



Hypo / hyperbeleid insulinepomptherapie DiaFrys

Wat moet je doen bij een hypo of hyper?

Informatie voor kinderen en jongeren met diabetes, die de insulinepomp gebruiken.

Inhoudsopgave

	Pagina
1. Wat moet je doen bij een hypo of hyper?	3
2. Wanneer bepaal je een Bloedglucosewaarde	3
3. Hoe merk je dat je bloedglucosewaarde te hoog is?	5
4. Wat moet je doen als je bloedglucosewaarde te hoog is?	6
4.1 Correctiebolus berekenen	7
4.2 Ketonen	8
5. Hoe kun je merken dat je bloedglucosewaarde te laag is?	11
6. Wat moet je doen als je bloedglucosewaarde te laag is?	13
Noodgevallen	15
7. Wanneer moet je extra goed opletten?	16
8. Speciale maatregelen bij bijzondere omstandigheden	17
8.1 Als je niet fit bent	17
8.2 Bij koorts	17
8.3 Bij misselijkheid en braken	18
8.4 Diarree en misselijkheid	18
8.5 Menstruatieklachten	18
8.6 Stress en leuke spanning	18
9. Speciale maatregelen bij koorts en braken	19
10. Vertel het aan mensen in je omgeving	19
11. Wat je altijd bij je moet hebben	20
Bijlage 1	21
- <i>Stroomdiagram hyperglykemie bij de pomp</i>	
Bijlage 2	22
- <i>Stroomdiagram hypoglykemie bij de pomp</i>	
Bijlage 3	23
<i>Bereikbaarheid Kinderdiabetes team</i>	
Wanneer neem ik contact op met DiaFrys	24
-	
Bijlage 4	25
- Verklaring gebruikte afkortingen en woorden	

1. Wat moet je doen bij een hypo of hyper?

Als je diabetes hebt, dan zijn er een aantal belangrijke regels waar je naar moet handelen in geval van een hypo/hyper. In dit boekje kun je nalezen wat je moet doen. Het kan handig zijn om het altijd bij je te hebben. Wanneer je na het lezen van dit boekje nog vragen hebt, dan kun je dit bespreken met je ouders, kinderarts of de kinderdiabetesverpleegkundige.

2. Bloedglucosewaarde prikken

Goede of foute bloedglucosewaarden bestaan niet. Wat wel belangrijk is, is dat je reageert op afwijkende waarden. Het is normaal dat je bloedglucosewaarde een beetje 'schommelt' in de loop van de dag. Nadat je gegeten hebt, stijgt je bloedglucosewaarde altijd. Ongeveer 1,5 tot 2 uur na de maaltijd, is je bloedglucosewaarde het hoogst. Daarna zakt het weer.

Als je diabetes hebt, dan moet je regelmatig je 'bloedglucosespiegel' controleren. Dit kan op verschillende manieren worden gedaan.

De meting door middel van de vingerprik geeft nog altijd de meest betrouwbare waarde.

De Freestyle libre en glucosesensoren (Zkope/Medtronic) meten continue de glucosewaarde in het weefselvocht..

Echter als je een hypo of een hyper hebt, moet je de glucosewaarde met de vingerprik controleren. Omdat de Freestyle libre en de glucosesensoren een verschil kunnen aangeven ten opzichte van de bloedglucose.

De fabrikanten geven aan bij welke waarden extra gecontroleerd moet worden.

Als je ontdekt dat de glucosewaarde afwijkt (hoger of lager dan in de tabel op de volgende bladzijde), dan moet je actie ondernemen. Die actie moet wel gebaseerd zijn op de meest betrouwbare gegevens en dat is de bloedglucosewaarde van de vingerprik.

Als je geen Freestyle libre of sensoren gebruikt kun je de bloedglucosewaarden prikken, zoals met je is afgesproken. Je doet dit ook meteen wanneer je het gevoel hebt dat er iets niet in orde is.

Als we in dit boekje over een hypo of hyper praten, gaan we uit van de waarde die met de vingerprik is bepaald.

Wanneer bepaal je een bloedglucose waarde of een sensor glucose:

Op welke tijd je kunt prikken en wat dan de gewenste bloedglucosewaarde is, dat lees je in de tabel hieronder.

Om welke tijd?	Wat is gewenst?
's ochtends voor het ontbijt	4-6 mmol/l
± 1 ½ uur na het ontbijt	6-9 mmol/l
direct voor de lunch	4-8 mmol/l
±1 ½ uur na de lunch	6-9 mmol/l
direct voor het avondeten	4-8 mmol/l
± 1 ½ uur na het avondeten	6-9 mmol/l
rond 23.00 uur	6-8 mmol/l
om 03.00 uur 's nachts	3,5-7 mmol/l
opnieuw 's ochtends voor het ontbijt	4-6 mmol/l

Als je ontdekt dat je bloedglucosewaarde afwijkt (hoger of lager dan in deze tabel staat), dan moet je actie ondernemen.

3. Hoe merk je dat je bloedglucosewaarde te hoog is?

Als je bloedglucosewaarde te hoog is, krijg je de klachten die je ook had toen je nog niet behandeld werd voor diabetes. Je krijgt dorst, je gaat veel drinken en je moet dus ook veel plassen. Als je teveel vocht verliest kan je zelfs uitdrogingsverschijnselen krijgen. Wanneer je bloedglucosewaarde lang hoog blijft, ga je sneller ademen en krijgt je rode blosjes op je wangen. Je wordt steeds slijmer en je kunt last krijgen van buikpijn en braken. Je adem en je urine ruiken vreemd (naar 'aceton')

Als de glucose te hoog is:	Als de glucose langere tijd hoog is:
Onredelijk/ chagrijnig	Snelle ademhaling
Vaak plassen	Verminderd bewustzijn
Hoofdpijn	Acetongeur in je adem
Moe, futloos, hongerig	Misselijk/overgeven
Wazig zien	Begin van de keto-acidose
Rode blosjes	



Tip: Noteer wat jouw specifieke klachten zijn en geef dit door aan bijvoorbeeld je familie, vrienden, leraren en buren. Op deze manier kan je omgeving ook opletten en jou op tijd waarschuwen om je bloedsuiker te meten.

