SINT-FRANCISCUS ZIEKENHUIS
aan jouw zijde!



PRAKTISCHE GIDS BIJ DIABETES

Insuline: 4 injecties

Team

Ons team bestaat uit artsen, verpleegkundigen, diëtisten, podologe, psychologe en sociale medewerkers.

Dokters:

Dr H. Vanderstappen, endocrinoloog
Dr K. Laga, endocrinoloog
Dr G. Khorosheva, endocrinoloog

Diabetesverpleegkundigen:

Selda Pomar, diabeteseducator
Aynur Bulazar, diabeteseducator
Lutgart Christiaensen, diabeteseducator
Martine Fraiponts, diabeteseducator
Laure Volders, diabeteseducator

Diëtisten:

Evelien Vranken, diabeteseducator
Tieneke Silkens, diabeteseducator

Podologe:

Amelie Tackx

Psychologe:

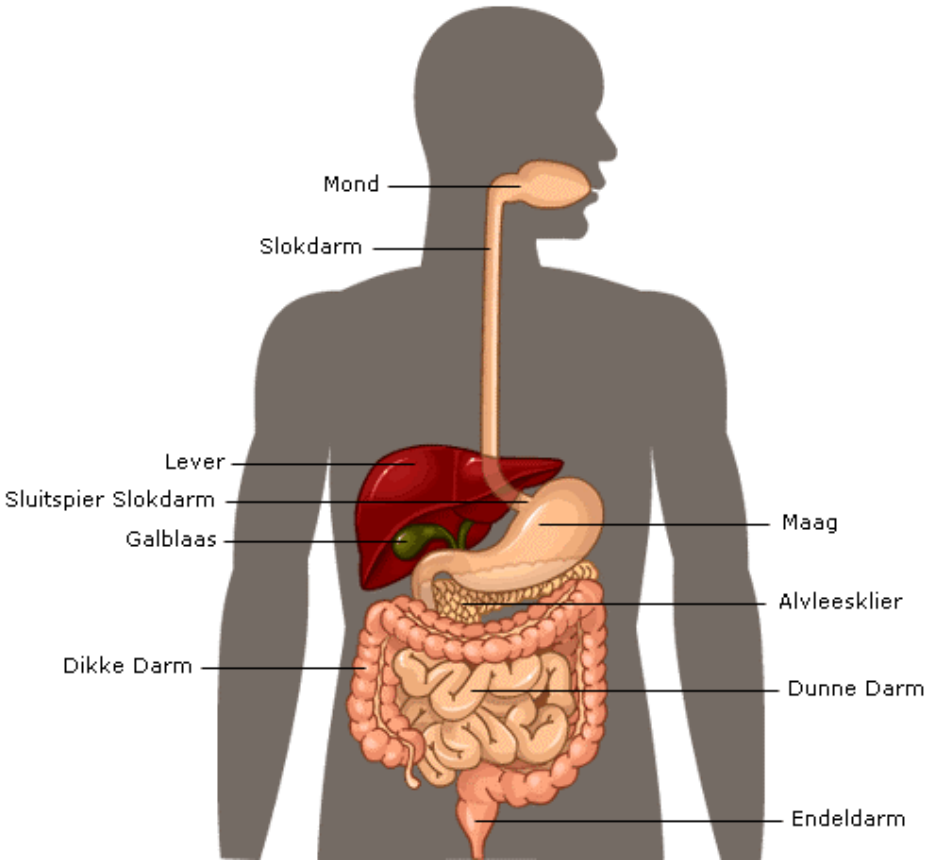
Lieve De Clerck

Sociaal medewerkers:

Zij geven info over voorzieningen en tegemoetkomingen, organiseren de opstart van thuisverpleegkundigen, ...

Wat is diabetes mellitus?

