

Diabetes

Wat is diabetes mellitus?

Diabetes is een chronische aandoening die wordt gekenmerkt door relatief onvoldoende of afwezige productie van insuline.

Door dit tekort aan insuline kan de suiker niet of onvoldoende in de lichaamscellen binnendringen en kan de suiker niet gebruikt worden als energiebron.

Dit leidt tot een te hoog suikergehalte in het bloed.

Insulinewerking bij mensen zonder diabetes

Ons lichaam heeft energie of brandstof nodig.

Deze brandstof wordt o.a. gehaald uit de suikers of de koolhydraten van onze voeding. Deze suikers moeten in onze lichaamscellen terecht komen om daar te worden verbrand. Dit wordt mogelijk gemaakt door insuline, een hormoon dat afgescheiden wordt door de pancreas.

Insuline wordt 'de sleutel' genoemd om de glucose of de suiker vanuit het bloed binnen te laten in de lichaamscellen. In normale omstandigheden wordt er voldoende insuline aangemaakt door de pancreas.

Types diabetes

Er bestaan verschillende vormen van diabetes.

De twee meest voorkomende types zijn diabetes type 1 en diabetes type 2.

Diabetes type 1

Diabetes type 1 ontstaat als het lichaam niet meer in staat is om insuline aan te maken.

Diabetes type 1 komt meestal voor bij mensen jonger dan 40 jaar en bij kinderen. Voor de behandeling van diabetes type 1 is de patiënt afhankelijk van de toediening van insuline.

Diabetes type 2

Deze vorm van diabetes ontstaat wanneer het lichaam niet meer voldoende reageert op de aanwezige insuline. De cellen bieden weerstand aan insuline. Ze worden insulineresistent.

M.a.w. er is meer insuline nodig om dezelfde hoeveelheid glucose in de cellen binnen te laten. Als er dan niet voldoende insuline wordt aangemaakt door de β -cellen, ontstaat er diabetes type 2.

Diabetes type 2 komt meestal voor op oudere leeftijd en wordt vaak gelinkt aan overgewicht.

Andere vormen van diabetes

- **Zwangerschapsdiabetes:**
Deze vorm van diabetes ontstaat tijdens de tweede helft van de zwangerschap. De zwangerschapshormonen maken de werking van insuline

moeilijk. Er is plots meer insuline nodig om dezelfde hoeveelheid glucose in de cellen binnen te laten. De cellen worden insulineresistent. Indien de β -cellen niet kunnen volgen met een verhoogde aanmaak van insuline, ontstaat zwangerschapsdiabetes.

- Er bestaan nog veel andere types diabetes, waarvan de oorzaak goed gekend is. Secundaire diabetes ontstaat ten gevolge van andere ziektes, medicaties, infecties. Daarnaast zijn er ook erfelijke vormen van diabetes. Deze types maken slechts een klein deel uit van het totaal aantal diabetespatiënten.

Symptomen diabetes

Afhankelijk van het type diabetes kunnen de symptomen meer of minder uitgesproken zijn:

- Frequent plassen
- Veel dorst
- Gewichtsdeling
- Toenemende vermoeidheid
- Meer infecties
- Bij diabetes type 2 veroorzaakt het verhoogde bloedsuikergehalte vaak GEEN klachten.

Behandeling van diabetes

Diabetes is een chronische aandoening en (nog) niet te genezen. De aandoening vereist dus een levenslange behandeling. De behandeling is afhankelijk van het type diabetes.

Er zijn 4 belangrijke pijlers in de behandeling van diabetes:

Voeding

Een gezonde en gevarieerde voeding is heel belangrijk. Er is aandacht nodig voor de totale energieinname, de koolhydraten en de vetten.

Beweging en lichaamsgewicht onder controle houden

Regelmatig bewegen (een half uurtje per dag) heeft een gunstige invloed op het bloedsuikergehalte, het gewicht, de bloeddruk. Lichaamsgewicht onder controle houden omdat er bij overgewicht meer kans is op insulineresistentie

Educatie en zelfcontrole

Het bloedsuikergehalte wordt door veel factoren (voeding, beweging, stress ...) beïnvloed.

