

Gedragsverandering door leefstijlbehandeling bij diabetes type 2

Gerda Pot, Marieke Battjes-Fries, Olga Patijn, Nynke van der Zijl, Hanno Pijl, Peter Voshol

Leefstijlinterventies bij diabetes type 2 (DM2) blijken op de korte termijn goed te werken. Of ze ook op de langere termijn in ‘real life’-omstandigheden effect hebben is echter nog niet zo duidelijk. De intensieve leefstijlbehandeling Keer Diabetes2 Om van Voeding Leeft blijkt een duurzame gedragsverandering teweeg te brengen. Na 24 maanden gebruikte tweederde van de respondenten die eraan deelnamen minder diabetesmedicatie en was bijna eenderde nog altijd geheel gestopt. Zeven op de 10 respondenten die bij start insuline gebruikten, deden dat na 2 jaar nog steeds niet. De kwaliteit van leven nam toe.

Diabetes type 2 (DM2) is een klassiek voorbeeld van een chronische ziekte die voortkomt uit een samenspel tussen genetische aanleg en gedrags- en leefstijlfactoren, zoals een ongezond voedingspatroon, een sedentaire leefstijl, slaapttekort en stress.¹⁻⁵ Leefstijlaanpassing zou daarom structureel deel moeten uitmaken van de behandeling – alleen dan pak je immers de oorzaak aan.

Verschuillende onderzoeken vonden veelbelovende effecten van leefstijlinterventies bij DM2. Het DiRECT-onderzoek (naar een zeer laag calorisch dieet) en de VirtaHealth-trial (met een ketogeen dieet) laten een remissiepercentage van 46-64% zien na 2 jaar.^{6,7} Beide programma's vereisen radicale veranderingen in het voedingspatroon. Verder blijkt dat meer bescheiden aanpassingen in de leefstijl ook kunnen leiden tot effecten op de langere termijn (9-48 maanden).⁸⁻¹⁰

De meest effectieve DM2-leefstijladviezen betreffen voeding, beweging, ontspanning en slaap.¹¹ De NHG-Standaard Diabetes mellitus onderschrijft het belang van leefstijladvies bij de behandeling van DM2. Binnen het huidige zorgsysteem is het echter een flinke uitdaging om een patiënt tot een duurzame leefstijlverandering aan te zetten. Huisartsen beschikken vaak niet over voldoende middelen en/of mogelijkheden om een patiënt daarbij te begeleiden of door te verwijzen. Vaak ligt de nadruk

hierdoor vooral op symptoombestrijding met bloedglucoseverlagende medicatie, zoals metformine, SU-derivaten en/of insuline.

In 2015 ontwikkelde de non-profitorganisatie Voeding Leeft de multidisciplinaire leefstijlbehandeling Keer Diabetes2 Om (KDO) om DM2-patiënten te helpen bij het keren van hun ziekte. Deelnemers worden in een groep van 20 personen intensief begeleid om een gezondere leefstijl te ontwikkelen op het gebied van voeding, beweging, ontspanning en slaap. Uit een pilotonderzoek bleek dat de glykemische controle verbeterde en de deelnemers erin slaagden de diabetesmedicatie binnen 6 maanden af te bouwen.¹² In ons onderzoek stond de vraag centraal of deze resultaten 24 maanden na de start behouden bleven in een nieuw cohort van 438 mensen.

METHODE

DM2-patiënten kregen informatie over KDO via de huisarts, een gratis informatiebijeenkomst, de website, nieuwsbrief of sociale media. Ze meldden zich op eigen initiatief aan door een inschrijfformulier in te vullen. Patiënten en hun behandelaar tekenden een toestemmingsformulier voor deelname. Het medisch team van Voeding Leeft beoordeelde aan de hand daarvan of de patiënt kon deelnemen. Inclusiecriteria voor deelname waren de diagnose DM2, het gebruik van bloedglucoseverlagende medicatie, leeftijd 18-75 jaar, BMI 25-41 kg/m², beheersing van de Nederlandse taal en motivatie om mee te doen aan een leefstijlprogramma. Exclusiecriteria waren het gebruik van een insulinepomp, ernstige comorbide aandoeningen (bijvoorbeeld een ernstige vorm van COPD – Gold III of IV), een geschiedenis van bariatric

