

## Hypo- / Hyperglykämie – Praktisches Vorgehen

**Martin Holder**

Es gibt auch physiologische Schwankungen der Glukosewerte bei gesunden Menschen. Diese konnten durch die **kontinuierliche Glukosemessung (CGM)** nachgewiesen werden.

Die Diagnose eines Diabetes mellitus kann im Kindes- und Jugendalter eindeutig gestellt (siehe **die neuen S3 Leitlinien „Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter“**)

**Auch bei länger bestehenden unspezifischen Symptomen an Diabetes denken:**

z.B. beim unklaren Infekt, sekundäre Enuresis, Nykturie, Leistungsknick und anhaltende Schlapheit, bei plötzlicher Visusverschlechterung, unklare Exsikkose, Erbrechen / Übelkeit

Es gibt eine neue Einteilung des Diabetes mellitus Typ-1, basierend auf dem Nachweis diabetes-spezifischer Autoantikörper. Im Stadium 1 und 2 haben die Kinder und Jugendliche noch keine diabetesspezifischen Symptome und normale oder grenzwertige Glukosewerte. Ziel der Früherkennung ist die Vermeidung der häufig bei Manifestation auftretenden Stoffwechsellentgleisung (diabetische Ketoazidose), Erhaltung der Restfunktion (Betazellaktivität) und die Möglichkeit zur Intervention. In den USA ist bereits für das Stadium 2 ein monoklonaler Antikörper (Teplizumab™) zugelassen, der das Auftreten eines Diabetes um einige Jahre verschieben kann.

Von **Hypoglykämie** spricht man, wenn der aktuelle Blutzucker  $< 65 \text{ mg/dl}$  ( $3,6 \text{ mmol/l}$ ) liegt. Leichte, teils asymptomatische Unterzuckerungen treten bei Kindern und Jugendlichen mit Typ-1 Diabetes zwischen  $60 - 80 \text{ mg/dl}$  auf. Ansonsten gibt es keine einheitliche BZ-Grenze als Definition einer Hypoglykämie. Ohne Diabetes liegt eine Hypoglykämie bei einem klinisch auffälligen Kindern  $< 50 \text{ mg/dl}$  ( $< 2,8 \text{ mmol/l}$ ) vor. Bei Neugeborenen gilt ein BZ-Wert  $< 18 \text{ mg/dl}$  ( $1 \text{ mmol/l}$ ) unabhängig von klinischen Symptomen als sicher abnorm.

**Klinische Symptome der Hypoglykämie** sind: autonom (z.B. Zittrigkeit, Schwitzen), Verhaltenssymptome (z.B. Reizbarkeit, unberechenbares Verhalten), neuroglykopen (z.B. Konzentrationsschwierigkeiten, Schwindel) und unspezifisch (z.B. Hunger, Kopfschmerzen, Müdigkeit)

Bei der Abklärung einer nicht-diabetischen Hypoglykämie kommt es auf eine ausführliche Anamnese und klinische Untersuchung an, insbesondere sollte man auf syndromale Auffälligkeiten, Hepatomegalie, Wachstum, Gedeihen und neurologische Entwicklung achten. Bestand vor dem Ereignis eine prolongierte Nahrungskarenz? Evtl. BZ-Tagesprofil über mindestens 24 h. Neugeborenen-Screening? Ggf. dann weitere gezielte spezifische Diagnostik.

**Therapie der Hypoglykämie:** Schnell resorbierbare Kohlenhydrate p.o., z.B.  $10 - 20 \text{ g}$  Glukose (2 - 3 Traubenzuckertabletten,  $120 \text{ ml}$  Apfelsaft, 2 - 3 TL Zucker), ggf. nach  $10 - 15 \text{ min}$  wiederholen. Wenn darunter Symptomverschlechterung oder keine Besserung innerhalb von  $15 - 30 \text{ min}$ : i. v. Glukose-Gabe:  $2 \text{ ml/kgKG}$  Glukose 10% i. v. als langsamer Bolus aus der Hand, anschließend in der Regel 10% Glukoseinfusion mit  $5 \text{ ml/kgKG/h}$

**Glukagon nasal als Notfall-Spray ist erste Wahl bei schwerer Hypoglykämie und Diabetes**