

Het diabetesdieet vandaag

Een streng dieet of een gezonde voeding ?

A. Van de Sompel, E. Van Mol

Diëtiste, UZ Antwerpen

De wetenschap staat niet stil, ook niet inzake de gezondheidsrisico's en de behandelingsmogelijkheden van diabetes. De toenemende prevalentie wakkert de drang om gefundeerde antwoorden op belangrijke vragen te vinden nog verder aan. Recente resultaten werpen een aantal oude principes in de behandeling van diabetes overboord. De tijd van het strenge diëten maakt plaats voor een behandeling die nauwer aansluit bij de leefgewoonten van de patiënt.



Foto: Foodpixon

Diabetes is een van de meest voorkomende chronische ziekten van onze samenleving. Vooral de prevalentie van diabetes type 2 is de laatste jaren sterk gestegen, ook op jongere leeftijd. De voornaamste oorzaken zijn toenemend overgewicht en onvoldoende lichaamsbeweging. Van de totale groep diabeten lijdt 90 % aan diabetes type 2. Terwijl het ontstaan van diabetes type 2 wordt bevorderd door verkeerde eet- en leefgewoonten, is diabetes type 1 te wij-

ten aan een stoornis ter hoogte van de insulineproducerende cellen van de pancreas. Deze vorm ontstaat meestal ook op jongere leeftijd (voor 40 jaar) (9).

Bij diabetes produceert het lichaam onvoldoende insuline of is het ongevoelig geworden voor het effect van insuline (insulineresistentie). Daardoor kan glucose, afkomstig van koolhydraatbevattende voedingsmiddelen, onvoldoende worden opgenomen in de verschillende cellen om er als energiebron te die-

nen en ontstaat een verhoging van het bloedsuikergehalte (hyperglycemie). Samen met een hyperglycemie treden op termijn ook vaak stoornissen op in het bloedvetgehalte en de bloeddruk.

Diabetes gaat daarom gepaard met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, blindheid en nieraantasting.

Het uitgangspunt van een goede diabetesbehandeling is een goed geregelde glycemie en de preventie van chronische complicaties op langere termijn. In dat

Uitgebreid wetenschappelijk onderzoek en verbeterde medicatie voor diabetespatiënten hebben geleid tot voedingsadviezen die nauwer aansluiten bij de algemene voedingsaanbevelingen. Strikte dieetmaatregelen met verboden voedingsmiddelen, zoals suiker, zijn voorbijgestreefd. Dit blijkt ook uit de actieve voedingsdriehoek voor diabeten, een initiatief van het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (VIG) en de Vlaamse Diabetes Vereniging (VDV). Voor type 1-diabeten is het belangrijk dat zij een goed inzicht krijgen in de koolhy-

draataanbreng van de voeding. Het exact afstemmen van de insulinedosis op enerzijds de koolhydraatname en anderzijds de hoeveelheid lichaamsbeweging moet de glycemieregeling optimaliseren en het risico op chronische complicaties verminderen. Voor de grootste groep van diabetespatiënten, met name de meeste type 2-diabeten, zijn gewichtsreductie en -controle prioritair. Een gewichtsverlies van 5 tot 10 % kan al belangrijke positieve resultaten geven.

SAMENVATTING

kader moeten eveneens het lipiden- en het lipoproteïne-profiel, de bloeddruk en het lichaamsgewicht nauwlettend worden opgevolgd. De diabetesbehandeling steunt op vier pijlers die allemaal even belangrijk zijn: voeding, medicatie, lichaamsbeweging en voorlichting. Pas wanneer deze vier elementen goed op elkaar zijn afgestemd heeft de behandeling een goede slaagkans (1,9). Ter ondersteuning van de Vlaamse hulpverleners werd in 1998 het "Voedingsinterventieprotocol bij diabetes" gepubliceerd, een gezamenlijk initiatief van de Vlaamse Vereniging Van Voedingdeskundigen en Diëtisten (VVVD) en de Vlaamse Diabetes Vereniging (VDV).

Nieuwe "evidence based"-richtlijnen

Verdere onderzoeken naar de invloed van voeding en medicatie op de glycemieregeling hebben tot verbeterde en nieuwe inzichten in de behandeling en de preventie van diabetes geleid. De "American Diabetes Association" (ADA) en de "Diabetes and Nutrition Study Group (DNSG) van de "European Association for the Study of Diabetes" (EASD) hebben in 2004 op basis hiervan nieuwe "evidence based"-richtlijnen opgesteld (4,17,21). Aansluitend hierbij zal ook in Vlaanderen het voedingsinterventieprotocol bij diabetes worden herbekeken door de VVVD en de VDV. In afwachting van publicatie van de hernieuwde Vlaamse versie geven we een overzicht van de nieuwe internationale richtlijnen voor de diabetesvoeding. De beschikbare bewijzen gelden als uitgangspunt maar elk voedingsadvies moet in overleg met de diabetespatiënt worden opgesteld en waar nodig aangepast, rekening houdend met individuele leefomstandigheden en -stijl, voorkeuren en culturele en etnische achtergronden.