Je hebt met een insulinepomp geen insulinevoorraad in je lijf (subcutaan insulinedepot), zoals iemand die langwerkende insuline spuit. Dit betekent dat je bij een pomp- of naaldprobleem binnen 5-8 uur ernstig kunt ontregelen (Ketoacidose). Daarom is het altijd erg belangrijk dat je actie onderneemt bij een hoge bloedglucosewaarde en later controleert of je actie succesvol was.

4. Wat moet je doen als je bloedglucosewaarde te hoog is?

4.1 Bloedglucosewaarde prikken

Als je denkt dat dit zo is, prik je eerst je bloedglucosewaarde. In de tabel hieronder zie je wat je verder moet doen bij een hyper.

Bloedsuiker	Actie	Controle
≤ 15 mmol/l	Bolus bij volgens model 1 of 2 (blz.7) afhankelijk van jou afspraken met het behandelteam	Controleer na 2 uur opnieuw je bloedglucose.
≥ 15 mmol/l	<ul style="list-style-type: none">• zoek uit waarom je bloedsuiker zo hoog is• los eventueel het pompprobleem op• Ga ketonen meten!• Ketonen 0 - 0,3 mmol/l = goed (negatief) Volg plan A blz. 9• Ketonen $\geq 0,4$ mmol/l = te hoog (positief) Volg plan B blz. 10	Meet je Ketonen Volgens plan A Volgens plan B

Let op: sommige jongeren hebben een eigen bij-spuit-/bolusschema, gebruik dan je eigen schema, bij twijfel bellen.

4.2 Bloedglucose ≤ 15 mmol (kleiner of net zo groot als 15!)

Als je bloedglucosewaarde ≤ 15 mmol/l is, moet je een correctiebolus toedienen.

Dit doe je volgens model 1 of 2

Model 1	Model 2
<ul style="list-style-type: none">• Je weet hoe te rekenen met de insulinegevoeligheid (IG)• Je gebruikt de boluswizard/ **calculator	<ul style="list-style-type: none">• Je weet niet hoe goed je bent ingesteld.
<ul style="list-style-type: none">• Geef een bolus volgens de (insuline)gevoeligheid (IG) m.b.v. de 100 regel, zie voorbeeld hieronder.• Ben je gewend aan het gebruik van boluswizard/ **boluscalculator in jouw pomp, berekenen nu ook de correctiebolus met de wizard/ **calculator	<ul style="list-style-type: none">• Geef een correctiebolus volgens je eigen bij-bolus-schema, wat je van de kinderarts hebt gekregen.
<p>Correctie voorbeeld met 100-regel:</p> <p>Je insuline dagtotaal (DT) is 50 EH:</p> <p>$100 : 50 = 2$ mmol/l bloedgluc.daling op 1 EH insuline.</p> <p>Bij leeftijd ≤ 4 jaar, of gebruik je minder dan 20 EH insuline per 24 uur, dan reken je als volgt:</p> <p>$120 : 50(DT) = 2.4$ mmol/l bloedgluc.daling op 1 EH</p>	

LET OP: Kijk ook naar de “actieve insuline” of ****IOB**. Is je bloedsuiker niet gezakt en er is nog insuline werkzaam zal de pomp deze hoeveelheid van de nieuwe bolus aftrekken. Als de naald geknikt was mag je ervan uitgaan dat de insuline **niet** gegeven is, dus moet je deze eerder gegeven bolus nog bij de bolus optellen en deze zelf aanpassen!

Als je eerder met de pen gespoten hebt, houdt de pomp geen rekening met actieve insuline(****IOB**), dan moet je het zelf uitrekenen. Per uur halveert de werking van de bolus. ****termen gebruik in Omnipod menu.**

Als je bloedglucosewaarde duidelijk te hoog is: > 15 mmol/l

Stap 1 Zoek uit waarom je bloedsuiker zo hoog is

Mogelijk "pompoorzaken":

- Controleer de naald: los / verstopt / geknikt/ wanneer verwisseld?
- Controleer de katheter: los / leeg / luchtbel / lekkage / verstopt/ niet ontluicht
- Insulineampul: leeg / luchtbel / defect
- Batterij leeg? / motor defect? /doe de zelftest /hulpprogramma

Overige oorzaken

- Controleer hoe hoog en hoe laat je laatste bolus was
- Controleer de basaal snelheid
- Controleer de Insteekplaats: rood, dik, hard, warm = tekenen van infectie
- Heb je meer koolhydraten gegeten dan gewoon?
- Ziekte / koorts
- Menstruatiecyclus
- Minder lichamelijke inspanning
- Spanning (schoolreis, toets, wedstrijd) of stress

Maatregelen: Bij "pompoorzaak" het probleem verhelpen, door de naald / infuuslang / ampul / batterij te vervangen.

Stap 2 Los het eventuele pompprobleem op

LET OP: 90% van de onverklaarde hoge bloedsuikers wordt veroorzaakt door een geknikte naald!

