

changing diabetes



Voorlichting
diabetes type 2

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



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.



Inleiding	4
Glucose en insuline	5
Wat is diabetes type 2	8
Andere vormen van diabetes	9
Verschijnselen van diabetes type 2	10
Behandeling van diabetes type 2	14
Meer weten?	14
Belangrijke adressen	15

Inleiding

Diabetes mellitus, doorgaans diabetes of suikerziekte 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. Insuline zorgt ervoor dat glucose door cellen als brandstof gebruikt kan worden om energie te leveren. Bij een tekort aan insuline komt glucose niet goed in de lichaamscellen terecht en blijft er teveel glucose in het bloed. Typische kenmerken van teveel glucose in het bloed zijn bijvoorbeeld veel dorst hebben en vaak moeten plassen. Op lange termijn (dat wil zeggen na verloop van jaren) kan er een verhoogde kans op hart- en vaatziekten ontstaan. Zie voor verdere informatie het hoofdstuk *Verschijnselen van diabetes type 2*.

In deze brochure kunt u meer lezen over glucose en insuline en over de verschillende soorten diabetes die we kennen. Speciaal met betrekking tot diabetes type 2 is er aandacht voor de verschijnselen, de risico's op lange termijn en de behandeling.

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. 2009



Glucose en insuline

Uit ons voedsel halen we niet alleen voedingsstoffen als vitamines en mineralen, maar voedsel levert ook de brandstof/energie voor het lichaam. Ons voedsel bevat grofweg drie soorten voedingsstoffen: eiwitten, vetten en koolhydraten. Van deze drie voedingsstoffen zijn koolhydraten de belangrijkste leverancier van energie, omdat koolhydraten worden omgezet in glucose.

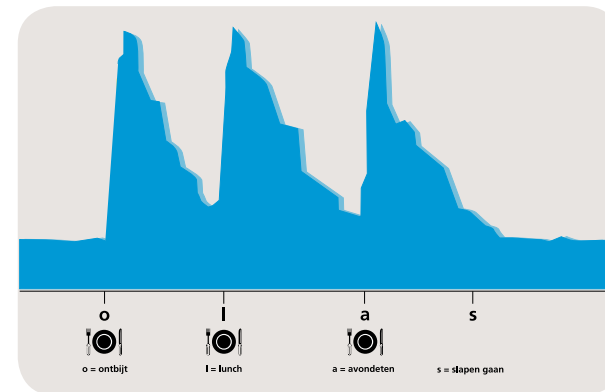
Na het eten van een koolhydraatrijke maaltijd wordt glucose uit de darm opgenomen en via de bloedbaan verder door het lichaam verspreid. Daar wordt de glucose opgenomen in de lichaamscellen en als energiebron gebruikt. Insuline is de stof die deze opname in de cellen mogelijk maakt.



De werking van insuline wordt wel vergeleken met die van een sleutel waarmee deuren geopend kunnen worden; insuline opent de deuren van de cellen voor glucose.



Insuline wordt aangemaakt in de alvleesklier, die net onder de maag ligt. Gedurende de dag geeft de alvleesklier telkens een beetje insuline af. Vlak na de maaltijden neemt de afgifte van insuline sterk toe om het glucose-aanbod te kunnen verwerken (figuur 1).



Figuur 1.
Hoeveelheid insuline in het bloed gedurende de dag.

Bij een tekort aan insuline, of als de insuline onvoldoende effect heeft, blijft er te veel glucose in het bloed zitten. Het bloedglucosegehalte wordt uitgedrukt in millimol per liter (mmol/l). Gestreefd wordt naar een bloedglucosegehalte tussen vier en zeven mmol/l.

Het bloedglucosegehalte wordt uitgedrukt in 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.

Wat is diabetes type 2

Diabetes type 2 is de meest voorkomende vorm van diabetes: ongeveer 90% van de mensen met diabetes heeft diabetes type 2. Diabetes type 2 ontstaat langzaam en meestal op latere leeftijd (vroeger bekend als ouderdomsdiabetes). Bij diabetes type 2 is er vaak sprake van een combinatie van langzaam afnemende aanmaak van insuline en het minder gevoelig worden van het lichaam voor insuline. Dat laatste wordt insulineresistentie genoemd. Diabetes type 2 is een zogenaamde progressieve aandoening. Dat wil zeggen: de aanmaak van insuline wordt langzaam maar zeker steeds minder en de insulineresistentie

steeds sterker. Het gevolg daarvan is dat behandeling altijd nodig zal blijven en in de loop van de jaren mogelijk steeds intensiever moet worden.

De oorzaak van diabetes type 2 is niet altijd goed vast te stellen. De kans op het ontstaan van diabetes type 2 is verhoogd als de aandoening in de familie voorkomt, bij overgewicht, roken, een gestoorde vetstofwisseling, een (langdurig) te hoge bloeddruk en na zwangerschapsdiabetes. Overgewicht bij iemand met diabetes type 2 versnelt bovendien de ontwikkeling van insulineresistentie.