Het is belangrijk dat de patiënt hier leert mee leven.

Het bloedsuikergehalte onder controle houden is een belangrijke pijler in het vermijden van complicaties bij diabetes.

Medicatie

Welke medicatie er gestart wordt, hangt af van het type diabetes.

- Type 1 diabetes wordt behandeld met insuline, via SC injecties of een insulinepomp.
- Bij type 2 diabetes start de behandeling meestal met dieetmaatregelen en orale medicatie. Na verloop van tijd kan er overgegaan worden op injecteerbare medicatie of insuline.
- Zwangerschapsdiabetes wordt eerst behandeld met aangepaste voedingsmaatregelen en zo nodig met insuline.

Naast deze pijlers zijn ook factoren als hypertensie, cholesterol en roken belangrijk in de behandeling van diabetes.

Glycemie, HbA1c en streefwaarden

Wat is de glycemie?

De glycemie of de bloedsuiker is het suikergehalte in het bloed.

Wat is HbA1c?

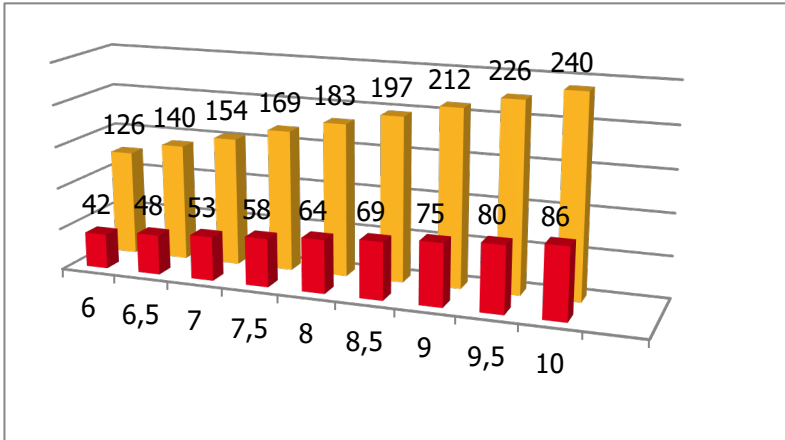
= hemoglobine van het type A1c.

Hemoglobine is een eiwit in de rode bloedcellen dat als functie heeft zuurstof te vervoeren en af te geven aan de cellen in het lichaam. Tevens geeft hemoglobine de rode kleur aan deze bloedcellen.

Hemoglobine heeft de eigenschap dat het zich hecht met de glucose uit het bloed. Dus hoe meer glucose er in het bloed aanwezig is, des te meer "versuikerde" hemoglobine (HbA1c) er zal zijn. Omdat de rode bloedcellen (en dus ook de hemoglobine in de rode bloedcellen) gemiddeld 2a3 maanden leven, geeft het HbA1c de gemiddelde bloedglucosewaarde van de afgelopen 2 tot 3 maanden weer. Hoe hoger het glucosegehalte, hoe hoger de HbA1c.

Het HbA1c is een heel belangrijke maatstaf voor de regeling van diabetes. Een daling van het HbA1c, vermindert de kans op complicaties.

Het HbA1c wordt uitgedrukt in % of in mmol/mol.
Streefdoel is HbA1c <7% of 53mmol/mol



Normale glycemiewaarden en streefwaarden

Nuchter < 100mg/dl

Postprandiaal < 140mg/dl (2uur na de maaltijd)

Gestoorde nuchtere glycemie: 100-125mg/dl

Diabetes: nuchter vanaf 126mg/dl

Niet nuchter > 200mg/dl

Streefwaarden : 70-150mg/dl

Waarom de glycemie meten?

Zelfcontrole is de hoeksteen van de diabetesbehandeling.