Bij "pompoorzaak" het probleem verhelpen, door de naald / infuuslang / ampul / batterij te vervangen.

Daarna of bij andere oorzaken of als je geen oorzaak kan vinden moet je je ketonen meten.

Stap 3 Meet je ketonen

Wat zijn ketonen?

Ketonen zijn afvalproducten van de vetverbranding.

Wanneer zijn je ketonen verhoogd?

Wanneer je lijf de koolhydraten (glucose) niet als brandstof (voor energie) kan gebruiken, zoekt het een alternatief en gaat vet verbranden (je hebt dus te weinig insuline in je bloed). Je bloedsuiker is dus hoog! De ketonen kunnen ook verhoogd zijn als je te weinig eet, bijvoorbeeld door buikpijn, misselijkheid en braken, maar ook bij intensieve duursport. Je bloedsuikers zijn dan laag (honger ketonen)!

Hoe meet je de ketonen?

Net als de bloedsuiker kun je de ketonen met een speciale teststrip in je bloed meten met de Free Style Libre- of de Care Sense Dual bloedglucose- en ketonenmeter

Waarom zijn ketonen zo gevaarlijk?

Ketonen verzuren je lijf. Je voelt je ziek, hebt buikpijn, wordt misselijk en moet overgeven. Je adem ruikt naar "fruit" (aceton) Vaak ga je overgeven.

BRAKEN = BELLEN

Na een poos word je ademhaling sneller en kan je bewustzijn verminderen en zelfs verdwijnen. Dit noemen wij keto-acidose. Een keto-acidose kan binnen 5 tot 8 uur ontstaan, daarom is het belangrijk op tijd met het diabetesteam te overleggen. Vroegtijdig overleg en regelmatige controle van de bloedwaarden voorkomt vaak een ziekenhuisopname!

Plan A

Ketonen laag :	
= 0 - 0,3 mmol/l	
Stap 1	Corrigeer je bloedglucose door een extra bolus insuline volgens Methode 1 of 2 (blz.7)
Stap 2	Controleer je bloedglucose na 1 ½ of 2 uur.
Stap 3	Is de bloedglucose gezakt, maar hoger dan 12 mmol/l: herhaal stap 1. Let op: Is je bloedglucose gestegen ondanks correctiebolus: spuit dan bij met de insulinepen volgens model 1 of 2 (blz.7) Vervang vervolgens het systeem, naald en ampul!
Stap 4	Controleer na 1½ of 2 uur je bloedglucosewaarde opnieuw. Controleer ook weer de ketonen in het bloed.
Stap 5	Is je bloedglucosewaarde nog steeds hoger dan 15 mmol/l: meet opnieuw ketonen Bel je behandelteam of buiten kantooruren DiaFrys!

Plan B

Let op: Bel het behandelteam of DiaFrys als de bloedsuikers en de ketonen na de acties van PLAN A niet zakken!! Dit voorkomt meestal opnames!

BRAKEN = BELLEN (ook zonder ketonen)

Ketonen te hoog:				
	Ketonen 0,4 - 0,6 mmol/l	Ketonen 0,6 - 1,5 mmol/l	Ketonen 1,5 - 3,0 mmol/l	Let op: Ketonen > 3 mmol/l
1	Vervang direct het infusie-systeem en het reservoir.	2 keer de correctiebolus spuiten met de insulinepen volgens Model 1 of 2 (blz.7)	Risico op ontwikkelen keto-acidose. Spuut eerst met de insulinepen 2 keer de correctiebolus bij volgens Model 1 of 2 (blz.7)	Keto-acidotische ontregeling. <u>Spuut eerst</u> <u>insuline bij met</u> <u>insulinepen 2 keer</u> correctiebolus volgens Model 1 of 2(blz.7)
2	1.5 keer de Correctiebolus geven volgens Model 1 of 2 (blz.7)	Vervang direct het infusie-systeem en het reservoir.	Vervang direct het infusiesysteem en het reservoir.	<u>Bel dan met</u> <u>spoed de</u> <u>kinderarts of</u> <u>DiaFrys.</u> Behandeling in het ziekenhuis kan nodig zijn.
3	Tijdelijk basaal: 2 uur verhogen naar 125% **+25%	Tijdelijk basaal 2 uur verhogen naar 135% **+35% Bel dan het behandelteam of Diafrys	Tijdelijk basaal 2 uur op 150% **+50% Bel dan het behandelteam of Diafrys	<u>Tijdelijk basaal</u> 2 uur op 200% **+100%
4	Bloedglucose na 1 uur en de ketonen na 2 uur steeds opnieuw meten			

LET OP: **Omnipod pomp basale verhoging (plus + x %)

5. Hoe kun je merken dat je bloedglucosewaarde te laag is?

Als je te laag in je bloedsuikers zit, dan noem je dit een 'hypo'. Dit is een woord uit het Latijn en betekent 'te laag'. Het hele woord wordt ook wel 'hypoglykemie' genoemd, wat betekent 'te lage bloedsuikers'.

Je spreekt van een Hypo:

- Als je bloedsuiker lager of gelijk is aan ≤ 3.5 mmol/l + bijbehorende Hypo-klachten.
- Als je geen klachten hebt en je bloedsuiker lager of gelijk is aan ≤ 3 mmol/l.

Als je bloedglucosewaarde te laag is, dan kun je last hebben van diverse klachten, die bij iedereen verschillend kunnen zijn. Luister naar je lijf en normaliseer de glucose, anders kun je bewusteloos raken.