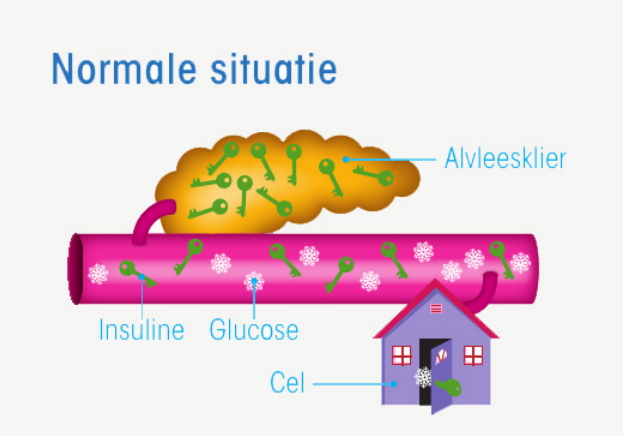
Diabetes mellitus of suikerziekte is een chronische, niet geneesbare aandoening. Diabetes wordt gekenmerkt door een te hoog suikergehalte in het bloed.



Normale werking van ons lichaam

We hebben voedsel nodig voor energie. Tijdens het verteren van voedsel zoals: brood, aardappelen, peulvruchten, fruit, ... komt er suiker vrij. Als de suiker (= glucose) in het bloed terecht komt, zorgt insuline ervoor dat de glucose in onze cellen opgenomen worden.

Werking van insuline



Het hormoon insuline wordt aangemaakt door de bètacellen van de pancreas of alvleesklier.
Wanneer u diabetes heeft, maakt het lichaam onvoldoende of geen insuline aan of is de geproduceerde insuline onvoldoende werkzaam. Het lichaam kan onvoldoende suikers opnemen met als gevolg dat de suiker zich opstapelt in het bloed en er onvoldoende energie is voor de lichaamscellen.

Soorten diabetes

Diabetes type 1: bij type 1 is er altijd een tekort aan insuline. De pancreas produceert géén insuline meer.

Diabetes type 2: bij type 2 diabetes kan de pancreas wel nog insuline produceren maar onvoldoende, daarnaast is het lichaam ongevoelig geworden voor de werking ervan (=insulineresistentie).

Zwangerschapsdiabetes: door de hormonale verandering in het lichaam kan zwangerschapsdiabetes ontstaan in de tweede helft van de zwangerschap.

Secundaire diabetes: Ontstaat door andere ziekte: pancreas- of leveraandoeningen of gebruik van medicatie zoals cortisone.

Insuline

Soorten insuline

Er bestaan verschillende typen van insuline, ze verschillen van elkaar in werking en in snelheid waarmee het lichaam ze opneemt.

- De ultrasnelwerkende insuline (bolus insuline = maaltijdinsuline):
  Telkens vóór de hoofdmaaltijden ingespoten. Zo voorkomt men erg hoge glucosepieken na het eten.

- De ultratraagwerkende insuline (basale insuline):
  Een vast tijdstip bij voorkeur 's avonds ingespoten om de bloedsuiker gedurende de hele dag op peil te houden.

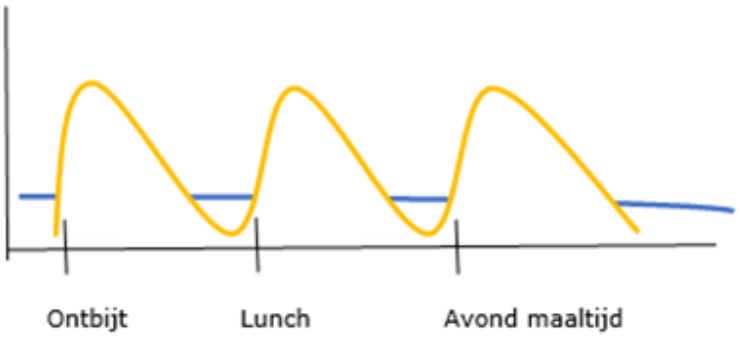
Voorbeeld insuline basisschema:

Vóór ontbijt: ……

Vóór middagmaal: ……

Vóór avondmaal: ……

Vast tijdstip: ……



Hoeveel insuline inspuiten?

