

Merkmale nächtlicher Hypoglykämien und deren Auswirkungen auf den Blutzuckerspiegel



Hintergrund

Nächtliche Hypoglykämien stellen eine signifikante physische und psychische Belastung für Menschen mit Diabetes dar, insbesondere für diejenigen auf intensiver Insulintherapie (ICT). Dennoch mangelt es an einer umfassenden Charakterisierung von nächtlichen Hypoglykämien.

Nächtliche Hypoglykämien treten häufig bei Menschen mit Typ 1 Diabetes (T1D) auf. Sie sind typischerweise von längerer Dauer als Hypoglykämien am Tag und beeinflussen selbst den Blutzuckerspiegel am Folgetag noch.

Ziel

Charakterisierung von - insbesondere nächtlichen - Hypoglykämien bei T1D Patienten unter ICT, mithilfe des Accu-Chek SmartGuide CGMs, mit den Zielen:

- Eine klare und gut-beschriebene Definition einer Hypoglykämie zu finden
- Die Unterschiede zwischen Hypoglykämien bei Tag und Nacht zu charakterisieren
- Die Auswirkungen nächtlicher Hypoglykämien auf den Glukosespiegel am Folgetag zu bewerten

Studiendesign

Erhebung von CGM-Daten von 185 Teilnehmenden mit Typ 1 Diabetes unter ICT über einen Zeitraum von bis zu 13 Wochen. Pro Teilnehmer wurden die Inzidenz und Länge von Hypoglykämie-Ereignissen mit folgender Unterteilung berechnet:

- **TB54:** Zeit <54 mg/dL
- **TBR:** Zeit unterhalb des Zielbereichs (<70 mg/dL (3.9 mmol/L))
- **TIR:** Zeit im Zielbereich (70 bis 180 mg/dL (3.9 bis 10.0 mmol/L))
- **TAR:** Zeit oberhalb des Zielbereichs (>180 mg/dL (10.0 mmol/L))

Die Auswirkungen nächtlicher Hypoglykämien auf die Glukosewerte am Folgetag wurden ebenfalls untersucht.

Hypoglykämien treten häufig auf, selbst wenn TIR-Ziele erreicht werden

Hypoglykämie-Ereignisse, bei Tag und Nacht, sind häufige Vorkommnisse bei Menschen mit T1D auf ICT, selbst wenn sie ihre TIR-Ziele erreichen.

- 97 % aller Teilnehmenden erlitten mindestens eine Hypoglykämie (<70 mg/dL / 3.9 mmol/L). 90 % erlitten mindestens eine nächtliche Hypoglykämie, die meist von längerer Dauer als die Hypoglykämien am Tag war.
- 88 % aller Teilnehmenden erlitten mindestens eine Level 2 (L2) Hypoglykämie (<54 mg/dL / 3.0 mmol/L), bei 66 % traten diese nur nachts auf.
- Teilnehmende mit einer TIR von 70-85 %, die also im Zielbereich lagen, hatten die höchste Inzidenz von Hypoglykämie-Ereignissen und eine ähnliche L2 Hypoglykämie-Inzidenz wie Teilnehmende mit einer TIR ≤ 55 %. Selbst Patienten, die die TIR-Ziele erreichen, können also unter hohen Hypoglykämie-Inzidenzen leiden (Abb. 1 und 2).

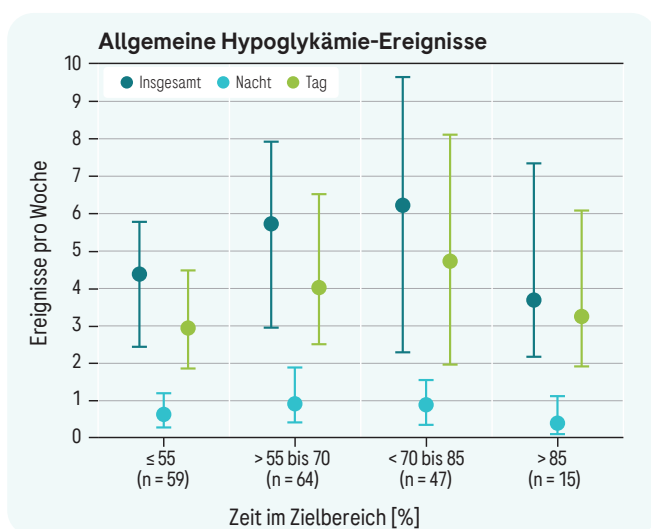


Abbildung 1. Individuelle Hypoglykämie-Inzidenzen (Median und Interquartilsabstände) der Teilnehmenden, geordnet nach deren TIR im Beobachtungszeitraum.

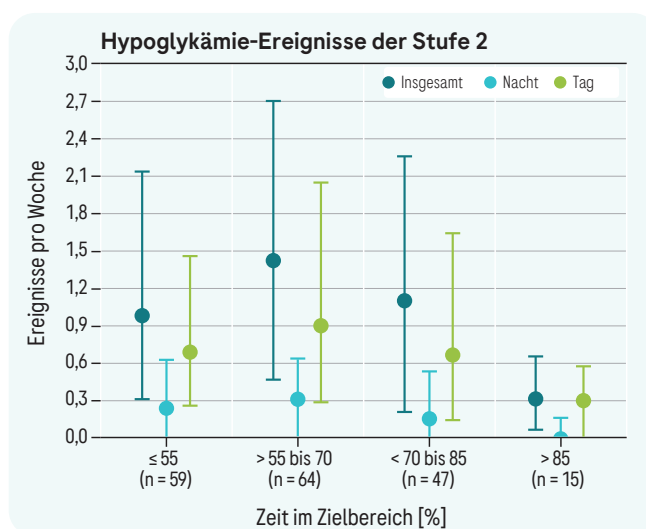


Abbildung 2. Individuelle Inzidenz von Level 2 Hypoglykämie-Ereignissen (Median und Interquartilsabstände) der Teilnehmenden, geordnet nach deren TIR im Beobachtungszeitraum.

Instabile Blutzuckerspiegel an Folgetagen von nächtlichen Hypoglykämie-Ereignissen

Nächtliche Hypoglykämie-Ereignisse waren gefolgt von Veränderungen fast aller Glukoseparameter am Folgetag. Beobachtet wurden eine Reduzierung der TAR, der mittleren CGM Glukosemesswerte und des morgendlichen Glukosewerts, sowie Erhöhungen der TB54, TBR und des Glukose Variationskoeffizienten. Diese Veränderungen spiegeln höhere Glukoseschwankungen und somit ein erhöhtes Hypoglykämie-Risiko am Folgetag wider.

Zusammenfassung

- Nächtliche Hypoglykämien treten häufig bei Personen mit Typ 1 Diabetes unter ICT auf.
- Nächtliche Hypoglykämien sind oft gefolgt von erhöhten Blutzuckerschwankungen und somit erhöhten Hypoglykämie-Risiken am Folgetag.
- Die Dauer von Hypoglykämien (allgemein und Level 2), war nachts signifikant länger als tagsüber - selbst bei Patienten, die die TIR-Ziele erreichten.

Vollständige
Publikation (engl.)
einsehen

