

Zelfregulatie voor mensen met diabetes die combinatie-insuline gebruiken

Algemeen

Deze folder geeft u algemene en veilige richtlijnen over zelfregulatie bij diabetes mellitus. Deze folder is bedoeld als u combinatie-insuline gebruikt.

In de folder staan schema's met richtlijnen. Het is de bedoeling dat u de getallen in deze schema's aanpast aan uw eigen situatie en op basis van uw eigen ervaring. De diabetesverpleegkundige kan u hierbij helpen.

Zelfregulatie

Zelfregulatie betekent dat u zelf de dosis insuline of uw voeding aanpast als dat nodig is. Bijvoorbeeld als u ziek bent, gaat sporten of een etentje heeft. Ook kan het nodig zijn de dosis insuline aan te passen als u meerdere dagen of langere tijd een trend ziet van hoge of juist lage glucosewaarden. De diabetesverpleegkundige leert u precies hoe u zelf uw insulinedosering en uw voeding kunt aanpassen. Daarnaast is het belangrijk dat u leert van uw eigen ervaring.

Voor u zelf uw dosering insuline kan aanpassen is het belangrijk te weten:

- hoe de insuline die u gebruikt werkt.
- op welke manier uw bloedglucosewaarden tot stand komen.

De werking van insuline

Insuline zorgt ervoor dat de glucose (suiker) door lichaamscellen wordt opgenomen en dat het niet achterblijft in het bloed. Hierdoor daalt de glucosewaarde in het bloed.

Soorten insuline

U gebruikt combinatie-insuline (met eventueel kortwerkende insuline). Hieronder beschrijven we beide soorten.

Combinatie-insuline

Combinatie-insuline bevat een combinatie van kortwerkende en langwerkende insuline. U spuit de combinatie-insuline vlak voor het ontbijt en vlak voor de avondmaaltijd. De langwerkende insuline dient als basis en werkt 12 tot 24 uur. De kortwerkende insuline zorgt voor de verwerking van de koolhydraten van het ontbijt en de avondmaaltijd. Voorbeelden van combinatie-insuline: NovoMix® 30, 40 en 50, Humalog Mix® 25, Ryzodeg 70% (NovoMix® 30 betekent 30% Novorapid® en 70% Insulatard®, NovoMix® 40 betekent 40% Novorapid® en 60% Insulatard® etc.).

Kortwerkende insuline

Kortwerkende insuline wordt soms voorgeschreven naast combinatie-insuline. In deze folder gaan we hier niet verder op in. Mocht u kortwerkende insuline voorgeschreven krijgen, dan krijgt u hier informatie over van de diabetesverpleegkundige.

Bloedglucosewaarde meten

Om te weten of de dosering insuline juist is of dat u meer of minder insuline nodig heeft, meet u uw bloedglucosewaarde. U meet de bloedglucosewaarde 1,5 uur na de maaltijd omdat de bloedglucosewaarde dan het hoogst is. U meet met een 5 punts glucosedagcurve.

1 = nuchter (vóór het ontbijt)

2 = 1,5 uur na het ontbijt

3 = 1,5 uur na de lunch

4 = 1,5 uur na de avondmaaltijd

5 = voor het slapen gaan

Meet daarnaast altijd uw bloedglucose bij klachten van een hypoglykemie of als u zich niet goed voelt.

De streefwaarden

Nuchter (vóór het ontbijt) – tussen de 4 en 7 mmol/l.

1,5 uur na de maaltijd* - tussen de 4 en 10 mmol/l.

**Na een maaltijd neemt de glucose in het bloed eerst langzaam toe. Vervolgens daalt de glucose in het bloed weer langzaam. U meet 1,5 uur na de maaltijd omdat dan de bloedglucose het hoogst is.*

Bovengenoemde streefwaarden zijn richtlijnen. In sommige situaties, zoals hogere leeftijd, hanteren we andere streefwaarden.

Instellen basisschema combinatie-insuline met de diabetesverpleegkundige

Voordat u met zelfregulatie kunt beginnen, is het van belang dat uw basisschema goed is ingesteld. Dat wil zeggen dat u weet met welke dosering u de juiste bloedglucosewaarden krijgt in een normale situatie. Uw behandelaar begeleidt u met het instellen van het basisschema. De diabetesverpleegkundige helpt u met het invullen van de 5 punts glucosedagcurve en geeft uitleg over het aanpassen van de dosering insuline. Op die manier krijgt u zelf inzicht in het tot stand komen van de bloedglucosewaarde en het aanpassen van de dosering.

Zelfregulatie in een normale situatie

Als uw basisschema goed is ingesteld, kunt u bij meerdere afwijkende bloedglucosewaarden zelf uw dosering insuline aanpassen. U leert door te oefenen. U zult merken dat u steeds beter weet welke dosering insuline goed voor u is.

