl (ns); glucose -7,1 mg/dl (ns); insuline -4,1 µU/mL; <i>Ornish</i> : gewicht -6,6 kg; middelomtrek -4,3 cm; diastole +0,4 mmHg; systole +0,9 mmHg; totchol -21,5 mg/dl; LDLchol -25,2 mg/dl; HDLchol -1,1 mg/dl (ns); triglyceriden +11 mg/dl (ns); glucose -8,2 mg/dl; insuline -5,9 µU/mL |
| Hypercholesterolemie | | | | | | | | | |
| Muls | 2001 | BE | Multicenter RCT bij personen van 18-70 jr met nuchter serum LDL-cholesterol 4,1-6,7 mmol/L en triglyceriden $< 4,5$ mmol/L, BMI 27-40 | 27m 120v | 24 wk hypocalorisch dieet (600 kcal/d energietekort) met minimaal 1200 kcal/d | - | Duur interventie 24 weken (zie interventie) | Groep is zelf controle-groep in orlistat trial (placebo-groep) | Na 24 weken: gewicht -1,88 kg; middelomtrek en WHR ns; totchol +0,14 mmol/L (sign. niet gegeven); LDLchol -0,09 mmol/L (sign. niet gegeven); HDLchol +0,17 mmol/L (sign. niet gegeven); triglyceriden +0,14 mmol/L (sign. niet gegeven) |

effect op ziekte/sterfte (zowel hart- en vaatziekten als diabetes) effect op leefstijl- en risicofactoren

| Eerste auteur | Jaar | Land | Soort studie en populatie | N | Interventie | Overige kenmerken/opmerkingen | Contact-duur, freq, periode | Behandeling co-groep | Uitkomst |
|--------------------|------|------|--|--------------|--|---|---|----------------------|--|
| Hypertensie | | | | | | | | | |
| Mulrow | 1998 | - | Cochrane review van RCTs met één groep met gewichtsverlagend dieet (en geen andere leefstijlinterventie) en andere groep met normaal dieet of antihypertensiva; ambulante volwassenen met hypertensie; uitkomstmaat gewichtsverlies en bloeddruk | - | Gewichtsverlagend dieet | 6 trials die gewichtsverlagend dieet met normaal dieet vergeleken | - | Normaal dieet | Daling gewicht tussen 4 en 8%; daling systole en diastole ca. -3 mmHg (ns) |
| Stevens | 2001 | VS | RCT bij personen van 30-54 jr met diastole 83-89 mmHg, systole <140 mm Hg en 110-165% van gewenste lichaamsgewicht | 375m 220v | 1 individuele counselingssessie gevolgd door 3 jr interventie, waarvan eerste 14 wk intensief (wekelijks groepbijeenkomsten) gevolgd door 6 bijeenkomsten om de week en vervolgens maandelijks bijeenkomsten. Vanaf de 18e mnd verschillende opties om mensen in de interventie te houden, waaronder individuele counseling sessies en groepsessies. Interventie gericht op voeding, bewegen, behavioraal self-management, sociale steun | - | Duur interventie 3 jaar (zie interventie) | Gebruikelijke zorg | Na 0,5 jaar: gewicht -4,5 kg tov controlegroep; diastole -2,7 mmHg; systole -3,7 mmHg; na 3 jaar: gewicht -2,0 kg tov controlegroep; diastole -0,9 mmHg; systole -1,3 mmHg; directe dosis-responsrelatie tussen gewichtsverlies en bloeddruk |