Dit is een bewerkte vertaling van Pot GK, Battjes-Fries MCE, Patijn ON, Van der Zijl N, Pijl H, Voshol P. Lifestyle medicine for type 2 diabetes: practice-based evidence for long-term efficacy of a multicomponent lifestyle intervention [Reverse Diabetes2 Now]. *BMJ Nutr Prev Health* 2020;0:e000081. Publicatie gebeurt met toestemming.

WAT IS BEKEND?

- Diabetes type 2 (DM2) is een leefstijlgerelateerde aandoening. Naast genetische aanleg spelen voeding, beweging, stress en slaap een rol in ontstaan en progressie.
- Bij DM2-patiënten zijn leefstijlaanpassingen aantoonbaar effectief op de korte termijn.

WAT IS NIEUW?

- Deelnemers aan het programma Keer Diabetes2 Om konden het gebruik van diabetesmedicatie minderen of stoppen, verloren aanzienlijk aan gewicht en tailleomtrek, en ervoeren na 24 maanden een hogere kwaliteit van leven.
- Een leefstijlinterventie, indien voldoende intensief begeleid, kan bij mensen met DM2 duurzame gezondheidseffecten hebben.

sche chirurgie, eetstoornissen, hartfalen (klasse 2 tot en met 4) en/of nierfalen (eGFR < 45 units). Alle deelnemers die tussen januari en december 2017 begonnen gaven toestemming voor het gebruik van hun (anonieme) gegevens.

KDO bestaat uit een intensieve periode van 6 maanden en een facultatief te volgen nazorgtraject van 18 maanden. Tijdens de eerste 6 maanden krijgen deelnemers intensieve begeleiding van een multidisciplinair team van een verpleegkundige, diëtist en coach. Er worden 5 fysieke dagen georganiseerd (aan het begin een tweedaagse bijeenkomst en drie terugkomdagen na 1, 3 en 6 maanden). Tussentijds kunnen deelnemers terecht op een afgeschermd online community. Tijdens de programmadagen is er aandacht voor de pathofysiologie van DM2 en het effect dat voeding, beweging, ontspanning, slaap en medicatie (afbouw) hierop heeft. Het voedingspatroon bestaat uit vers en onbewerkt, grotendeels plantaardig eten. Bewerkte producten die veel snelle koolhydraten bevatten (hoge glykemische index) worden vermeden. Het dieet is in de basis vergelijkbaar met het mediterrane eetpatroon. Er zijn geen calorierestricties en de deelnemers krijgen het advies 3 maaltijden per dag te eten. De deelnemers wordt duidelijk gemaakt welke invloed leefstijlfactoren hebben op het beloop van hun ziekte en ontwikkelen vaardigheden om hier zo goed mogelijk mee om te gaan, zodat ze de ziekte zelf onder controle kunnen houden. Om de effectiviteit te vergroten worden ook partners/familieleden van deelnemers bij het proces betrokken, is er een online community en wordt er gebruikgemaakt van directe biometrische feedback ten behoeve van de motivatie. Reguliere diabeteszorg (in de eerste dan wel tweede lijn) ging tijdens deelname aan KDO door.

Het Louis Bolk Instituut onderzocht de resultaten van het programma door middel van een observationeel, eenarmig onderzoek met een voor- en nameting. De gegevens werden bij de start en na 6, 12, 18 en 24 maanden verzameld met online vragenlijsten. De deelnemers werden daarin gevraagd de

gegevens van reguliere diabetescontroles te delen. De deelnemers werden na 24 maanden actief benaderd om een hogere respons rate te bewerkstelligen.

