

Het verschil in effectiviteit tussen het 6x6 dieet[®], andere koolhydraat beperkte diëten en het energiebeperkte diabetes dieet bij patiënten met diabetes type 2 met overgewicht of obesitas

Anniek Otten en Beatrijs Schuiling

Inleiding

Het 6x6 dieet is een relatief nieuw dieet en lijkt meer effect te hebben dan de andere dieetbehandelingen bij diabetes type 2 (DM2), echter was tot op heden nog niet wetenschappelijk aangetoond wat het verschil in dit effect is. Diëten bij diabetes met <50 gram koolhydraten aangenomen als een effectieve manier voor diabetesmanagement, omdat patiënten met insulineresistentie (vrijwel altijd bij DM2) mogelijk beter afvallen t.o.v. van andere diëten bij DM2 [2].

Het doel: inzicht krijgen in en aantonen van verschil in effectiviteit van de behandeling tussen 6x6 dieet, andere koolhydraatbeperkte diëten en energiebeperkt diabetes dieet bij volwassenen met DM2 (18+) met overgewicht of obesitas m.b.t. reductie van lichaamsgewicht, verbetering van HbA1C en gebruik van metformine, SU-derivaten en insuline bij een follow-up na 3, 6 en 12 maanden.

Methode

Er is een retrospectief dossier onderzoek uitgevoerd. Gegevens van 16 diëtistenpraktijken zijn verzameld. Gegevens van 356 patiënten zijn gebruikt. Allen bekend met DM2 en overgewicht/obesitas. Daarbij werden patiëntgegevens ingedeeld in 3 diëten op basis van aantal koolhydraten bij aanvang van het dieet, namelijk:

6x6 dieet: Het 6x6 dieet is een zeer laag-koolhydraat dieet. 3 fasen.

- Fase 1: Patiënt heeft 6 eetmomenten met 6 gram koolhydraten voor 6-8 weken. >1 g/kg huidig lichaamsgewicht eiwit + geen vetbeperking.
- Fase 2: KH 50-75 g. >1 g eiwit/kg huidig lichaamsgewicht + geen vetbeperking.
- Fase 3: Onderhoudsfase, vanaf doel bereikt. Vetinname verlaagd en koolhydraten verhoogd tot punt van stabiel gewicht.

Koolhydraatbeperkt dieet: Een koolhydraatbeperkt voedingspatroon bestaat maximaal voor 40 energieprocent uit koolhydraten." [5]. In dit onderzoek is de hoeveelheid koolhydraten in dit dieet gesteld op minder dan 100 gram per dag.

Energiebeperkt diabetes dieet: Minder energie dan gebruikelijke inname d.m.v. vetten en koolhydraatbeperking [2]. Energie-inname dient ca. 600 kcal lager te zijn dan de gebruikelijke inname. In dit onderzoek is een dieet geclassificeerd als energiebeperkt diabetes dieet als de koolhydraatinname hoger was dan 100 g per dag.

DieetZorg
Friesland

KDOO
KENNISCENTRUM DIËTISTEN
OVERGEWICHT EN OBESITAS

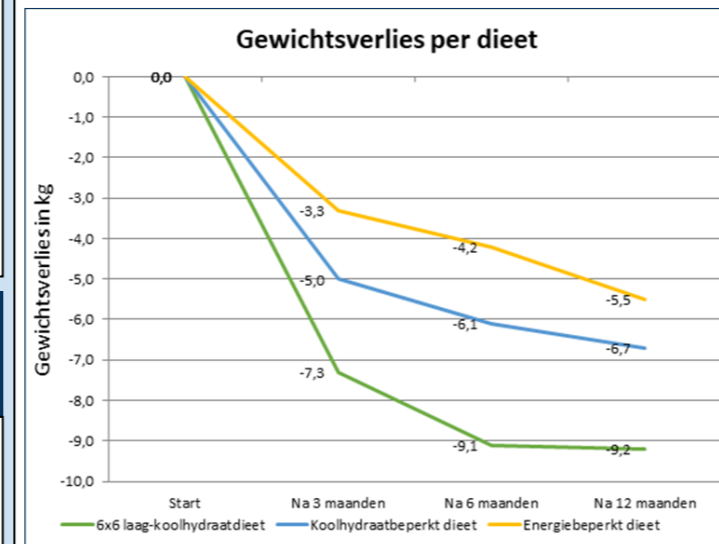
6x6 dieet[®]

