

changing diabetes



Voorlichting behandelmethodes
diabetes type 2

The way we are changing diabetes

Novo Nordisk beschouwt het als haar missie om de toekomst van diabetes te veranderen. Om deze visie gestalte te geven hebben wij het Changing Diabetes-programma ontwikkeld. Changing Diabetes omvat diverse nationale en internationale initiatieven, die zich met name richten op communicatie met en voorlichting aan mensen met diabetes en alle betrokkenen om hen heen.

Het Changing Diabetes-programma kent zes pijlers: Geschiedenis, Onderzoek, Preventie & Bewustwording, Behandeling, Zorgvernieuwing en Educatie. Op www.changingdiabetes.nl vindt u een overzicht van alle activiteiten die Novo Nordisk ontplooit om vorm te geven aan Changing Diabetes.

Met Changing Diabetes willen wij bereiken dat de behandeling en de zorg voor mensen met diabetes, de wijze waarop de maatschappij met deze aandoening omgaat verandert, zodat de toekomst van mensen met diabetes verbetert.



Inhoudsopgave

Inleiding	4
Diabetes type 2: hoe zit het ook alweer?	5
De behandelmethodes van diabetes type 2	7
Behandeling met geneesmiddelen	9
GLP-1 therapie	12
Insulinetherapie	14
Meer weten?	14
Belangrijke adressen	15

Inleiding

Diabetes mellitus, ook wel diabetes genoemd, komt veel voor. Naar schatting zijn er in Nederland meer dan 900.000 mensen met diabetes. Diabetes ontstaat door een tekort aan insuline en/of een verminderde gevoeligheid voor insuline, een stof die door de alveesklier wordt gemaakt. Er bestaan diverse vormen van diabetes. Diabetes type 1 en diabetes type 2 komen het meeste voor. Wilt u meer weten over deze vormen van diabetes? Vraag dan naar de brochures 'Voorlichting diabetes type 1' en 'Voorlichting diabetes type 2'.

Diabetes type 2 is een zogenaamde progressieve aandoening. Dat wil zeggen dat de werking van de alveesklier door de jaren heen steeds verder afneemt en er dus steeds minder insuline aangemaakt wordt. De behandeling zal zich moeten aanpassen aan de ontwikkeling van de aandoening; van dieet en leefstijlaanpassingen in het begin tot en met het gebruik van insuline. In deze brochure kunt u meer lezen over hoe de verschillende stappen van de behandeling van diabetes type 2 eruit kunnen zien.

Op geen enkele wijze wil Novo Nordisk B.V. de rol van behandelaar vervullen of de indruk wekken de plaats van de behandelaar in te willen nemen. Heeft u twijfels over hoe te handelen? Raadpleeg uw huisarts, specialist, diabetesverpleegkundige of apotheker. Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Novo Nordisk B.V. © Novo Nordisk B.V. 2010



Diabetes type 2: hoe zit het ook alweer?

Diabetes type 2 is de meest voorkomende vorm van diabetes: ongeveer 90% van de mensen met diabetes heeft diabetes type 2. Bij diabetes type 2 is vaak sprake van een combinatie van factoren: de aanmaak van insuline neemt langzaam af en het lichaam wordt minder gevoelig voor insuline. Dit laatste wordt insulineresistentie genoemd.

Insuline zorgt ervoor dat de cellen glucose uit het bloed halen en als brandstof gebruiken. Bij een tekort aan insuline komt glucose niet goed in de lichaamscellen terecht en blijft er te veel glucose in het bloed. Dit veroorzaakt een te hoge bloedglucosewaarde en kan de volgende klachten geven: dorst, veel en vaak plassen, een droge mond en een moe, slaperig gevoel.

De behandeling van diabetes type 2 heeft twee hoofddoelen:

1. Het normaliseren van het glucosegehalte in het bloed.

Een goede regulatie van de bloedglucose zorgt ervoor dat u zich beter en energiever voelt.

2. Het voorkomen van complicaties op lange termijn.

Langdurig hoge bloedglucosewaarden kunnen op de lange termijn leiden tot ach-

teruitgang van hart- en vaatstelsel. Daarnaast kunnen de zenuwen in het gehele lichaam op den duur schade oplopen.

Het bloedglucosegehalte wordt uitgedrukt als millimol per liter (mmol/l). Eén millimol/l komt overeen met ongeveer 6×10^{20} (een 6 met 20 nullen) moleculen glucose per liter bloed.