De primaire uitkomstmaten betroffen het gebruik van diabetesmedicatie en HbA1c-waarden. Secundaire uitkomsten waren nuchtere bloedglucose, lengte, gewicht, tailleomtrek en cholesterolprofiel (totaal cholesterol, HDL, LDL en triglyceriden). Ook andere aspecten werden gemeten: de ervaren gezondheid en kwaliteit van leven (10-puntslikertschaal), vermoeidheid (Checklist Individual Strength, een 7-puntslikertschaal), de mate waarin deelnemers zich aan het voedingspatroon hielden (5-puntslikertschaal), de motivatie om de uitgangspunten vol te houden en de kans dat ze anderen het programma zouden aanraden.¹³

Met gepaarde t-toetsen en *repeated measures*-analyses onderzochten we of er significante verschillen bestonden tussen de baseline en follow-up. Dit deden we ook voor subgroepen op basis van het HbA1c-gehalte bij de start (boven of onder 58 mmol/mol), diabetesmedicatiegebruik (alleen metformine versus andere diabetesmedicatie) en opleidingsniveau als maat voor sociaaleconomische status (laag, midden of hoog). Zie het originele artikel voor de details van de gehanteerde methode.

RESULTATEN

We includeerden 438 deelnemers en beschikten over voldoende gegevens (bij de start en na 24 maanden) van 234 deelnemers (53% van de respondenten). Respondenten en niet-respondenten waren vergelijkbaar wat betreft baselinekenmerken. Ze waren gemiddeld 61 jaar (spreiding 22-75) en even vaak man (53%) als vrouw; 54% had een laag of gemiddeld opleidingsniveau. Allen gebruikten glucoseverlagende medicatie; HbA1c was gemiddeld 58 mmol/mol en nuchtere glucose 8,7 mmol/L.

Na 24 maanden had 67% van de respondenten diabetesmedicatie afgebouwd en was 28% volledig gestopt. Van de respondenten die bij de start insuline gebruikten was 71% hier na 24 maanden nog steeds mee gestopt. De gemiddelde HbA1c-waarde over de gehele groep was na 24 maanden vergelijkbaar met die op de baseline ($-0,67 \pm 12,9$ mmol/mol; $p = 0,43$). Uit subgroepanalyses bleek dat er in de groep met HbA1c > 53 mmol/mol bij de start wel sprake was van een significante daling ($-4,7 \pm 13,9$ mmol/mol; $p < 0,001$), terwijl in de groep met HbA1c ≤ 53 mmol/mol gemiddeld een stijging te zien was ($4,2 \pm 9,5$ mmol/mol; $p < 0,001$). In deze laatste groep werd wel veel diabetesmedicatie afgebouwd en bleef het gemiddelde HbA1c ≤ 53 mmol/mol. Samengenomen was er bij 44% van de respondenten sprake van zowel afbouw van diabetesmedicatie, als stabiel gebleven of verlaagd HbA1c. Bij 42% van de respondenten zagen we afbouw van diabetesmedicatie óf een verbeterde HbA1c-waarde.

De respondenten verloren gemiddeld 7 kg (standaarddeviatie (sd) 6,8 kg; $p < 0,001$) en 7,9 cm tailleomtrek (sd 8,2 cm; $p < 0,001$). Ook was er een daling te zien in triglyceriden ($-0,34 \pm 1,02$ mmol/L; $p = 0,004$) en de cholesterol/HDL-ratio



De intensieve leefstijlbehandeling Keer Diabetes2 Om kan een duurzame gedragsverandering teweegbrengen.