Wanneer u zelf uw dosering insuline gaat aanpassen, zijn de volgende punten van belang:

- U past de dosering alleen aan wanneer alle bijbehorende bloedglucosewaarden afwijkend zijn.
- De insuline die u voor de avondmaaltijd spuit, beïnvloedt de bloedglucosewaarden op de volgende tijdstippen:
 - 1,5 uur na de avondmaaltijd;
 - voor de nacht;
 - de volgende ochtend nuchter.
- De insuline die u 's ochtends spuit, beïnvloedt de bloedglucosewaarden:
 - 1,5 uur na het ontbijt;
 - 1,5 uur na de lunch.
- Zijn alle bloedglucosewaarden te hoog? Pas dan eerst de avonddosis insuline aan. Het streven is namelijk om de bloedglucosewaarde de volgende ochtend nuchter, tussen de 4 en 7 mmol/l te krijgen.
- Zijn de bloedglucosewaarden 1,5 uur na de avondmaaltijd, voor de nacht en de volgende ochtend nuchter goed, maar blijven de bloedglucosewaarden 1,5 uur na het ontbijt en 's middags te hoog? Pas dan de ochtenddosis insuline aan.
- Is de bloedglucosewaarde slechts op één van de tijdstippen te hoog (bijvoorbeeld alleen 1,5 uur na de avondmaaltijd)? Dan verandert u niets aan de dosering.
- Pas de avond- én ochtenddosis insuline **niet** tegelijkertijd aan.
- Achteraf kunt u pas beoordelen of de dosis insuline die u gespoten heeft, goed is geweest. Meestal kunt u na 2 dagen het effect van aanpassing in de dosering beoordelen.
- Als blijkt dat u te veel heeft aangepast, ga dan terug naar de vorige dosis.
- Eens in de 2 à 4 weken maakt u een (5 punts) glucosedagcurve. Doe dit bij voorkeur 2 dagen achter elkaar. U noteert de bloedglucosewaarden in uw diabetesdagboekje. Neem dit diabetesdagboekje altijd mee naar de controlebezoeken.
- Breng altijd kleine veranderingen aan. Hieronder staat een schema voor het aanpassen van uw bloedglucosewaarde met combinatie-insuline. Dit schema wordt op maat voor u ingevuld.

Bloedglucosewaarde (mmol/l)	Aanpassingsdosis
Lager dan 4	.. eenheden minder
4 - 8	Geen aanpassing
8 - 15	.. eenheden meer
15 - 20	.. eenheden meer
20 - 25	.. eenheden meer

Omstandigheden die invloed hebben op de bloedglucosewaarden

Voeding

Voeding, met name de hoeveelheid koolhydraten, heeft invloed op de bloedglucosewaarden. Een stabiel eetpatroon met 2 à 3 hoofdmaaltijden per dag en eventueel 3 kleine tussendoortjes is een goede basis. De diëtist kan u begeleiden. Eet u meer of minder? Dan kan dat een stijging of daling van de bloedglucosewaarden veroorzaken.

In sommige situaties heeft het de voorkeur om bij spuiten met een snelwerkende insuline (bij een extra eetmoment bijvoorbeeld of bij een hoge bloedglucosewaarde). In deze folder gaan we daar niet op in, maar kunt u bespreken op de diabetespoli.

Lichamelijke inspanning

Als u zich lichamelijk inspant, kan de bloedglucosewaarde dalen. Onder lichamelijke inspanning verstaan we bijvoorbeeld tuinieren, een fietstocht maken en sporten. Naarmate u zich langer en/of intensiever inspant, heeft u meer koolhydraten nodig.

In onderstaand schema vindt u een richtlijn voor de hoeveelheid extra koolhydraten die u bij lichamelijke inspanning kunt nemen:

Duur en zwaarte van inspanning	Insuline aanpassen voor inspanning	Glucose in mmol/l voor aanvang	Extra koolhydraten
tot 30 minuten lichte inspanning	... eenheden minder spuiten	onder 5	10-15 gram
		boven 5	geen
30-60 minuten matige inspanning	... eenheden minder spuiten	onder 5	30-45 gram
		tussen 5 en 10	15 gram
1 uur of meer matige of zware inspanning	... eenheden minder spuiten	boven 10	geen
		onder 5	45 gram per uur
		tussen 5 en 10	30-45 gram per uur
		boven 10	15 gram per uur

Controleer de bloedglucosewaarden vóór en na de inspanning. Doe dit ook enkele uren en eventueel de dag erna, in verband met het na-ijl effect. Bij sommige mensen kan 12 tot 24 uur na een flinke inspanning nog een hypoglykemie optreden. Verlaag uit voorzorg uw volgende dosis met 2/4 eh.