Hypo klachten kunnen zijn:	Als je bloedsuikers héél erg laag zijn:
<ul style="list-style-type: none">• Trillen/beven	<ul style="list-style-type: none">• Ontkennen van de lage bloedsuiker/niet willen meten
<ul style="list-style-type: none">• Zweeten	<ul style="list-style-type: none">• Agressief worden/schoppen
<ul style="list-style-type: none">• Wazig zien	<ul style="list-style-type: none">• Niet meer uit je woorden komen
<ul style="list-style-type: none">• Duizeligheid	<ul style="list-style-type: none">• Onwillekeurige spierbewegingen
<ul style="list-style-type: none">• Hongergevoel	<ul style="list-style-type: none">• Bewusteloos raken
<ul style="list-style-type: none">• Vaak geeuwen (geeuwhonger/vermoeid)	
<ul style="list-style-type: none">• Afwezig zijn	
<ul style="list-style-type: none">• Hangerig	
<ul style="list-style-type: none">• Bleek zien/wit monddriehoek	
<ul style="list-style-type: none">• Hartkloppingen	
<ul style="list-style-type: none">• Hoofdpijn	
<ul style="list-style-type: none">• Wisselend humeur	
<ul style="list-style-type: none">• Dubbel zien	
<ul style="list-style-type: none">• Praten met dubbele tong	
<ul style="list-style-type: none">• Angstgevoel	



Tip: Noteer wat jouw specifieke klachten zijn en geef het door aan bijvoorbeeld je familie, vrienden en/of sportleiders. Op deze manier kan je omgeving oplettend zijn en jou op tijd waarschuwen om je bloedsuiker te meten. Omdat je enigszins eigenwijs wordt door een hypo, hoort het erbij dat je het lage bloedsuiker ontkent

6. Wat moet je doen als je bloedglucosewaarde te laag is?

Zodra je denkt dat je een hypo krijgt, kun je je bloedglucosewaarde prikken om vast te kunnen stellen of je bloedglucosewaarde ook werkelijk te laag is.

Meten is weten:

Bloedsuiker	Actie:stap1	stap 2	stap 3
tussen 3,5 en 4 mmol/l.	Eet een appel, koek of een boterham (10-15KH). Is het etenstijd? Eet direct.		
Tussen 3,0 en 3,5 mmol/l	Neem direct 6-10 gram Glucose Of bereken zelf : 1-3gram glucose per 10 kg lichaamsgewichtmaar <u>niet</u> meer dan 20 gr.glucose per Hypo.	Meet na 20 minuten je bloedglucose Niet voldoende gestegen: herhaal stap 1	Verlaag je tijdelijk basaal voor 1-2 uren met 20% Bloedglucose gestegen ➤ >4,5mmol/l ➤ Tijdl.bas. annuleren
tussen 2.9 mmol/l en 2,0 mmol	1a)Zet je tijdelijke basaal voor ±1 uur op 50% ** - 50% 1b) neem direct 2-3 gr. glucose per 10 kg (10-15gram) maar niet meer dan 20gram.glucose per Hypo.	Meet na 20 minuten je bloedglucose Niet gestegen? herhaal stap 1a+b	Bloedglucose gestegen? ➤ >4,5mmol/l ➤ Tijdelijk basaal annuleren
Tussen 1.9 mmol/l en 1,0 mmol	1a) Zet je tijdelijke basaal voor ±1 uur op 10% / ** - 90% 1b) neem direct 5 gram glucose per 10 kg lichaamsgewicht	Meet na 20 minuten je bloedglucose Niet gestegen? herhaal stap 1a+b	Bloedglucose gestegen? ➤ >6,0 mmol/l ➤ Tijdelijk basaal annuleren
Minder dan 0,9 mmol/l of (LO)	1. Slikreflex + bewustzijn aanwezig? Geef glucose/stroop zn. vloeibaar zn. de glucose met de vinger in de wangzak wrijven, 2. Bewustzijn niet aanwezig? Bel 112 en volg de Instructie Noodgevallen (blz.15)		

**** termen gebruik in Omnipod menu.**

- Eet, nadat je een hypo met verschijnselen en een bloedglucosewaarde **van minder dan 3,5 mmol/l** hebt gehad, altijd een halve boterham of bijvoorbeeld een Sultana koekje, om te voorkomen dat je bloedsuiker opnieuw gaat dalen.
Moet je nog lichamelijk activiteiten volgen verlaag dan je “tijdelijk basaal” voor 1 tot 3 uren met 10% tot 30% (90% tot 70% of ******-10% tot ****** -30%)
- Heb je vaker hypoglycemieën, neem dan contact op met je behandelteam.

Algemeen

De Bloedglucose stijgt:

- ± 2 mmol/l van 1,5 gram glucose per 10 kg lichaamsgewicht.
- ± 4 mmol/l van 3 gram glucose per 10 kg lichaamsgewicht.

Let op de verschillen: Druivensuikertabletten (glucosetabletten)

10 gram koolhydraten is:		Merk
6-7 tabletten	van 1,5 gram	Dextro Minitabs
5 tabletten	van 2 gram	Kruidvat
5 tabletten	van 2 gram	Glucosep
5 tabletten	van 2 gram	Mediq Direct
3 tabletten	van 3 gram	Dextro Energy
2-3 tabletten	van 4 gram	Gluco Tabs

Na een hypo ben je vaak erg moe en soms heb je last van buikpijn, hoofdpijn, misselijkheid moet soms braken. Dat komt door je lichaamseigen Glucagon. Je weet vaak niet precies meer wat er gebeurd is, omdat je hersenen te weinig suikers hebben om goed te werken.

