

Lagere koolhydraatname en hogere vetname zijn geassocieerd met hogere HbA1C gehalten

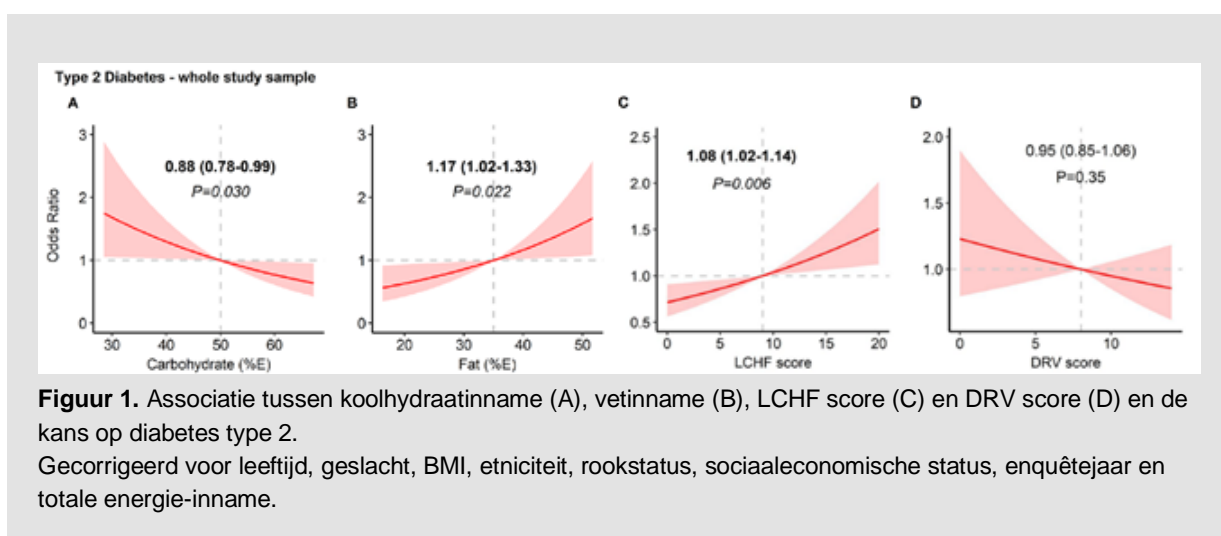
Een lagere koolhydraatname en hogere vetname zijn geassocieerd met een hoger HbA1c gehalte en een grotere kans op het krijgen van diabetes. Dat blijkt uit onderzoek van Chaitong Churuangsuk en collega-onderzoekers op basis van de gegevens uit de UK National Diet and Nutrition Survey (2008-2016). Zij analyseerden de voedingsgegevens van 3234 Britten van 16 jaar en ouder. De resultaten van hun onderzoek zijn gepubliceerd in European Journal of Nutrition [1].

Het doel van deze cross-sectionele studie was om te onderzoeken of koolhydraatname verband houdt met het HbA1c gehalte* en de kans op diabetes type 2 (T2DM). De onderzoekers gebruikten als variabelen 1) het energiepercentage van koolhydraten en vet, 2) de mate waarin deelnemers een koolhydraat-arm, vetrijk dieet volgde (low-carbohydrate, high-fat: LCHF score) en 3) de mate waarin deelnemers de Engelse voedingsrichtlijnen naleefde (Dietary Reference Value: DRV score). Voor de LCHF score is er gekeken naar het percentage van energie afkomstig van koolhydraten en vet.

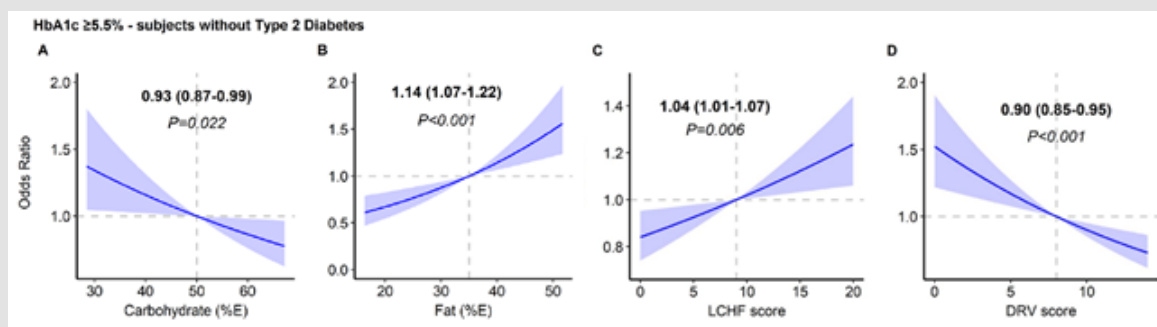
Hier kwam een score uit, variërend van 0 tot 20, waarbij een hogere score duidt op een betere naleving van het LCHF dieet (i.e. minder koolhydraten en meer vet). De DRV score is berekend naar aanleiding van de inname van 8 nutriënten en voedingsgroepen: koolhydraten, vet, verzadigd vet, suiker, groente en fruit, vis, zout en vezels. Hier kwam een score uit, variërend van 0 tot 16, waarbij een hogere score duidt op een betere naleving van de Engelse voedingsrichtlijnen. Hieronder zijn de belangrijkste resultaten beschreven.