Voor een goede regeling van de bloedsuikerspiegel zijn gezonde voeding, voldoende lichaamsbeweging en een aangepaste behandeling met geneesmiddelen (tabletten en/of injecteerbare medicatie en/of insuline) noodzakelijk.

Zelfcontrole is een belangrijk hulpmiddel om een goed inzicht te krijgen in de eigen glycemie- regeling en helpt om uw behandeling op punt te stellen en aan te passen aan uw individuele behoeften.

Het is belangrijk de gemeten waarden te noteren in een diabetes dagboek en dit mee te nemen bij elke raadpleging in het diabetescentrum en/of huisarts.

Je kan je goed voelen en toch een slecht geregelde diabetes hebben. Enkel door het meten van het bloedsuiker krijg je een juist beeld. METEN is WETEN!!!

Een slecht geregelde diabetes heeft een hoger risico op complicaties, des te meer naarmate de toestand langer aanhoudt.

Het enige middel om de complicaties te voorkomen en te beperken ,is een goede diabetesregeling, waarbij de bloedsuikerspiegels binnen nauwe grenzen gehouden moeten worden.

Hoe vaak de glycemie meten?

Hoe vaak je de glycemie moet meten, is afhankelijk van je behandeling en je arts. Neem steeds een volledig dagprofiel, tenzij je dit anders gevraagd wordt.

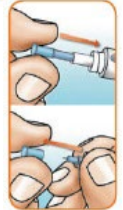
Dagprofiel = 4x / dag de bloedsuiker meten

- = voor het ontbijt
- voor het middagmaal
- voor het avondmaal
- bij het slapen gaan

Soms worden ook aanvullende metingen gevraagd, zoals 1 of 2 uur na de maaltijd.

Hoe de glycemie meten?

1. Was de handen en droog de handen goed af. (Indien je de handen niet kan wassen, doe dan steeds de eerste bloeddruppel weg en neem de tweede druppel om de meting uit te voeren.) Lauw water kan de doorbloeding van de vingertop stimuleren.
2. Controleer de vervaldatum van de teststrips.
3. Maak je prikpen klaar. Plaats elke dag een nieuwe naald (max. 4x prikken met dezelfde naald) en span de veer aan.
4. Plaats de strip in je glucosemeter en sluit steeds het potje van de strips goed af.
5. Duw de prikpen tegen de zijkant van de vingertop en prik. Neem steeds een andere vinger.
6. Stuw zo nodig bloed naar je vingertop door van de basis van de vinger naar de top te wrijven. Zorg ervoor dat je een goede bloeddruppel hebt.
7. Laat de bloeddruppel opzuigen door de teststrip.
8. Wacht enkele seconden en lees het resultaat op de meter af.
9. Noteer steeds het resultaat van de meting in je dagboek.



Insuline

Wat is insuline?

Insuline is een hormoon dat aangemaakt wordt door de β -cellen van de pancreas. Insuline zorgt ervoor dat de lichaamscellen de glucose uit het bloed kunnen opnemen.

Insulinewerking

Ons lichaam heeft energie of brandstof nodig.

Deze brandstof wordt o.a. gehaald uit de suikers of de koolhydraten van onze voeding.

Deze suikers moeten in onze lichaamscellen terecht komen om daar te worden verbrand.

Dit wordt mogelijk gemaakt door insuline. Insuline wordt de 'sleutel' genoemd om de glucose of de suiker vanuit het bloed binnen te laten in de lichaamscellen.

In normale omstandigheden wordt er voldoende insuline aangemaakt door de pancreas.

Bij mensen met diabetes, is er onvoldoende of geen eigen insulineaanmaak. Het lichaam moet dus op een andere manier insuline krijgen. Insuline bestaat niet in pillen en moet bijgevolg op geregelde tijdstippen ingespoten worden.

Hoe insuline inspuiten?

Was altijd je handen!

Fase 1

Troebele insuline meng je op een correcte manier door de pen 20 keer te kantelen.