Hanzehogeschool Groningen

Windesheim

Resultaten

De resultaten toonden statistisch significant groter gewichtsverlies bij het 6x6 dieet, zowel 3, 6 en 12 maanden met één uitzondering: na 12 maanden was dit verschil niet statistisch significant t.o.v. het koolhydraatbeperkte dieet (p=0,075) (figuur 1). Percentage deelnemers met HbA1C ≤43 mmol/mol bij 6x6 dieet was na 3, 6 en 12 maanden hoger dan de andere twee dieetgroepen. Daling in metforminegebruik was na 12 maanden statistisch significant en bij SU-derivaten en insuline was daling na 3, 6 en 12 maanden statistisch significant. Groter percentage patiënten was na 12 maanden nog in behandeling bij 6x6 dieet t.o.v. de andere twee dieetgroepen.



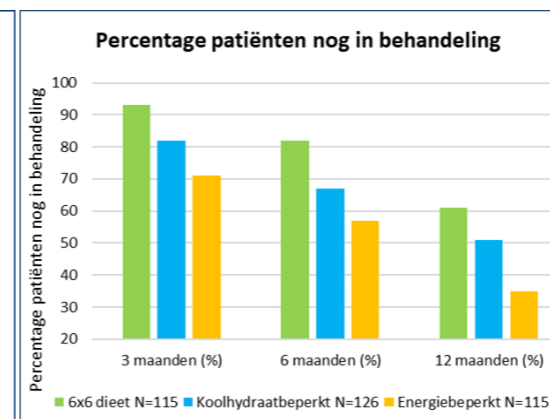
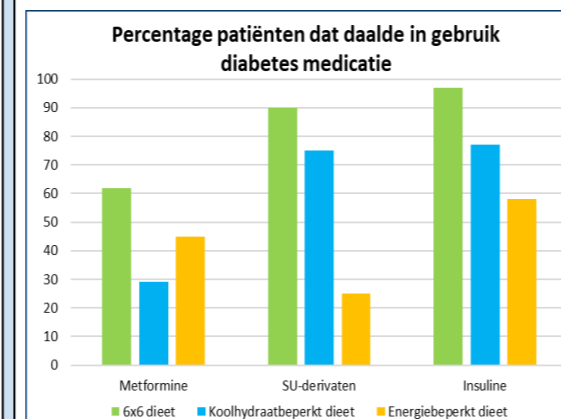
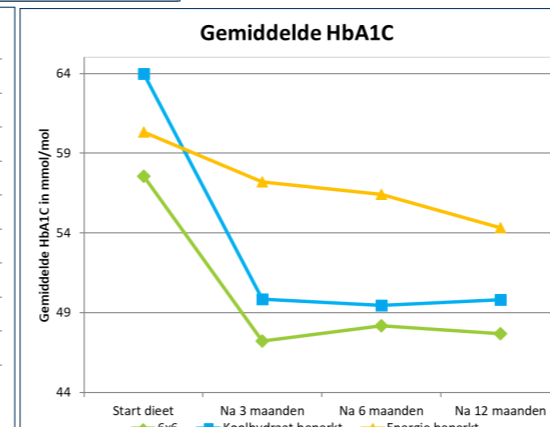
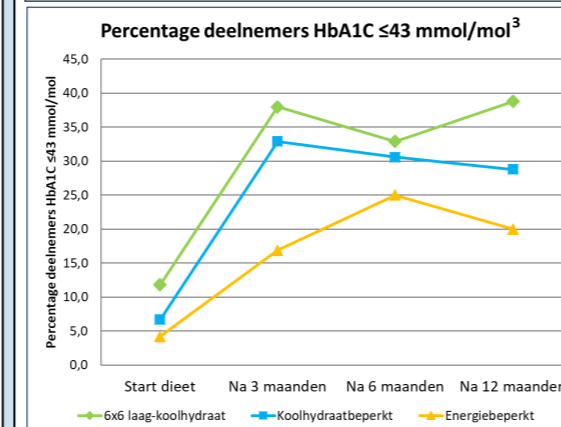
Figuur 1: Het gewichtsverlies per dieet op de meetmomenten 3, 6 en 12 maanden t.o.v. start.

Figuur 2.1 (midden, links): Percentage deelnemers HbA1C ≤43 mmol/mol per dieet.

Figuur 2.2 (midden, rechts): Gemiddelde HbA1C per dieet.