Het streefbereik is een bloedsuikerwaarde voor de hoofdmaaltijd tussen 80-150 mg/dl.
Wanneer je uit het ziekenhuis ontslagen wordt, ontvang je van de arts een insulineschema. Dit is het basisschema.
De hoeveelheid van insuline wordt uitgedrukt in eenheden (E).

- Meet eerst je bloedglucose.
- Je vertrekt altijd van de basisdosis: de hoeveelheid insuline die voorgeschreven werd door de arts.
- Maak de berekening op basis van het volgende aanpassingsschema.

Aanpassingsschema:

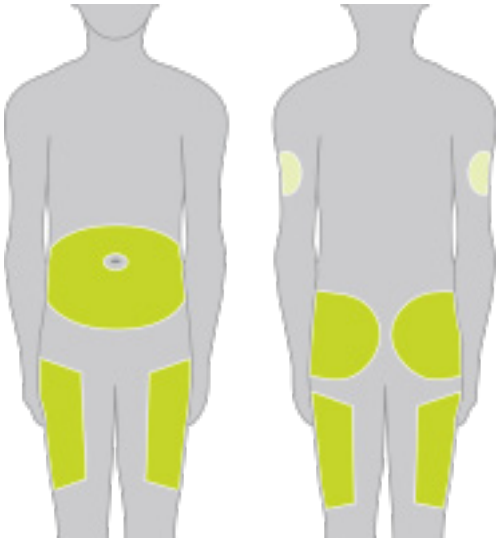
0 en 59 mg/dl:	maaltijddosis -2 E	correctie
60 en 79 mg/dl:	maaltijddosis -1 E	correctie
80 en 149 mg/dl:	**maaltijddosis / basishoeveelheid**	
150 en 199 mg/dl:	maaltijddosis +1 E	correctie
200 en 299 mg/dl:	maaltijddosis +2 E	correctie
300 en 399 mg/dl:	maaltijddosis +3 E	correctie
400 en meer mg/dl:	maaltijddosis +4 E	correctie

De hoeveelheid ultratraagwerkende insuline (basaal) blijft steeds dezelfde dosis. Die wordt dus niet aangepast aan de hand van het aanpassingsschema.

OPMERKING: De hoeveelheid insuline moet afgestemd zijn op de hoeveelheid suikers afkomstig uit de voeding én de lichamelijke activiteiten. Indien de bloedsuiker buiten de streefwaarden zit, ga je na wat daarvan de oorzaak kan zijn.

Waar inspuiten?

Insuline wordt in het oppervlakkig, onderhuids vet ingespoten met behulp van een insulinepen. Spuit de ultrasnelwerkende insuline bij voorkeur in de buik (de volledige buikzone, niet bij de navel), de ultra-traagwerkende in het bovenbeen (beide bovenbenen).



Zo voorkom je:

- Lipodystrofie (vorming van harde plekken onder de huid). De insuline wordt hierdoor zeer wisselend opgenomen, waardoor je waarden kunnen schommelen.
- Blauwe plekken/pijnlijke injectie: naald wordt bot bij hergebruik.

Aandacht:

- Let op dat je niet steeds op dezelfde plaats inspuit.
- Vervang per injectie de insulinenaald.

Hoe insuline inspuiten?

1. Schroef een nieuwe naald op de pen.
2. Controleer of er insuline uit de pen komt: stel 2 eenheden in en spuit die weg. Als er geen druppeltje insuline verschijnt, stel dan opnieuw 2 eenheden in en spuit die weg. Blijf dit herhalen tot er insulinedruppeltjes verschijnen.
3. Stel de dosis (hoeveelheid) insuline in die je moet inspuiten.
4. Prik de naald loodrecht in de huid.
5. Spuit de insuline in tot de pen 0 aangeeft.
6. Houd de naald gedurende 10 seconden ter plaatse
7. Trek daarna de naald uit.

Vervangen van de insulinenaald

Gebruik de insulinenaald op de insulinepen maximaal 1 keer. Dit betekent dat je bij elke injectie een nieuwe naald moet gebruiken. Nadat je de insuline hebt ingespoten, verwijder je de naald op de pen draait en gooi deze in de naaldcontainer.
De insulinenaalden en naaldcontainer kan u zonder voorschrift aankopen bij de apotheek, Diabetes Liga of via de mediotheek.