Eiwitten

In de Verenigde Staten wordt een eiwitaanbreng van 15 tot 20 % van de totale energie-inname (energie%) geadviseerd. Zowel bij diabetes type 2- als bij type 1-patiënten is bij een matige hyperglycemie respectievelijk een verhoogde eiwitturnover en een verhoogd eiwitkatabolisme aangetoond. Een quasi normale glycemie en een adequate eiwitinname zijn daarom belangrijk. Omdat de meeste mensen minstens 50 % meer



Foto: Gettyimages

eiwitten innemen dan nodig is, is het risico op een eiwittekort, ook voor diabetespatiënten, klein. Een eiwitinname van meer dan 20 energie% wordt afgeraden ter preventie van nefropathie.

De Europese richtlijnen raden 10 tot 20 energie% eiwitten aan. Diabetespatiënten hebben een gemiddelde inname die hoger ligt, namelijk 15 tot 20 energie% of ongeveer 1,3-2 g/kg/dag. De mogelijk verhoogde behoefte bij diabetespatiënten wordt minder benadrukt dan in de VS-richtlijnen. Diabetes type 1-patiënten met een vastgestelde nefropathie moeten hun eiwitinname beperken tot de laagst aanvaardbare aanbevolen hoeveelheden (ongeveer 10 energie% of 0,8 g/kg/dag). Er is onvoldoende evidentie om een dergelijke eiwitrestrictie op te leggen aan diabetes type 2-patiënten en type 1-patiënten met een nog maar beginnende nefropathie (microalbuminurie). Er is onvoldoende bewijs om aanbevelingen te doen aangaande de voorkeur voor een bepaald type eiwit (plantaardig of dierlijk).

Vetten

De aandacht moet vooral gaan naar de beperking van verzadigde vetzuren, transvetzuren en cholesterol in de voeding. Verzadigde vetzuren en transvetzuren zijn de voornaamste voedingsdeterminanten voor het LDL-bloedcholesterolgehalte. Diabetespatiënten lijken tevens gevoeliger voor cholesterol in de voeding dan de algemene populatie. Zowel de Amerikaanse als de Europese

richtlijnen stellen dat de diabetesvoeding minder dan 10 energie% verzadigde vetzuren moet bevatten. De cholesterolinname mag niet meer bedragen dan 300 mg per dag. Bij een verhoogd LDL-gehalte (≥ 100 mg/dl) wordt de energiebijdrage van verzadigde vetzuren best verlaagd tot minder dan 7-8 % en de cholesterolinname tot minder dan 200 mg per dag. De inname van transvetzuren moet eveneens tot een minimum worden beperkt.

De voorkeur gaat naar mono-onverzadigde vetzuren (MOV). De totale vetinname blijft echter belangrijk om overgewicht te vermijden. Volgens de EASD mogen MOV in 10-20 % van de totale energie-inname voorzien op voorwaarde dat de totale vetinname niet hoger is dan 35 energie%. Diabetespatiënten met overgewicht mogen niet meer dan 30 energie% vet innemen. ADA geeft voor MOV alleen geen concrete cijfers, maar stelt dat MOV en koolhydraten samen niet meer dan 60-70 energie% mogen aanbrengen. De bijdrage van MOV hangt tevens af van het metabole profiel en het lichaamsgewicht. Bij personen met een matige hypertriglyceridemie (TG nuchter 150-400 mg/dl) kan een selectieve verhoging van MOV en een reductie van koolhydraten bijdragen tot correctie van de dyslipidemie. Polyonverzadigde vetzuren mogen niet meer dan 10 energie% aanbrengen.

Er wordt algemeen aangeraden twee tot drie maal per week vis en bij voorkeur vette vis te eten. Voedingsmiddelen die rijk zijn aan omega-3-vetzuren (vis maar ook lijn- en raapzaadolie, groene groenten en noten) kunnen een gunstig effect hebben op het triglyceridegehalte bij diabetes type 2-patiënten en lijken het hart te beschermen.

Koolhydraten

De EASD adviseert dat 45-60 energie% afkomstig moet zijn van koolhydraten. Deze waarden zijn gebaseerd op de limieten voor de vet- en de eiwitinname (zie eerder). De ADA geeft geen concrete cijfers maar stelt zoals de EASD dat koolhydraten afkomstig van volkoren producten, fruit, groenten en magere en halfvolle melkproducten thuishoren in een gezonde diabetesvoeding. De idee dat diabetespatiënten een koolhydraat-arm dieet moeten volgen, is niet meer te



verantwoorden. Naarmate de koolhydraatname toeneemt, moeten vezelrijke voedingsmiddelen en voedingsmiddelen met een lage glycemische index (GI) de voorkeur krijgen.

Verschuivende factoren beïnvloeden de glycemische respons van voedingsmiddelen, zoals de totale hoeveelheid koolhydraten, het type suiker (glucose, fructose, sucrose, lactose), het soort zetmeel (amylose, amylopectine, resistent zetmeel), industriële productieprocessen, de bereiding thuis en andere voedingscomponenten (bv. vet, vezels). Met betrekking tot het glycemische effect is de totale hoeveelheid koolhydraten in de voeding volgens ADA belangrijker dan de bron of het type koolhydraten. Dit betekent dat het gebruik van suiker (sucrose) en suikerrijke voedingsmiddelen zoals siroop, honing en fruitsap niet langer verboden is (zowel voor type 1 als voor type 2). Ook EASD staat een beperkt gebruik van suiker toe (max. 10 energie% of tot 50 g per dag). Uiteraard blijft het lichaamsgewicht een belangrijke parameter en moet er rekening worden gehouden met de algemene principes van een evenwichtige en gevarieerde voeding om in een adequate voedingsstoffeninname te kunnen voorzien. Tevens moet ook, indien nodig, de medicatie worden aangepast.

