



Dette opslagsværk er ikke udfærdiget af lægefageligt personale. Informationer i denne folder bygger på best-practice og tilrådværende informationer. Må anvendes af skole/fritids-personale, forældre og bekendte, som er blevet pålagt at varetage kontrol og behandling af type-1 diabetes, af forældre. Derfor må folderen kun anvendes til behandling af diabetes ved "RASMUS", og må ikke anvendes som uddannelsesmateriale eller behandling af andre med ligeende diagnose, uden samtykke.

diabetes
foreningen



ET PRIK I DEN RIGTIGE RETNING

AF CHRISTIAN PEDERSEN



INDHOLD

FORORD	6
HVAD ER TYPE-1 DIABETES?	7
Hvad er Type-1 diabetes?	7
Det har du misforstået!	8
Type-1 & Type 2	8
BLODSUKKER	9
Normalværdi	9
Under normalværdien	9
Over normalværdien	9
HVAD ER DIT BLODSUKKER?	11
Pilen peger på ...	11
Vandret	11
Nedadgående	11
Opadgående	11
Er jeg lav?	12
Eller er jeg høj?	12
ÆBLE ELLER APPELSIN?	13
Behandling med druesukker:	13
Behandling med juice:	13
Langsomme kulhydrater:	14



1, 2, 3 KULHYDRATER	15
Kulhydrattælling	15
App	15
KAN JEG FÅ DET GLUTENFRIT	16
Cøliaki	16
Gluten	16
SE MIN PUMPE	17
Beskrivelse	17
Indstik	17
Skal vi lege med vand?	17
INSULIN	20
Dosering af insulin	20
SE MIN SENSOR	21
Beskrivelse	21
Hvordan virker den?	21
FØRSTEHJÆLP	22
Hvad gør du?	22
Tegn på lavt blodsukker	22
Tegn på højt blodsukker	22



5



DET KRÆVER EN RIGTIG DIABADASS



6

FORORD

Det er sjovt at være barn. Det skal også være sjovt at være barn med diabetes. For at man som barn, med diabetes, kan få lov til at lege, gå på opdagelse og udforske verden. Så er der nogen andre, der må tage sig af diabetes-delen. Det ansvar skal nok blive pålagt senere, og alvoren ved diagnosen, skal da også understreges for barnet.

Men er man som mig, et barn med diabetes, så vil jeg gerne have frihed til at være med. Det betyder derfor at du, som voksen, nu har ansvaret. Jeg har denne folder, så du kan lære lidt om diabetes, og hjælpe dig med at passe på mig, indtil mine forældre igen kommer og henter mig.

På forhånd tak,



HVAD ER TYPE-1 DIABETES?

Her får du en kort beskrivelse af hvad Type 1 diabetes er og hvad det gør ved kroppe at have diabetes. Og nej det hedder ikke sukkersyge, men det kommer vi til.

Hvad er Type-1 diabetes?

Type 1-diabetes er en kronisk, autoimmun sygdom. Det vil sige, at immunforsvaret går til angreb på kroppens egne celler.

Har du type 1-diabetes, er det cellerne, der producerer insulin, immunforsvaret dræber, så du til sidst ikke selv kan producere insulin. Det giver højt blodsukker, som kan udvikle sig til en kritisk syreforgiftning (diabetisk ketoacidose).

Det er svært at hamle op med flere tusind års evolution, og den fintunet maskine, som det menneskelige kredsløb er. At efterligne noget så veljusteret og fintindstillet. Det er hvad man er oppe i mod, når man har type-1 diabetes. Det kan være en stor mundfuld. Og det er ikke nemmere bare fordi man er barn. En risiko som diabetiker er at ens blodsukker kan falde for meget, fordi man får for meget insulin. Som når du og jeg, føler vi er ved at gå sukkerkolde, så har vores kroppe allerede tilpasset insulinen, så dit blodsukker ikke falder til et niveau som er så farligt, at du bliver syg. Diabetikerens blodsukker vil blot fortsætte med at falde, fordi en dosis måske har været for høj. Dette kan give insulinføling og er en kritisk tilstand, som kan føre til insulinsjok.



