

Voorlichting diabetes type 1



www.novonordisk.nl

P a s s i e v o o r l e v e n



Hoe houdt u 't leven met diabetes leefbaar?

Door een goede behandeling en een aangepaste levensstijl natuurlijk. Maar ook door de kennis over diabetes bij te houden. Deze brochure is er één uit een reeks van voorlichtingsbrochures over leven met diabetes. De andere brochures gaan onder meer over de behandeling van diabetes, voeding en voetverzorging. Met deze reeks wil Novo Nordisk Farma B.V. in aanvulling op de dokter, apotheker, specialist en diabetesverpleegkundige informatie geven over diabetes en het gebruik van de daarvoor bestemde medicatie. Heeft u op- of aanmerkingen of wilt u meer informatie over de andere brochures in deze reeks? Neem dan contact op met onze afdeling Informatie en Service (☎ 0172 44 94 94) of ga naar onze website www.novonordisk.nl.

Op geen enkele wijze wil Novo Nordisk Farma B.V. de rol van behandelaar vervullen of de indruk wekken de plaats van behandelaar in te willen nemen. Heeft u twijfels over hoe te handelen? Raadpleeg uw dokter, 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 Farma B.V.

© Novo Nordisk Farma B.V.
2003



Voorlichting over diabetes type 1

Diabetes (ook wel suikerziekte genoemd) is een chronische ziekte die vooralsnog niet te genezen is. Het is een ziekte die ingrijpende gevolgen voor uw hele leven kan hebben. Als u dus te horen heeft gekregen dat er bij u sprake is van diabetes type 1, wilt u zo veel mogelijk weten wat er aan de hand is.

In deze brochure vindt u daarover informatie. Ook leest u over wat de directe verschijnselen en de gevolgen op de lange termijn kunnen zijn. Maar eerst geven we belangrijke informatie over onze spijsvertering. Diabetes is immers een zogenaamde stofwisselingsziekte.

In Nederland is het aantal geregistreerde mensen met diabetes gestegen tot 400.000. Diabetes is daarmee één van de meest voorkomende chronische ziektes.

I wish...

...dat ik eens vakantie kon nemen van mijn diabetes...

Eva Hengst

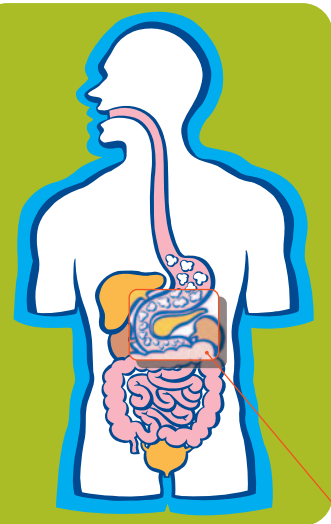
Diabetes type 1,
Bergum, Nederland



Hoe werkt de spijsvertering normaal?

We eten niet alleen omdat we het lekker vinden. We eten onder andere ook om ons lichaam van brandstof te voorzien. Brandstof die ons lichaam voortdurend nodig heeft. Om te bewegen natuurlijk. En dat niet alleen, ook tijdens de slaap heeft het lichaam brandstof nodig.

Maar voordat het lichaam brandstof uit het voedsel kan halen, moet alles wat gegeten of gedronken wordt eerst verteerd worden. Dit begint al in de mond tijdens het kauwen. Daarna komt het eten via de slokdarm in de maag terecht waar het maagzuur het eten verder verteert. Vervolgens komt de voedselbrij in de dunne darm waar verdere vertering plaatsvindt. De voedingsbrij is nu zo fijn dat de brandstof in het bloed kan worden opgenomen. Dankzij het hart en de bloedvaten worden alle cellen in het lichaam via het bloed voorzien van verse brandstof om die te verbranden. Door de verbranding hiervan krijgen we nieuwe energie.



Het maag-darmkanaal



De alvleesklier geeft enzymen af voor verdere afbraak van voedsel

Welke brandstoffen zitten er in het eten en drinken?