In tegenstelling tot vroeger waar patiënten hun voeding eerder dienden af te stemmen op de medicatie, moeten zij nu hun medicatie leren aanpassen aan de koolhydraatinhoud en -bron van de maaltijd. Ook de spreiding van de koolhydraatname over de dag moet in rekening worden gebracht. Bedoeling is om zo'n normaal mogelijke glycemiewaarden te hebben. Hier speelt het grote belang van educatie. Patiënten moeten voldoende inzicht krijgen in de totale koolhydraatanbreng van de voeding en de precieze werking van hun medicatie (insuline of orale antidiabetica).

Voedingsvezels

Een vezelrijke voeding is zoals voor de algemene populatie ook belangrijk voor diabetespatiënten. Er is volgens ADA geen evidentie voor een hogere behoefte bij diabetes. De Europese richtlijnen stellen dat een ideale inname meer dan 40 g vezels per dag bedraagt, waarvan de helft oplosbare vezels zoals in groen-

ten, fruit, haver en peulvruchten. Zij geven echter toe dat er ook bij lagere, en voor sommigen meer aanvaardbare vezelinnames gunstige effecten worden bekomen.

Glycemische index

De glycemische index (GI) is een maat voor de snelheid waarmee een koolhy-

draatbevattend voedingsmiddel wordt verteerd en geabsorbeerd tijdens de postprandiale periode en het bloedsuikergehalte doet stijgen. Voedingsmiddelen met een hoge GI (meer dan 70, met glucose (GI=100) als referentie) doen het bloedsuikergehalte snel stijgen. Voedingsmiddelen met een lagere GI doen het bloedglucosegehalte meer geleidelijk toenemen. Een middelmatige

Verschuivende soorten diabetesmedicatie

Insuline

Er zijn verschuivende soorten insuline met elk een eigen werkingsprofiel. Welke soort insuline moet worden gebruikt, moet individueel worden bepaald.

- **Kort- of snelwerkende insuline**
Kortwerkende insuline begint zijn activiteit ongeveer 20 minuten na een subcutane inspuiting. De insuline bereikt één tot anderhalf uur na inspuiting een piek. Kortwerkende insuline wordt gebruikt als bolus voor de maaltijd.
- **Ultrakortwerkende insuline**
De insulinemoleculen worden sneller in het bloed opgenomen in vergelijking met deze in kortwerkende insuline. Dergelijke insuline kan onmiddellijk voor de maaltijd worden toegediend. Ze begint al enkele minuten na toediening te werken maar kan ook na 2 uren (max. 4 uren) weer uitgewerkt zijn.
- **Intermediair werkende insuline en langwerkende insuline**
Intermediair werkende en langwerkende insuline voorziet in de basale insulinebehoefte.
Er zijn verschuivende soorten op de markt, elk gekenmerkt door een verschuivende begin- en piekwerking. Dergelijke insuline wordt gecombineerd met de gebruikelijke maaltijdgebonden inspuitingen maar mag ook in combinatie met orale antidiabetica worden toegediend.
- **Ultralangwerkende insuline**
Ultralangwerkende insuline vertoont geen piek meer in zijn werkingsprofiel. In de praktijk betekent dit dat patiënten die worden behandeld met het veel voorkomende insulineschema van ultralangwerkende insuline en multi-pele ultrasnelwerkende insuline, geen tussenmaaltijden meer moeten gebruiken.
- **Mengsel van kort- en intermediair werkende insuline**
Dergelijke mengsels komen in verschuivende verhoudingen voor.
- **Andere mengsels**

Orale antidiabetica

Er bestaan verschuivende preparaten met een verschuivend werkingsmechanisme en een verschuivende werkingsduur.

- Orale antidiabetica die de insulinesecretie door de eigen betacellen in de pancreas stimuleren.
- Orale antidiabetica die de insulineresistentie verminderen of bestrijden. Dergelijke medicatie wordt vaak voorgeschreven aan obese type 2-diabeten.

GI situeert zich tussen 55 en 70, een lage GI bedraagt minder dan 55. Het concept van de GI is echter nog maar beperkt toepasbaar in de praktijk gezien het grote aantal interfererende factoren die de GI van een voedingsmiddel en van een maaltijd kunnen wijzigen (29).

ADA en EASD geven beide aan dat er nog onvoldoende bewijs is dat een menu-planning op basis van voornamelijk de GI voordelen biedt op lange termijn, deels omdat patiënten een dergelijk dieet mogelijk niet kunnen volhouden. EASD beschouwt het concept van de glycemische index nuttig om koolhydraatrijke voedingsmiddelen uit een bepaalde voedselgroep te vergelijken (bv. verschillende broodsoorten, verschillende soorten fruit). GI-waarden mogen echter niet geïsoleerd worden gebruikt. Zij moeten steeds worden geïnterpreteerd in relatie tot andere relevante voedingseigenschappen, zoals de energie-inhoud en de aanwezigheid van andere macro- en microvoedingsstoffen. Sommige voedingsmiddelen rijk aan verzadigde vetzuren en suiker hebben immers een lage GI.