Diabetes type 2

Van de 3234 deelnemers hadden 194 mensen T2DM. Uit de gevonden resultaten blijkt dat een toename van 5 energiepercentage (en%) koolhydraten, leidt tot een 12% kleinere kans op T2DM en juist een toename van 5en% vet leidt tot een 17% grotere kans op T2DM. Als we gaan kijken naar het LCHF dieet, dan blijkt uit de resultaten dat bij elke 2 punten dat je omhoog gaat in de LCHF score, je kans op T2DM stijgt met 8%. De resultaten lieten geen relatie zien tussen de DRV score en T2DM. Zie figuur 1.



* Hb uit HbA1c is een afkorting voor hemoglobine, een eiwit dat in je rode bloedcellen zit dat zuurstof vervoert. Glucose kan aan dit eiwit binden. Als glucose gehecht is aan de hemoglobine, heet dit HbA1c. Hoe meer glucose in het bloed over de tijd, hoe hoger de HbA1c-waarde. De HbA1c-waarde weerspiegelt het gemiddelde bloedglucosegehalte van de voorgaande 2 à 3 maanden.



Figuur 2. Associatie tussen koolhydraatinname (A), vetinname (B), LCHF score (C) en DRV score (D) en HbA1c gehalte.

Gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, BMI, etniciteit, rookstatus, sociaaleconomische status, enquêtejaar en totale energie-inname.

HbA1c gehalte

De onderzoekers onderzochten het verband op het HbA1C gehalte bij de deelnemers zonder de diagnose diabetes ($n = 3040$). Uit de resultaten blijkt dat een hogere koolhydraatinname (voor elke 5en% toename) leidt tot een lager HbA1c gehalte. In tegenstelling tot vet; een hogere vetinname geassocieerd is met een hoger HbA1c gehalte. Voor het LCHF dieet blijkt dat een hogere score leidt tot een hoger HbA1c gehalte, en een hogere DRV score juist geassocieerd is met een lager gehalte. Zie figuur 2.

Mogelijk werkingsmechanisme

Uit de gevonden resultaten blijkt dus dat een lagere koolhydraatinname de kans op T2DM significant verkleint en het HbA1c gehalte significant verlaagt. Ook een betere naleving van de voedingsrichtlijnen verlaagt het HbA1c gehalte.

De onderzoekers vermoeden dat een hogere koolhydraatinname de ontwikkeling van T2DM vertraagt, vanwege een hogere inname aan granen en fruit. Dat een lagere koolhydraatinname tot een hogere HbA1c gehalte leidt, is te verklaren doordat je bij een lagere koolhydraatinname de inname van volkorenproducten en fruit mist. Daarnaast verminder je ook de inname van andere micronutriënten, zoals vezels en magnesium. Een lagere inname van deze nutriënten, tezamen met een hogere inname van vet, zou oxidatieve stress kunnen beïnvloeden. Een gevolg van oxidatieve stress is de verhoging van het HbA1c gehalte. Lage inname van magnesium wordt ook geassocieerd met kans op T2DM.

Volgens de onderzoekers verklaren deze factoren de relatie tussen het LCHF dieet en het hogere HbA1c gehalte en een hogere kans op T2DM.

Beperkingen in de studie

Dit onderzoek heeft ook een aantal beperkingen. Zo is het bij een cross-sectioneel onderzoek erg lastig om alle *confounders* uit te sluiten. Het is mogelijk dat de deelnemers met diabetes hun voedingspatroon hebben aangepast waarbij ze hun koolhydraatinname hebben verlaagd. Dit zou de gevonden relatie tussen een lagere koolhydraatinname en een grotere kans op T2DM kunnen verklaren. Ook was het bij deze studie niet mogelijk om te kijken naar een zeer koolhydraatarm dieet (i.e. ketogeen dieet, waarbij je maximaal 50 gram koolhydraten per dag eet), omdat hier geen gegevens over waren.

Conclusie

Met betrekking tot de preventie van T2DM, concludeerden de onderzoekers aan de hand van hun resultaten, dat een lagere koolhydraatinname niet per se leidt tot een lager HbA1c gehalte. De gevonden resultaten ondersteunen ook niet het idee dat een koolhydraatarm dieet T2DM voorkomt.

Bron:

[1] Churuangsuk, C., Lean, M.E. & Combet, E. Lower carbohydrate and higher fat intakes are associated with higher hemoglobin A1c: findings from the UK National Diet and Nutrition Survey 2008–2016. *Eur J Nutr* (2019)