



---

## HANDLÄGGNING AV HYPOGLYKEMI HOS BARN MED DIABETES

---

ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014. Chapter 12, Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes s”

Ly TT, Maahs DM, Rewers A, Dunger D, Oduwole A, Jones TW. Published in Pediatric Diabetes 2014; 15(Suppl. 20): 180-192.

**Författare till den svenska kommentaren:**

Frida Sundberg, Jan Åman och referensgruppen

### Detta vill vi särskilt framhålla ur ovanstående kapitel

Barnet och dess familj skall undervisas om vikten av att undvika såväl lågt blodsocker (dvs hypoglykemier) som höga blodsockernivåer. Vid insulinbehandling skall blodsockernivåer lägre än 4,0 mmol/l undvikas.

Hypoglykemier (svensk term: lågt blodsocker) kan ge symtom beroende på glukosbrist i hjärnan (förvirring, koncentrationssvårigheter, trögtänkthet, inlärningssvårigheter) eller beroende på adrenalinfrisättning (darrighet, hjärtklappning, svettighet) då kroppen försöker höja glukosnivåerna. Barn kan också drabbas av beteendevikelser såsom irritation och lättretlighet vid lågt blodsocker. Hypoglykemi kan också ge kramp eller medvetslöshet.

Asymtomatiska hypoglykemier utgör ett särskilt problem då de ökar risken för olyckshändelser eller kramp/medvetslöshet orsakad av lågt blodsocker. Om ett barn har upprepade symtomlösa hypoglykemier (nedsatt förmåga att uppfatta hypoglykemier –omedvetna hypoglykemier) bör detta leda till ökade insatser för att hjälpa barnet. Kroppens förmåga att reagera symtomatiskt på hypoglykemier kan öka om barnet undviker låga blodsockervärden under 2-3 veckor.

Hypoglykemier hos barn betraktas som lindriga om barnet inte är medvetslöst eller krampar. Allvarliga hypoglykemier hos barn definieras som episoder som medfört medvetslöshet eller generell kramp. Vid upprepade allvarliga hypoglykemier skall förekomst av eventuell bakomliggande sjukdom såsom celiaki eller Addisons sjukdom utredas utöver en allmän genomgång av diabetesbehandlingen.

Lindriga hypoglykemier behandlas med tillförsel av lätt resorberbara kolhydrater, i första hand druvsocker, i dosen 0,3 g/kg som höjer blodsockret ca 2,5-3,6 mmol/l. Målet är att uppnå normoglykemi ( $\geq 4,0$ )mmol/l. Söt dryck kan användas i motsvarande dos.

Allvarliga hypoglykemier behandlas utanför sjukhus med glukagon im eller sc (barn <12 år 0,5mg, barn >12 år 1mg). Alla barn som insulinbehandlas skall ha tillgång till glukagon i hemmet och vårdnadshavare till alla dessa barn skall utbildas i när och hur glukagon ges. På sjukhus behandlas allvarliga hypoglykemier med iv glukos (10% glukos 2-3 ml/kg) följt av infusion av glukos.

Många familjer upplever rädsla för hypoglykémier, i synnerhet nattetid. Risken för allvarliga hypoglykémier har sjunkit påtagligt under senare år. Risken för allvarliga hypoglykémier ökar inte med sjunkande HbA1c.

Information om förekomsten av allvarliga hypoglykémier är ett viktigt kvalitetsmått på diabetesvården.

## Kommentarer för svenska förhållanden

- Vid debuten är det viktigt att undervisa om hur hypoglykémier kan undvikas och behandlas. Det behöver göras på ett sådant sätt att inte överdriven rädsla för hypoglykémier skapas.
- Problem med återkommande allvarliga hypoglykémier samt nedsatt förmåga att uppfatta varningssymtom vid hypoglykémier utgör indikation för användande av kontinuerlig glukosmätare (CGM) med larm.
- Vid problem med hypoglykémier kan en pump med CGM-styrda avbrott i insulintillförseln vara till hjälp.
- Eventuella episoder av allvarlig hypoglykemi skall rapporteras senast vid efterföljande återbesök i kvalitetsregistret SWEDIABKIDS.
- Barnets behov av hjälp och anpassning vid hypoglykémier i skolan skall beskrivas i barnets egenvårdsplan för skolan.
- Vid behandling av lindrigare hypoglykemi i intervallet 3,2-3,9 mmol/l kan det ibland räcka med halva dosen kolhydrater, dvs 0,15g/kg, för att komma upp i blodsocker över 4 mmol/l.
- Vid glukosnivåer 3,5-3,9 mmol/l och användning av CGM/FGM med pilar som visar vilken riktning glukosnivån är på väg kan riktningspilen ge ytterligare vägledning och stöd vid beslut om hur hypoglykemin skall hanteras. Detta förutsätter att man är väl medveten om den eftersläpning ("lag-time") på ca 10 minuter som finns i systemet. Man bör då även vara väl förtrogen med barnet och dess behandling samt ta hänsyn till nyligen givna insulindoser, planerat matintag, grad av fysisk aktivitet, aktuell insulinkänslighet och ev. nedsatt förmåga att uppfatta hypoglykémier och andra faktorer som kan påverka glukosnivåerna.
- Om det saknas möjlighet att mäta blodsocker skall behandling ges med druvsocker 0,3 g/kg vid symtom som inger misstanke om hypoglykemi.
- Om man följer upp med ytterligare kolhydratintag efter hypoglykemibehandlingen, så bör det täckas in med lämplig dos måltidsinsulin.

## Referenser

1. *McTavish L, Wiltshire E.* Effective treatment of hypoglycemia in children with type 1 diabetes: a randomized controlled clinical trial. *Pediatr Diabetes* 2011;12:381-7.
2. *Maahs D et al.* Contrasting the clinical care and outcomes of 2,622 children with type 1 diabetes less than 6 years of age in the United States T1D Exchange and German/Austrian DPVregistries. *Diabetologia* (2014) 57:1578–1585
3. *Karges B et al.* Glycated hemoglobin A1c as a risk factor for severe hypoglycemia in pediatric type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes* 2015 doi: 10.1111/pedi.12348.