Tip:

Te sterke stijging van je bloedglucose na een hypo:

Als je een hypo behandeld hebt, kan het zijn dat je in de uren erna een hoge bloedglucose krijgt. Dit kan te maken hebben met het innemen van teveel koolhydraten (KH). Let dus op dat je niet teveel KH inneemt.

Het kan ook een reactie van je lichaam zijn door het aanspreken van je reserve glucose welke opgeslagen ligt bij je lever en je spieren. Op deze verhoogde waarde hoeft je niet bij te spuiten want deze normaliseert vanzelf.

LET OP: Risico op herhaling van een hypo:

Na een hypo moet je lichaam de reserves aan glucose (welke opgeslagen liggen bij je lever en je spieren) weer aanvullen. Daardoor kun je gemakkelijker weer een hypo krijgen.

Noodgevallen

Als je zelf niet meer kunt slikken, heb je een diepe hypo. In dat geval heb je hulp van iemand uit je omgeving nodig. Het kan zijn dat je slap bent en bewusteloos, maar soms kun je erge spiertrekkingen hebben en lijkt het op een epileptisch insult.

Wat moet je “omgeving” doen?

Stap 1 De pomp afkoppelen of de slang doorknippen!

Stap 2 Baqsimi neusspray gebruiken en eventueel 112 bellen

Als uw kind weer wakker is en weer kan slikken

Stap 3 Zofran smelttablet geven tegen de misselijkheid

Leeftijd	Zofran = ondansetron
3 tot 10.9 jaar	0.5 smelttablet van 4mg, max 3x daags
11 tot 18 jaar	1 smelttablet van 4 mg, max 3x daags

Bel met je behandelteam of DiaFrys voor een recept

Stap 4 Extra koolhydraten laten eten

Stap 5 Bij spierpijnklachten zo nodig paracetamol geven

Dosering:Paracetamol

Lichaamsgewicht	Paracetamol zetpil
8 – 12 kg	3x daags 240 mg
12 – 16 kg	4x daags 240 mg
17 – 25 kg	3x daags 500 mg
25 – 35 kg	4x daags 500 mg
Meer dan 35 kg	3x daags 1000 mg

Wanneer niemand Baqsimi bij de hand heeft of er is niemand die dit kan toedienen, dan moet je omgeving het volgende doen (zie stroomschema blz. 22)

- 1. Jou in stabiele zijligging neerleggen**
- 2. 112 bellen.**
- 3. Duidelijk vertellen dat het om diabetes type 1 gaat.**
- 4. Bij de persoon blijven totdat er hulp is.**

7. Wanneer moet je extra goed opletten?

Er zijn een aantal dingen waardoor je bloedglucosewaarde daalt en er zijn een aantal dingen waardoor je bloedsuiker stijgt. Het is goed om dit van tevoren te weten, zodat je er rekening mee kunt houden.

Je bloedglucosewaarde daalt als:

- je te weinig eet;
- je meer beweegt dan normaal;
- je teveel insuline bolust;
- je boluswizard niet goed ingesteld is,
- je een te hoge basaalstand hebt;
- het buiten erg warm is;
- je alcohol gedronken hebt;
- je een hete douche of warm bad neemt
- Als je last hebt van Lipodystrofie (spuitplaatsen)

Je bloedglucosewaarde stijgt als:

- je te veel eet;
- je minder beweegt dan normaal;
- je te weinig insuline bolust;
- je boluswizard niet goed ingesteld is.
- je infuus niet goed zit;
- je onder spanning staat;
- je koorts of pijn hebt;
- je veel hormoonwerking in je lijf hebt.
- Als je last hebt van Lipodystrofie (spuitplaatsen)

Spanning is soms moeilijk te herkennen. Je kunt bij 'spanning' denken aan spanning tijdens een examen of een ingrijpende gebeurtenis. Het kan ook om leuke spanning gaan zoals een verjaardag of een feestje. Sommige meisjes hebben ook voor of tijdens de ongesteldheid een sterk wisselende bloedglucosewaarde. Bij koorts of pijn is het aan te raden de kinderarts te bellen voor advies (zie eerst blz 17-20, hoofdstuk 8 en 9)

8 Speciale maatregelen bij bijzondere omstandigheden

8.1 Wat als je niet fit bent ,verkouden wordt of als je stress hebt:

- Je bent minder gevoelig voor insuline.
- Voor dezelfde hoeveelheid eten heb je $\pm 10\%$ meer insuline nodig.

In de tabel hieronder staat wat je moet doen als je last hebt van stress, ziekte zonder koorts, diarree of overgeven.

Eetlust?	Actie	Controle
Eet je minder dan normaal?	Bolus toch net zoveel insuline als normaal.	Controleer je bloedglucosewaarde ± 2 uur na de bolus.
Eet je wel redelijk normaal?	Bolus volgens de koolhydraat ratio + 10% meer insuline dan normaal.	Controleer je bloedglucosewaarde ± 2 uur na de bolus.

8.2 Bij koorts

1. Neem voldoende vocht.
2. Neem Paracetamol (zie blz.80)
3. Verhoog de 'tijdelijke basaal stand' voor de komende 8 uren als volgt:

Lichaams Temperatuur	Basaal tijdelijk op:	Bloedglucose controle:	Ketonen controleren:
37.5 - 38.0°C	110 % / **+10%	± 2 uren	± 4 uren
38.0 - 38.5°C	125 % / **+25%	± 2 uren	± 4 uren
38.5 - 39.0°C	150 % / **+50%	± 2 uren	± 4 uren
39.5 - 40.0°C	175 % / **+75%	$\pm 1 - 2$ uren Bel wanneer nodig het behandelteam.	$\pm 2 - 4$ uren Bel wanneer nodig het behandelteam of DiaFrys.
boven de 40.0°C	200 % / **+100%	± 1 uur Bel wanneer nodig het behandelteam.	$\pm 2 - 3$ uur Bel wanneer nodig het behandelteam of DiaFrys.
algemeen	Bij twijfel overleg met het behandelteam of DiaFrys		Ketonen >1 mmol/l spuit met de pen bij!