Det har du misforstået!

Du har sikkert hørt om sukkersyge. En gammel bedstemor eller en bekendt, kan have være tynget af sådanne lidelse, og har måske måtte være nødsaget til at spise sukkerfrit, lightprodukter og bruge sødemiddel.

Jeg er ked af at måtte fortælle dig det. Men det hedder altså diabetes. Sukkersyge er en gammel diagnose, som ikke passer til sygdommen. Du bliver ikke syg af sukker. Du bliver syg af kroppens manglende evne til producere insulin, som er hormonet i kroppen der hjælper til at celler kan optage sukkerstoffer (glukose). Se det som at insulin er nøglen og cellen er låsen. Glukose kommer altså fra kulhydrater. Så din rugbrødsmad er også skidt for en diabetiker. Og ikke blot fredagsslik og rød sodavand.

Type-1 & Type 2

Type-1 og Type-2 diabetes er som udgangspunkt ikke det samme. Bevares, de hedder begge diabetes. Men den ene (Type-1), opstår når kroppens immunforsvar som, af grunde der ikke vides, vælger at angribe hormonet (insulin) og over tid nedbryde bugspytkirtlens evne til at producere insulin. Type-2 kommer som oftest af alderdom eller livstil.



BLODSUKKER

Er betegnelsen for sukkerstoffer i blodet (glukose). Som beskrevet tidligere mangler diabetikere, evnen til at producere insulin, som lukker glukose ind i musklerne.

Normalværdi

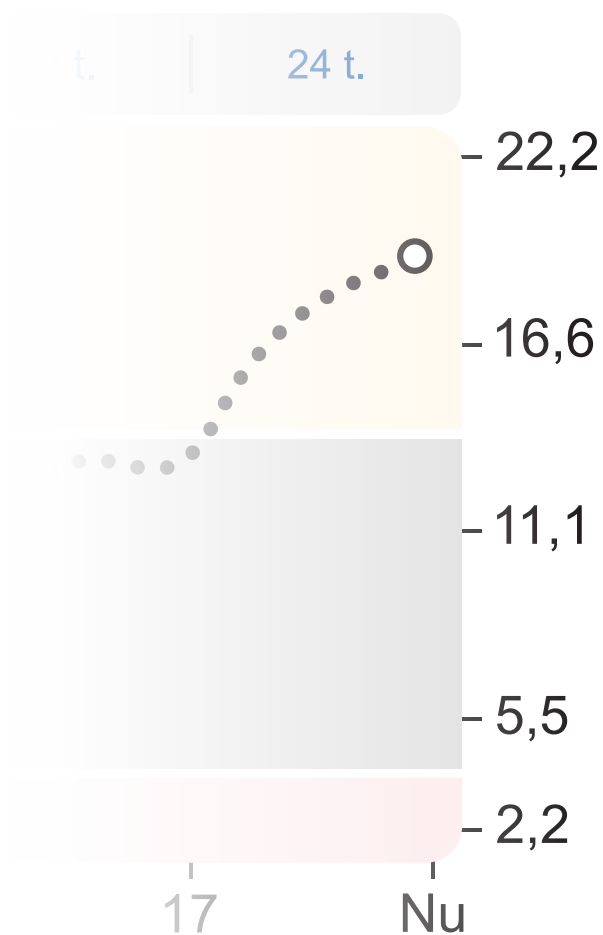
Befinder blodsukkeret indenfor (6,0 - 10), betragtes det som en normalværdi eller indenfor målområdet. Her kræves der ingen handling. Det er dog værd at bemærke kurven og indikationspilen om der er tegn på stort fald eller yderligere stigning over normalværdien. Pumpe og telefon alarmerer når blodsukker er uden for normalværdi.