Alcohol

Indien diabetespatiënten een glas alcohol willen gebruiken, dan kan dit op voorwaarde dat vrouwen zich beperken tot maximum één glas (15 g alcohol) per dag en mannen tot twee glazen (30 g alcohol). Tevens moet rekening worden

gehouden met de medicatie. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen bier, wijn en sterke dranken conform hun standaardmaten. Om het risico op een hypoglycemie te beperken wordt alcohol best bij de maaltijd genomen.

Micronutriënten

Er zijn voorlopig nog onvoldoende bewijzen dat suppletie van vitaminen, mineralen en antioxidanten een gunstig effect heeft op de gezondheid van diabetespatiënten. Diabetespatiënten moeten, zoals het algemene publiek, leren voldoende vitaminen en mineralen uit een evenwichtig samengestelde en gevarieerde voeding, rijk aan groenten en fruit, te halen. Supplementen zijn alleen nuttig in geval van tekorten of bij bepaalde risicogroepen zoals bejaarden, zwangere vrouwen en veganisten. De aanbevelingen terzake komen overeen met deze van de algemene populatie. Idem voor zout: er wordt aangeraden de zoutinname te beperken tot 6 g per dag. In geval van een hypertensie kan een strengere beperking nodig zijn.

Invloed van medicatie op het voedingsadvies

Diabetes type 1-patiënten die geen of bijna geen insuline aanmaken, moeten worden behandeld met insuline. Bij type 2-diabeten zijn een aangepast voedingsadvies en meer lichaamsbeweging de

eerste pijlers in de behandeling. Bijkomend kunnen orale antidiabetica en insuline nodig zijn.

Om een geschikt voedingsadvies te kunnen opstellen, moeten zowel de diabetes-educator als de patiënt de werking en het werkingsprofiel van de ondersteunende medicatie goed kennen (zie kadertekst "Verschillende soorten diabetesmedicatie") (10,16). Op momenten van maximale insuline-activiteit moeten voldoende koolhydraatbevattende voedingsmiddelen worden voorzien.

Veel diabetes type 1-patiënten worden behandeld met het multi-pele injectiesysteem waarbij verschillende typen insuline worden toegediend in functie van elke maaltijd. Een dergelijke maaltijdgerichte in plaats van de vroeger eerder daggerichte aanpak maakt dat tussenmaaltijden niet meer nodig zijn. Dat geldt ook voor patiënten die worden behandeld met een insulinepomp. Het idee dat patiënten die worden behandeld met insuline steeds voldoende koolhydraatbevattende tussenmaaltijden moeten voorzien om een hypoglycemie te vermijden, is dus voorbijgestreefd (15). Het tussendoor eten van koolhydraatbevattende voedingsmiddelen kan, maar vraagt dan extra insuline. Het feit dat de insuline kan worden aangepast aan de koolhydraatinname mag echter geen reden zijn voor een nonchalant voedingspatroon. Diabeten moeten er eveneens op blijven toezien tussendoor niet te veel niet-koolhydraatbevattende snacks te nemen (bv. blokjes kaas, vleeswaren). Dat geldt zeker voor type 2-diabeten die insuline krijgen toegediend en waarbij gewichtcontrole dikwijls een cruciaal onderdeel uitmaakt van de behandeling.

Actieve voedingsdriehoek voor diabeten

De actieve voedingsdriehoek, een realisatie van het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (VIG) op basis van de voedingsaanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad, geeft een idee van wat men gemiddeld elke dag moet eten en hoeveel men moet bewegen om gezond te blijven. De Vlaamse Diabetes Vereniging (VDV) heeft de actieve voedingsdriehoek aangepast met specifieke informatie en belangrijke aandachtspunten voor diabetespatiënten (figuur 1).

Figuur 1: De actieve voedingsdriehoek, voor een dagelijkse evenwichtige diabetesvoeding met voldoende beweging.





Voor elke voedselgroep wordt bijvoorbeeld aangegeven of deze koolhydraten aanbrengt, en zo ja, welke soort (zetmeel, fructose, glucose, lactose, toegevoegde suiker). De actieve voedingsdriehoek voor diabeten vormt een nuttig instrument ter ondersteuning van de diabeteseducatie van de patiënt. Het blijft echter nodig om in overleg met de diëtist(e) of de diabeteseducator een persoonlijk dagschema op te stellen en het gebruik van koolhydraatporties te oefenen.

Koolhydraatruilwaarden

Een goede kennis van de totale hoeveelheid koolhydraten in de voeding en de vorm waarin deze worden aangebracht is essentieel om een zo normaal mogelijke glycemie te kunnen handhaven (28). Dit geldt in het bijzonder voor patiënten die met insuline worden behandeld. Patiënten met een relatief vast eetpatroon, vaak oudere personen, krijgen vaak orale antidiabetica of een mix-insuline waarvan de dosis door de arts is vastgelegd en die weinig moet worden aangepast. Diabeten die gebruik maken van een multipel injectiesysteem of een insulinepomp moeten in principe telkens opnieuw zelf de toe te dienen insulinedosis bepalen aan de hand van de koolhydraataanbreng van hun maaltijden en eventuele tussendoortjes (25,27). Om de glycemie onder controle te houden moet elke insulinetoediening gepaard gaan met het nuttigen van een bepaalde hoeveelheid koolhydraatbevattende voedingsmiddelen. Idem dito voor hypoglycemiserende orale medicatie.