Uitslapen

Als u uitslaapt en voor 12 uur 's middags eet, kunt u in het algemeen de gewone hoeveelheid ochtendinsuline spuiten. Wordt het later dan 12 uur? Dan adviseren wij de helft van de hoeveelheid ochtendinsuline te spuiten.

Op een later tijdstip eten

Eet u bij uitzondering 's avonds later, dan adviseren wij u om datgene wat u normaal in de loop van de avond eet, te verplaatsen naar het tijdstip waarop u anders de avondmaaltijd gebruikt. Spuit de insuline pas vlak voor de avondmaaltijd in.

Diarree

Bij diarree (zonder koorts) is het moeilijk een vaste verlaging van de insuline te adviseren. Een verlaging van 20% lijkt acceptabel. Controleer de bloedglucosewaarde en probeer zoveel mogelijk normaal te eten en te drinken.

Ziekte

Bij ziekte en bij klachten van een te hoge bloedglucosewaarde (dorst, veel plassen, misselijkheid en braken), heeft het lichaam vrijwel altijd behoefte aan extra insuline. Als u ziek bent, ook als u geen eetlust heeft, moet u doorgaan met de insuline-injecties. Bij slechte eetlust moet u voldoende te drinken. Vruchtensap, zoals appel- of sinaasappelsap, kan dienen als vocht- en energiebron. Vooral bij koorts kan de bloedglucosewaarde snel oplopen. Meet op deze dagen extra uw bloedglucosewaarden.

Lukt het niet om de bloedglucosewaarden onder controle te krijgen en u voelt zich steeds zeker worden, dan verzoeken wij u dringend contact op te nemen met een diabetesverpleegkundige. De diabetesverpleegkundige is op werkdagen van 08.00 tot 16.30 uur bereikbaar op telefoonnummer (0314) 32 96 69. In spoedeisende situaties buiten deze tijden belt u de verpleegafdeling, telefoonnummer (0314) 32 92 76.

Onderzoek of behandeling

Krijgt u een onderzoek waarbij u nuchter moet zijn, laxeermiddelen moet gebruiken en/of een voorbereidingsdieet moet volgen? Dan dient u uw medicatie aan te passen. Hierover zijn folders beschikbaar. Heeft u deze folder niet ontvangen, vraag dan een medewerker van de afdeling of polikliniek naar de folder die voor u van toepassing is. Dit is afhankelijk van de soort medicatie.

De folders zijn ook te raadplegen op www.slingeland.nl.

- Gebruik van bloedglucoseverlagende tabletten voor en na een onderzoek of behandeling
- Gebruik van insuline-injecties voor en na een onderzoek of behandeling

Kies de folder die voor u van toepassing is.

Algemene adviezen

Hieronder vindt u een aantal algemene adviezen waarmee u uw diabetes goed onder controle kunt houden.

Hypoglykemie (bloedglucosewaarde lager dan 3,5 à 4 mmol/l)

Bij een bloedglucosewaarde lager dan 3,5 à 4 mmol/l is er sprake van een hypoglykemie. Verschijnselen van een hypoglykemie zijn beven, zweten, hoofdpijn, wazig zien, hartkloppingen en een hongergevoel. De klachten verdwijnen wanneer uw bloedglucosewaarde weer toeneemt. Gebruik bij een hypoglykemie altijd direct voldoende snel opneembare koolhydraten, bij voorkeur glucose. Uw bloedglucosewaarde stijgt met ongeveer 3 mmol/l door 20 gram glucose. In onderstaand overzicht ziet u voorbeelden van snel opneembare koolhydraten.

Soort	Hoeveelheid voor ongeveer 20 gram snel opneembare koolhydraten
Dextro Energy van 3 gram	7 tabletten
Gluko Tabs van 4 gram	5 tabletten
High energy sportdrank met ongeveer 15 gram kh/100 ml	1 klein glas, ongeveer 125 ml
Sportdrankje/dorstlesser* met ongeveer 7 gram kh/100 ml	2 glazen, ongeveer 300 ml
Limonadesiroop* met 59-70 gram kh/100 ml	ongeveer 35 ml, aangelengd met water
Kristalsuiker	20 gram, opgelost in water/thee
Suikerklontjes van 4 gram	5 stuks
Suikerklontjes van 3 gram	7 stuks
Frisdrank* (niet suikervrij of light)*	1 groot glas, ongeveer 200 ml
Vruchtensap*, dubbel drank/tweedrank (10-15 gram kh/100 ml)*	1 glas, 150-200 ml

**De samenstelling van dranken kan wijzigen doordat suiker wordt vervangen door zoetstof, waardoor de hoeveelheid koolhydraten (veel) lager is dan verwacht. Bekijk regelmatig de voedingswaardewijzer op het etiket.*

Is de volgende maaltijd pas na 1 à 2 uur, neem dan hierna 15 gram koolhydraten extra (bijvoorbeeld 1 boterham).