Bewaren van insuline

Voorraad-insulinepennen bewaar je bij voorkeur in de groentelade van de koelkast. (2-8 °C). De insulinepennen die je gebruikt, bewaar je op kamertemperatuur. Een gebruikte insulinepen is 4 weken houdbaar.

Te koude of te warme bewaring vermindert de werking.
Denk hieraan op reis: insuline uit de zon bewaren, insuline niet laten bevriezen, ...
Verkleurde of insuline met vlokkig uitzicht kan je niet langer gebruiken.

Bloedsuiker meten

Waarom de bloedsuiker meten?

Het belangrijkste doel van de behandeling is het bloedsuikergehalte zoveel mogelijk binnen de streefwaarden 80 en 150 mg/dl te houden.



Wanneer en hoe vaak meten?

Meet elke dag de bloedsuiker 4 keer: voor elke maaltijd en voor het slapengaan. Zo weet je of je bloedsuikergehalte binnen de streefwaarde is (80-150mg/dl). Op die manier kan je de juiste hoeveelheid insuline berekenen op basis van de activiteiten, de hoeveelheid van eten, ... Ook voor het slapengaan is het belangrijk de bloedsuiker te meten. Zo weet je hoe de bloedsuiker na het avondmaal is en hoe de bloedsuiker tijdens de nacht naar de morgen toe evolueert.

Hoe de bloedsuiker meten?

Vingerprik:

1. Was en droog de handen.
2. Maak het meettoestel klaar: plaats de strip in het toestel.
3. Maak de prikpen klaar: vervang dagelijks de naald. De naald mag 4x gebruikt. Span de veer aan.
4. Wrijf van de basis naar de top van de vinger, zo stuwt u het bloed naar de vingertop.
5. Plaats de prikpen stevig tegen de zijkant van de vingertop en prik.
6. Wanneer u een goede bloeddruppel heeft, laat deze dan aanzuigen door de strip in het toestel.
7. Wacht een aantal seconden en lees het resultaat af.
8. Noteer het resultaat in het diabetesdagboek.

Flashglucosemonitoring en continue glucosemonitoring:

Deze technieken worden alleen 100% terugbetaald bij type 1 diabetes. Vraag advies aan uw diabetesteam.

De bloedsuiker wordt door verschillende zaken beïnvloed

- De koolhydraatportie (= de hoeveelheid suikers in de voeding die vrijkomen tijdens het verteringsproces).
- Tijdsverloop tussen eten en meten.
- Lichaamsbeweging (actief of eerder passief).
- Ook de dosis van de medicatie die je neemt om de bloedsuiker te regelen (insuline al dan niet gecombineerd met bloedsuiker regulerende pillen)
- Sommige andere medicatie (bv. Cortisone)
- Ziekte, hormonale toestanden (menstruatie, emoties, stress,...)

Noteer elke bloedsuikerwaarde in het diabetesdagboek. Vermeld ook steeds de dosis insuline die je hebt ingespoten.

Door regelmatig te meten, kan je leren hoe je lichaam reageert in verschillende situaties bv. lichaamsbeweging, bepaalde voedingsmiddelen, stress, ... Hoe dichter de normale waarden worden benaderd, hoe lager het risico op complicaties.

Voeding

De voedingsdriehoek

Als basis van een gezonde voeding maken we best gebruik van de voedingsdriehoek. Deze toont hoe een evenwichtige en gevarieerde voeding er uitziet. Er wordt aangegeven wat de voorkeur krijgt en wat we best beperken. De voedingsdriehoek werkt volgens deze drie uitgangspunten:

- Eet in verhouding meer plantaardige dan dierlijke voeding
- Vermijd ultra bewerkte voeding zoveel mogelijk
- Verspil geen voeding en matig je consumptie

Bovenaan de driehoek (groen) vinden we de voedingsmiddelen die we in ruime mate nodig hebben. Hoe lager (oranje) we gaan in de driehoek, hoe meer we deze voedingsmiddelen best beperken. Er is ook een groep buiten de voedingsdriehoek (rood). Deze voedingsmiddelen zijn niet essentieel en vermijden we best zoveel mogelijk.