Let op: **Omnipod pomp basale verhoging (+/-....%)

Probeer de bloedglucose ook bij ziekte tussen de 3,5 en 10 mmol/l te houden door meer insuline te geven. Bij een te hoge bloedglucosewaarde volg je hoofdstuk 4 (blz.5) Bij een te lage bloedglucosewaarde volg je hoofdstuk 6 (blz.12)

8.3 Bij misselijkheid en braken

- Volg het protocol op blz. 13 (lage bloedglucose)
- Meet minimaal om de 2 uur de bloedglucose.
- Meet de ketonen om de 4 uur.
- Probeer per 10 minuten 2-3 slokjes ORS (apotheek).
- Geef wanneer nodig Zofran smelttablet (zie dosering blz 14)
- neem contact op met het behandelteam of DiaFrys.

8.4 Diarree en misselijkheid

- Vaak heb je juist een lage bloedglucose en weinig zin in eten. Bolus dan per maaltijd minder of niets naar gelang de bloedsuikers zijn en zet zo nodig de basaal op 80%.
- Blijf wel altijd insuline geven, ook met weinig eten en lage bloedglucoses.
- Weet je niet goed hoeveel insuline je moet geven, bel gerust het behandelteam.
- Neem vaker kleine hapjes of suikerhoudend drinken, neem af en toe ook slokjes bouillon.

8.5 Menstruatieklachten

1-3 dagen voor de menstruatie zijn de bloedglucoses vaak verhoogd en tijdens de eerste dagen van de menstruatie dalen de bloedglucoses, pas dan de insuline aan en bolus per maaltijd minder, overleg wanneer nodig met het behandelteam. Tijdens de menstruatie kun je geregeld wisselende bloedglucoses hebben, meet dan vaker en luister goed naar je lijf. Gebruik wanneer nodig Paracetamol.

8.6 Stress en hoge bloedglucose voor een leuk spannende gebeurtenis

Geef dan niet direct een correctiebolus, maar meet na 1,5 à 2 uur weer het bloedsuiker en onderneem dan pas actie. Vaak is de bloedglucose weer normaal als de spanning wegvalt (Bijvoorbeeld bij een schoolreisje: zodra de bus onderweg is, zakt de spanning).

9. Speciale maatregelen bij koorts en braken

Als je ziek bent, koorts hebt, moet braken en/of diarree hebt, dan moet je het dieetadvies volgen dat je van de diëtiste gekregen hebt.

In het kort houdt dat in:

Dieetadvies bij ziekte en koorts

Als je eetlust slecht is en gewoon eten niet goed lukt, probeer dan de benodigde koolhydraten binnen te krijgen in vloeibare vorm: bijvoorbeeld pap, vla, vruchtensap, yoghidrink of yoghurt (wel met gewone suiker).

Neem vaker kleine hoeveelheden. Neem ook eens een bouillon Zorg dat je in ieder geval voldoende vocht binnenkrijgt, minstens anderhalve liter per dag (bij braken, diarree of koorts nog meer).

Verder moet je bij koorts en braken het volgende doen:

Controle	De uitslag?	Actie
Controleer om de 1 à 2 uur je bloedglucosewaarde en om de 2-4 uur de ketonen in je bloed.	Is je bloedglucosewaarde lager dan 5 mmol/l en geeft de test aan dat de ketonen 'positief' of groter dan 0,6 zijn?	Neem dan alvast 5 gr/10kg druivensuiker ca. 20 gr. KH en bel het Behandelteam of DiaFrys.

Let op: Wanneer je twijfelt of helemaal geen voedsel of drinken binnen kunt houden, bel dan meteen met je behandelteam of DiaFrys

10. Vertel het aan mensen in je omgeving

Zorg dat mensen in je omgeving weten dat je diabetes hebt en zorg er vooral voor dat voldoende mensen weten wat ze moeten doen als je een hypo krijgt en je zelf niet meer kunt eten of slikken. Thuis moeten ze weten hoe ze Glucagon moeten spuiten. Anderen moeten weten dat ze 112 moeten bellen en dat ze moeten vertellen dat het om diabetes gaat. Je kunt daarbij bijvoorbeeld denken aan je familie, vrienden, kennissen, sportverenigingen en aan het schoolpersoneel.

Vul zelf ook je SOS-ketting of een informatiekaart in en zorg dat je die altijd draagt! Het is aan te raden het ICE nummer (In Case of Emergency-nummer) in je mobiel op te slaan. Dat is het nummer dat iemand moet bellen als je onwel wordt. Hulpverleners zoeken hier ook naar.

