



Effectevaluatie Prediabetesproject Winterswijk

8 december 2015

Aanleiding

In het najaar van 2014 is in de gemeente Winterswijk een programma gestart voor inwoners die een verhoogd risico hebben op het ontwikkelen van diabetes mellitus type II. Dit programma is ontwikkeld vanuit een breed samengestelde werkgroep, waarin de gemeente Winterswijk, Sportcentrum De Tuunte, Streekziekenhuis Koningin Beatrix (SKB), Klinisch Chemisch Hematologisch Laboratorium (KCHL), SportmedX, Sensire (diëtiste), een medisch maatschappelijk werkster (zelfstandige), Diabetesvereniging Nederland (regio Oost Nederland) en een vertegenwoordiger van de huisartsen betrokken zijn. Gedurende een jaar zijn aan de 24 deelnemers groepsbijeenkomsten, een beweegprogramma (duur- en krachttraining) en individuele voedings- en leefstijladviezen aangeboden. De deelnemers hebben samen met de diëtiste en de medisch maatschappelijk werkster individuele doelen opgesteld, die gedurende het traject zijn gevolgd. Het hoofddoel van het project is om het percentage potentiële diabetespatiënten in Winterswijk te verlagen.

Opdracht

De gemeente Winterswijk wil weten of het prediabetesproject een positief effect heeft op de gezondheid van de deelnemers en of hun risico op het ontwikkelen van diabetes type II is verminderd. De gemeente heeft Evaluatiebureau Publieke Gezondheid gevraagd te ondersteunen bij de uitvoering van deze effectevaluatie. Het betreft het analyseren van de gegevens die zowel aan het begin als het eind van het programma bij de deelnemers zijn verzameld. De realisatie van de doelen die met de diëtiste en de medisch maatschappelijk werkster zijn opgesteld, is niet meegenomen in dit onderzoek. In het kader van het prediabetesproject wil de gemeente antwoord op de volgende vraag: Is er bij de deelnemers een afname van het lichaamsgewicht/BMI/vetmassa, stabilisatie (of verlaging) van de bloedsuikerspiegel, en een verbetering van de algehele conditie en kracht te zien?

Aanpak onderzoek

Het Evaluatiebureau heeft de verzamelde gegevens van de beginmeting (november 2014) en eindmeting (oktober 2015) geanalyseerd. Hiertoe is gebruik gemaakt van gegevens die door de diverse partners zijn aangeleverd. Het Evaluatiebureau heeft de benodigde gegevens eerst opgeschoond en gestructureerd in één databestand samengevoegd. Vervolgens zijn de analyses uitgevoerd met SPSS Statistics 21.

Om de effecten in kaart te brengen, zijn verschillende indicatoren geregistreerd en/of gemeten. Hierbij gaat het om de volgende gegevens. Door het laboratorium zijn bloedwaarden verzameld: nuchter glucose, HbA1c, cholesterol (totaal, HDL, LDL, ratio) en triglyceriden. Door SportmedX zijn biomedische gegevens en gegevens over conditie verzameld: lengte, maximale wattage, wattage per kg lichaamsgewicht, bloeddruk in rust en na inspanning, en de herstelpols na 1 en na 3 minuten. Door Sportcentrum De Tuunte zijn biomedische gegevens en gegevens over kracht verzameld: gewicht, vetpercentage (o.b.v. inbody230 weegschaal) en kracht (in kg). Daarnaast is ook het aantal trainingen per deelnemer geregistreerd.