Om de inname van de hoeveelheid koolhydraten in de praktijk makkelijker te kunnen berekenen kan men beroep doen op het concept van de koolhydraatporties of koolhydraatruilwaarden. De totale hoeveelheid koolhydraten (zetmeel) aanwezig in één sneede van een lang huis-houdbrood wordt als standaard vooropgesteld. Een sneede brood bevat ongeveer 10-15 g koolhydraten. Deze hoeveelheid werd vergeleken met de hoeveelheid koolhydraten in andere koolhydraatbevattende voedingsmiddelen en op basis hiervan werden uitwissellijsten opgesteld. Graanproducten, aardappelen, groenten, fruit, peulvruchten, melkproducten en voedingsmiddelen met toegevoegde suikers zijn de voornaamste koolhydraatleveranciers (tabel 1 en 2).

Tabel 1: Voorbeelden van koolhydraat (Kh)-ruilwaarden.

1 Kh-ruilwaarde (10-15 g koolhydraten)	Hoeveelheid voedingsmiddel	Kcal per Kh-ruilwaarde (g)	Vetten per Kh-ruilwaarde (g)
30 g bruin brood	1 sneede	73	1,1
15 g cornflakes	2 eetlepels	57	0,2
25 g rozijnenbrood	1 kleine sneede	64	0,8
25 g sandwich	1/2 sandwich	89	3
70 g aardappel (gekookt)	1 aardappel	54	0
100 g aardappelpuree	2 eetlepels	93	3,7
35 g frieten	1 eetlepel	120	7,3
30 g chips	1 klein pakje	162	10,3
60 g deegwaren (gekookt)	3 eetlepels	72	0,5
250 g magere yoghurt	2 potjes	82	0,3
250 g volle yoghurt	2 potjes	139	8

Tabel 2: Voorbeelden van koolhydraat (Kh)-ruilwaarden voor suikerbevattende voedingsmiddelen.

1 Kh-ruilwaarde (10-15 g koolhydraten)	Hoeveelheid voedingsmiddel	Kcal per Kh-ruilwaarde (g)	Vetten per Kh-ruilwaarde (g)
100 g fruit	1 stuk	45	0
20 g peperkoek	1 sneede	53	0,2
15 g popcorn	1,5 handje	56	0,6
35 g fruittaart	1/3 stuk	80	3,4
20 g droog kinderkoekje	1,5 koek	82	1,5
20 g mueslireep	1 reep	82	3,2
20 g Luikse wafel	1 kleine	90	4,5
50 g pannenkoek	1/2 pannenkoek	97	2,5
20 g koekje met chocolade	1 koek	106	5,5
50 g roomijs	1 bolletje	106	5,2
25 g melkchocolade	1/2 reep	119	7
30 g cake	1 sneede	125	7,5
30 g taart met boterroom	1/3 stuk	143	10
45 g chocolade met noten	1 reep	274	22,3

De diversiteit aan producten is zodanig groot dat patiënten eveneens moeten leren koolhydraatporties te berekenen op basis van de voedingswaardedeclaratie op het etiket. Algemeen wordt aangenomen dat een voedingsmiddel moet worden beschouwd als een koolhydraatbron als de absolute hoeveelheid koolhydraten het grootst is in vergelijking met de hoeveelheid vetten en eiwitten in het product.

Ondanks het concept van de koolhydraatruilwaarden blijft het inschatten van de koolhydraataanbreng van bijvoorbeeld een warme maaltijd of een kant-en-klaar gerecht een moeilijke

opgave. Hoewel diabetespatiënten niet meer met de weegschaal naast het bord moeten leven, is het af en toe afwegen van de voeding zeker aan te bevelen om een juiste inschatting mogelijk te maken en systematische fouten te vermijden.

De komst van nieuwe types insuline (bv. ultralangwerkende) en de verbeterde toedieningssysteem (bv. de meer geavanceerde insulinepompen) zetten het idee van de koolhydraatporties enigszins op de helling. De vraag rijst of dergelijke behandelingssystemen geen meer nauwkeurige berekening van de hoeveelheid koolhydraten vergt. In Nederland leert men patiënten reeds