11. Wat je altijd bij je moet hebben

Als je diabetes hebt, dan zijn er een paar dingen die je altijd bij je moet hebben:

- *Bloedglucose meter + prikmetaal.*
- *Druivensuiker of Dextro.*
- *Insuline en insulinepen.*
- *Extra 2^e systeem / 2^e naaldje met aansluiting.*
- *Extra gevulde flacon.*
- *Noteer je pompinstellingen.*

Als je intensief wilt sporten of op vakantie gaat:

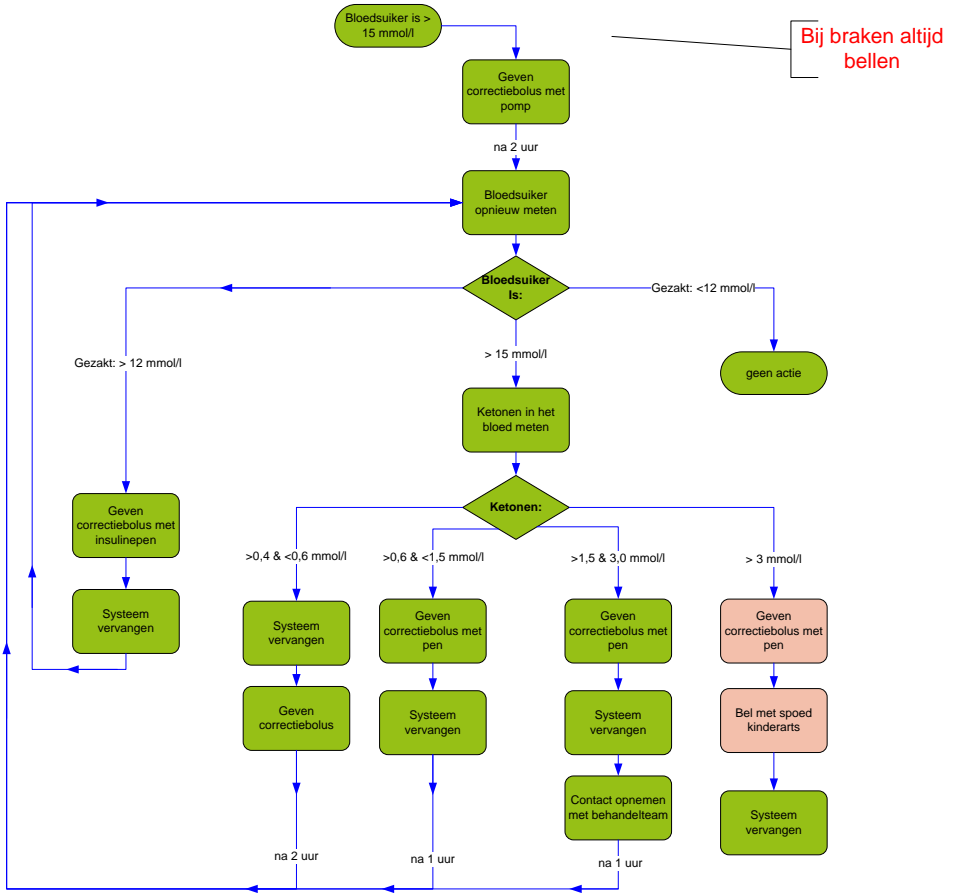
- *Bloedketonenmeter en strips.*
- *Extra eten met voldoende koolhydraten (bijvoorbeeld als je gaat sporten).*
- *Glucagen.*

Let op: ook bij opname in het ziekenhuis moet je je eigen spullen meenemen!

Zie ook: *sport en diabetes* : www.diafrys.nl

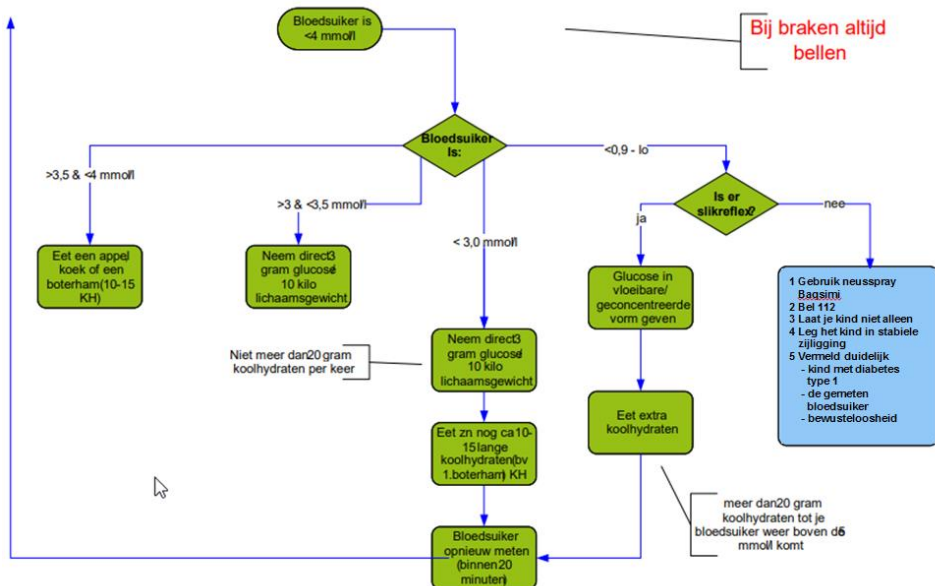
Bijlage 1

Stroomschema Hyperglycaemie met de pomp



Bijlage 2

Stroomschema Hypoglycaemie met de pomp



Bereikbaarheid Kinderdiabetesteam

(Geen) Spoed tijdens kantooruren:

Tijdens kantooruren

Spoednummer polikliniek kindergeneeskunde: (0515 488440)

Bereikbaarheid kinderartsen:

Kinderarts B. Werrij: 06-57572342 b.werrij@antoniussneek.nl

Kinderarts A. v/d Vlugt: 06 – 81842952 a.vdvlugt@antoniussneek.nl

Diabetes verpleegkundige voor kinderen en jeugd

Petra v.d Wal, Geeske v.d. Werf en Nynke van der Woude: 0515 488134
kinderdiabetesverpleegkundige@antoniussneek.nl

Diëtiste :