Het effect van de behandeling wordt bepaald door de bloedglucosewaarde en het zogenaamde HbA_{1c} te meten. De bloedglucosewaarde is een momentopname en het HbA_{1c} is een weergave van de gemiddelde bloedglucosewaarde over een periode van twee tot drie maanden. Het streven is een nuchtere bloedglucosewaarde tussen de 4 en 7 mmol/l en een HbA_{1c} lager dan 7% (oftewel 53 mmol/mol, meer informatie over de nieuwe HbA_{1c} waarde en de omreken-tabel vindt u op www.novonordisk.nl).

De progressie van diabetes type 2 heeft tot gevolg dat de alvleesklier steeds minder insuline aanmaakt. Ook wordt de insulineresistentie steeds sterker. Het gevolg daarvan is dat behandeling altijd nodig zal blijven en in de loop van de jaren mogelijk aangepast moet worden.



De behandelmethodes van diabetes type 2

Zoals eerder vermeld, is de alvleesklier bij diabetes type 2 langzaam maar zeker minder in staat om insuline aan te maken. Daarom zal de behandeling in de loop van de jaren moeten worden aangepast. Het tempo waarin aanpassing van de behandeling nodig is, verschilt per persoon.

Elke behandeling van diabetes type 2 begint met leefstijlaanpassingen. Deze aanpassingen blijven eigenlijk altijd van kracht. Als leefstijlaanpassingen onvoldoende helpen, dan zal de arts deze aanvullen met een geneesmiddel.

Het belang van een gezonde leefstijl

Een goede behandeling van diabetes begint met het realiseren van een gezonde leefstijl. Dat is niet altijd eenvoudig, maar wel noodzakelijk. Een verantwoord eetpatroon en voldoende lichaamsbeweging kunnen namelijk de kans op late complicaties verkleinen.

Een belangrijke factor bij het ontstaan van diabetes type 2 is overgewicht. Overgewicht is één van de factoren die insulineresistentie veroorzaken, waardoor de alvleesklier meer insuline moet aanmaken. Of iemand overgewicht heeft,

wordt bepaald aan de hand van de BMI (Body Mass Index). Dit is een index waarmee het gewicht in relatie tot de lengte wordt beoordeeld.

De BMI wordt als volgt berekend:

Lichaamsgewicht (in kilo's)

Lengte x lengte (in meters)

Een BMI van 18,5 of lager geeft aan dat er sprake is van ondergewicht. Een BMI tussen 18,5 en 25 geeft aan dat iemand een gezond gewicht heeft. Is de BMI hoger dan 25, dan is er sprake van overgewicht.

Voor mensen met overgewicht is het belangrijk om af te vallen, zodat de insulineresistentie afneemt. Om gewicht te verliezen, is meestal een aanpassing van het voedingspatroon nodig. Een streng dieet is vaak niet de oplossing, maar goede en goed gedoseerde voeding wel. Kies daarom voor gevarieerde maaltijden met groente, fruit en volkoren graanproducten. En als u alcohol drinkt, doe het dan met mate. Ook meer lichaamsbeweging is een belangrijk leefstijladvies om



een gezonder gewicht te bereiken. Probeer meerdere keren per week te bewegen, bijvoorbeeld door te wandelen en/of te fietsen. Meer lichaamsbeweging vermindert ook de behoefte aan insuline en heeft een positief effect op de bloeddruk.

In veel gevallen zijn deze maatregelen op den duur niet meer voldoende, onder meer doordat de alvleesklier steeds minder insuline aanmaakt. In dat geval is het verstandig om te beginnen met geneesmiddelen. Gezonde leef- en eetgewoonten vormen echter de basis van elke behandeling en blijven nodig, ook als u geneesmiddelen zou gaan gebruiken.

Door meer te bewegen en op uw voeding te letten is het soms mogelijk de nuchtere bloedglucosewaarde tussen 4 en 7 mmol/l te houden.

Lees meer over voeding en lichaamsbeweging in de brochures 'Voorlichting diabetes eten & drinken' en 'Voorlichting diabetes sport & beweging'.

Behandeling met geneesmiddelen

In de volgende hoofdstukken wordt de behandeling met geneesmiddelen toegelicht.

De mogelijke behandelmethodes van diabetes type 2 zijn:

- behandeling met tabletten
- GLP-1 therapie
- insuliner therapie

Er kunnen ook combinaties van bovengenoemde behandelmethodes worden voorgeschreven.

Behandeling met tabletten

Wanneer dieet en leefstijlaanpassing niet (meer) helpen om de bloedglucosewaarde voldoende te verlagen, is het voorschrijven van een geneesmiddel in de vorm van een tablet vaak de vervolgstap. Dat is nodig, want hoe langer de bloedglucosewaarde te hoog blijft, des te groter is het risico op late complicaties. Er zijn verschillende soorten tabletten met elk een andere werking.

