

Hypoglykämie

Prävention und Therapie der Hypoglykämie bei Neugeborenen ab 35 0/7 SSW.

Die Schweizerische Gesellschaft für Neonatologie hat Ende 2020 revidierte Empfehlungen zur Prävention und Therapie der Hypoglykämie von Neugeborenen auf der Wochenbettstation publiziert.

Die zwei grösste Erneuerungen sind:

- Die **Interventionsgrenze** für neonatale Hypoglykämie ist **< 2.6 mmol/l** (nicht mehr < 2.5 mmol/l)
- Zur Prävention und Frühtherapie soll **Dextrose-Gel 40%** verwendet werden.

Diese neue Interventionsgrenze berücksichtigt die Messungsdiskrepanzen der unterschiedlichen Messmethoden (Labor, BGA-Geräte, BZ-Messgeräte) und vermindert das Risiko einer Hypoglykämie, die neurologische Folgen mit sich tragen könnte.

Studien haben gezeigt, dass ein Teil der Patienten mit Hypoglykämie auf Wochenbettstationen durch die Verwendung von Dextrose-Gel 40% nicht auf die Neonatologie zur parenteralen Therapie aufgenommen und von ihrer Mutter getrennt werden müssen.

Grundlage

Die Hypoglykämie des Neugeborenen stellt nicht ein einheitliches Krankheitsbild dar, sondern ist Ausdruck einer Störung der metabolischen Adaptationsprozesse nach der Geburt oder ein unspezifisches Symptom verschiedener Krankheiten (zB Infektion, Asphyxie, Polyglobulie). Häufig fehlen die Symptomen, sodass bei erhöhtem Hypoglykämierisiko (Frühgeburlichkeit, intrauterine Wachstumsretardierung, maternales Diabetes) routinemässige Blutzuckerbestimmungen notwendig sind, um hypoglykämische Zustände nicht zu verpassen.

Folgende Situationen sind unbedingt zu vermeiden und/oder bei Auftreten schnell und konsequent zu behandeln, da sie mit einem erhöhten Risiko für neurologische Komplikationen assoziiert sind:

- Schwere Hypoglykämie < 2.0 mmol/l
- Prolongierte Hypoglykämie > 4 Stunden
- Wiederholte Hypoglykämien
- Symptomatische Hypoglykämien (Zittrigkeit, Krampfanfälle)