Koolhydraten hebben een directe invloed op uw bloedsuikerspiegel. Het is belangrijk om te weten welke voedingsmiddelen koolhydraten bevatten.

- Graanproducten en aardappelen
- Fruit vers en gedroogd
- Peulvruchten
- Groenten (beperkt)
- Melkproducten (behalve kaas) en plantaardige sojaproducten
- Plantaardige dranken op basis van granen, noten, zaden
- Gefrituurde snacks, chips, taart, gebak, koeken, snoepgoed, chocolade, ijs
- Zoet broodbeleg
- Frisdranken, fruitsap
- Alcoholische dranken

De relatie tussen koolhydraten en insuline

Eet gezond en regelmatig. Volg de regels van de actieve voedingsdriehoek. Gebruik dagelijks 3 hoofdmaaltijden. Tussendoortjes mogen, maar houd dan rekening met de koolhydraatportie. Indien de snack meer dan 1 koolhydraatruilwaarde (KhRW) bevat (1 KhRW = 12.5 gr suikers), heb je een extra injectie snelwerkende insuline nodig om te voorkomen dat de bloedsuiker te hoog oploopt.

Ultrasnelwerkende insuline (Bolus insuline) spuit u een tiental minuten voor je maaltijd in. De hoeveelheid insuline is afgestemd op de hoeveelheid koolhydraten die je eet. Als je dezelfde hoeveelheid koolhydraten eet, spuit je dezelfde hoeveelheid insuline in. Wanneer je meer of minder koolhydraten eet, moet je ook de dosis insuline hierop aanpassen. Bespreek dit zeker met je diabetesteam en je diëtiste.

Bewegen

De Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) en Gezond Leven raden mensen met diabetes aan regelmatig en (matig) intensief te bewegen. Een combinatie van aerobe inspanningen en spierversterkende oefeningen helpt personen met diabetes hun bloedglucose onder controle te houden.

De relatie van bewegen en diabetes

- Bewegen zorgt voor een betere bloedglucoseregeling
- Helpt je gewicht onder controle te houden
- Kan de nood aan medicatie verminderen (insuline verlagen)
- Is goed voor bloeddruk en cholesterol
- Verbetert je fysieke conditie
- Verlaagt de kans op osteoporose, hart- en vaatziekten en sommige kankers
- Zorgt ervoor dat je je goed in je vel voelt (minder stress, beter slapen ...)
- Verhoogt de levenskwaliteit en levensverwachting