Rianne Klaaren 0515 488477 r.klaaren@antoniussneek.nl

Wietske Hofman 0515 488477 w.hofman@antoniussneek.nl

Klinisch Kinder- en jeugdpsycholoog:

Inge visser: 0515 – 488351 i.visser@antoniussneek.nl

Krista van Eekeren 0515 – 488398 k.veekeren@antoniussneek.nl

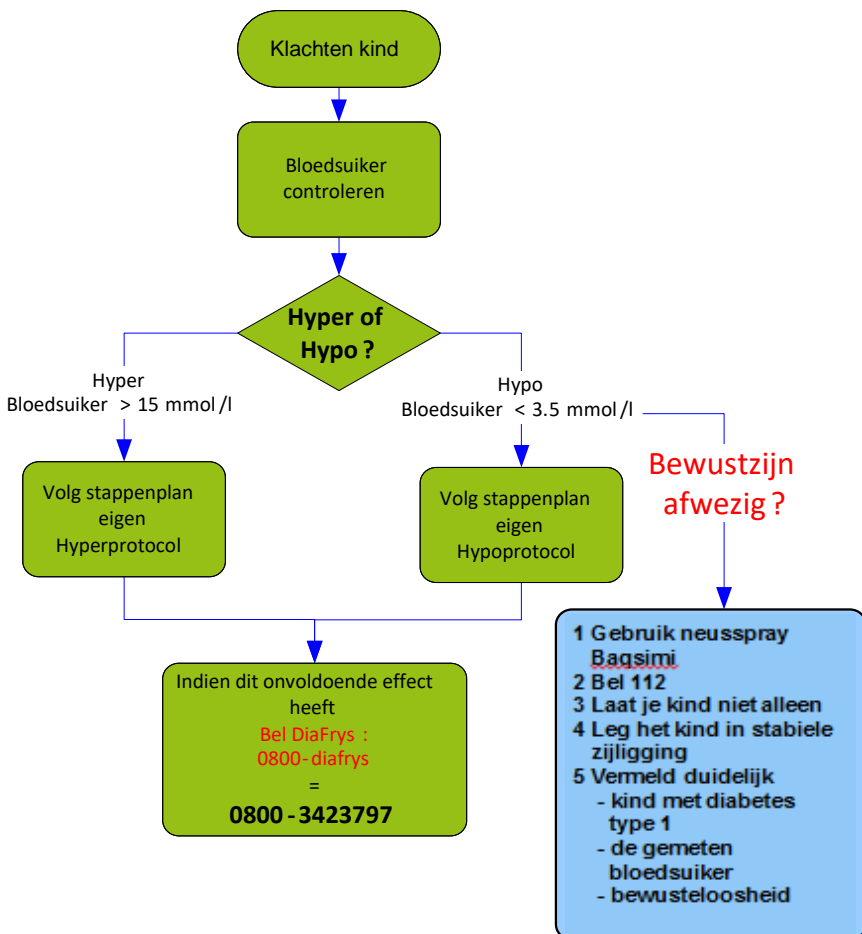
Spoed buiten kantooruren:

Buiten kantooruren: via DiaFrys 0800-diafrys = 0800-3423797

Kijk ook op: www.diafrys.nl

Wanneer neem ik contact op met DiaFrys?

1. Bij braken!
2. Als de Ketonen te hoog zijn (>1mmol/l)
3. Als de glucoseregeling ondanks het volgen van het Hypo/hyper protocol niet voldoende is.
4. Als u zich zorgen maakt over uw kind.



Bijlage 4

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen:

DT=Dagtotaal insuline

=is de som insuline per 24 uur. Dus : Bolus- + Basaalhoeveelheid per 24 uur

EH = eenheden insuline

IG = Insulinegevoeligheid is het getal dat aangeeft hoeveel je bloedsuiker zakt op 1 eenheid insuline.

(word ook: “100-regel” of “correctiefactor” of gewoon “gevoeligheid” genoemd, afhankelijk van welke pomp je gebruikt)

Insulinegevoeligheid berekenen:

100 delen door het DT = $100/DT$ geeft X mmol daling op 1 EH kortwerkende insuline(=IG)

Correctiebolus = insuline voor het corrigeren van een “ te hoge bloedsuiker”

Correctiebolus berekenen: Bereken hoeveel jou bloedsuiker moet zakken en deel dat door de IG dan weet je wat je bij moet spuiten.

Voorbeeld berekening: Je Bloedglucose is 8mmol/l te hoog,

en je IG is 4. (IG betekent in dit voorbeeld dat je op 1 EH insuline 4 mmol/l daalt)

Dan bereken je $8 \text{ (mmol/l teveel)} : 4 \text{ (IG)} = 2 \text{ EH kortwerkende insuline (correctie)}$

Je moet in dit voorbeeld 2EH kortwerkende insuline bijspuiten(bolussen) om je bloedglucose 8 mmol/l te laten dalen..

Bol = Bolus (insuline voor de maaltijd)

Bas=Basale (insuline)=insulinedosering welke 24uur doorgaat

rat.= de Ratio, is de hoeveelheid koolhydraten die je met 1 EH insuline weg bolust . Bij de Omnipod noemt men dit I/KH (insuline/ koolhydraatverhouding) soms ook koolhydraatfactor genoemd.

De ratio zelf berekenen: maaltijd (aantal KH) delen door insuline(EH)= Ratio of I/KH faktor voorbeeld 55KH: 5EH=11 Ratio voor deze maaltijd is 11.

IOB =” insulin on board”of “active insuline” is insuline die van een eerder gegeven bolus nog werkt in jou lichaam.