Foto: Shutterstock

($-0,22 \pm 1,24$ mmol/L; $p = 0,044$). De HDL- en LDL-niveaus stegen licht (respectievelijk $0,17 \pm 0,53$ mmol/L; $p < 0,001$ en $0,18 \pm 1,06$ mmol/L; $p = 0,044$). Er waren geen (significante) veranderingen in het nuchter glucose en totaal cholesterol. De deelnemers scoorden na 24 maanden zowel op subjectieve gezondheid als op kwaliteit van leven hoger dan op de baseline (een verschil van respectievelijk $0,4 \pm 1,5$; $p < 0,001$ en $0,3 \pm 1,3$; $p = 0,001$; op een schaal van 1-10). Zelfgerapporteerde vermoeidheid nam af ($-9,5 \pm 20,7$; $p < 0,001$; op een schaal van 20-140). Een subgroepanalyse wees uit dat de verbeteringen groter waren bij respondenten die bij de start meer medicatie gebruikten. De respondenten gaven aan dat ze de uitgangspunten voor het voedingspatroon grotendeels makkelijk konden volgen (naleving tussen 53-90% per uitgangspunt). Wel vonden ze dat lastiger tijdens sociale evenementen. Respondenten met een lager opleidingsniveau gaven vaker aan het opvolgen van de aanbevelingen moeilijk te vinden (31% versus 27% voor een midden en 18% voor een hoog opleidingsniveau) en duur (39% versus 34% voor een midden en 23% voor een hoog opleidingsniveau). Tweederde van de respondenten was (zeer) gemotiveerd om de richtlijnen te blijven volgen, en 92% gaf op de vraag in hoeverre ze vrienden en familie KDO zouden aanbevelen een score van 8 of hoger (op een schaal van 1-10).

BESCHOUWING

Dit onderzoek laat zien dat een intensieve leefstijlbehandeling

van 6 maanden tot verbeteringen leidde in de metabole controle en kwaliteit van leven tot ten minste 24 maanden. Een belangrijk deel van de onderzoekspopulatie kon de diabetesmedicatie blijvend verminderen of stoppen. De interventie zorgt ervoor dat de patiënt meer eigen regie ervaart over zijn diabetes. Deze resultaten konden vermoedelijk behaald worden doordat we gebruikmaakten van een multidisciplinaire aanpak, die focust op gedragsverandering binnen een breed spectrum aan leefstijlcomponenten, de groepsaanpak en biometrische feedback.

Wel kunnen we een aantal kritische kanttekeningen plaatsen. Omdat we geen controlegroep hadden, kunnen we geen causaal verband aantonen. Toepassing van de Bradford Hill-criteria laat echter zien dat het bestaan van causaliteit tussen deelname aan KDO en de effecten aannemelijk is: de effecten zijn biologisch plausibel en consistent over de tijd. Daarnaast laten recente interventieonderzoeken vergelijkbare resultaten zien na 24 maanden.^{7,14} Deze leefstijlinterventie is opgezet als behandeling voor patiënten en niet primair voor wetenschappelijk onderzoek. Daardoor is er sprake van 'real world-gegevens', met relatief veel ontbrekende gegevens. Zo is het aantal respondenten op iets meer dan de helft uitgekomen. Het is mogelijk dat deze groep succesvoller is geweest dan de niet-respondenten en de resultaten daardoor niet generaliseerbaar zijn naar de gehele groep. Gedurende de eerste 6 maanden van het programma was de uitval laag (2%). Omdat het daaropvolgende nazorgtraject facultatief was, kunnen we

niet zeggen wat de uitval in deze periode is. En verder gaat het hier om een groep die gemotiveerd was om hun leefstijl te veranderen.

CONCLUSIE

Dit onderzoek toont aan dat DM2 omkeerbaar is door leefstijlaanpassingen. Huisartsen zouden een signalerende en motiverende rol kunnen aannemen door deze behandel-mogelijkheid met hun patiënten te bespreken. Ze moeten (eenvoudig) kunnen doorverwijzen naar bewezen effectieve leefstijlinterventies, om zo duurzame gedragsveranderingen te bewerkstelligen. Per patiënt kan worden bepaald welke interventie geschikt is, om zo veel mogelijk DM2-patiënten te ondersteunen bij het omkeerproces en betere zorg te kunnen bieden tegen lagere kosten. ■