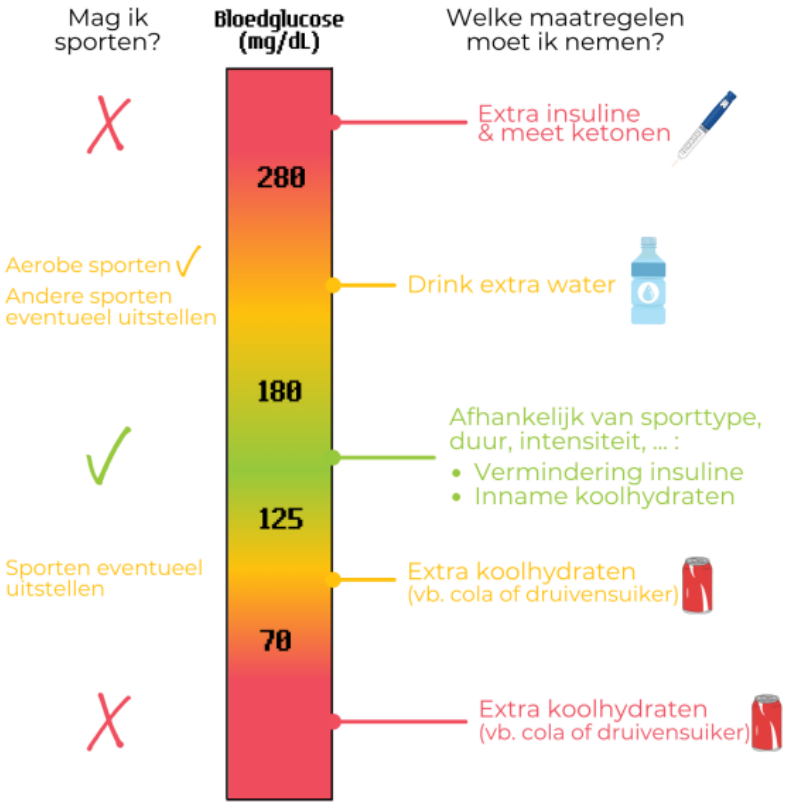


BEWEGINGSDRIEHOEK

Wanneer mag ik sporten als persoon met diabetes?

Aangezien ook sporten een effect heeft op de hoeveelheid bloedsuiker, is bij mensen die insuline-injecties nodig hebben extra waakzaamheid geboden. Sporten kan zowel bloedsuikersuiker verlagend (hypo) als bloedsuiker verhogend (hyper) effect geven, afhankelijk van de soort inspanning en de duurt van de inspanning.
Bespreek dit zeker met je diabetesteam en je diëtiste.

Meet voor de inspanning altijd je bloedsuikerwaarde!



Voor verdere informatie rond gezonde voeding en bewegen verwijzen we je door naar de diëtisten van het diabetesteam.

Belang van de diabetesbehandeling

Het doel van de bloedsuikerregeling is de bloedsuiker zo dicht mogelijk naar de normale bloedsuikerwaarde te brengen om zo **diabetesverwikkelingen of complicaties te voorkomen.** Wanneer je de bloedsuiker goed regelt, is de kans op complicaties klein. Deze complicaties kunnen zich voordoen op korte en op lange termijn.

Complicaties op korte termijn:

- Hypoglycemie = te lage bloedsuiker
- Hyperglycemie = te hoge bloedsuiker

Complicaties op lange termijn:

- Aandoeningen van de bloedvaten: hart, ogen, nieren, benen, hersenen,...
- Aandoeningen van de zenuwen: bv. problemen met handhaving van bloeddruk, seksuele problemen, voetproblemen, maag- en darmproblemen
- Gemengd probleem: aantasting van bloedvat + zenuwen vb. voetproblemen, seksuele problemen
- Gewrichtsverstijvingen bv. teengewrichten, enkelgewrichten, schoudergordel,..

Enkele vragen

Wat als de bloedsuiker te laag is?

Te lage bloedsuiker = hypoglycemie = hypo = <70mg/dl



1. Reageer onmiddellijk, wacht niet af wanneer je denkt een hypo te hebben.
   Meet de suiker indien dit mogelijk is.
2. Is de bloedsuiker < 70 mg/dl dan moet je onmiddellijk snelle suikers innemen (+/- 12.5 gr Kh)
   - of 1 glas = 150 ml suikerrijke drank vb. gewone cola of gewone limonade, fruitsap,... (géén light)
   - of 3 klontjes suiker (1 klontje = +/- 4 à 6 gr)
   - of 10 à 15 gr druivensuiker (3 à 4 tabletten)
3. Wacht 10 – 15 minuten.
4. Eet een tussendoortje zoals een stuk fruit, een boterham of een vezelrijke/droge koek
5. Noteer in je diabetesdagboek het tijdstip en mogelijke oorzaken van de hypo.

Wat als je bloedsuiker te hoog is?

Te hoge bloedsuiker = hyperglycemie = hyper = >150mg/dl



Een enkele hoge bloedsuikerwaarde is geen reden tot paniek zolang de bloedsuikers over langere tijd maar goed zijn. Wanneer je merkt dat de bloedsuikerwaarden regelmatig hoger zijn dan 150 mg/dl, neem dan contact op met ons diabetesteam voor bijsturing van de basisdosis insuline.