Draai de knop op 2 eenheden (bij Toujeo op 3 eenheden)

Duw op de knop

ALS JE GEEN INSULINEDRUPPEL ZIET AAN DE TOP VAN DE NAALD, HERHAAL JE FASE 1.

Fase 2

Draai de knop op de gewenste hoeveelheid insuline.

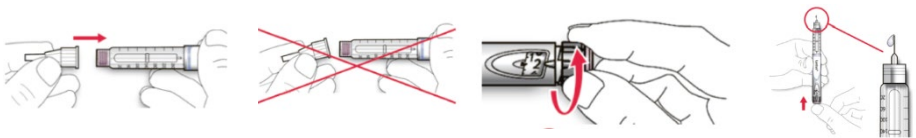
Spuit de insuline onderhuids in, direct voor de maaltijd.

Prik de naald loodrecht door de huid

Duw op de knop (de knop moet volledig ingedruwd worden)

Wacht 10 seconden (tel tot 10) en verwijder de naald.

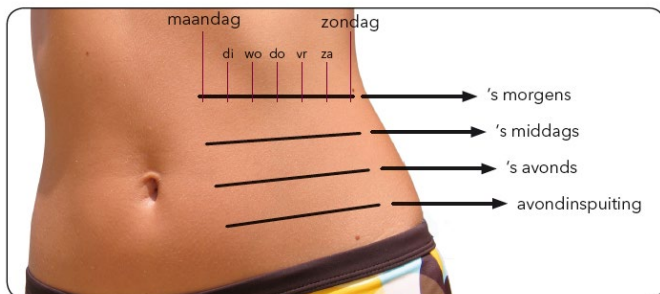
Bij elke inspuiting een nieuwe insulinaald nemen!!



Waar insuline inspuiten?

- In de buik (deze plaats heeft de voorkeur)
- In de dijen
- In de billen
- In de armen (deze plaats wordt afgeraden, wegens een verhoogde kans op lipodystrofie)

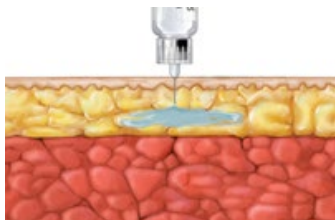
Wissel de injectieplaats goed af om lipodystrofie te voorkomen!



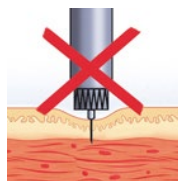
Tips bij de injectie

- Bij gebruik van de 4 of 5 mm pennaald adviseren we een loodrechte injectie zonder huidplooi.

Loodrechte injectie



Druk niet door



BD Diabetes care

- Spuit altijd 2 eenheden (Bij Toujeo® 3 eenheden) insuline weg voor elke injectie. Zo kan je controleren of de combinatie van pen, insulinepatroon en pennaald correct werkt. Zo vermijd je ook dat er lucht ingespoten wordt.
- Indien de vereiste dosis insuline groter is dan 40 eenheden, raden we je aan om deze dosis te verdelen over 2 injecties, te injecteren op verschillende plaatsen op hetzelfde tijdstip van de dag. (niet nodig bij Toujeo®)
- Wacht minstens 10 seconden (tel tot 10) na de injectie alvorens de naald uit de huid te verwijderen.
- Indien je niet lang genoeg wacht, bestaat het risico op terugvloei van insuline. Hierdoor injecteer je niet de juiste dosis insuline.

Pennaalden

- In België moeten de pennaalden aangekocht worden.
- Dit kan bij de apotheek of bij de Vlaamse diabetesliga.
- Tip! Vraag eens na bij je ziekenfonds of je hospitalisatieverzekering of er (volledige of gedeeltelijke) terugbetaling is van je pennaalden.
- De pennaald mag je maximaal 4 keer gebruiken (om lipo's te vermijden).

- De gebruikte naald moet na gebruik in de naaldcontainer.
- De naaldcontainer kan aangekocht worden bij de apotheek. De naaldcontainer kan vaak ook verkregen worden in het containerpark (afhankelijk van stad of gemeente). Een volle container geef je af in het containerpark. In veel gemeentes krijg je dan een nieuwe container terug.