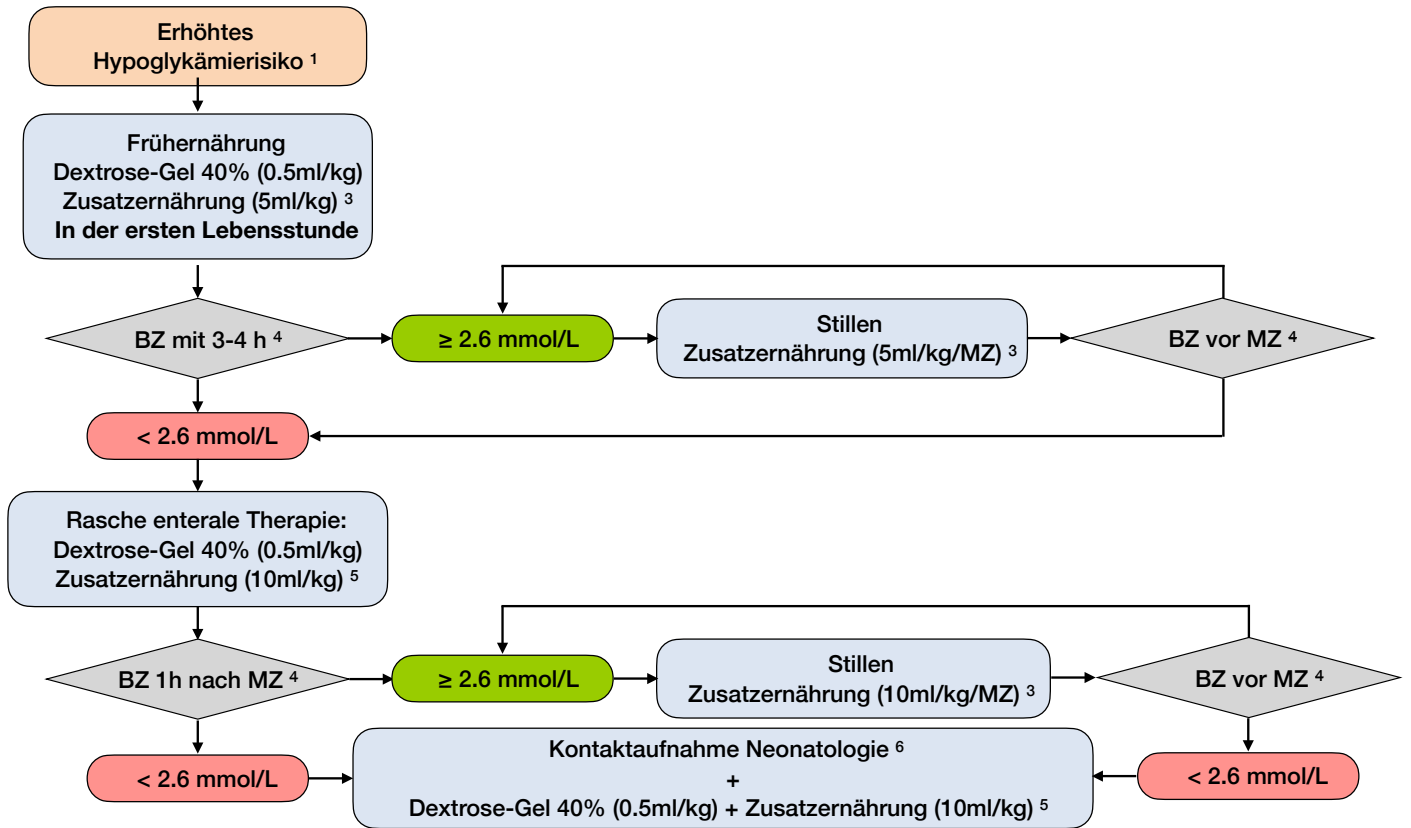
Im Falle wiederholter oder persistierender Hypoglykämien trotz ausreichendem Angebot von Milch und Dextrose-Gel 40%, sollten Neugeborene rasch zur i.v.-Glukosetherapie und weiteren Diagnostik auf die Neonatologie verlegt werden.

Erstellt: Matteo Fontana LA Neo	Geprüft: Martin Stocker, NeoKader	Freigegeben: Matteo Fontana LA Neo
Datum: 03.06.2021	Datum: 16.06.2021	Datum: 18.06.2021
Datei: Prävention und Therapie der Hypoglykämie ab 35. SSW		Seite: 1 von 4

Erhöhtes Hypoglykämierisiko: Schema zur Prävention und Frühtherapie

Allgemeine Präventionsmassnahmen:

- Körpertemperatur in Normbereich halten, damit Energieverbrauch minimiert wird
- Frühernährung, Zusatzernährung (5 ml/kg/Mahlzeit) und Einsatz von **Dextrose-Gel 40% (0.5 ml/kg)**