Under normalværdien

Er blodsukkeret under normalværdien (6,0) kræver dette handling. Hvis ikke allerede doseret, gives druesukker og/eller juice, samt ro/hvile. Derefter er det vigtigt at der gives mad med langsomme kulhydrater (frugt, riskiks, müslibar, brød etc.)

Over normalværdien

Er blodsukkeret over normalværdien (10,0) er det som udgangspunkt ikke kritisk. Dette kræver blot at blodsukkeret monitoreres og over tid skulle det gerne falde igen til normalværdien. Er det ikke tilfældet, og er blodsukkeret enten fortsat stigende eller stavneret. Skal der gives yderligere insulin. Dette foregår som udgangspunkt kun i samråd med forældre.



”JEG ER IKKE TRÆT FORDI JEG ER DOVEN. JEG ER IKKE SUR FORDI DU ER TRÆLS. JEG HAR BARE DIABETES OG DET KAN VÆRE SVÆRT.

HVAD ER DIT BLODSUKKER?

Du har fået en telefon. Som gennem en app, med forbindelse til en sensor monitorer blodsukkeret. I app'en vises en kurve, en pil og en værdi.

Pilen peger på ...

Pilen(e) fortæller om blodsukkerets ændringer. Om det vil stige, falde eller forblive stabilt, er den med til at forudsige. Det er ikke magi - men baseret på algoritmer. Så stol på teknologien, men bevar altid din sunde fornuft og kig på barnet.

Vandret

Blodsukkeret forholder sig stabilt, uden store ændringer.

Nedadgående

Skrå: Blodsukkeret falder, men kræver nødvendigvis ikke handling.

Lodret: Blodsukkeret falder hurtigt, kræver observation og evt. handling for fald under normalværdien.

Dobbelt: Blodsukkeret falder meget hurtigt. Dette kræver observation og handling for at undgå fald under normalværdien.

Opadgående

Skrå: Blodsukkeret stiger, men kræver nødvendigvis ikke handling. Lodret: Blodsukkeret stiger hurtigt, kræver observation.

Lodret: Blodsukkeret falder hurtigt, kræver observation og evt. handling for stigning over normalværdien.

Dobbelt: Blodsukkeret stiger meget hurtigt. Dette kræver observation og handling for at undgå stigning udover normalværdien.



Er jeg lav?

Er en kritisk værdi som ligger under 2.2. Denne situation kræver øjeblikkelig handling. Stands al aktivitet og overgå til hvile, ro og dosering af kulhydratholdig væske (juice, sodavand og saftvand (dog ikke light-produkter)).



Eller er jeg høj?

Er en værdi som er højere end 22.2. Denne situation kræver at blodsukkeret overvåges over en tidsperiode på 20 minutter. Viser blodsukkeret ikke tegn på at falde, kontaktes forældre for at diskutere fremgangsmåde.



TELEFON & PUMPE VIL ALARMERE MED LYD:

AKUT LAV NOTIFIKATION - 3,1 MMOL/L

LAV NOTIFIKATION - 4,0 MMOL/L

HØJ NOTIFIKATION - 14,0 MMOL/L

ÆBLE ELLER APPELSIN?

Når blodsukkeret er under normalværdien, er behandlingen at give kulhydratholdige fødevarer. Disse opdeles i 2 kategorier - hurtige og langsomme.

Behandling med druesukker:

Er blodsukkeret under normalværdien afbrydes al aktivitet. Giv 2 stk. druesukker, det går ikke hurtigere fordi du giver flere. Her efter afvent 10 min, for at se om blodsukkeret stiger igen til normalværdien. Er dette ikke tilfældet gives yderligere 2 stk. druesukker eller 1 juicebrik og afvent igen 10 min.

Behandling med juice:

Er blodsukkeret under normalværdien afbrydes al aktivitet. Start med at give 1 juicebrik (250 ml). Her efter afvent 10 min, for at se om blodsukkeret stiger igen til normalværdien. Juice kan være mere effektiv en druesukker fordi væske optages hurtigere end mad. Det er godt at anvende på varme dage, hvor kroppen i forvejen mangler væske. Andre hurtige kulhydrater kan være; æblestykker, frugstænger slik m.m. De mest effektive er dog druesukker og juice.