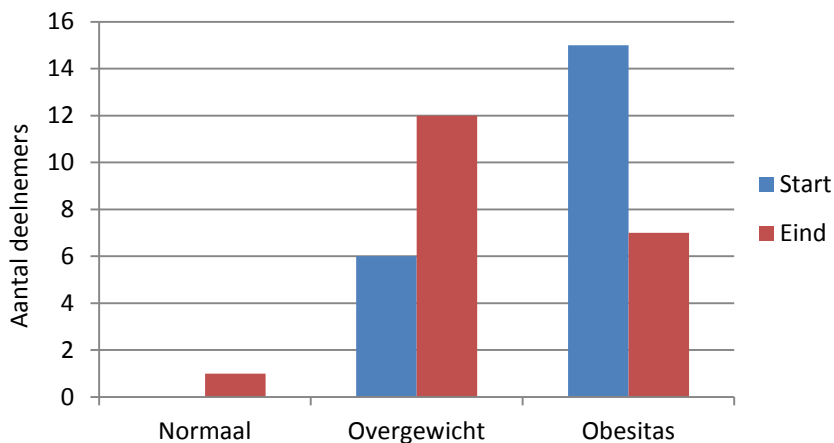
Doelgroep

De doelgroep van de effectevaluatie betreft de 24 deelnemers van de pilot, 10 mannen en 14 vrouwen. Bij aanvang van het project was de gemiddelde leeftijd 52 jaar. Het gemiddelde gewicht van de deelnemers was bij de start van het project 99 kg (range 69-157 kg). De gemiddelde BMI was 33 kg/m² (range 25-41 kg/m²). Een BMI tussen de 25 en 30 wordt geclassificeerd als overgewicht, bij een BMI vanaf 30 is er sprake van obesitas. Hiervan uitgaande, hadden 15 deelnemers obesitas en 6 deelnemers overgewicht bij aanvang van het project (van 3 deelnemers was de BMI niet bekend). Deze cijfers geven aan dat obesitas een probleem vormt bij het merendeel van de deelnemers. Bij aanvang van het project was de gemiddelde nuchtere glucose 6,5 mmol/liter (range 4,9-12,1 mmol/liter). Een bloedglucosewaarde tussen 6,1 en 6,9 mmol/liter is een gestoorde nuchtere glucose, daarboven is sprake van diabetes. Vijf deelnemers hadden een waarde van 7 mmol/liter of meer, deze personen hadden dus diabetes. Deze personen toch meegedaan aan het project, omdat gezonde voeding en bewegen ook voor diabetespatiënten een positieve invloed hebben.

Resultaten

Gewicht, BMI en vetmeting

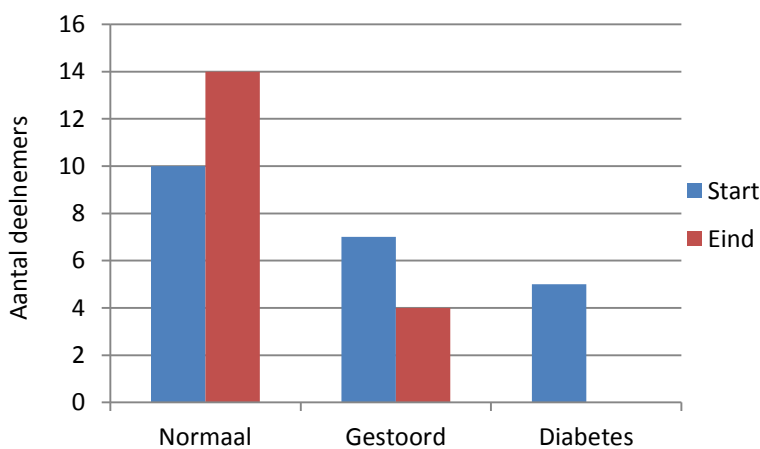
Na afloop van het project zijn de deelnemers gemiddeld 9,1 kg afgevallen. Alle deelnemers zijn samen 200 kg afgevallen. De BMI is gemiddeld met 3,2 kg/m² afgenomen. Na afloop van het project hadden 7 deelnemers obesitas, 12 deelnemers overgewicht en 1 deelnemer een normaal gewicht (van 4 deelnemers was de BMI niet bekend). Vergeleken met de start van het project, is dit een verschuiving richting een meer gunstige BMI (Figuur 1). Na afloop van het project is de vetmassa met gemiddeld 8,7 kg afgenomen, dit was gemiddeld 6% van het totale vetpercentage. In totaal zijn de deelnemers samen 192 kg vet kwijt geraakt.



Figuur 1. Classificatie van BMI.