Bij sommige mensen maakt de alvleesklier al vanaf de geboorte te weinig insuline aan. De alvleesklier raakt dan eerder uitgeput en de klachten ontstaan al op jeugdige leeftijd. Deze vorm van diabetes type 2 noemen we MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young).



Andere vormen van diabetes

Diabetes type 1

Diabetes type 1 is een auto-immuunziekte. Het eigen afweersysteem valt de cellen aan die insuline aanmaken in de alvleesklier. Hierdoor vergaan deze cellen en wordt er (bijna) geen insuline meer aangemaakt. Meestal openbaart dat zich vrij plotseling en op jeugdige leeftijd (vroeger werd dit juveniele diabetes genoemd). Zie voor meer informatie de brochure *Voorlichting diabetes type 1*.

In sommige gevallen verloopt de aanval op de insulineproducerende cellen langzamer en ontstaan de eerste verschijnselen van diabetes pas op latere leeftijd. Dit is een vertraagde vorm van diabetes type 1, die ook wel LADA wordt genoemd (Latent Autoimmune Diabetes in Adults). Ook hier bestaat de behandeling uit het injecteren van insuline.

Zwangerschapsdiabetes

Zwangerschapsdiabetes is een tijdelijke vorm van diabetes. Door zwangerschapshormonen wordt het lichaam na ongeveer de 24e week van de zwangerschap minder gevoelig voor insuline. Normaal gesproken neemt dan vanzelf de aanmaak van insuline toe. Bij zwangerschapsdiabetes lukt dat niet goed genoeg, waardoor het glucosegehalte in het bloed stijgt. De behandeling bestaat uit een dieet en eventueel injecteren van insuline. Na de bevalling verdwijnt de zwangerschapsdiabetes in de meeste gevallen weer. Vrouwen die zwangerschapsdiabetes hebben gehad, hebben later wel een sterk verhoogde kans op het ontstaan van diabetes type 2. Het is dus verstandig om na zwangerschapsdiabetes extra zorgvuldig te letten op uw gezondheid en leefstijl en het bloedglucosegehalte regelmatig te controleren.

Verschijnselen van diabetes type 2

Effecten op korte termijn

Diabetes wordt vaak vastgesteld nadat er klachten zijn ontstaan door een te hoog glucosegehalte in het bloed (ook wel hyperglykemie genoemd of kortweg hyper). Deze klachten herkent u waarschijnlijk wel: dorst hebben, veel en vaak plassen, een droge mond en een moe, slaperig gevoel. Ze ontstaan doorgaans bij een bloedglucosegehalte van meer dan tien mmol/l. Hoe hoger de hoeveelheid glucose in het bloed, hoe duidelijker de klachten.

Als de diabetes behandeld wordt en het glucosegehalte in het bloed daalt, dan worden deze klachten ook weer snel minder. Vindt er geen behandeling van diabetes plaats, dan kan de glucose niet vanuit het bloed de cellen in en wordt het glucosegehalte in het bloed steeds hoger.

Bij de behandeling van diabetes met insuline kan het voorkomen dat de bloedglucosewaarde te ver daalt, tot beneden de 3,5 mmol/l. In dat geval spreken we van een hypo (van hypoglykemie). Kenmerken van een hypo zijn o.a.

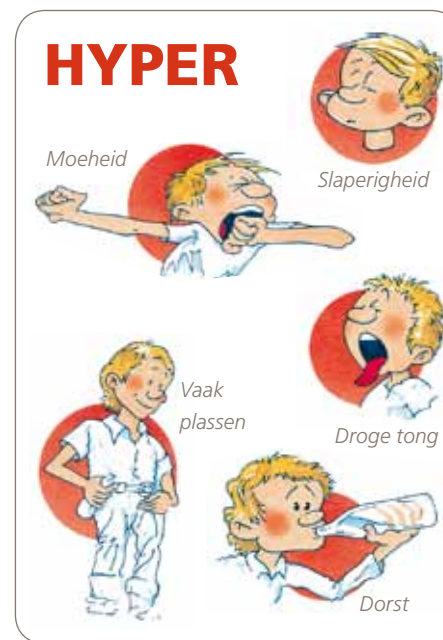
transpireren, onduidelijk praten, wazig zien en een slap gevoel. Een hypo komt bij diabetes type 2 relatief weinig voor. De behandeling van een lichte of matige hypoglykemie bestaat bijvoorbeeld uit het eten van zes tabletten druivensuiker of het drinken van een glas suikerhoudende drank. Voor meer informatie hierover verwijzen wij u naar de brochure *Behandeling van hypoglykemie*.