Ogen

Na opstart insuline kan uw zicht wazig worden. Door te hoge bloedsuiker heeft het lichaam tijd nodig aan het reduceren van de bloedsuiker en geeft dit reactie op de ogen. Dit kan 2 à 3 weken duren en herstelt vanzelf.

Ziekte

Bij een ziekte gaat het lichaam anders reageren waardoor een stresstoestand ontstaat. Je bloedsuikerwaarden kunnen ontregeld worden. Braken = bellen: dit kan een teken van flinke ontregeling zijn. Neem contact op met je huisarts of het diabetesteam.

Voetproblemen

Voetproblemen bestaan meestal door een combinatie van oorzaken:

- Problemen met de doorbloeding
- Lagere gevoeligheid door zenuwaantasting
- Minder snel genezen van wondjes door te hoge bloedsuikerwaarden.

Als je een wonde hebt aan je voeten, is het mogelijk dat je dit niet onmiddellijk merkt, omdat je minder of geen pijn ervaart.

Een aantal maatregelen:

- Was uw voeten dagelijks en droog goed af, ook tussen de tenen
- Voetverzorging door pedicure of podoloog. Knip zelf nagels nooit te kort af.
- Heb aandacht voor uw sokken en schoenen. Draag geen knellende sokken of schoenen.
- verwarm koude voeten op de juiste manier. Vermijd verbranding door gebruik van warmtekruik of kersenpitkussen.
- Een juiste zithouding, gekruiste benen verhinderen een goede bloeddoorstroming naar de voeten.







Materialen

Waar haalt u het materiaal

Verstrekt door diabetesteam:

- Meettoestel = glycemiemeter
- Strips / sensoren
- Vingerprikker
- Lancetten voor vingerprikker
- Diabetesdagboek
- Herbruikbare insulinepennen

Niet verstrekt door diabetesteam:

- Insuline (bij apotheker met voorschrift, vermelden (“diabetesconventie”)
- Naalden insulinepen (aankopen bij apotheker,f de diabetes liga of mediatheken, online)
- Naaldcontainer (aankoop bij apotheker, diabetes liga of mediatheken, bij inlevering volle naaldcontainer, gratis omruiling bij alle Limburgse containerparken)
- Batterijen voor meter (grootwarenhuis, doe-het-zelfzaak, fotograaf,...)

Waarheen met gebruikte materialen

Insulinenaalden en priknaalden mogen niet in de gewone huisafvalzak gegooid worden, wel **in een goedgekeurde naaldcontainer of bij het Klein Gevaarlijk Afval (KGA)**. Dit is nodig om prikongevallen bij de huisafvalverwerking te vermijden. Gratis omruiling bij alle Limburgse containerparken kan of geef ze mee met het Klein Gevaarlijk Afval.

Insulinepatronen in de glascontainer.

Gebruikte teststrookjes en bijhorende verpakkingen in folie of plastiek kunnen in de gewone huisvuilniszak.

Wegwerpinsulinepennen (Flexpen® - Solostar® - Kwikpen®) zijn biologisch afbreekbaar en mogen in de gewone huisvuilniszak. (insulinenaald eraf!!)

Insulinespuitjes horen na gebruik thuis in de naaldcontainer.

Opmerking:

De volgende pennen zijn herbruikbaar: Novopen®4 | Humapen® luxura, Savvio

Diabetesconventie

Algemeen

De diabetesconventie is een contract tussen de patiënt, de endocrinoloog en de ziekteverzekering voor patiënten met 4 injectie-schema. Dit omvat een intensieve multidisciplinaire opvolging in een diabetescentrum van een ziekenhuis.
De conventie wordt jaarlijks verlengd door het diabetesteam.

Noodzakelijke controles

Om in orde te blijven met de terugbetaling die je aan een aantal bijkomende voorwaarden te voldoen inzake raadplegingen en het laten uitvoeren van een aantal (preventieve) onderzoeken.