Bloedwaarden

Na afloop van het project is de nuchtere glucose afgenomen met gemiddeld 0,7 mmol/liter. Er waren geen deelnemers met diabetes na afloop van het project, in tegenstelling tot bij de start van het project, en meer deelnemers hadden een normale nuchtere glucosewaarde (14 na afloop tegenover 10 bij aanvang van het project; zie Figuur 2). HbA1c was met gemiddeld 1.41 mmol/mol afgenomen. Bij de lipiden werden gunstige, maar niet significante, veranderingen waargenomen: totaal cholesterol (-0.19 mmol/liter), LDL cholesterol (-0.09 mmol/liter), de cholesterol ratio (-0.33) en triglyceriden (-0.68 mmol/liter) namen af, terwijl HDL cholesterol (0.05 mmol/liter) toenam na afloop van het project.



Figuur 2. Classificatie van nuchtere glucose.

Conditie en kracht

De conditie is gemeten door middel van een ramptest en/of blokprotocol. Ondanks de kleine verschillen tussen de testen, zijn de resultaten wel met elkaar vergeleken. Het maximale wattage is na afloop van het project toegenomen met gemiddeld 14,2 Watt, van 186 Watt naar 200 Watt. Het wattage per kg lichaamsgewicht nam toe met 0,38 Watt/kg, van 1,9 Watt/kg naar 2,3 Watt/kg. Verder is er gekeken naar de herstelpols, waarbij gekeken is naar het aantal slagen dat iemand daalt in hartfrequentie ten opzichte van de maximale hartfrequentie. Dit is gedaan na 1 en 3 minuten na maximale inspanning. Hoe groter het verschil in hartfrequentie, hoe beter en sneller het herstel is. Na afloop van het project zien we dat 1 minuut na maximale inspanning het herstel meer daalt dan bij de start van het project (23,4 slagen bij de start en 25,5 slagen na afloop van het project, niet significant). Ook 3 minuten na maximale inspanning is het herstel meer gedaald (42,6 bij de start en 46,9 na afloop van het project). Na afloop van het project is de kracht met gemiddeld 16 kg toegenomen, van 17 kg bij aanvang van het project naar 33 kg na afloop.

Bloeddruk

Bij aanvang van het project was de bloeddruk in rust gemiddeld 138/81 mmHg. Na afloop van het project was er een kleine (niet-significante) verbetering in systolische bloeddruk te zien, maar niet in diastolische bloeddruk. De gemiddelde bloeddruk na afloop van het project was 132/84 mmHg. De bloeddruk tijdens inspanning was bij aanvang van het project gemiddeld 204/91 mmHg, maar daalde na afloop van het project tot een gemiddelde bloeddruk van 185/83.

Aanwezigheid

De trainingen in Sportcentrum De Tuunte hebben plaatsgevonden op een zogenaamde Miloncirkel. Er is bijgehouden hoe vaak deelnemers naar de trainingen kwamen, gemiddeld was dit 54 keer (range 7-86).

Conclusie

Het prediabetes project lijkt een veelbelovende manier om de gezondheid van deelnemers te verbeteren en het risico op diabetes type II te verminderen. Het project laat zien dat deelnemers zijn afgevallen, de nuchtere glucose is verlaagd, en dat conditie en kracht zijn verbeterd. Er moeten echter een aantal punten in overweging genomen worden. Ten eerste is slechts een kleine groep (24 deelnemers) meegenomen in het huidige onderzoek, waardoor geen harde conclusies over de effectiviteit kunnen worden gegeven. Ten tweede was er geen controlegroep, waardoor niet met zekerheid gezegd kan worden dat behaalde resultaten daadwerkelijk door het prediabetes project zijn bewerkstelligd. Ten derde is niet bekend in hoeverre de behaalde resultaten blijven bestaan in de toekomst. Uit literatuur is bekend dat het behouden van een gezonde leefstijl op de langere termijn lastig is en dat een terugval bij deelnemers vaak voorkomt. Enige vorm van nazorg en monitoring van deelnemers zou wenselijk zijn.

Geerke Duijzer
Onderzoeker (Epidemioloog)
g.duijzer@ggdnog.nl
Evaluatiebureau Publieke Gezondheid

Met dank aan:
Caroline Timmerman-Kok
C.Timmerman@evaluatiebureau.nl