LITERATUUR

1. Taylor R. Type 2 diabetes: etiology and reversibility. *Diabetes Care* 2013;36:1047-55.
2. Ajala O, English P, Pinkney J. Systematic review and meta-analysis of different dietary approaches. *Am J Clin Nutr* 2013;97:505-16.
3. Bassuk SS, Manson JE. Lifestyle and risk of cardiovascular disease and type 2 diabetes in women: a review of the epidemiologic evidence. *Am J Lifestyle Med* 2008;2:191-213.
4. Colpani V, Baena CP, Jaspers L, et al. Lifestyle factors, cardiovascular disease and all-cause mortality in middle-aged and elderly women: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol* 2018;33:831-45.
5. Ford ES, Bergmann MM, Kröger J, et al. Healthy living is the best revenge: findings from the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition-Potsdam study. *Arch Intern Med* 2009;169:1355-62.
6. Hallberg SJ, McKenzie AL, Williams PT, et al. Effectiveness and safety of a novel care model for the management of type 2 diabetes at 1 year: an open-label, non-randomized, controlled study. *Diabetes Ther* 2018;9:583-612.
7. Athinarayanan SJ, Adams RN, Hallberg SJ, et al. Long-term effects of a novel continuous remote care intervention including nutritional ketosis for the management of type 2 diabetes: a 2-year nonrandomized clinical trial. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2019;10:348.
8. Wing RR, Bahnson JL, Bray GA, et al. Long-term effects of a lifestyle intervention on weight and cardiovascular risk factors in individuals with type 2 diabetes mellitus: four-year results of the look AHEAD trial. *Arch Intern Med* 2010;170:1566-75.
9. Di Onofrio V, Gallé F, Di Dio M, et al. Effects of nutrition motivational intervention in patients affected by type 2 diabetes mellitus: a longitudinal study in Naples, South Italy. *BMC Public Health* 2018;18:1181.
10. Wolf A, Conaway MR, Crowther JQ, et al. Translating lifestyle intervention to practice in obese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004;27:1570-6.
11. Egger G J, Binns AF, Rossner SR. The emergence of 'lifestyle medicine' as a structured approach for management of chronic disease. *Med J Aust* 2009;190:143-5.
12. Pot GK, Battjes-Fries MCE, Patijn ON, et al. Nutrition and lifestyle intervention in type 2 diabetes: pilot study in the Netherlands showing improved glucose control and reduction in glucose lowering medication. *BMJ Nutr Prev Health* 2019;2:43-50.
13. Vercoulen JHMM, Alberts M, Bleijenberg G. Checklist individuele spankracht (CIS). www.meetinstrumentenzorg.nl.
14. Lean ME, Leslie WS, Barnes AC, et al. Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2019;7:344-55.



Lees ook:

- 'Leefstijlgeneeskunde is de basis voor iedere huisartsenpraktijk' van Maaike de Vries, et al. *Huisarts Wet* 2021;64:DOI:10.1007/s12445-020-1011-0.
- 'Preventie: een taak van de huisarts?' van Nina Scheenhart et al. *Huisarts Wet* 2021;64:DOI:10.1007/s12445-020-0966-1.
- 'Een beweegprogramma voor COPD-patiënten heeft effect' van Annemieke Fastenau, et al. *Huisarts Wet* 2021;64:DOI:10.1007/s12445-020-0995-9.

Pot GK, Battjes-Fries MCE, Patijn ON, Van der Zijl N, Pijl H, Voshol PJ. Gedragsverandering door leefstijlbehandeling bij diabetes type 2. *Huisarts Wet* 2021;64:DOI:10.1007/s12445-020-1013-y. Louis Bolk Instituut, Bunnik/King's College London, Department of Nutritional Sciences, London: dr. ir. G.K. Pot, onderzoeker; dr. ir. M.C.E. Battjes-Fries, onderzoeker; O.N. Patijn, MSc, onderzoeker; dr. P.J. Voshol, medisch fysioloog, Medisch Centrum Te Cleeff, Haarlem: dr. N.J van der Zijl, huisarts, nvdzijl@gmail.com. Leiden Universitair Medisch Centrum, afdeling Interne Geneeskunde, sectie Endocrinologie, Leiden: prof. dr. H. Pijl, hoogleraar Diabetologie. Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.