| Eerste auteur | Jaar | Land | Soort studie en populatie | N | Interventie | Overige kenmerken/opmerkingen | Contact-duur, freq, periode | Behandeling co-groep | Uitkomst |
|--|------|------|--|--------------|--|---|-------------------------------------|--|---|
| Whelton | 1998 | VS | RCT bij obese personen van 60-80 jr met systole <145 mmHg en diastole <85 mmHg die één antihypertensivum gebruiken | 155m 139v | Twee interventiegroepen: <i>gewichtsverlies</i> en <i>gewichtsverlies + natriumreductie</i> . Interventie: 29 mnd advies over voeding en bewegen, gedragstherapie. 3 fasen: wekelijks contact tijdens intensieve fase, tweewekelijks tijdens vervolgfase en maandelijks tijdens onderhoudsfase. Enige verschillen is de natriumreductie | - | Totaal 29 maanden (zie interventie) | Gebruikelijke zorg | Na 2,5 jaar: <i>gewichtverlies</i> groep: RR=0,64 (95% BI 0,40-0,84) voor het gecombineerde eindpunt krijgen van HVZ, hypertensie en gebruik antihypertensiva tov controlegroep; <i>gewicht</i> -4,0 kg tov controlegroep; <i>systole</i> -3,2 mmHg; <i>diastole</i> -0,3 mmHg; <i>gewichtverlies</i> + <i>natriumreductie</i> : RR=0,47 (95% BI 0,35-0,64) voor het gecombineerde eindpunt krijgen van HVZ, hypertensie en gebruik antihypertensiva tov controlegroep; <i>gewicht</i> -3,0 kg tov controlegroep; <i>systole</i> -4,5 mmHg; <i>diastole</i> -2,2 mmHg |
| Davis | 1993 | VS | RCT bij personen van 21-65 jr met diastole 90-100 mmHg en 110-160% van gewenste lichaamsgewicht | 100 | Gedurende 10 wk wekelijks groepsessies nutritional counseling gericht op gedragsverandering, daarna elke 6-12 wk individuele sessies (zie Langford et al. Hypertension 1991) | Na 4,8 jaar nog 67% van de deelnemers gemeten | Gemiddeld 4,5 jaar | Gebruikelijke voeding | Na 0,5 jaar: <i>gewicht</i> -3,7 kg tov controle; <i>diastole</i> -0,82 mmHg (ns?); <i>systole</i> -1,15 mmHg (ns?); na 4,8 jaar: <i>gewicht</i> ca. -1,5 kg tov controle; <i>diastole</i> ca. -1 mmHg (ns) <i>systole</i> niet gerapporteerd; resultaten voor gewichtsverliesgroep met placebo |
| Hypertension Prevention Trial Research Group | 1990 | VS | RCT bij personen van 25-49 jr met diastole 78-89 mmHg en BMI \geq 25 (m) cq 23 (v) | 94m 31v | 3 jr interventie gericht op calorierestrictie dmv counseling. Eerste 10 wk 1x/wk, vervolgens 4 wk om de wk, en daarna om de mnd groepsessies. | - | Totaal 3 jaar (zie interventie) | Geen dieet-counseling | Na 0,5 jaar: <i>gewicht</i> -5,76 kg tov controle; <i>diastole</i> -2,8 mmHg; <i>systole</i> -5,1 mmHg; na 3 jaar: <i>gewicht</i> -3,49 kg tov controle; <i>diastole</i> -1,8 mmHg; <i>systole</i> -2,4 mmHg |
| Jones | 1999 | VS | RCT bij personen >50 jr met diastole >100 mmHg en BMI \geq 27 | 55 | 2x dieetcounseling en 2x groepsessies tijdens eerste 3 mnd, daarna elke 3 tot 6 mnd groepsessies | - | 2,5 jaar | Verteld dat patiënten gewicht moeten verliezen | Na 0,5 jaar: <i>gewicht</i> -1,4 kg tov controle; <i>diastole</i> en <i>systole</i> dalen (ns); Na 2,5 jaar: <i>gewicht</i> -1 kg tov controle (ns); <i>diastole</i> en <i>systole</i> dalen (ns); daling in bloeddruk niet significant want in controle-groep ook daling in gewicht en bloeddruk |

effect op ziekte/sterfte (zowel hart- en vaatziekten als diabetes) effect op leefstijl- en risicofactoren

| Eerste auteur | Jaar | Land | Soort studie en populatie | N | Interventie | Overige kenmerken/opmerkingen | Contact-duur, freq, periode | Behandeling co-groep | Uitkomst |
|---------------|------|------|---|---|---|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|--|
| Neter | 2003 | Div. | Meta-analyse van RCTs bij personen met hypertensie (subgroep uit totaal aantal studies). Gemiddelde leeftijd trialpopulaties 37-66 jr | - | Gem. duur gewichtsverlagende interventies 66,6 wk, gepubliceerd tussen 1978 en 2002 | Totaal 17 RCTs | Wisselend (zie interventie) | - | Na gem 35,3 weken (moment met maximaal effect): gewicht -5,1 kg (-5,8%); systole -4,95 mmHg; diastole -4,92 mmHg |

effect op ziekte/sterfte (zowel hart- en vaatziekten als diabetes) effect op leefstijl- en risicofactoren

- BI = Betrouwbaarheids Interval
- BMI = Body Mass Index
- CHD = Coronary Heart Disease
- CHZ = Coronaire Hartziekten
- CVA = Cerebrovasculair accident (beroerte)
- HVZ = Hart- en Vaatziekten
- IGT = Impaired Glucose Tolerance (verstoorde glucosetolerantie)
- ITT = intention to treat
- LCD = Low Calory Diet
- OGTT = Orale glucose tolerantie test
- RCT = Randomised Controlled Trial
- RR = Relatief Risico
- VLCD = Very Low Calory Diet
- WHR = Waist Hip Ratio