



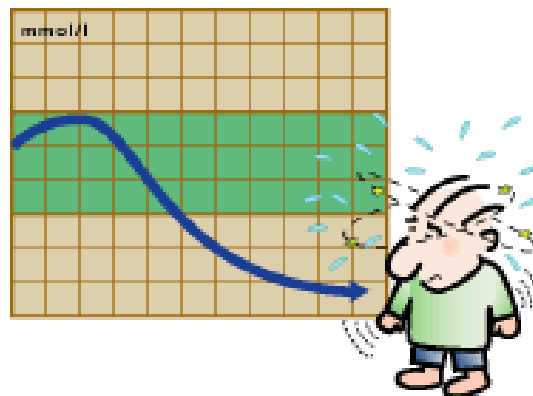
Informatiebrochure

Hypoglycaemie  
(hypo)

Items:

- Wat is een hypo?
- Oorzaak
- Verschijnselen
- Wat te doen?
- Glucagon
- Voorkomen

# HYPOGLYCAEMIE (Hypo)



## Wat is een hypoglycaemie?

Hypoglycaemie betekent letterlijk lage (hypo) glucose(glycaemie)= bloedsuiker.

De hoeveelheid glucose in het bloed schommelt normaal gesproken tussen de 4 en 10 mmol/l. Als de waarde **beneden de 4,0** komt spreken we van een hypoglycaemie of **hypo**.

*N.B.: sommige centra noemen een waarde beneden de 3,5 pas een hypo en vinden waarden tussen 3,5 en 4 pas een hypo als er klachten zijn!. In de praktijk werkt dat niet goed, want dat betekent dat je nooit actie zou moeten ondernemen bij een waarde van b.v. 3,6 mmol/l. Ouders en kinderen vinden dat niet prettig en bij sommige kinderen zal het daarna best vaak voorkomen dat ze doorzakken naar een echte 'hypo'. Wel is het goed te weten dat alles relatief is, met andere woorden: lage waarden van b.v. 3,5 en zelfs 3,0 worden ook wel eens gemeten bij proefpersonen zonder diabetes vooral s nachts!*

[Klik hier voor Informatiebrochure diabetesfonds over hypo en hyper](#)

[Zie ook de uitzending Ziek van Suiker](#) en [de uitzending van Klokhuis over diabetes](#)

## Hoe ontstaat een hypo?

De hoogte van je bloedsuiker wordt ten eerste bepaald door je voeding, waaruit je darm suiker haalt. Deze suiker (= koolhydraten) wordt als glucose (het kleinste stukje suiker dat we kennen) in je bloed opgenomen, waardoor je bloedsuikergehalte stijgt.

Als tweede speelt insuline een belangrijke rol. Dit verlaagt je bloedsuiker door de glucose je cellen (bijv. spiercellen) in te sturen.

Als laatste heeft ook je lichaamsbeweging invloed op je bloedsuiker. Als je beweegt gebruik je glucose als brandstof

De oorzaken van hypoglycaemie volgen dus hieruit en kunnen zijn:

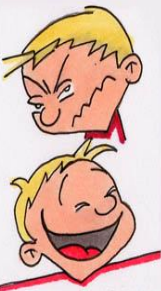
- niet genoeg eten
- te laat eten
- te veel insuline
- te snelle opname van insuline
- meer lichaamsbeweging dan gebruikelijk



WAZIG/SLECHT ZIEN



MOEHEID/SLAPERIG



WISSELEND HUMEUR



ZWETEN



BEVEN

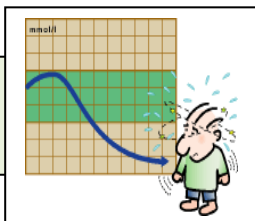
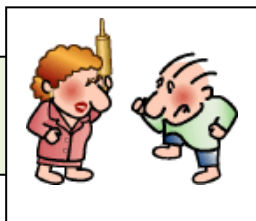
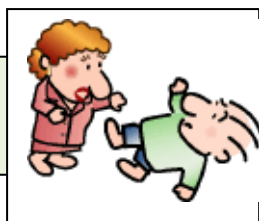
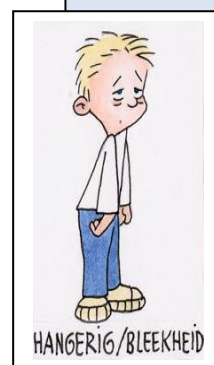
## Wat zijn de verschijnselen?