Tabletten die de insulineresistentie verminderen

Bij diabetes type 2 is het lichaam minder gevoelig voor insuline (insulineresistentie). Er zijn twee soorten geneesmiddelen die de insulineresistentie verminderen: metformine en TZD's (voluit: thiazolidinediones).

Metformine remt ook de glucoseafgifte door de lever. Hierdoor komt er minder glucose in het bloed terecht, waardoor het bloedglucosegehalte lager blijft. TZD's, zoals rosiglitazon en pioglitazon, verbeteren rechtstreeks de gevoeligheid van het lichaam voor insuline. Deze geneesmiddelen worden vaak voorgeschreven aan mensen die metformine slecht verdragen.



Tabletten die de aanmaak van insuline stimuleren

Direct na elke maaltijd gaat bij iedereen het glucosegehalte in het bloed snel omhoog. Op dat moment is er extra insuline nodig om de glucose uit het bloed in de cellen op te kunnen nemen. Tabletten die de aanmaak van insuline stimuleren zijn er in meerdere soorten: SU-derivaten en repaglinide.

Zogeheten SU-derivaten (voluit: sulfonyleureumderivaten) stimuleren de alvleesklier om meer insuline aan te maken.

Ongeveer een half uur na inname begin-

nen ze te werken, gedurende een periode van 6 tot 12 uur. Dat betekent echter dat de alvleesklier extra insuline blijft afgeven, ook als u lang niet gegeten hebt. Dat kan in sommige gevallen leiden tot een hypoglykemie (hypo). Voorbeelden van SU-derivaten zijn glimepiride, gliclazide, glibenclamide en tolbutamide.

Repaglinide is een stof die, in tegenstelling tot SU-derivaten, snel begint te werken en een korte werkingsduur heeft.

Bij een hypo (hypoglykemie) is de bloedglucosewaarde te laag (lager dan 4 mmol/l). Kenmerken van een hypo zijn onder andere transpireren, onduidelijk praten, wazig zien en een slap gevoel.

Tabletten die de opname van koolhydraten vanuit de darmen vertragen

Na de maaltijd worden koolhydraten in het maag-darmstelsel omgezet in glucose. Glucose wordt vervolgens opgenomen uit de darmen. Er zijn tabletten die ervoor zorgen dat de koolhydraten na de maaltijd niet zo snel in glucose worden omgezet. Dit zijn de alfa-glucosidaseremmers, zoals acarbose. Daardoor komt de glucose langzamer in het bloed en stijgt het bloedglucosegehalte minder snel.

DPP-4 remmers

DPP-4 (voluit: dipeptidyl-peptidase-4) wordt door ons lichaam aangemaakt en zorgt voor de afbraak van GLP-1. GLP-1 is een hormoon dat de aanmaak van insuline stimuleert. Doordat DPP-4 remmers de afbraak van GLP-1 remmen, wordt de afgifte van insuline door de alvleesklier langer gestimuleerd. (Zie voor meer uitleg 'GLP-1 therapie' op pagina 12). Voorbeelden van DPP-4 remmers zijn sitagliptine, vildagliptine en saxagliptine.



GLP-1 therapie

Een andere behandelmethode voor diabetes type 2 is de nieuwe GLP-1 therapie. GLP-1 (glucagon-like-peptide-1) is een hormoon dat van nature in ons lichaam voorkomt. Het zorgt ervoor dat na een maaltijd voldoende insuline wordt aangemaakt, zodat de lichaamscellen de glucose goed kunnen opnemen. Mensen met diabetes type 2 maken te weinig GLP-1 aan.

Hoe werkt GLP-1?

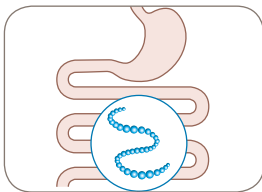
Na het innemen van koolhydraten (voedsel) maakt het lichaam in de darm een hormoon aan dat de alveesklier het signaal geeft insuline aan te maken. Dit hormoon heet GLP-1. Bij diabetes type 2 is er een relatief tekort aan GLP-1.

Daardoor wordt de alveesklier onvoldoende gestimuleerd om insuline aan te maken. Dit versterkt het insulinetekort dat bij diabetes type 2 al bestaat door de verminderde werking van de bètacellen in de alveesklier. Aanvullen van het tekort aan GLP-1 verbetert de werking van de bètacellen en stimuleert daardoor de insulineproductie.