Het dagelijkse eten (en drinken) kunnen de volgende voedingsstoffen bevatten:

- **Koolhydraten** (vooral aanwezig in brood, pasta, aardappelen, zoetheid)
- **Eiwitten** (vlees, vis, kaas en eieren)
- **Vetten** (boter, olie, noten)

Van deze voedingsstoffen zijn de koolhydraten de meest waardevolle leveranciers van energie. Dat komt doordat de spijsvertering er glucose (suiker) van maakt. En deze stof is niet alleen belangrijk om snel energie te krijgen. Het zorgt er ook voor dat de hersens en het zenuwstelsel goed blijven werken.

Bij mensen met diabetes, is er in het lichaam iets mis met de verwerking van glucose. Omdat glucose een suiker is, wordt diabetes ook wel suikerziekte genoemd. Op de volgende pagina staat meer over wat er in het lichaam met glucose gebeurt.



Koolhydraten (=4 kcal per gram)



Eiwitten (=4 kcal per gram)



Vetten (=9 kcal per gram)

Hoe wordt glucose in het lichaam verwerkt?

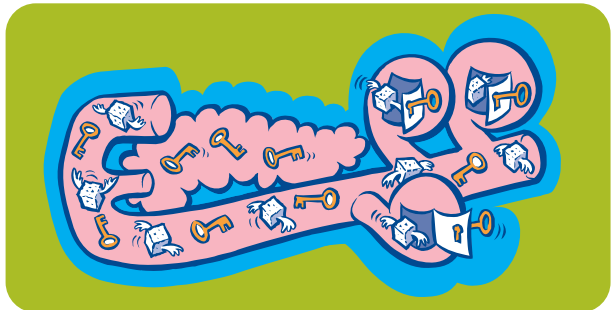
Om de hoeveelheid glucose in het bloed aan te geven spreekt men van millimol per liter. 1 mmol/liter is hetzelfde als 180 mg glucose in 1 liter bloed.

Insuline kan ook worden beschouwd als een sleutel. Een sleutel die de glucose toegang verleent tot de "kamertjes" van ons lichaam: de cellen.



Zoals gezegd haalt het lichaam onder andere glucose uit de koolhydraten. Die glucose wordt vanuit de dunne darm in het bloed opgenomen, zodat alle cellen in het hele lichaam van brandstof kunnen worden voorzien. De cellen van de spieren bijvoorbeeld. Maar dat gebeurt niet zomaar. Om de cellen binnen te komen heeft glucose de hulp van een ander stofje nodig: **insuline**. Dat is een hormoon dat in de alvleesklier wordt gemaakt, en ervoor zorgt dat de cellen glucose op kunnen nemen. Daarnaast zorgt insuline ervoor dat een overschot aan glucose als reservevoorraad in de lever opgeslagen wordt. Als u net koolhydraten gegeten heeft, stijgt de hoeveelheid glucose in het bloed (de zogenaamde bloedglucosespiegel). De alvleesklier reageert hierop door extra insuline te maken totdat er voldoende glucose in de cellen is opgenomen of als reservevoorraad in de lever is opgeslagen. Wanneer u lange tijd niet gegeten heeft, haalt het lichaam brandstof uit de reservevoorraad. Zodoende schommelt de glucosespiegel tussen "normale grenzen"; niet te hoog, maar ook niet te laag. Om precies te zijn tussen de 4 en 8 mmol per liter.

De alvleesklier zorgt voor insuline in het bloed



Wat is diabetes type 1?

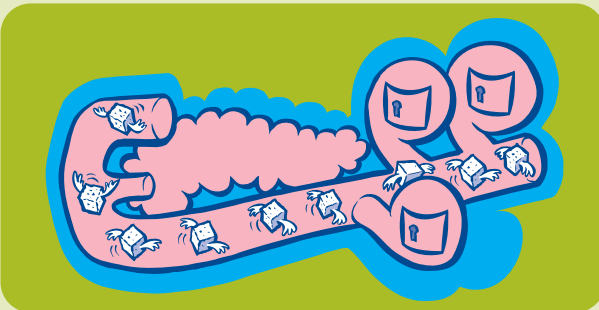
Bij diabetes type 1 laat de alvleesklier het helemaal afweten en maakt dus geen insuline meer aan. Hoe dat komt is onbekend. Een erfelijke aanleg kan een rol spelen. Maar ook een infectie kan ervoor zorgen dat het lichaam de insuline-producerende cellen als indringers beschouwt en ze vernietigt.

