

## Unterzuckerung

# Schwere Hypoglykämien auch langfristig gefährlich

**Hypoglykämie ist eine häufige, aber keineswegs harmlose Nebenwirkung, wenn Diabetiker Insulin oder Sulfonylharnstoffe zur Blutzuckersenkung erhalten. Denn schwere Hypoglykämien, bei denen die Patienten auf fremde Hilfe angewiesen sind, können lebensbedrohlich sein. Zudem sind diese Episoden mit Langzeitkomplikationen verbunden.**

Zwar treten leichte, vom Patienten selbst behandelbare und auch schwere Hypoglykämien bei Patienten mit Typ-1-Diabetes häufiger auf, aber auch Typ-2-Diabetiker haben oft Hypoglykämien, betonte Professor Brian Frier, Edinburgh (GB). In einer populationsbasierten Untersuchung (1) berichteten mit Insulin behandelte Typ-1-Diabetiker über 42,9 Episoden pro Patient pro Jahr, davon verliefen 1,15 Ereignisse schwer. Typ-2-Patienten verzeichneten unter der Insulintherapie 16,4 Ereignisse pro Patient und Jahr, davon waren 0,35 schwer ausgeprägt. Bei den Typ-2-Diabetikern erwies sich die Dauer der Insulintherapie als hauptsächlichlicher Vorhersageparameter für das Hypoglykämierisiko.

Wie der Hypoglykämieforscher weiter sagte, nimmt auch das Phänomen einer verschlechterten Wahrnehmung von Hypoglykämien mit der Dauer der Insulintherapie zu. Das als IAH (impaired awareness of hypoglycaemia) bezeichnete Syndrom wird definiert als die mangelnde Fähigkeit, das Einsetzen einer Hypoglykämie zu erkennen. Die mangelnde Wahrnehmung für ein solches Ereignis ist individuell unterschiedlich und kann sich lediglich in einer vagen Befürchtung oder in einem Unwohlsein vor der Entwicklung von ausgeprägten Symptomen äussern.

Dieses Phänomen ist schwer zu behandeln und stellt eine grosse Herausforderung für das Diabetesmanagement dar. Schätzungsweise sind bis zu einem Viertel der Typ-1-Diabeti-

ker und knapp 10 Prozent der Patienten mit Typ-2-Diabetes betroffen. Das Risiko für eine schwere Hypoglykämie ist bei diesem Syndrom bis zu sechsmal grösser als ohne IAH.

Frier riet dazu, die Bewertung einer IAH auf der subjektiven Erfahrung des betroffenen Patienten aufzubauen. Zur weiteren Beurteilung empfahl er, die Beobachtung von Verwandten mit einzubeziehen sowie eine engmaschige Blutzuckerüberwachung, um Hypoglykämien nachzuweisen.

Bei der Suche nach den Ursachen zeigte sich in der Positronen-Emissions-Tomografie (PET) bei IAH-Patienten ein veränderter Blutfluss im Gehirn sowie eine Aktivierung von Hirnregionen, die bei Diabetikern mit normaler Hypoglykämiewahrnehmung nicht aktiviert werden. Des Weiteren bestehen bei Erwachsenen mit IAH-Syndrom Hinweise auf kognitive Defizite, die das Lernen und das Gedächtnis betreffen. Möglicherweise wird dies ausgelöst durch wiederholte Hypoglykämien im Hippocampus.

### Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse erhöht

«Während eine schlechte Blutzuckerkontrolle die bekannten Komplikationen des Diabetes verursacht, bestehen zunehmend Hinweise darauf, dass auch wiederholte Hypoglykämien die mikro- und makrovaskulären Komplikationen verstärken», betonte Frier. «Dies geschieht durch viele pathophysiologischen Effekte, die durch eine Hypoglykämie ausgelöst werden.»

Unter anderem kann das Syndrom den Blutfluss in kleinen Gefässen beeinflussen. Diese funktionellen Abnormalitäten bleiben bis zu einer Woche nach der Normalisierung des Blutzuckers weiter bestehen. Dies widerspricht der Auffassung, dass die durch eine Hypoglykämie ausgelösten intravaskulären Veränderungen schnell reversibel sind. Die Veränderungen in den Gefässen verstärken die lokale Thromboseneigung sowie eine Inflammation und können langfristig schwere kardiovaskuläre Ereignisse auslösen. ▲

Dr. Ralph Hausmann

Quelle: 32<sup>nd</sup> Camillo Golgi Lecture «Recurrent hypoglycaemia in diabetes: the long-term complications». EASD 2017, 11. bis 15. September in Lissabon.

Referenzen:

1. Donnelly LA et al.: Frequency and predictors of hypoglycaemia in Type 1 and insulin-treated Type 2 diabetes: a population-based study. *Diabet Med* 2005; 22: 749–755.

### Auswirkungen einer Hypoglykämie

#### Kurzfristige Auswirkungen

- ▲ akute Symptome wie Schwitzen und Tremor
- ▲ Stimmungsschwankungen
- ▲ kognitive Verschlechterungen, Krampfanfälle, komatöse Zustände, Arrhythmien
- ▲ akute Ereignisse wie Stürze, Frakturen, Unfälle usw.

#### Langfristige Auswirkungen

- ▲ verringerte Lebensqualität
- ▲ schlechte Therapieadhärenz aus Angst vor weiteren Hypoglykämien
- ▲ möglicher Verlust des Führerscheins
- ▲ Abnahme der kognitiven Funktionen
- ▲ chronische Syndrome wie verschlechterte Wahrnehmung von Hypoglykämien