

## Beurteilung der Blutzuckereinstellung mit „COGI“

**Informationen über die Ergebnisse einer Untersuchung zur Beurteilung der Blutzuckereinstellung mit „COGI“ – einem neuen kontinuierlichen Glukosemonitoring-Index (CGM-Index).**

**Warum wurde diese Untersuchung durchgeführt?**

Kontinuierliches Glukosemonitoring hat die Behandlung des Typ 1 Diabetes verändert – es liefert Daten zu vielen Aspekten der Blutzuckereinstellung, die weit über die Aussagekraft des bislang üblicherweise verwendeten HbA1c-Wertes hinausgehen. So können beispielsweise Aussagen zur prozentualen Zeit, die im Glukose-Zielbereich sowie oberhalb oder unterhalb des Zielbereichs verbracht wurde, oder zur Glukose-Variabilität (= Veränderlichkeit/Schwankungsbreite des Zuckers) gemacht werden.

Zur Erfassung dieser verschiedenen Aspekte der Stoffwechseleinstellung wurde – in Kooperation mit weiteren Zentren – ein neuer kontinuierlicher Glukosemonitoring-Index entwickelt – „COGI“. Dieser setzt sich aus den 3 folgenden Komponenten zusammen:

- Zeit im Zielbereich = Prozentsatz der Zeit mit Sensor-Glukosewerten zwischen 70 und 180 mg/dl (50 % Gewichtung)
- Zeit unterhalb des Zielbereichs = Prozentsatz der Zeit mit Sensor-Glukosewerten unter 70 mg/dl (35 % Gewichtung)
- Glukose-Variabilität (s. o.; 15 % Gewichtung).

Die Berechnung des Index erfolgt über eine Messskala mit Punktevergabe von 0 bis 100, z. B. 0 % Zeit im Zielbereich = 0 Punkte, 100 % Zeit im Zielbereich = 100 Punkte.

Anschließend wurden Anwendbarkeit und Nutzen des Index in bereits veröffentlichten Studien zur intensivierten Insulintherapie (2 Studien) bzw. zum Closed-Loop (2 Studien) bei Patienten mit Typ 1 Diabetes überprüft.

**Was waren die Ergebnisse der Untersuchung?**

12 Wochen Closed-Loop bei Patienten mit Typ 1 Diabetes und einem HbA1c höher als 7,5 % führten zu einer bedeutsamen Verbesserung des COGI-Index – alle 3 Komponenten verbesserten sich, auch wenn der größte Beitrag von „Zeit im Zielbereich“ kam. Eine Untergruppen-Analyse bei 15 Patienten ohne HbA1c-Verbesserung zeigte unter Closed-Loop eine Verbesserung sowohl des Gesamtindex als auch der 3 Einzelkomponenten.

4 Wochen Closed-Loop bei Patienten mit Typ 1 Diabetes und einem HbA1c unterhalb von 7,5 % führten ebenfalls zu einer Verbesserung des Gesamtindex und aller 3 Einzelkomponenten. Gleiches zeigte sich in der DIAMOND-Studie, einer 6-monatigen Studie mit schlecht eingestellten Teilnehmern mit Typ 1 Diabetes und intensivierter Insulintherapie. In der HypoDE-Studie, die Teilnehmer mit einer gestörten Unterzuckerungswahrnehmung

ein schloss, gab es – wie erwartet – die größten Verbesserungen in der Komponente „Zeit unterhalb des Zielbereichs“.

**Welche Bedeutung haben die Ergebnisse?**

Diese Untersuchung zeigt – unter Verwendung von COGI – den zusätzlichen Nutzen einer Closed-Loop-Therapie sogar bei Patienten mit sehr gutem HbA1c auf. Darüber hinaus veranschaulicht COGI den zusätzlichen Benefit einer CGM-Anwendung in Echtzeit selbst ohne offensichtliche HbA1c-Verbesserungen.

COGI fasst 3 weitverbreitete und verfügbare CGM-Datenaspekte in einem simplen, einfach zu berechnenden und leicht zu interpretierenden Index mit einem Bereich von 0 bis 100 zusammen. Dieser ließe sich zukünftig leicht in der ärztlichen Praxis sowie in Forschungssettings einsetzen und in weiteren Studien überprüfen. COGI könnte als Index für die Qualität der Glukose-Stoffwechseleinstellung verwendet werden – speziell im Kontext neuer Technologien unter Verwendung von kontinuierlichem Glukosemonitoring. In zukünftigen Studien muss die Auswirkung von COGI auf „Real World“-Daten sowie auf klinische und patientenrelevante Ergebnisse untersucht werden.

\* Diese Ergebnisse wurden bereits in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht (Leelarathna L u. a. Journal of Diabetes Science and Technology 2019). Wenn Sie weitere Details der Studie interessieren, können Sie sich gern an uns wenden.