Het gevolg hiervan is een voortdurend gebrek aan insuline. Door dit gebrek kunnen de cellen onvoldoende glucose (meer) opnemen. Er komt te veel glucose in het bloed. Raakt de bloedglucosewaarde boven de 10 mmol/liter, dan voert het lichaam het overschot samen met grote hoeveelheden water via de nieren af naar de urineblaas. Daardoor heeft u veel dorst en moet u vaak plassen.

Diabetes type 1 is vooralsnog niet te genezen. Een gezonde levensstijl met de juiste voeding en goede medicatie kunnen wel zorgen voor een zo normaal mogelijk leven.

Letterlijk betekent diabetes mellitus honingzoete doorstroming. Door de hoge bloedglucosespiegel krijgt u namelijk zoete urine.

Te veel glucose doordat de alvleesklier geen insuline meer maakt



Wat zijn de directe gevolgen van diabetes type 1?

Bij een *hypo* (van hypoglycaemie) is de bloedglucosespiegel te laag (lager dan 4 mmol/l). Kenmerken van een hypo zijn o.a.: transpireren, onduidelijk praten, wazig zien en een slap gevoel.

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

Te veel glucose in het bloed is schadelijk. De cellen krijgen geen brandstof meer en er wordt geen reserve meer opgebouwd. Als dan de reservevoorraad opraaft, gaat het lichaam vet verbranden en vermagert u.

Door die vetverbranding komen er chemische stoffen vrij, de zogenaamde ketonlichamen. U kunt daardoor een naar aceton ruikende adem krijgen. Deze stoffen komen ook in de urine, zodat de dokter ook de urine zal moeten onderzoeken.

Als de bloedglucosespiegel tot boven de 10 mmol/liter stijgt, moet u veel plassen, u krijgt dorst en u voelt zich futloos. U heeft dan een zogenaamde hyperglycaemie. Het is dus belangrijk uw diabetes en de daarmee gepaard gaande hyperglycaemie goed te behandelen door insuline toe te dienen.

Door de toediening van insuline loopt u wel risico dat de dosering misschien te hoog kan zijn en dat uw bloedglucosespiegel daardoor te laag kan worden. Komt de bloedglucosespiegel onder de 4 mmol/l, dan krijgt u een zogenaamde hypoglycaemie.

U gaat transpireren, onduidelijk praten, wazig zien en u krijgt een slap gevoel.

Om de gevolgen van een te hoge of te lage bloedglucosespiegel voor te zijn, is het zeer belangrijk de bloedglucosespiegel in de gaten te houden, zodat er tijdig ingegrepen kan worden door insuline toe te dienen, te bewegen of wat te eten.



Wat zijn op de lange termijn de gevolgen van diabetes type 1?

Er wordt veel verteld over de gevolgen op de lange termijn, zoals een slechter gezichtsvermogen, wonden kunnen minder snel genezen, en een verminderd gevoel in armen en benen.

Inderdaad kan een regelmatig te hoge glucose-spiegel op den duur leiden tot ernstige gezondheidsproblemen aan ogen, nieren, hart- en bloedvaten en het zenuwstelsel. Dit noemt men ook wel de **late complicaties**. Maar niet iedereen krijgt last van late complicaties. Ook kan niet voorspeld worden of u er wel of niet mee te maken krijgt. Wel is het mogelijk om door een goede regulatie van de bloedglucosespiegel de late complicaties te vertragen of te voorkomen. Een goede regulatie betekent het glucosegehalte zo veel mogelijk tussen de 4 en 8 mmol/l te houden. Daarnaast is ook een regelmatige controle door de huisarts, internist of diabetesverpleegkundige van groot belang, zodat het ontstaan van late complicaties zo vroeg mogelijk kan worden ontdekt en teruggedrongen. De dokter en de diabetesverpleegkundige kunnen er meer over vertellen.

