

Fælles national instruks omkring hypoglykæmi.



En DSBD instruks udarbejdet af en arbejdsgruppe, nedsat af DSBD, bestående af: Birthe Olsen, Inger Bendtson og Thomas Hertel.

- Hypoglykæmi er den hyppigste komplikation ved type 1 diabetes
- Hypoglykæmi kan være den limiterende faktor for at opnå en god glykæmisk kontrol
- Alvorlig hypoglykæmi er relateret til blivende hjerneskader hos små børn (<5 år)
- Natlig hypoglykæmi er relateret til pludselig, uventet død under søvn .
- Hypoglykæmi er involveret i trafikulykker

Definition:

Der er mange forskellige definitioner på hypoglykæmi, men flere undersøgelser har vist at hjernen hos børn og unge påvirkes ved blodsukre under **3.5 mmol**.

Gradinddeling:

1. let (insulinføling), hvor personen føler det lave blodsukker og selv kan behandle det.
2. moderat (insulintilfælde), hvor personen kan føle det lave blodsukker, men skal have hjælp af andre til behandlingen. Dette er f.eks. altid tilfældet hos helt små børn, selvom det i virkeligheden drejer sig om en insulinføling, hvis barnet var ældre og kunne klare sig selv.
3. svær (insulinchok), hvor blodsukkeret er så lavt at personen er bevidstløs eller har kramper.

Forekomst af alvorlig hypoglykæmi:

Ifølge data fra Dansk Register for Børne- og Ungdomsregister var prævalensen af alvorlig hypoglykæmi hos børn og unge i 2004 i Danmark 10/100 personår.

Symptomer:

1. **Autonome symptomer**, der overvejende skyldes adrenalinafgift og opstår ved blodsukre på ca. 3.5 mmol, højere ved dårlig blodsukkerregulation og lavere ved god blodsukkerregulation. Almindeligste tegn og symptomer er: bleghed, svedtendens, rysten, adfærsændringer, sult og hjertebanken.
2. **Neuroglykopene symptomer**, der skyldes påvirkning af hjernen. Almindeligste symptomer er: træthed, hovedpine, synsforstyrrelser, taleforstyrrelser, svimmelhed, føleforstyrrelser, pareser, bevidstløshed og kramper.

Ved manglende evne til at føle hypoglykæmi (hypoglycaemia unawareness) mangler de autonome symptomer.

Prædisponerende faktorer:

1. Små børn (< 5 år) har væsentlig øget risiko
2. Fysisk aktivitet

3. Glemte måltider
4. Sygdom (f.eks. gastroenteritis)
5. Tidligere hypoglykæmi
6. Lav HbA_{1c}
7. Alkohol

Natlig hypoglykæmi:

1. Forekommer hos en stor del af børn, ofte uerkendt og i lange perioder
2. Blodsukkeret klokken 22-23 kan ikke altid bruges som rettesnor, men bør før sengetid skal være > 6 mmol/l på almindelige dage og > 10 mmol/l efter hård sport.
3. Medfører ofte at barnet sveder, har mæredid eller hovedpine dagen efter
4. Mange kan have koncentrationsbesvær dagen efter

Konsekvenser af hypoglykæmi:

1. Recidiverende natlig hypoglykæmi kan påvirke indlæringsevnen
2. Alvorlig hypoglykæmi (kramper og bevidstløshed) kan medføre blivende hjerneskader hos små børn
3. Hypoglykæmi og lavt blodsukkerniveau kan føre til udvikling af hypoglycaemia unawareness
4. Angst hos barn og familie.

Hypoglykæmi og sport:

1. Risiko for hypoglykæmi mange timer efter sport
2. Ved høje blodsukre og insulinmangel risiko for yderligere stigning og ketose
3. Kan undgås ved hyppig blodsukkermonitorering, ekstra kulhydrat og evt. fedt samt evt. reduktion i insulindosis.

Hypoglykæmi og alkohol:

1. Der er en øget risiko for hypoglykæmi og insulinchok efter alkoholindtagelse.
2. Årsagen er dels manglende selfcare, men også påvirket glukoneogenese og dermed mobilisering af sukker fra leveren.
3. Glukagon virker ikke ved alkohol udløst insulinchok pga. leverpåvirkningen, og patienten skal derfor have i.v. glukose
4. Alkohol udløst insulinchok er relateret til uventet natlig død.

Forebyggelse af hypoglykæmi:

1. Undervisning i sport, mad, insulin, sygdom, alkohol etc.
2. Finde årsager
3. Druesukker på sig
4. Blodsukker ved sengetid > 6mmol/l, 10 mmol/l efter hård fysisk aktivitet.
5. Ændring af insulinregime og dosis, f.eks. fra 2- til 3 gangs terapi, brug af langsvirkende insulinanaloger eller insulinpumpe
6. Tilsætning af ekstra fedt til natmaden, f.eks. mælk, nødder, chips etc.

Behandling:

Let og moderat hypoglykæmi:

- 10-20 g sukker i form af druesukker, eller eventuelt 100 ml juice eller sød saft (0.15 g glukose/kg kropsvægt øger blodsukkeret ca. 2 mmol/l). Afvent 10-15 minutter før yderligere. Hvis længere end 1 time til næste måltid spises 1 stykke brød eller frugt.

Svær hypoglykæmi, behandlet hjemme:

- Barnet er bevidstløst eller har kramper. *Giv intet i munden da der er risiko for aspiration og optagelsen af sukker er uberegnelig. Læg barnet i sideleje.*
- Til børn under 10 år injiceres 0,5 mg glukagon (½ sprøjte) i låret
- Til børn over 10 år injiceres 1 mg glukagon (en hel sprøjte) i låret.

Svær hypoglykæmi behandlet på hospital:

- IV glukose 10 % 200 mg /kg (2 ml/kg) som bolus.
- Herefter fortsat glukose 10 % 1-3 ml/kg/time, af passet efter blodsukkerniveauet
- IV glukose fortsætter til barnet kan spise og drikke.
- Reducer insulindosis i de næste 24 timer, da der er risiko for tilbagevendende hypoglykæmi.
- Vær opmærksom på, at barnet i mange timer kan være sløv, have kvalme og kaste op (og specielt hvis der er givet glukagon).

Anbefalinger:

1. Søg altid årsagssammenhænge ved hypoglykæmi og ret eventuelle fejl.
2. Sørg for at barnet altid har druesukker til rådighed.
3. Sørg for at der er glukagon i hjemmet.
4. Undervis hyppigt i insulin, mad, fysisk aktivitet, alkohol.
5. Sørg for at skole og institutioner er undervist.
6. Ved hypoglykæmi "unawareness" bør man konsekvent øge gennemsnits-blodsukkerniveauet ($HbA_{1c} = 1\%$) i en periode indtil patienten atter får symptomer (evt. ved kontrolleret insulin-føling under indlæggelse).