Raadplegingen

- Endocrinoloog: minstens 1 à 2 maal per jaar op raadpleging bij de endocrinoloog.
- Huisarts: voor tussentijdse controles, labo's en (preventieve) onderzoeken.
- Diabeteseducator: minstens 2 maal per jaar op raadpleging komen bij de diabeteseducator. Zij voeren ook min. 1 maal per jaar de controle van voeten en spuitplaatsen uit.
- Oogarts: minstens 1 maal per jaar (of volgens advies frequenter).

(Preventieve) onderzoeken

- per 3 maanden HbA1c-bepaling
- minstens 1 maal per jaar of volgens advies frequenter volgende onderzoeken:
    - o urineonderzoek (nieronderzoek)
    - o bloedonderzoek (bloedvetten, nierwerking, ...)
- de frequentie van een cardiaal onderzoek en eventueel andere onderzoeken wordt bepaald door uw arts.

Tussentijdse controles

Deze gebeuren in eerste instantie bij de huisarts: opvolging gewicht, bloeddruk, bloedsuikerwaarden diabetesdagboekje, rookstop, ...

Raadpleging

Wat breng je mee?

- Diabetesdagboek / dossier thuisverpleging
- Bloedsuikermeter
- Insulinepennen
- Actuele lijst van medicatie die u inneemt
- Eventueel bloeduitslagen en/of onderzoekuitslag

Wat biedt het diabetesteam?

- Diabeteszorg:
    - o voor personen met type 1 en type 2 diabetes
    - o aandacht voor de psychologische draagkracht (ziekteverwerking)
    - o aangepaste educatie i.v.m. insulinetherapie, zelfzorg
    - o adviezen in noodzakelijke aanpassingen in voedingsgewoonten en levensstijl
    - o opsporen van en zo nodig therapie voorstellen ter voorkoming van diabetescomplicaties
    - o verstrekking van materiaal nodig om aan zelfzorg te kunnen doen
- Bij elke afspraak krijg je voldoende materiaal mee tot de volgende raadpleging.
- Bij problemen vb. defect aan de insulinepen of bloedsuikermeter, contacteer eerst de diabetesverpleegkundigen.
- Intensieve samenwerking met je huisarts.
- Administratieve opvolging van je conventiedossier.

Wat verwachten wij van jou?

Bereid zijn tot:

- Het ter harte nemen van de aangeboden adviezen.
- Aanpassingen in levensstijl (rookstop, gezonde evenwichtige voeding, lichaamsbeweging, gewichtsverlies, voethygiëne, aangepast schoeisel,…)
- Zelf uitvoeren van glycemiecontroles en toedienen van insuline-injecties.
- Regelmatige controles bij de endocrinoloog, huisarts en diabeteseducator.

De diabetesverpleegkundige moet zo spoedig mogelijk verwittigd worden van:

- Elke ziekenhuisopname
- Wijziging van adres, telefoonnummer.
- Wijziging van huisarts
- Wijziging van mutualiteit
- Wens tot overname van de conventie door een ander ziekenhuis.
- Het niet kunnen nakomen van een afspraak (doktersconsult of consult bij diabeteseducator)

Contact

Het diabetesteam is bereikbaar tussen 09u00 en 12u00

Afspraken: Secretariaat: 011 71 58 13

Advies: Diabetesteam: 011 71 59 25

Diëtiste: 011 71 54 78

Mail: Diabetes.verpleegkundigen@sfz.be

Voor de raadplegingen kan je op afspraak terecht in het Sint-Franciscusziekenhuis en het Medisch Centrum Beringen.

Sint-Franciscusziekenhuis
Pastoor Paquaylaan 129
3550 Heusden-Zolder
Tel: 011 71 50 00

Medische Centrum Beringen
Hospitaalstraat 27
3582 Koersel-Beringen
Tel: 011 71 50 00

Heeft u een dringend probleem en kan u het diabetesteam niet bereiken:
Neem contact op met de huisarts of dokter van wacht.



Publicatiedatum: Augustus 2021, diabetesteam
Sint-Franciscusziekenhuis
P. Paquaylaan 129 | 3550 Heusden-Zolder
Tel. 011 71 50 00 | Fax. 011 71 50 01 | www.sfz.be