1. Erhöhtes Hypoglykämierisiko

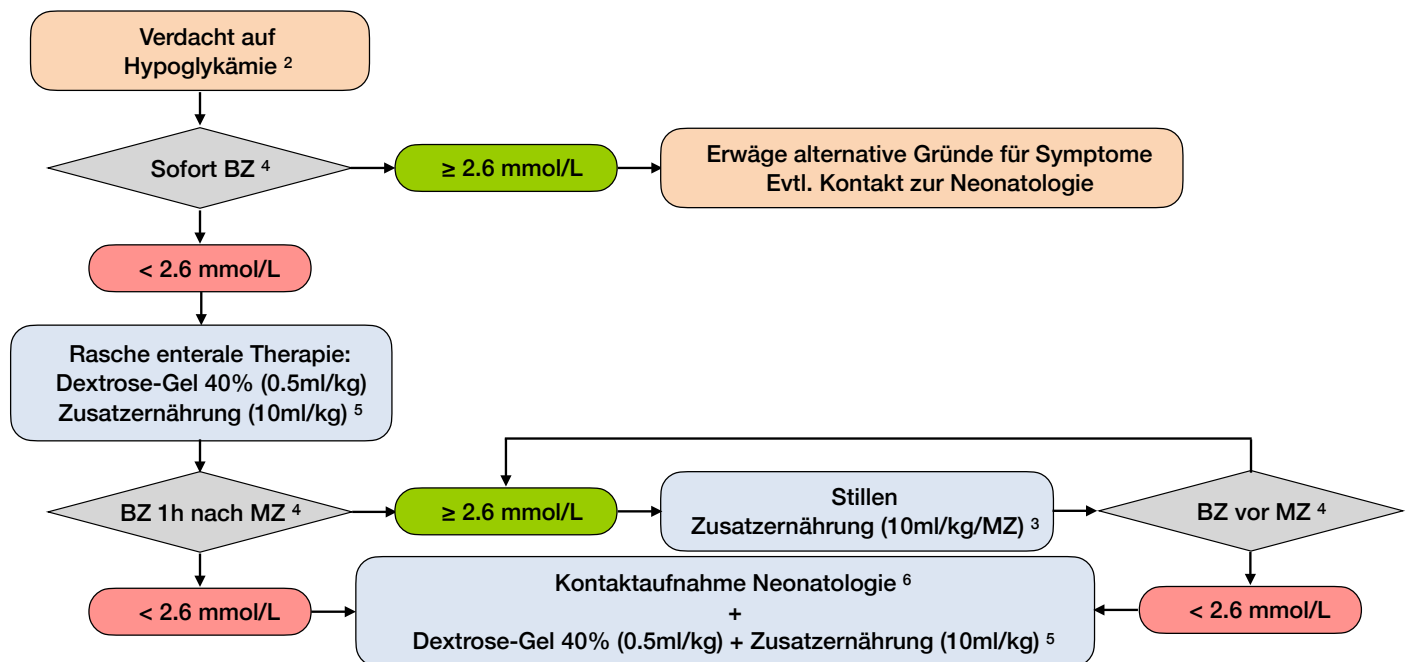
- Frühgeborene (< 37^{0/7} SSW)
- Geburtsgewicht < 2500 g oder < 3. Perzentile

	< 39 ^{0/7}	39 ^{0/7} - 39 ^{6/7}	40 ^{0/7} - 40 ^{6/7}	41 ^{0/7} - 41 ^{6/7}
Knaben	< 2.5 kg	< 2.6 kg	< 2.7 kg	< 2.9 kg
Mädchen	< 2.5 kg	< 2.5 kg	< 2.6 kg	< 2.7 kg

- Intrauterine Wachstumsretardierung
- Geburtsgewicht > 4500g oder > 97. Perzentile
- Mütterlicher Diabetes (egal ob mit Diät oder Insulin und wie eingestellt)
- Mütterliche Therapie mit Beta-Blocker
- Neugeborene mit erhöhtem Risiko für Hyperinsulinismus (zB bei Erythroblastosis oder Beckwith-Wiedemann-Syndrom)
- Kranke Neugeborene (perinatale Adaptationsstörung mit NSpH<7.15, Asphyxie, Sepsis, ANS)
- Hypothermie (axilläre Temperatur < 36.0° oder < 36.5° während mehr als 30 Minuten)

Verdacht auf Hypoglykämie: Schema zur Abklärung und Behandlung

Bei hypoglykämieverdächtigen Symptomen muss der Blutzucker unmittelbar gemessen werden.



2. V.a. Hypoglykämie

Hypoglykämieverdächtige Symptome sind unspezifisch und können sein:

- neurologisch (Muskelhypotonie, Hyperexzitabilität, Apathie, Krampfanfälle),
- kardiorespiratorisch (Apnoe, Zyanose, Blässe, Tachykardie, Bradykardie),
- oder sonstiger Art sein (z.B. Schwitzen, Tremor, Zitterigkeit, Hypothermie).

Bei neurologischen Symptomen aufgrund einer Hypoglykämie muss man davon ausgehen, dass das Gehirn zu wenig Glukose erhält, daher ist eine schnelle und effektive Behandlung nötig.