Verminderd bewustzijn

Als u bij een ernstige hypoglykemie niet meer kunt slikken door een verminderd bewustzijn, kunnen omstanders u een flinke eetlepel honing of stroop in de wangzak smeren. Het mondslijmvlies neemt de glucose namelijk gemakkelijk op. Gebruik geen dranken omdat de kans op verslikken groot is. Vertel dit uw naasten.

Als dit geen effect heeft; bel direct 112 en geef aan dat het om een persoon gaat met diabetes.

Een enkele hypo- of hyperglykemie

Een enkele hypo- of hyperglykemie is geen reden om de dosering te wijzigen. U verandert alleen de dosering als dit er een duidelijk patroon is, bijvoorbeeld als u 2 nachten achtereen een hypoglykemie heeft of 3 dagen achter elkaar een bloedglucosewaarde hoger dan 10 mmol/l na het ontbijt en na de lunch.

Kijk altijd terug naar de mogelijke oorzaak van de te hoge of te lage bloedglucosewaarde.

Oorzaken van hoge bloedglucosewaarden

- te weinig insuline ingespoten / vergeten te spuiten
- meer gegeten (meer koolhydraten), ander soort maaltijd
- insuline in een ander lichaamsdeel gespoten of te diep/ondiep
- koorts/ziekte/verkoudheid
- menstruatie of zwangerschap
- stress of emotie, bijvoorbeeld spanningen in uw relatie of op het werk, examen, verdriet, pijn, zorgen
- medicijnen, bijvoorbeeld prednisonkuur
- alcohol
- reactie op een hypoglykemie.

Soms is er geen verklaring te vinden.

Oorzaken van lage bloedglucosewaarden

- te veel insuline ingespoten
- te weinig gegeten (minder koolhydraten), anders soort maaltijd
- lichamelijk extra ingespannen, bijvoorbeeld sport, zwaar werk, tuinieren, winkelen.
- insuline in een ander lichaamsdeel gespoten of te diep/ondiep
- stress of emotie bijvoorbeeld spanningen in uw relatie of op het werk, examen, verdriet, pijn, zorgen (vaak geeft dit hogere waarden, maar lagere waarden zien we ook)
- menstruatie of zwangerschap
- buikgriep; diarree en/of overgeven
- alcohol

Soms is er geen verklaring te vinden.

De 'slaap rustig'-regel

Deze regel wil zeggen dat u over het algemeen niet moet gaan slapen met een bloedglucosewaarde die lager is dan 6 à 7 mmol/l. Neemt u in dat geval eerst iets te eten waarin 7 tot 15 gram koolhydraten zit (bijvoorbeeld een halve à 1 snee brood of beschuit of 1 beker yoghurt met 1 lepel muesli).

Alcohol

De invloed van alcoholische dranken op de bloedglucosewaarde hangt af van wanneer, wat en hoeveel u drinkt. Een drankje tijdens een maaltijd heeft minder invloed dan een drankje op een 'lege maag'. Alcohol verlaagt de bloedglucosewaarde vaak pas na enkele uren. Controleer na het drinken van alcohol of de bloedglucosewaarde te laag wordt, gebruik zo nodig 10-15 gram extra koolhydraten (bijv. een boterham).

Problemen/vragen

Elke werkdag van 08.00 tot 09.30 uur en van 11:45 tot 12:15 uur houdt de diabetesverpleegkundige een telefonisch spreekuur, het telefoonnummer is (0314) 32 96 69.

Bij ontregeling van uw bloedglucosewaarden kunt u ook tussen 09.30 en 16.30 uur contact opnemen. Geef uw naam door aan de secretaresse en de diabetesverpleegkundige belt u dezelfde dag nog terug. In spoedeisende situaties buiten deze tijden belt u de verpleegafdeling, telefoonnummer (0314) 32 92 76.

Meer informatie over diabetes kunt u ook vinden op www.diabetes.nl.

Uw privacy en onze geheimhouding

Om u de beste zorg te kunnen geven, hebben wij gegevens van u nodig. Deze gegevens leggen wij digitaal vast en beveiligen wij goed. Wij gaan zorgvuldig om met deze gegevens en houden ons aan de wet- en regelgeving. Dit betekent onder andere dat al onze medewerkers een geheimhoudingsplicht hebben en u als patiënt recht heeft op privacy. Uitgebreide informatie over uw privacy, rechten en plichten vindt u in de folder '[Uw rechten en plichten als patiënt](#)'. Deze folder kunt u raadplegen op folders.slingeland.nl.