Voedingsadvies voor diabetes in de praktijk: belangrijke aandachtspunten

- De actieve voedingsdriehoek voor diabetes vormt de basis voor het voedingsadvies van elke diabetespatiënt, ongeacht het type van ondersteunende medicatie.
- Een goed lichaamsgewicht is primordiaal in de behandeling van patiënten met diabetes type 2. Indien er overgewicht is (BMI > 25) - dat is het geval bij een groot deel van deze patiënten - is vermageren nodig. Het ideale gewicht bereiken is een nobel doel maar geen noodzaak. Het is vooral belangrijk haalbare doelstellingen te formuleren. Een beperkte gewichtsreductie kan al belangrijke positieve resultaten geven bij type 2-diabetes. De patiënten moeten worden gemotiveerd om enkele kilo's af te vallen. Dit moet op een gezonde manier gebeuren. Het motto is: 4 kilo minder op 4 jaar tijd geeft al zeer positieve resultaten.
- Het algemene principe om vet en vooral ook verzadigde vetzuren in de voeding te beperken geldt ook voor diabetes. Mager vlees en magere en halfvolle zuivel zijn te verkiezen. Voedingsmiddelen rijk aan mono-onverzadigde vetzuren in de cis-configuratie (bv. olijfolie) krijgen de voorkeur boven producten rijk aan poly-onverzadigde vetzuren met uitzondering van de omega-3-vetzuren. Hun aandeel in de voeding ligt doorgaans nog te laag. Regelmatig (vette) vis eten, is daarom aan te raden.
- Vezelrijk eten is essentieel. Vandaar het belang om voldoende groenten, fruit en volkoren producten op het menu te zetten.
- Een goed diabetesvoedingsadvies wordt opgesteld in overleg met de patiënt en houdt niet alleen rekening met de medicatie maar ook met de sociale situatie, het metabool profiel en de leefgewoonten van de patiënt.
- De patiënt moet dankzij voldoende educatie goed vertrouwd zijn met het werkingsmechanisme van zijn medicatie en zijn voeding hierop kunnen aanpassen. Patiënten die goed zijn voorgelicht omtrent hun diabetes en worden behandeld met de "nieuwe" insuline (directer en minder schommelingen) hoeven geen vast voedingschema meer. Zij kunnen voortaan zelf hun eetpatroon bepalen en hieraan de insuline aanpassen. Voorwaarde blijft uiteraard dat zij zich houden aan de principes van een evenwichtige en gevarieerde voeding.
- Een diabetesdieet was jarenlang synoniem met een streng dieet en verplichte tussenmaaltijden. Dankzij nieuwe medicatievormen zijn tussenmaaltijden niet altijd meer nodig. Dat komt vooral de patiënt met overgewicht goed van pas want eten om hypo's op te vangen kan een niet onbelangrijke hoeveelheid energie opleveren.
- Suiker was vroeger totaal uit den boze in een diabetesvoeding. De huidige inzichten zijn meer genuanceerd. Zuivere suiker moet niet, maar kan wel in een diabetesvoeding. De algemene aanbeveling, die ook van toepassing is op de algemene bevolking, blijft echter om suiker en zoetigheden in de voeding te beperken (maximaal 10 % van de totale hoeveelheid koolhydraten). Af en toe eens een stukje taart, bijvoorbeeld op een feestje, mag op voorwaarde dat de patiënt heeft leren inschatten welke impact dit heeft op zijn medicatie- en voedingsschema. De verplichting om dieet-taart in huis te halen, behoort tot het verleden.
- Kennis omtrent de glycemische index (GI) van voedingsmiddelen kan handig zijn voor patiënten met diabetes type 1 die worden behandeld met het multi-pele injectiesysteem. Voor wie een gerecht eet met een lage GI kan het bijvoorbeeld beter zijn om pas na de maaltijd insuline toe te dienen. Algemeen wordt een laag glycemische, vezelrijke voeding geadviseerd. Producten die een lage GI hebben dankzij hun rijkdom aan vezels zijn te verkiezen boven vetrijke voedingsmiddelen die omwille van hun hoge vetgehalte ook een lage GI vertonen. Diegenen die hun voeding op basis van de GI willen samenstellen moeten tevens rekening houden met de principes van een evenwichtige en gevarieerde voeding zoals beschreven in de actieve voedingsdriehoek.
- De patiënt moet leren dat voedingsmiddelen die eenzelfde hoeveelheid koolhydraten bevatten, zeer uiteenlopende hoeveelheden energie (calorieën) kunnen leveren. Naarmate de portie van een voedingsmiddel dat overeen komt met 1 Kh-ruilwaarde groter is, zal het meestal ook meer energie aanbrengen (tabel 1 en 2).
- Kunstmatige zoetmiddelen die zo goed als geen energie aanbrengen (bv. aspartaam, acesulfaam K) zijn met mate toegestaan in een gezonde diabetesvoeding. Zij hebben geen invloed op de glycemie, noch op het lichaamsgewicht. Tracht het gebruik te beperken door de zoete smaak te ontwennen.
- Zoetstoffen zoals polyolen (bv. maltitol, lactitol, xylitol) hebben geen invloed op de glycemie maar brengen wel een zekere hoeveelheid energie aan (iets meer dan de helft van het caloriegehalte van suiker). Wie op zijn lichaamsgewicht moet letten, moet hiermee rekening houden.

Meer weten over diabetes ?

Een goede behandeling van zowel de glycemie als de andere risicofactoren van diabetes kan de levenskwaliteit in belangrijke mate verbeteren. Diabetes goed behandelen vraagt veel

motivatie en inzet, zowel van de patiënt als van de zorgverleners. Voor meer info kan je terecht bij de Vlaamse Diabetes Vereniging (www.diabetes-vdv.be).



werken met grammen koolhydraten in plaats van met koolhydraatruilwaarden.