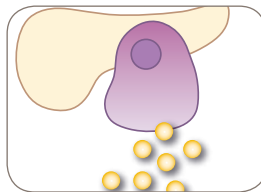
Effecten van GLP-1 therapie

GLP-1 therapie heeft meer effecten dan alleen het verbeteren van de werking van de alveesklier. Eén daarvan is het effect op het gewicht. GLP-1 vertraagt de spijsvertering en geeft een signaal aan de hersenen, dat zorgt voor een gevoel van verzadiging. Deze twee

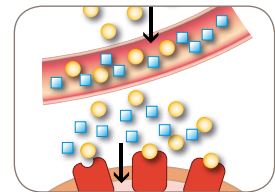
GLP-1 werking



In de darmwand wordt GLP-1 gemaakt na een maaltijd.



GLP-1 en glucose leiden tot afgifte van insuline door de alveesklier.



Glucose en insuline worden door de bloedbaan naar de lichaamscellen vervoerd, die de glucose ten slotte opnemen.

effecten kunnen ervoor zorgen dat men minder eet met mogelijk een gunstig effect op het gewicht. Door deze effecten heeft GLP-1 een mogelijk positieve uitwerking op risicofactoren voor hart- en vaatziekten.

GLP-1 als geneesmiddel

Bij diabetes type 2 is er een tekort aan GLP-1. De alvleesklier geeft hierdoor onvoldoende insuline af. Het gevolg is dat niet alle glucose goed wordt verwerkt. Daardoor daalt de bloedglucosewaarde na een maaltijd niet snel genoeg.

Het toedienen van GLP-1 bevordert de insulineproductie door de alvleesklier, wat zorgt voor een daling van hoge bloedglucosewaarden. Liraglutide en exenatide zijn geneesmiddelen die eenzelfde soort werking hebben als GLP-1. Deze geneesmiddelen worden via een gevuld pensysteem toegediend.



Insulinetherapie

In sommige gevallen zijn eerdergenoemde behandelmethodes niet (meer) effectief genoeg om de bloedglucosewaarden en het HbA_{1c} voldoende te verlagen. Dan kan uw behandelaar ervoor kiezen om te starten met insuline-therapie.

Er bestaan drie soorten insuline:

Langwerkende insuline

Moderne langwerkende insuline hoeft maar één keer per dag te worden toegediend om te voorzien in de basis insulinebehoefte.

Snelwerkende insuline

Snelwerkende insuline wordt vaak kort vóór of vlak na een maaltijd toegediend

en zorgt voor de extra insuline die nodig is na een maaltijd.

Mixinsuline

Mixinsuline is een mengsel van snel- en langwerkende insuline. De snelwerkende insuline zorgt voor de extra insulinebehoefte na de maaltijd, terwijl de langwerkende insuline voorziet in de basis insulinebehoefte.

Uw behandelaar bepaalt welke soort insuline voor u geschikt is.

Voor meer informatie over de behandeling van diabetes met insuline heeft Novo Nordisk een aparte brochure: *‘Voorlichting behandeling insuline en -toedieningssystemen’*.

Meer weten?

Natuurlijk kunt u voor meer informatie terecht bij uw (huis)arts, diabetesverpleegkundige, praktijkondersteuner of apotheker. Deze behandelaren hebben een goed inzicht in uw persoonlijke situatie en kunnen u daarom het best adviseren.

Daarnaast kan een diëtist(e) u vertellen waar u bij het eten op moet letten. Op de pagina hiernaast staan nog enkele praktische informatiebronnen vermeld. U kunt daar altijd terecht voor algemene informatie.

Belangrijke adressen

Novo Nordisk

www.novonordisk.nl, de internetsite van Novo Nordisk, bevat zeer veel informatie over diabetes. Op deze website vindt u ook de laatste versies van de bijsluiter-taksten van de producten van Novo Nordisk. U kunt voor meer informatie ook contact opnemen met de afdeling Informatie & Service.

Telefoon: +31 (0)172 44 96 00

E-mail: informatie@novonordisk.com

www.changingdiabetes.nl bevat een overzicht van alle activiteiten die Novo Nordisk ontplooit om vorm te geven aan het Changing Diabetes-programma.



Diabetesvereniging Nederland (DVN)

De DVN behartigt de belangen van alle mensen met diabetes en ondersteunt hen in hun streven een normaal en actief leven te leiden.

Telefoon: +31 (0)33 46 30 566

Internet: www.dvn.nl

Bloedsuiker

Bloedsuiker is een gratis kwartaalblad voor mensen met diabetes mellitus. Het is verkrijgbaar bij de huisarts, apotheek of polikliniek van het ziekenhuis. Voor meer informatie kunt u kijken op www.bloedsuiker.nl.

U kunt zich daar ook aanmelden om het blad als digitale nieuwsbrief te ontvangen.

Novo Nordisk B.V.

Postbus 443
2400 AK Alphen aan den Rijn
T +31 (0)172 44 96 00
informatie@novonordisk.com

www.novonordisk.nl
www.changingdiabetes.nl