Bewaren van insuline

- De voorraad insuline bewaar je het best in de groentenlade van de koelkast (tussen 2°C - 8°C). De insuline is dan houdbaar tot de vervaldatum op de verpakking.
- De insuline (penfill of voorgevulde pen) die je gebruikt, bewaar je op kamertemperatuur. Deze insuline blijft 1 maand goed.
- Insuline die bevroren is of was, verliest volledig de werking.
- Insuline die onderhevig was aan hoge temperaturen, verliest gedeeltelijk de werking.

Verkrijgen van insuline

- Insuline is alleen verkrijgbaar bij de apotheek en op doktersvoorschrift.
- Insuline bestaat in penfills van 3ml, flacons van 10ml (voor pompgebruik) en voorgevulde pennen van 3ml.
- Als de voorgevulde pennen leeg zijn, mag deze weggooien bij het gewone huishoudelijke afval. (Let op! Steeds de naald verwijderen!)

Acute complicaties: hypoglycemie - hyperglycemie

Hypoglycemie

- Hypoglycemie is een te lage bloedsuiker.
- Dit is een glycemie lager dan 70mg/dl.
- De verschijnselen van een hypoglycemie verschillen van persoon tot persoon.
- Mogelijke symptomen zijn: hoofdpijn, moeheid, bleekheid, zweten, beven, slecht zien, duizeligheid, honger, wisselend humeur, concentratieproblemen.
- Wat moet je doen bij een hypoglycemie?
 1. Meten
 2. Snelle suikers nemen (ongeveer 15g druivensuiker of 150ml echte cola of 150ml fruitsap)
 3. Indien je je na 15 minuten nog niet beter voelt, mag je nog eens snelle suikers nemen.
 4. Indien je je beter voelt na 15 minuten, neem je nog 1 portie trage suikers (1 boterham, 1 appel, 1 koek,...)
 5. Noteer de hypo en het tijdstip in je dagboek.
- Ernstige hypoglycemie:

Indien je in een toestand verkeert waarbij je niet meer kan slikken of onvoldoende bewust bent, dien je of een andere persoon uit je omgeving de huisarts of de hulpdiensten 112 te verwittigen.

Neem na een ernstige hypoglycemie contact op met je huisarts of diabetesteam. Je behandeling moet misschien aangepast worden.

Hyperglycemie

- Hyperglycemie is een te hoge bloedsuiker.
- Dit is een glycemie hoger dan 200 mg/dl.
- Mogelijke symptomen zijn: veel dorst, veel plassen, een droge tong, slaperigheid, vermagering ...
- Een éénmalige verhoogde bloedsuiker is geen reden voor paniek.
- Indien je glycemie regelmatig verhoogd is, neem je best contact op met je huisarts of diabetesteam. Je behandeling moet misschien aangepast worden.
- Wat moet je doen bij een hyperglycemie?
 1. Steeds blijven drinken en medicatie verder nemen
 2. Type 1 diabetes: indien positieve ketonen ≥ 3 mmol/mol ---spoedopname
 3. Bij herhaaldelijk braken en positieve ketonen---spoedopname

Preventie van chronische complicaties

Een goede controle van het bloedsuikergehalte verkleint de kans op complicaties. Een langdurig verhoogd bloedsuikergehalte brengt schade toe aan de kleine en grote bloedvaten en zenuwen.

Nieren

Een eerste symptoom van schade aan de nieren is de microalbuminurie (= aanwezigheid van een kleine hoeveelheid eiwit in de urine)

Een verhoogde bloeddruk veroorzaakt een afname van de filterfunctie van de nieren, waardoor er microalbuminurie ontstaat of aanwezig is.

Een jaarlijks urineonderzoek is nodig om dit op te sporen.

Naast een goede glycemieregeling kan een goede bloeddrukregeling de schade voorkomen of beperken.

Ogen

Diabetes kan veranderingen t.h.v. het netvlies veroorzaken, zonder dat je er hinder van ondervindt.