Effecten op lange termijn

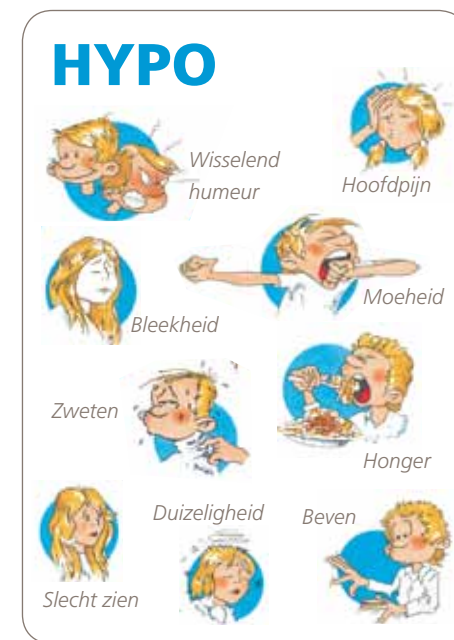
Een te hoog glucosegehalte kan ook leiden tot gevolgen die niet direct merkbaar zijn. Deze ontwikkelen zich langzaam (over vele jaren) en verdwijnen niet vanzelf. We noemen dit de late complicaties. Deze hebben vooral betrekking op het vaat- en zenuwstelsel.

Vaatstelsel

Eén van deze late complicaties is aantasting van het vaatstelsel door het hoge glucosegehalte. Op de lange duur kan dit bijvoorbeeld leiden tot slechtziendheid doordat heel kleine vaatjes op het netvlies stuk gaan. Maar ook wondjes kunnen soms slecht genezen door een minder goede bloedtoevoer (vooral



Bij een hyper (van hyperglykemie) is de bloedglucosewaarde te hoog (hoger dan 10 mmol/l). Veel plassen, dorst en vermoeidheid zijn de verschijnselen.



Bij een hypo (van hypoglykemie) is de bloedglucosewaarde te laag (lager dan 3,5 mmol/l). Kenmerken van een hypo zijn o.a. transpireren, onduidelijk praten, wazig zien en een slap gevoel.

op het onderbeen en de voet). Meer daarover kunt u lezen in de brochure *Voorlichting diabetes voeten*.

Overgewicht, roken, een verstoorde vetstofwisseling en een (langdurig) te hoge bloeddruk zijn niet alleen risico's voor het ontstaan van diabetes type 2, maar ook voor het ontstaan van hart- en vaatziekten. Ook de diabetes zelf verhoogt de kans op hart- en vaatziekten. Er is daarom in de behandeling van diabetes type 2 veel aandacht voor het beperken van het risico op hart- en vaatziekten.

Zenuwstelsel

Langdurig te hoge bloedglucosewaarden kunnen ook leiden tot verslechtering van

de zenuwen (zogenaamde neuropathie), waardoor bijvoorbeeld het tastgevoel minder kan worden. Daarnaast wordt men gevoeliger voor infecties.

Gelukkig komen deze complicaties niet bij iedereen voor. Helaas valt niet goed te voorspellen wie er wel mee te maken krijgt en wie niet. Wel is zeker dat de kans op deze late complicaties groter is als de bloedglucosewaarden regelmatig te hoog zijn. Het is daarom belangrijk dat u het glucosegehalte zoveel mogelijk tussen vier en zeven mmol/l houdt en u zich regelmatig laat controleren door uw behandelaar. Het ontstaan van late complicaties (die niet direct te merken zijn), is dan tijdig te signaleren en te behandelen.



Behandeling van diabetes type 2

De behandeling van diabetes type 2 heeft twee hoofddoelen: het normaliseren van het glucosegehalte in het bloed en daarmee het voorkomen van complicaties op lange termijn.

Leefstijlmaatregelen vormen een belangrijk onderdeel van de behandeling. Denk daarbij aan stoppen met roken, dieetmaatregelen en gewichtsvermindering. Deze maatregelen helpen niet alleen om een te hoog glucosegehalte te beperken, maar ook om de kans op hart- en vaatziekten te verkleinen. Meer hierover leest u in de brochures *Voorlichting diabetes eten & drinken* en *Voorlichting diabetes sport & beweging*.

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

In aanvulling op deze leefstijlmaatregelen kunnen tabletten worden voorgeschreven om een te hoog glucosegehalte te beperken (zie de brochure *Voorlichting behandeling tabletten*).

Voor de meeste mensen zijn deze maatregelen vele jaren voldoende. Diabetes type 2 is echter een progressieve aandoening. Dat betekent dat de aanmaak van insuline doorgaans langzaam verder afneemt. Als de maatregelen niet meer voldoende effect hebben, dan zal worden overgegaan op het injecteren van insuline. Meer over het gebruik van insuline kunt u lezen in de brochure *Voorlichting behandeling insuline en –toedieningssystemen*.

adviseren. Daarnaast kan een diëtist(e) u vertellen waar u bij het eten op moet letten. Op de pagina hiernaast staan nog enkele andere 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 bijsluiterteksten van de insulines 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: (033) 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.