De patiënt moet ten slotte ook leren dat voedingsmiddelen die eenzelfde hoeveelheid koolhydraten bevatten, zeer uiteenlopende hoeveelheden energie (calorieën) kunnen leveren. Naarmate de portie van een voedingsmiddel dat overeen komt met 1 koolhydraatruilwaarde groter is, zal het meestal ook meer energie aanbrengen (tabel 1 en 2). Dit is vooral belangrijk bij diabetes type 2-patiënten met overgewicht of neiging tot overgewicht.

Beweging

De aanbeveling om dagelijks voldoende lichaamsbeweging te nemen geldt niet alleen voor het algemene publiek, maar ook voor diabetespatiënten. De actieve voedingsdriehoek raadt aan elke dag minimum 30 minuten matig fysieke inspanningen te doen, bijvoorbeeld fietsen, wandelen, lopen. Kinderen wordt aanbevolen dagelijks een uur aan lichaamsbeweging te doen (9,12).

Voor diabetes type 2-patiënten halen veel voordelen uit dagelijkse lichaamsbeweging. Een matig inspannende activiteit zoals fietsen heeft als op vrij korte termijn een gunstig effect op de bloedsuikerspiegel en de insulinegevoeligheid, maar ook op hart en bloedvaten (2,8,9). Een verbeterde insulinegevoeligheid kan op haar beurt leiden tot een vermindering van de orale medicatie. Daarnaast zorgt lichaamsbeweging voor een verhoogd calorieverbruik waardoor gemakkelijker gewichtverlies kan optreden.

Voor diabetes type 1-patiënten wordt lichaamsbeweging eerder aanbevolen voor de algemene fysieke conditie. Het maakt niet noodzakelijk deel uit van de behandeling, tenzij de patiënt overgewicht heeft. Intensieve inspanningen,

zoals voetbal, atletiek, zwemmen en fitness, zijn sterk van invloed op de glycemie en vragen daarom telkens een extra glycemiecontrole en de nodige aanpassingen van de insulinedosis en/of de koolhydraatname voor en na de sportbeoefening. Dergelijke aanpassingen moeten steeds gebeuren in overleg met de behandelende arts of de diabeteseducator (2,9). In principe kan elke sport worden beoefend, zelfs topsport, op voorwaarde dat de diabetespatiënt hierin goed wordt begeleid. Sommige sporten worden ontraden omdat zij in geval van een plotse glycemiedaling meer gevaar inhouden (bv. diepzeeduiken, alpinisme, solozeilen).

Diabetes type 2 en gewichtsbeheersing

Naast een erfelijke aanleg is overgewicht de belangrijkste risicofactor voor het ontwikkelen van diabetes type 2 (4). Ongeveer 80 % van de type 2-diabeten kampt met overgewicht op het moment van de diagnose of in de jaren ervoor. Overgewicht bevordert het ontstaan van een insulineresistentie, die gepaard gaat met een verminderde gevoeligheid van de lichaamscellen voor de opname van glucose en bijgevolg ook met een stijging van de bloedglucosewaarden. Uit onderzoek blijkt dat een gewichtsverlies van 5 tot 10 % de insulinegevoeligheid al in belangrijke mate kan doen toenemen en de bloedsuikerwaarden verbeteren (3,4). Ander onderzoek heeft vastgesteld dat een gewichtsverlies van 4 kg op 4 jaar ook reeds aanzienlijk positieve gevolgen heeft voor de gezondheid (19). Wanneer op een gezonde manier meer gewichtsverlies kan worden gerealiseerd, dan is dat toe te juichen (6,20). Het bereiken van een normaal gewicht kan er mogelijk voor zorgen dat de medicatie mag worden stopgezet. Gewichtsverlies heeft tevens een gunstig effect op de bloedlipidewaarden en de bloeddruk, wat het risico op hart- en vaatziekten vermindert (2,20). In het kader van de behandeling van diabetes type 2 behoort gewichtsverlies tot de belangrijkste doelstellingen (3,4). De streefdoelen moeten echter realistisch en haalbaar zijn.

Energiebalans

Gewichtsverlies is alleen mogelijk door een negatieve balans te creëren tussen

de energie-inname en het energieverbruik. Concreet betekent dit vooral de vet- en energie-inname verminderen en regelmatig lichaamsbeweging nemen. Een energiebeperking van 500 tot 600 kcal per dag kan dikwijls al volstaan. Strenge hongerkuren zijn meestal niet nodig. Minder en/of anders leren eten wel. Uit onderzoek blijkt dat de patiënt meer kans van slagen heeft op lange termijn als hij hierbij individueel wordt begeleid (voedings- en leefstijladvies op maat) en voldoende informatie en educatie krijgt. Regelmatig contact met de patiënt is belangrijk om hem te motiveren zijn eet- en leefwijze te wijzigen in overeenstemming met de aanbevelingen van de actieve voedingsdriehoek voor diabeten (4,7,17).