3. Früh- und Zusatzmassnahmen

Frühernährung mit Muttermilch

Neugeborene mit erhöhtem Risiko für Hypoglykämie sollten möglichst früh an die Mutterbrust angelegt werden (spätestens innerhalb der ersten Lebensstunde). Während der ersten 2 bis 3 Lebenstage sollten sie alle 2 bis 3 h gestillt werden.

Prophylaktische Gabe von Dextrose-Gel 40% (400mg/ml, eine Dosis von 0.5 ml/kg entspricht 200 mg/kg)

Eine Einzeldosis von **0.5 ml/kg Dextrose-Gel 40% soll** im Alter von **1 Lebensstunde** in die Wangenschleimhaut massiert, damit das Risiko für eine neonatale Hypoglykämie bei Kindern mit erhöhtem Risiko gesenkt wird.

Formulamilch

Bis ausreichend Muttermilch zur Verfügung steht, **soll** dem Kind nach dem Stillen zusätzlich Formulamilch angeboten werden (**5 mL/kg**). Wenn die Mutter Kolostrum vorgeburtlich exprimiert hatte, ist es selbstverständlich eine optimale Alternative.

4. Blutzuckerbestimmungen

Bei asymptomatischen Neugeborenen mit erhöhtem Risiko für Hypoglykämie **sollte der erste Blutzucker im Alter von 3 bis 4 Lebensstunden bestimmt werden, d.h. unmittelbar vor der 2. Mahlzeit.**

Im Falle einer Hypoglykämie sollte er nach 1 h wiederholt werden, um den Behandlungserfolg zu überprüfen.

Falls der Kontrollwert ≥ 2.6 mmol/L ist, und drei aufeinanderfolgende Messungen normal sind, kann auf weitere Bestimmungen verzichtet werden.

Bei hypoglykämieverdächtigen Symptomen muss der Blutzucker unmittelbar gemessen werden.

5. Enterale Therapie

Die Diagnose einer Hypoglykämie erfordert eine rasche Behandlung!

1. Eine Einzeldosis 0.5 mL/kg Dextrose-Gel 40% sollte als erste Massnahme in die Wangenschleimhaut einmassiert werden.

Diese Massnahme erhöht die Chance für einen Behandlungserfolg und hiermit sollen weniger Patienten auf die Neonatologie verlegt werden. Die Stillrate wird hiermit auch positiv beeinflusst

Dextrose-Gel 40% kann in den ersten 48 Lebensstunden wiederholt gegeben werden, wobei im Falle wiederholter Hypoglykämien immer ein Neonatologe oder Pädiater zugezogen werden sollte.

2. Innerhalb der ersten 2 bis 3 Lebenstage **sollte** im Anschluss an 2- bis 3-stündliches Stillen zusätzlich abgepumpte Muttermilch oder Formulamilch angeboten werden (ca. **10 mL/kg**), so dass man auf eine Gesamtmenge von etwa 10-15 mL/kg pro Mahlzeit kommt.

Bei Ernährungsschwierigkeiten (zB. bei Frühgeburtlichkeit) kann eine Magensonde gelegt werden.

Im Allgemeinen ist von oralen Glukoselösungen (z.B. Maltodextrin 10%) abzuraten.

6. Kontaktaufnahme mit der Neonatologie

Wenn eine Hypoglykämie durch enterales Füttern und Dextrose-Gel 40% nicht behoben werden kann, ist eine i.v.-Therapie notwendig. Derartige Behandlungen finden üblicherweise auf pädiatrischen Abteilungen und Neonatologien statt. Im Falle schwerer, prolongierter, oder wiederholter Hypoglykämien ist deshalb eine rasche Kontaktaufnahme mit der Neonatologie dringend angeraten, um die weiteren Massnahmen zu besprechen.

Literaturhinweise

1. *Das-Kundu, S. et al.* Prevention and treatment of hypoglycaemia in neonates with a gestational age from 35 0/7 weeks in maternity wards. Swiss Society of Neonatology. (2020) <https://www.neonet.ch/recommendations/authored-ssn>