De verschijnselen die kunnen optreden bij een hypoglycaemie kunnen per persoon erg verschillen

Een paar veel voorkomende verschijnselen zijn: zweten, bleek zien, trillen, een hongergevoel, hoofdpijn etc., maar dit kan verschillen per kind!

Het is belangrijk de voor jou / uw kind specifieke verschijnselen te leren herkennen. Dit kan je meestal vrij makkelijk door in het dagboekje bij "opmerkingen" op te schrijven wat voor gevoelens er waren voor / tijdens de hypo.

Als een hypoglycaemie lang duurt en je bloedglucose beneden de 1,5 - 2,0 daalt, kan je je bewustzijn verliezen (of makkelijk gezegd; je kunt flauwvallen) Soms gaat dit samen met epilepsieachtige verschijnselen als; schokken, spierkrampen en agressief of verward gedrag. Dit kan erg angstaanjagend zijn om te zien.



## Wat moet je doen?

**Meet eerst je bloedglucose** als dit mogelijk is. Soms kan je lichaam je voor de gek houden. Neem suiker bij een bloedglucose lager dan 4,0.

Doordat het glucosegehalte te laag is, is het nodig **suiker** te eten. Suiker in de vorm van glucose (dextro-pur), zoete aanmaaklimonade, roosvicee of gewone kristalsuiker behoren tot de snelst werkende koolhydraten. Hierdoor stijgt het glucosegehalte weer en verdwijnen langzaam de verschijnselen.

Lichaamsgewicht in kg	Stijging bloedglucose van ongeveer 4 mmol/l
10	3 gram KH (1 tablet)
20	6 gram KH
30	9 gram KH
40	12 gram KH
50	15 gram KH

1 Druivensuikertablet=3-4 gr KH

Van dextrodrink bevat een half flesje al 20 gr KH, dus altijd ruim genoeg (of te veel).

Pure limonadesiroop: 40 ml bevat 20 gr KH (meet dit af om te oefenen).

Let op: dit zijn richtlijnen, individuele verschillen zijn altijd mogelijk!

### TIP:

Drink na de (druiven)suiker een glas water dan heeft dit een beter effect.



**Afhankelijk van tijdstip** (langer dan 1 uur voor een volgende maaltijd) is het vervolgens noodzakelijk iets extra's te eten, omdat de suikers die je net genomen hebt maar kort werken (ongeveer 1 uur). Eet dus bijvoorbeeld een boterham of evergreen om het gehalte langere tijd op peil te houden.

Heb je **een hypo vlak voor het eten**, neem dan je dextro('s), ga eten en spuit de insuline na het eten.

Bij een **hypo ten gevolge van sport** heb je vaak veel meer koolhydraten nodig omdat je voorraad dan op is.

Het controleren van je bloedsuiker is nuttig als je twijfelt over de gewenste stijging. Wacht hier wel lang genoeg mee. (een kwartier). De suiker moet de kans krijgen zijn werk te doen. Soms moet je nog een keer dextro's nemen. Meestal echter is je bloedsuiker al gestegen maar was het hongergevoel nog niet weg. Let er op dat je niet teveel eet bij een hypo, zeker als je ook op je gewicht wil letten, maar ook om sterke schommelingen te voorkomen.

*Bij jonge kinderen is het ook mogelijk vloeibare suiker in de vorm van bijv. Carrero of opgeloste dextro's in de wangzak te smeren. Vroeger dachten we dat via het wangslimvlies zo toch wat glucose werd opgenomen, ook bij kinderen die niet meer goed konden of wilden slikken. Nieuw onderzoek laat echter zien dat dit effect toch waarschijnlijk komt doordat het kind de glucose doorslikt en dat is eigenlijk niet de bedoeling bij kinderen die niet goed meer bij zijn. Aan de andere kant hebben veel kinderen hier toch in de praktijk baat bij gehad, zonder zich te verslikken, dus zeker indien er geen glucagon bij de hand is, is het soms wel een mogelijkheid.*

## Bij een ernstige hypo met bewustzijnsdaling

**Bij een ernstig hypo met bewustzijnsdaling** is het niet verstandig, of liever gezegd moet je nooit proberen met limonade of andere drank het glucosegehalte te laten stijgen. Gevaar voor verslikken is dan groot in verband met een verminderde of uitgevallen slikreflex. In dat geval is het nodig **glucagon** te spuiten. <http://www.fk.cvz.nl/glucagon>

In een dergelijk situatie kun je dat natuurlijk niet zelf dus de volgende beschrijving is voor degene die leert glucagon te geven.