Bepaalde factoren maken dat gewichtsverlies bij diabetes type 2-patiënten moeizamer kan gaan dan bij mensen zonder diabetes. Een insulineresistentie bemoeilijkt gewichtsverlies. Bepaalde medicijnen zoals antidepressiva, slaap- en kalmeermiddelen en corticoïden werken eetlustbevorderend (5,7). Dat maakt het voor de patiënt soms nog moeilijker om zich strikt aan zijn energiebeperkt voedingsschema te houden. Zowel voor de patiënt als voor de hulpverlener kan dit zeer frustrerend zijn. De kans is groter dat de patiënt zijn motivatie verliest en de behandeling opgeeft. Desgevallend of in geval van een ernstig overgewicht en toegenomen gezondheidsrisico's kan het nodig zijn om in overleg met de behandelende arts medicatie in te schakelen om de gewenste vermagering te bevorderen. Ook dan blijven een aangepaste eet- en leefstijl echter noodzakelijk (6). De medicatie moet worden beschouwd als een ondersteunende therapie en niet als een wondermiddel. Een strikte professionele begeleiding blijft essentieel om voedingstekorten tegen te gaan en noodzakelijke wijzigingen in het voedings- en diabetesmedicatieschema op te vangen (7).

De diabetesbehandeling steunt op vier pijlers die allemaal even belangrijk zijn: voeding, medicatie, lichaamsbeweging en voorlichting.

Literatuur

1. L. Claes, M. Van Rijsselberghe. Koolhydraten: de ene zijn de andere niet. *Diabetes Info* mei/juni 2005, 3: 25-27
2. J.W. Elte. *Diabetes: over diagnose, behandeling en veel voorkomende complicaties*, Davidsfonds Uitgeverij NV 2003. ISBN 90 5826241 3
3. S. Klein et al. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies. *Diabetes Care* 2004, 27(8): 2067-2073
4. Mann JI et al. Evidence-based nutritional approaches to the treatment and prevention of diabetes mellitus. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2004, 14(6): 373-394
5. Voeding en derde leeftijd. Instituut Danone, 2000. ISBN 2 930151 11 0
6. Dr. D. Ballaux. Gewicht verliezen: als het met dieet alleen niet lukt... *Diabetes info* mei/juni 2004, 3: 9-11
7. M. De Pover et al. Multidisciplinaire aanpak van diabetes mellitus. Uitg. Garant 2004 (Hoofdstuk 4: A. Van de Sompel, L. Van Gaal. *Obesitas en diabetes: gezamenlijke epidemie*). ISBN 90 441 1680 0
8. Dr. F. Nobels. *Lichaamsbeweging: een must voor diabetici*. *Cursus diabeteseducator KHBO* 2003
9. www.diabetes-vdv.be
10. M. De Pover et al. Multidisciplinaire aanpak van diabetes mellitus. Uitg. Garant 2004 (Hoofdstuk 3: R. Rottiers, M. Desmet. *Glycemieregulatie bij type 1 en type 2 diabetes*). ISBN 90 441 1680 0
11. Voedingsinterventieprotocol bij diabetes: leidraad voor diëtisten bij de diabetesconsultatie. *VVD* 1998
12. www.vig.be
13. Weet je voldoende over diabetes? *Vlaamse Diabetes Vereniging* 2002
14. Prof. Dr. L. Van Gaal. Preventie van type 2 diabetes bij risicopersonen. *Diabetes Info* maart/april 2005, 2: 5-6
15. American Diabetes Association. Insulin administration. *Diabetes Care* 2003, 26 (Suppl 1): S121-S124
16. E. van Ballegooie, R.J. Heine. *Diabetes Mellitus*. Utrecht: Bunge 1995. ISBN 90 634844 88
17. American Diabetes Association. Position Statement: Nutrition Principles and Recommendations in Diabetes. *Diabetes Care* 2004, 27 (Suppl 1): S36-S46
18. Vettor R et al. Effect of Sibutramine on weight management and metabolic control in type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2005, 28(4):942-949
19. J. Torgerson et al. Xenical in the prevention of diabetes in obese subjects (Xendos) study. *Diabetes Care* 2004, 27(1): 155-161
20. Van Gaal et al. The beneficial effects of modest weight loss on cardiovascular risk factors. *Int J Obes Metab Disord* 1997, 21(Suppl 1): S5-S9
21. M.J Franz et al. Evidence-based nutrition principles on recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care* 2002, 25: 148-198
22. L. Van Gaal et al. Effects of the cannabinoid-1 receptor blocker rimonabant on weight reduction and cardiovascular risk factors in overweight patients: 1-year experience from the RIO-Europe study. *The Lancet* 2005, 365: 1389-1397
23. A. Scheen et al. New Drug treats multiple problems of people with type 2 diabetes. *American Diabetes Association, San Diego* June 10-14 2005
24. L. Van Gaal. Chronologisch. *BHL bloedvaten-hart-longen. Acc (American College of Cardiology)* 2005, 10 (4): 101
25. de Castro JM et al. The effect of type 1 diabetes on the eating patterns of free-living French: a diet diary study. *Physiol Behav* 2002, 75(4):583-592
26. Waldron S et al. How do we educate young people to balance carbohydrate intake with adjustments of insulin? *Horm. Res.* 2002, 57(suppl 1): 62-65
27. DAFNE Study Group. Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustment for normal eating (DAFNE) randomized controlled trial. *BMJ* 2002, 325(7367): 746
28. Brand-Miller et al. Low-Glycemic index diets in the management of diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2003, 26(8):2261-2267
29. A. Van de Sompel. *De glycemische index: verleden, heden en toekomst*. *Nutrinews*, maart 2003 (te raadplegen op www.nice-info.be > NICE prof > *Nutrinews*)