PRÆVENTIV BEHANDLING

HVAD ER DET? OG HVORFOR? VED AT ANALYSERE LIDT PÅ HVILKE AKTIVITETER DER UDFØRES OG SAMMENHOLDT MED DE NUVÆRENDE VÆRDIER, KAN DU "HJÆLPE" BLODSUKKERET TIL AT FORBLIVE STABILT. DETTE GØRES VED AT GIVE NOGLE LANGSOMME KULHYDRATER ELLER EN SNACK FØR BLODSUKKERET FALDER TIL UNDER NORMAL VÆRDIEN. HER KAN ÆBLESTYKKER, MÜESLIBAR, FRUGSTÆNGER ETC. HUSK AT GIVE INSULIN. VED STILLESIDENDE AKTIVITET SKAL DER ALTID GIVES INSULIN TIL DETTE.

Langsomme kulhydrater:

Når blodsukkeret er viser tegn på at stige, gives langsomme kulhydrater for at hjælpe blodsukkeret til at kunne stabiliseres og aktivitet kan genoptages. For at skære det ud i pap. Så skal der brændstof på motoren. Druesukker og juice virker kun så langt og er et hurtigt fix, til at hæve blodsukkeret, men det har ingen holdbarhed. Her skal der mere til. Madpakke, brød, müeslibar, frugt eller riskiks. Jo mere, groft det er, jo længere er "holdbarheden" i blodsukkeret. Vær opmærksom på at der ikke er tale om kød, ost og grønt, disse indholder få til ingen kulhydrater og har derfor ingen indvirkning på blodsukkeret. Bemærk at langsomme kulhydrater ændrer på stigningen og kan være længere om at stige. Men den vil stadig stige uhæmmet, vis ikke balanceret med insulin eller motion. Fed mad kan dække over eventuelle kulhydrater i et måltid, og vil derfor forsinke optagelsen. Pizza som har meget stivelse og fedt, kan give en langsom eller ingen stigning, efterfulgt af en voldsom stigning pga. den pludselig optagelse af kulhydraterne i måltidet.

OBS!
HUSK AT DETTE SKAL VÆRE
GLUTENFRI.





1, 2, 3 KULHYDRATER

Diabetes og kulhydrattælling går hånd i hånd. For at kunne styre blodsukkeret skal man kunne forstå, og vide hvad ens kulhydratindtag er i forbindelse med måltider.

Kulhydrattælling

I tilfældet af at der skulle serves mad, som ikke er en del af medbragt madpakke. Findes der adskillige app's som kan være behjælpelig med udregningen af kulhydrater i en bestemt fødevare. App'en som er at finde på telefonen er udviklet i samarbejde med diabetesforeningen, og kan anvendes til udregning af kulhydrater.

App



Find den ønskede madvare i app'en. Indtast mængden i gram, for at se hvor mange gram er kulhydrater. Ikke alle madvarer er at finde i app'en. Enten kan du finde et lignende produkt, anvend det dog med forbehold. Eller, hvis madvaren stadig har original emballage, kan du udregne kulhydratmængde udfra varedeklaration.



OBS!

KONTROLLÉR ALTID OM MADVAREN ER GLUTENFRI, HVIS DET IKKE ER EN DEL AF DEN MEDBRAGTE MADPAKKE.



KAN JEG FÅ DET GLUTENFRIT

Det er ikke kunne diabetes vi skal tale om. Fordi, mange med Type-1 diabetes har også "søster"-diagnosen: Cøliaki.