Figuur 3 linksonder): Percentage patiënten dat daalde in gebruik van

Figuur 4 (rechtsonder): Percentage patiënten dat na 3, 6 en 12 maanden nog in diabetesmedicatie per dieet.



Discussie

Deze resultaten zijn te verklaren a.d.h.v. fysiologische processen. Patiënten met insulineresistentie produceren in nuchtere toestand veel insuline [3]. Hoge insulinespiegel zorgt o.a. voor daling in aanmaak van groeihormoon wat verantwoordelijk is voor de vetafbraak. Door een minimale inname van koolhydraten daalt de insulineproductie [4], het lichaam gaat over op de vetverbranding waardoor er gewichtsverlies optreedt [2]. De strikte koolhydraatverdeling en de kleine hoeveelheden (6x6) bij de groep van 6x6 dieet zorgden er mogelijk voor dat de bloedglucosespiegel minder pieken vertoonden en heeft kunnen leiden tot daling van het HbA1C [2,5]. Als gevolg van gewichtsafname en daling van het HbA1C kon in veel gevallen de diabetesmedicatie worden afgebouwd [2]. Verliezen van vetmassa bepaalt voor een heel groot deel een goede diabetesinstelling [2]. Hierdoor kunnen patiënten vaak minder medicatie gaan gebruiken en zich beter voelen.

Consequent 1 g eiwit/kg huidig lichaamsgewicht per dag en geen vetbeperking (eerste 2 fasen) bij 6x6 dieet kan mogelijk in verband worden gebracht met hoger percentage patiënten dat nog in behandeling was na 12 maanden. Eiwitten en vetten verzadigen beter dan koolhydraten, wat mogelijk bijdraagt aan een betere therapietrouw [6,7].

Overige discussiepunten:

- Retrospectief onderzoek;
- Behandeltijd 6x6 gemiddeld 68 minuten langer;
- Behandeltijd ruim boven 180 minuten die standaard vergoed worden;
- Groter % in behandeling na 12 mnd. door 6x6 of veel eiwit en vet?;
- 6x6 patiënten gemiddeld langer diabetes;
- Effect op bloedlipidenprofiel?;
- Zeer laag-koolhydraatdieet kan arm zijn in voedingsvezels, calcium, magnesium, kalium, ijzer, vitamine A, E, B1, B6 en foliumzuur Mathus-Vliegen (2013) [6].
- Begeleiding diëtist noodzakelijk.

Conclusie

Dit retrospectieve onderzoek onder 356 volwassen patiënten toont aan dat het 6x6 dieet na 3, 6 en 12 maanden een groter verschil in effectiviteit associeert in het behandelen van patiënten met diabetes type 2 met overgewicht of obesitas in vergelijking met het koolhydraatbeperkt dieet en het energiebeperkte diabetes dieet met betrekking tot gewichtsverlies, verbeteren van het HbA1C en het verminderen van diabetes medicatie.

1 Dieetzorg Friesland. (zd). 6x6 dieet. Dieetzorg Friesland [Internet site]. Beschikbaar via: <https://dieetzorgfriesland.nl/?portfolio=6x6-dieet>

2 NDF. (2015). NDF Voedingsrichtlijn diabetes 2015. In Nederlandse Federatie Diabetes, NDF Voedingsrichtlijn Diabetes 2015, Amersfoort: Nederlandse Diabetes Federatie.

3 Govers, E., Verkoelen, H., Ten Hoor-Aukema, N.M., KDOO (2015). Guideline for management of Insulin Resistance. Int.J Endocrinol Metab Disord, 1(4)

4 Paoli, A., et al., (2013). Beyond weight loss: a review of the therapeutic uses of very-low-carbohydrate (ketogenic) diets. Eur J Clin Nutr, 67, 789-96.

5 M.E. van Veen-Lievaart (2017, 1 oktober). Richtlijn 5: Diabetes mellitus type 1 en 2 bij volwassenen. Dieetbehandelingsrichtlijnen [Internet site].

6 Mathus-Vliegen, E. (2013). Beoordeling van gangbare en minder gangbare vermageringsdiëten en voedingsadviezen. In: Informatorium Voeding en Dietetiek, p. 862-896. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

7 Tay, J., et al. (2014). A Very Low-Carbohydrate, Low-Saturated Fat Diet for Type 2 Diabetes Management: A Randomized Trial. Diabetes Care, 37 (11), 2909-2918.