Zie het YouTube filmpje van een leerling die een ernstige hypo krijgt en bijgebracht wordt met glucagon: <http://www.youtube.com/watch?v=OC-dcDgmXul&noredirect=1>

**Hoe geef je Glucagon?** Glucagon is een stof (hormoon), die ervoor zorgt dat de voorraad glucose uit de lever in het bloed komt. De merknaam is meestal Glucagon (aquaject)®

[Klik hier voor de instructiebrochure Glucagon hypokit van NovoNordisk](#)

**Glucagon bevat dus zelf geen glucose!**

Het wordt geleverd in een verpakking met een flesje poeder (=glucagon) en een spuitje met oplosmiddel.



### Bij een lichaamsgewicht lager dan 25 kilo ½ ampul geven!

Deze moeten bij elkaar gevoegd en goed gemengd worden en vervolgens met het bijgeleverde spuitje ingespoten worden. Dit kan op dezelfde manier als het toedienen van insuline. De naald is wel iets langer maar dat is nodig omdat de glucagon iets dieper terecht moet komen. Rechtop spuiten in de spier mag ook, dat werkt hetzelfde.

**Na 10 minuten moet het kind bijkomen.** Is dit niet het geval, bel dan 112.

**Na het bijkomen is het belangrijk dat het kind koolhydraten binnen krijgt.** Dit kan lastig zijn omdat glucagon als bijwerking misselijkheid en hoofdpijn kan hebben. Je kunt dan een smelttablet (Zofran) tegen de misselijkheid geven. Bloedsuikercontrole is ook hier weer gewenst om te controleren of het glucosegehalte op peil blijft.

Het oplossen van glucagon zal ook praktisch geoefend worden. Gebruik hiervoor glucagon die over de vervaldatum is. Indien U geen oefening nodig heeft, graag de verlopen glucagon aan ons geven om met anderen te kunnen oefenen.!

N.B. Glucagon is dus beperkt houdbaar; vraag tijdig een nieuw recept.

**LET OP!:** Overmatige Alcohol of drugs gebruik kunnen er voor zorgen dat de glucagon *niet* goed kan werken. Daarnaast moet er een voorraad reserveglucose aanwezig zijn. Bij veel hypo's overdag, langdurige sportprestaties, of na een flinke buikgriep periode kan de voorraad uitgeput zijn. Overleg met het ziekenhuis, meestal zal dan opname met toediening van een glucose- infuus nodig zijn

## Hoe kun je hypo's voorkomen?

Door **regelmatig te eten**, geen maaltijden en/of tussendoortjes over te slaan wordt de kans op hypo's al verkleind.

Verder is nodig om **bij extra inspanning ook extra koolhydraten** te nemen zodat deze balans zoveel mogelijk in evenwicht blijft. Het kan bij grote inspanning (zoals sportdagen) nodig zijn ook de insulinehoeveelheid aan te passen. Doe dit altijd in overleg met je diabetesteam.

**Bij ziekte of verminderde eetlust dient uiteraard de insuline aangepast te worden.**

Een **te snelle opname** van de juist gespoten insuline kan bijvoorbeeld ontstaan door het nemen van een warm bad, een sauna of het intensieve gebruik van de spieren nabij de injectieplaats (bijvoorbeeld hard fietsen na injectie in de benen).

Zorg altijd voor **dextro op zak**, zodat je bij verschijnselen jezelf snel kunt helpen.

Leer luisteren naar je lichaam om de voor jouw typische hypoverschijnselen te herkennen. Vertel de mensen waar je veel mee omgaat wat een hypo is en wat zij kunnen doen als je jezelf niet meer kunt helpen.