Cøliaki

Hvad er nu det? Cøliaki er, som Type-1 diabetes, en autoimmun sygdom. Igen er det ikke noget man kan helbredes for eller spise sig ud af - og dog. For med cøliaki handler det om at undgå gluten. Det er en intolerance overfor gluten-proteinet som findes i hvede og beslægtede kornsorter. Det er en intolerance - ikke at forveksle med gluten-allergi. Skulle barnet derfor, mod forventning, have indtaget gluten. Skal man altså ikke hamre nogen kanyle i barnet, give antihistaminer eller sende det med ambulance til nærmest sygehus. Det cøliaki irriterende nok gør, er at det skaber en betændelsestilstand i tarmene, som nedbryder de små fimrehår i tarmen. Det kan give oppustethed, diarre, kvalme og ondt i maven. Fordi det handler om tolerance, reagerer alle forskelligt, på forskellige mængder. Dog er det fælles for alle at tarmen ødelægges, uanset mængde.

Gluten

Hvad indeholder gluten? Produkter som indeholder gluten, vil på varedeklarationen være markeret med **fed skrift**. På listen nedenfor kan du se ingredienser som inderholder gluten.

INGREDIENSER SOM INDHOLDER GLUTEN:

BULGUR	HVEDE, HVEDEPROTEIN
BYG, PERLEBYG, BYGMALT	MANNAGRYN
COUSCOUS	MODIFICERET HVEDESTIVELSE
DURUM	RUG
EMMER, ENKORN, KAMUT	SEMULJE
FULDKORNSHVEDEME	SPELT, PERLESPELT
GRAHAMSMEL	URHVEDE
SIGTEMEL, RASP	

OBS!

LIVET MED CØLIAKI ER SURT NOK - SÅ LAD OS IKKE GØRE DET MERE SURT. DERFOR MÅ PRODUKTET GERNE HAVE TEKSTEN: KAN INDEHOLDE SPOR AF GLUTEN.





SE MIN PUMPE

En mini-computer som doserer insulin. Den er fyldt med teknologi og kan klare mange opgaver på egen hånd - men ikke alt. Her kommer du ind i billedet.

Beskrivelse

tandem X2® t:slim består af to dele - pumpe og indstik. Disse to er forbundet med en transparent slange, som overfører insulin fra pumpe til indstik. Den har et lille display med touch-funktion. Pumpen er delvist automatiseret, men skal have nogle inputs for at kunne dosere insulin som f.eks. kulhydratindtag.

Indstik

Indstikket er at forfinde på henholdsvis: lår, mave eller den øvre del af ballemuskulaturen. Et lille plastrør, er indskudt i underhuden og hæftet med klæb. Indstikket er to-delt og består af selve indstikket og et blåt stik forbundet den transparente slange.

Ved tilbagevende problemer med højt blod-sukker, kontroller evt. indstik. Indstikket skal ikke kunne løftes fra huden.

Skal vi lege med vand?

Pumpen er ikke vandtæt. Derfor tages der forbehold, ved våde dage med store mængder regn, her er det vigtigt at der anvendes regntøj. Ved lege med vand, bad, svømning eller ved aktiviteter hvor der er en sandsynlighed for at pumpen udsættes for store mængder

vand, aftages denne. Selve indstikket er påsat huden med klæb, som tåler vand og badning.



SÅDAN TAGER DU PUMPEN AF

TAST 1-2-3, EFTERFULGT AF KODE (XXXX)

VÆLG INDSTILLINGER

VÆLG STOP INSULIN

VÆLG

VALGMULIGHEDEN BOLUS ER NU FORSVUNDET, DA INSULINTILFØRELSEN ER STOPPET.

TAG STIKKET UD AF INDSTIK OG PLACER PUMPEN I EN TASKE EL. ANDEN BEHOLDER.

NÅR AKTIVITET ER AFSLUTTET PÅSÆTTES PUMPE IGEN

START MED AT KOBLE STIK OG PUMPE TIL INDSTIK OG PLACER PUMPEN I EN TASKE.

TAST 1-2-3, EFTERFULGT AF KODE (XXXX)

VÆLG INDSTILLINGER

VÆLG GENOPTAG INSULIN

VÆLG

PUMPEN MELDER AT DU SKAL KONTROLLERE BG - IGNORER DETTE.