Behalve diabetes type 1 is er ook diabetes type 2. Die wordt ook wel ouderdomsdiabetes genoemd, omdat het vooral bij mensen boven de 40 voorkomt. Bij diabetes type 2 werkt de alvleesklier nog wel, maar onvoldoende. Daardoor kan het op den duur noodzakelijk zijn insuline te spuiten.



Meer weten?

Belangrijke sites met informatie zijn:
www.novonordisk.nl
www.diabetesvereniging.nl
www.bloedsuiker.nl

De Diabetesvereniging Nederland (033-4630566) is de grootste patiëntenvereniging van Nederland. De vereniging geeft ook het kwartaalblad Sugar.nl uit. Een magazine (én website) speciaal voor jongeren.

Natuurlijk kunt u voor meer informatie terecht bij de dokter. Maar ook de diabetesverpleegkundige in het ziekenhuis kan u helpen. Over hoe bijvoorbeeld toedieningssystemen van insuline gebruikt moeten worden en over de speciale meters waarmee u het bloedglucosegehalte kunt bepalen.

Daarnaast kan de diëtist(e) u vertellen waar u bij het eten op moet letten. Als u op de hoogte wilt blijven van het laatste nieuws, is er ook een tijdschrift: *Bloedsuiker* dat gratis verkrijgbaar is bij apotheker of diabetesverpleegkundige.

Ook via het internet kunt u van alles te weten komen over diabetes. Op www.novonordisk.nl vindt u een schat aan informatie over de behandeling en alles wat met diabetes te maken heeft. U vindt er onder andere de diabetesencyclopedie. Een andere praktische site is die van de Diabetesvereniging Nederland, dé vereniging van en voor mensen met diabetes en uitgever van het tijdschrift *Diabc*.



Novo Nordisk. Al meer dan driekwart eeuw toonaangevend in de diabeteszorg

Al sinds 1923 zet Novo Nordisk zich in voor het verbeteren van de kwaliteit van leven van mensen met diabetes. Het doel van Novo Nordisk is echter diabetes en de gevolgen ervan te overwinnen. Wij blijven daarom werken aan de mogelijkheden van een eerdere diagnose en een betere behandeling. Het uiteindelijke doel is diabetes te voorkomen of te genezen. Hiervoor verricht Novo Nordisk veel wetenschappelijk onderzoek.

Maar we verdiepen ons ook in de mens met diabetes. In de DAWN-studie (Diabetes Attitudes Wishes and Needs) bijvoorbeeld, interviewden we in 13 landen meer dan 5.000 mensen met diabetes en 3.000 artsen en verpleegkundigen. Met de inzichten uit deze studie stemmen wij ons voorlichtings- en educatiemateriaal zo goed mogelijk af op uw wensen.

Als het gaat om innovatie op het gebied van diabeteszorg kent Novo Nordisk een lange traditie. Hiernaast hebben we enkele belangrijke historische productinnovaties van Novo Nordisk op een rijtje gezet.

- 1923 Novo Nordisk start met insulineproductie
- 1946 Novo Nordisk vindt de Isophane (NPH) insuline uit (NPH = Neutraal Protamine Hagedorn)
- 1964 Novo Nordisk introduceert de eerste kant-en-klare insulinemengsels
- 1982 Novo Nordisk introduceert de eerste menselijke insuline ter wereld
- 1985 Novo Nordisk ontwikkelt de eerste insulinepen ter wereld: NovoPen®
- 1992 Novo Nordisk introduceert NovoPen® 3
- 1999 Novo Nordisk introduceert Innovo®, een geavanceerd insulinetoedieningssysteem
- 1999 Novo Nordisk introduceert haar snelwerkende insuline-analoog
- 2002 Novo Nordisk introduceert haar eerste analoge mengsel van snelwerkende insuline en middellangwerkende insuline
- 2002 Novo Nordisk introduceert FlexPen®, het meest eenvoudige voorgevulde insulinetoedieningssysteem



Novo Nordisk Farma B.V.

Postbus 443
2400 AK Alphen aan den Rijn
Tel. 0172 44 94 94

www.novonordisk.nl