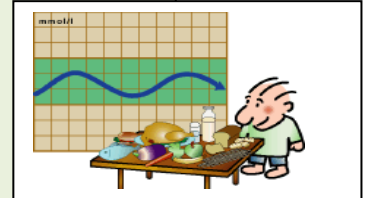
Zorg dat mensen waarmee je samenwoont met glucagon om kunnen gaan, oefen dit regelmatig met een verlopen verpakking.

Probeer achteraf de oorzaak te achterhalen zodat je de volgende keer weet dat je deze situatie anders moet aanpakken.

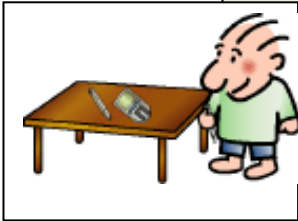
## Hoe voorkom je nachtelijke hypo's?

Het voorkomen van hypo's 's nachts doe je door voldoende koolhydrateninname voor het slapen gaan. Daarnaast voorkomt het lichaam zelf hypo's doordat de lever 's nachts kleine hoeveelheden glucose af geeft die hij overdag heeft opgeslagen.

Bijna alle kinderen hebben een avondtussendoortje nodig om voldoende koolhydraten voor 's nachts te hebben. Belangrijk is om met de diëtiste te overleggen wat voor mogelijkheden er zijn. Sommige jonge kinderen gaan direct na het avondeten slapen en zijn 's avonds niet meer makkelijk te wekken. Dit kan een lastig probleem zijn, regelmatig bloedsuikers meten kan wat meer zekerheid geven dan.



Oudere kinderen kunnen voor het slapen gaan meten en eventueel nog wat extra's nemen. Het meest betrouwbare echter is een bloedsuiker waarde 's avonds laat, rond 23.00. (in ieder geval minstens 2 uur na het laatste eten). Ouders kunnen evt. het kind slapend prikken als het dit accepteert. Een vaak gehoorde uitdrukking is "8 voor de nacht!" Hiermee wordt bedoeld dat de waarde minimaal 8,0 moet zijn 's avonds laat, anders zou je nog iets moet eten. De precieze waarde die nodig is, in verband met de daling van de bloedsuikers die optreedt in de nacht is echter voor iedereen anders. Zeker met de nieuwe betrouwbare langwerkende insulines of met een pomp hoeft de waarde helemaal niet zo hoog meer te zijn.



*In ons kinderdiabetes team beginnen we vaak met de afspraak dat bij een waarde onder de 7,0 15 gr KH moet worden gegeten en bij een waarde onder de 5,0 30 gr KH. Dit is ook te onthouden als onder de 7 een koek, boterham of een (kleine) banaan, onder de 5 hetzelfde met een glas drinken waarin koolhydraten erbij. Aan de hand van de resultaten die U meet de volgende ochtend, worden de adviezen zo nodig aangepast.*

Het kan soms toch voorkomen dat een hypo 's nachts optreedt. Vaak wordt het kind wakker, soms slaapt het door.

Wat belangrijk is om te weten dat de lever ook glucagon af geeft bij een hypo die niet opgemerkt wordt. Het kind wordt dan 's morgens wakker met een hoge bloedglucose en een katterig gevoel. Soms hebben ze flink gedroomd. **In principe regelt je lichaam zelf dat je weer uit een hypo komt.**

Maar hierbij gelden dezelfde regels als bij glucagon. Overmatige Alcohol en drugs gebruik zorgen dat de glucagon *niet* goed kan werken. Daarnaast moet er een voorraad reserveglucose aanwezig zijn. Bij veel hypo's overdag of langdurige sportprestaties kan de voorraad uitgeput zijn. In deze situaties is extra meten 's nachts aan te bevelen.

Een andere angst van ouders is vaak dat nachtelijke hypo's waarbij evt. een stuip is opgetreden erg slecht zijn voor de hersenen / het IQ. **Dit blijkt niet het geval te zijn.** Alleen bij zuigelingen en peuters kan het zo zijn dat vaak optreden van een ernstige hypoglycaemie met stuip leidt tot beschadiging. Vandaar dat we bij deze jonge kinderen wat meer hoge waardes en een hoger HbA1c accepteren.