VALGMULIGHEDEN BOLUS ER NU TILBAGE, OG INSULINTILFØRELSEN ER GENOPTAGET.

N.B

HUSK AT ALTID AT GENOPTAGE INSULIN VED ENDT AKTIVITET.

OBS!

VED SKADE PÅ PUMPE ELLER MANGLENDE INSTIK, KONTAKTES FORÆLDRE.
N.B. (TAPEN KAN VÆRE SNAVSET ELLER LETTERE LØS I KANTEN, DETTE ER IKKE EN INDIKATION FOR ET LØST ELLER DEFECT INSTIK.)

STOP!

MÅ KUN UDFØRES AF PERSONER SOM HAR:
MODTAGET INTRODUKTION TIL DIABETES OG TANDEM X2® INSULINPUMPE AF FORÆLDRE.
MODTAGET UNDERVISNING I DIABETES OG TANDEM X2® INSULINPUMPE AF LÆGEFAGLIGT PERSONEL.
FÅET FOREVIST OG HAR HAFT EN GENNEMGANG AF TANDEM X2® INSULINPUMPE.
GIVET KULHYDRATHOLDIGE FØDEVARER.



INSULIN

Det at skulle fungere som en kunstig version af bugsspytkirtlen, handler om forudseenhed og balance. Bare rolig, ingen forventer du kan spå om fremtiden.

Dosering af insulin

Foregår med tandem X2® insulinpumpe som barnet er udstyret med (se side 17). En dosis insulin omtales som BOLUS, og mængden af insulin måles i ENHEDER. Termene er ikke så vigtige - de skal blot hjælpe med at fejlfinde, skulle der være opstået en fejl. Har du givet kulhydratholdige fødevarer skal der doseres insulin. Husk altid at udføre kontrol, når der doseres insulin. Det er smart teknologi - men tastefejl sker. Dette er med til at afhjælpe evt. kritisk fejl hvor dosis er for høj pga. forkerte data.

GUIDE TIL DOSERING AF BOLUS

TAST 1-2-3, EFTERFULGT AF KODE (2905)

VÆLG BOLUS

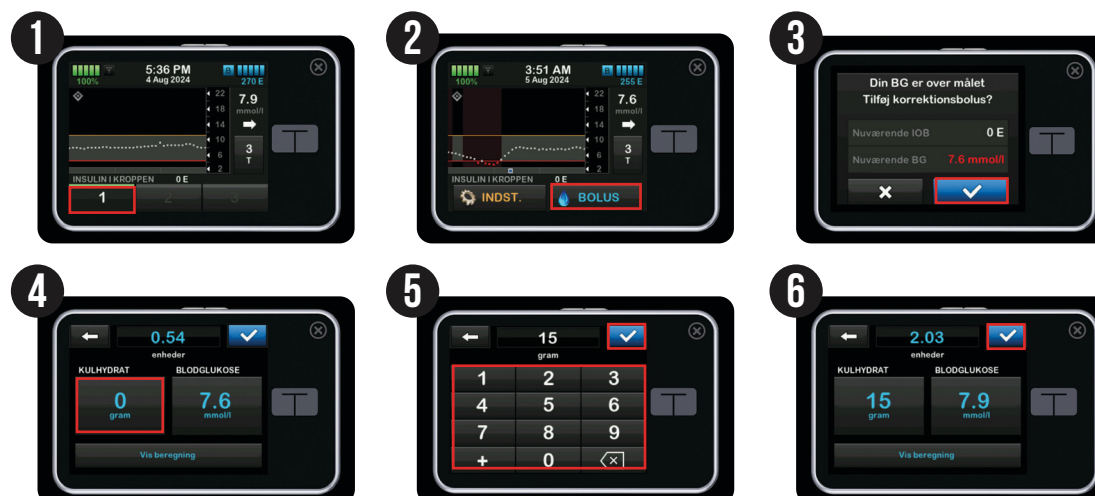
VÆLG ✓

VÆLG KULHYDRAT

INDTAST KULHYDRATER I GRAM (HUSK AT KONTROLLER MÆNGDE) OG
 VÆLG ✓

KONTROLLER FOR EVT. TASTE FEJL.