Een afwijking of woekering van de bloedvaatjes kan een bloeding veroorzaken en in het ergste geval is blindheid mogelijk.

Een jaarlijks oogfundusonderzoek brengt afwijkingen of woekering van bloedvaatjes tijdig aan het licht zodat een aangepaste behandeling (o.a. lasertherapie) kan ingesteld worden.

Hart en bloedvaten

Om het risico van hart- en vaataandoeningen te beperken, kan de behandelende arts cholesterolverlagende medicatie, bloeddrukverlagende medicatie en een lage dosis aspirine voorschrijven.
ROOKSTOP is heel belangrijk.

Zenuwbanen

Diabetes kan de zenuwbanen aantasten (neuropathieën). Dit leidt tot gevoelsstoornissen.

Voeten

Door de beschadiging van de zenuwen kunnen er gevoelsstoornissen ontstaan waardoor een wonde of een blaar niet gevoeld wordt.
Door beschadiging van de bloedvaten genezen voetwonden traag en moeilijk.
De arts onderzoekt de gevoeligheid van de voeten.
Een goede voetverzorging en een regelmatige voetcontrole zijn essentieel.

Zwangerschap

Indien een vrouw met diabetes een zwangerschapswens heeft, is het belangrijk dit vooraf te bespreken met de endocrinoloog. Een ongeplande zwangerschap bij een niet goed geregelde diabetes houdt heel wat risico's in, zowel voor de moeder als voor de baby. Het is van groot belang dat de diabetes reeds VOOR de zwangerschap zo goed mogelijk geregeld is.
Een goede regeling op het ogenblik van de bevruchting en de eerste weken van de zwangerschap is cruciaal. In de eerste weken, men weet dan vaak nog niet dat men zwanger is, worden immers alle organen van de baby gevormd.
Ook tijdens de verdere zwangerschap is een goede controle en begeleiding noodzakelijk.

Jaarlijkse onderzoeken

Bloedname

Minstens 1x/jaar wordt een algemeen bloedonderzoek uitgevoerd (HbA1c,nierfunctie, lipiden, levertesten en schildkliertesten).
3a4x/jaar wordt het HbA1c bepaald.

Urineonderzoek

1x/jaar wordt de urine onderzocht op microalbuminurie.

Oogarts

1x/jaar een controleonderzoek bij de oogarts

Voetonderzoek

Min. 1x/jaar door de endocrinoloog

Tandarts

1x/jaar een controleonderzoek van de tanden en het tandvlees.

Wat breng je mee op consultatie?

- Meettoestel
- Dagboekje
- Medicatielijst
- Resultaten laatste bloed- en urineonderzoek

Nuttige telefoonnummers

Secretariaat:	t. 056 63 31 80
Diabetesverpleegkundigen-educatoren:	t. 056 63 31 85
Diëtisten-educatoren:	t. 056 63 31 87

Openingsuren

Artsen: altijd op afspraak

Diëtisten-educatoren: altijd op afspraak

Diabetesverpleegkundigen-educatoren: op afspraak

Podologe: altijd op afspraak t. 056 63 31 80

Psychologe: altijd op afspraak t. 056 63 31 80

Verplichte jaarlijkse onderzoeken

- Oogarts
- Urineonderzoek op microalbuminurie
- Algemene bloedafname met bepaling van HbA1c, nierfunctie, lipiden, levertesten en schildkliertesten
- Voetonderzoek
- Bezoek bij diëtiste

vzw az groeninge

zetel: Pres. Kennedylaan 4 | 8500 Kortrijk

RPR Gent | afdeling Kortrijk | BE 0472 222 625

t. 056 63 63 63 | f. 056 63 63 69 | www.azgroeninge.be

vu: Inge Buyse, Pres. Kennedylaan 4 | 8500 Kortrijk

doc. 56853 - mei 2020

ziekenhuis internationaal erkend door JCI voor veilige zorg en kwaliteit:

www.azgroeninge.be/kwaliteit