VÆLG ✓





SE MIN SENSOR

Du har nok set, at folk med diabetes skal prikke sig i fingeren en gang i mellem, for at måle deres blodsukker. Denne her lille fætter, "prikker" hvert 5. min, smart ik'?

Beskrivelse

Dexcom G7 sensor har en lille tråd indskudt i underhuden, og selve casingen hæftet med klæb. Og er forbundet til telefonen via en Bluetooth-forbindelse. Den tåler vand og badning. Sensoren kan være påsat: overarm, lår eller øvredel af ballemuskulatur. For at kunne sende data, skal telefonen skal være indenfor en afstand af 6 meter til sensor.

Hvordan virker den?

Den måler blodsukkeret hvert 5 min. og sender data til pumpe og telefon. Men da sensor kun er påsat huden, betyder det at målingerne er foretaget i vævet og ikke i blodet - det hedder jo blodsukker af en grund. Dette giver en egentlig forsinkelse på ca. 20 min. Altså er en måling "forældet" når den aflæses på pumpe/telefon. Dette betyder ikke at man skal ændre behandling - der skal behandles ud fra værdierne på pumpe/telefon.

OBS!

VED SKADE PÅ SENSOR ELLER KONSTANT MANGLENDE SIGNAL KONTAKTES FORÆLDRE.

N.B. (TAPEN KAN VÆRE SNAVSET ELLER LETTERE LØS I KANTEN, DETTE ER IKKE EN INDIKATION FOR ET LØST ELLER DEFECT SENSOR.)



FØRSTEHJÆLP

Bare rolig, du kan altid ringe til mine forældre, hvis jeg har det skidt og du er i tvivl. Husk det er ikke forkert at gøre noget - det er forkert ikke at gøre noget.

Hvad gør du?

Skulle der ske en ulykke, så gælder samme fremgangsmåde som ved alle andre ulykker. Reglerne for almindelig førstehjælp er stadig gældende. Førstehjælpens tre hovedpunkter er:

- STAND ULYKKEN
- GIV FØRSTEHJÆLP
- TILKALD HJÆLP

Hvis blodsukkeret falder under dets nedre grænser (ingen kan sige dig hvad den er - men under 2,0 mmol/l). Vil barnet gå i insulinshock. Dette er en farlig tilstand kan være fatal. Insulinshock kan foresag kramper, lammelse og bevidstløshed. Forsøg straks at få barnet til at indtage hurtige kulhydrater - juice, sodavand eller saftvand. Tilkald hjælp 1-1-2. Yd livsreddende førstehjælp hvis nødvendigt.

OBS!

BEMÆRK AT INGEN AF SYMPTOMER, KAN STÅ ALENE. OG LIGNER ALMINDELIG SYMPTOMER PÅ EVT. SYGDOM ELLER PÅVIRKNINGER FRA FYSISK AKTIVITET SAMMENHOLD DERFOR ALTID SYMPTOMER MED HVAD DER OBSERVERES PÅ SENSORDATA.

Tegn på lavt blodsukker

- FORNEMMELSE AF INDRE URO
- RYSTER PÅ HÆNDERNE
- BLIVER SVIMMEL
- SVEDER MERE END NORMALT
- FÅR HURTIG PULS OG HJERTEBANKEN
- HUMØRSVINGNINGER
- FØLER SIG SULTEN
- HOVEDPINE

Tegn på højt blodsukker

- ØGET TØRST OG MUNDTØRHED
- HYPPIGE VANDLADNINGER
- TRÆTHED
- HOVEDPINE
- KONCENTRATIONSBEVÆR
- KVALME OG UTILPASHED

