

Gleicher Mensch, unterschiedliche Glukose-Werte

Neue Studie verdeutlicht Grenzen der Vergleichbarkeit moderner Glukosemesssysteme

Kontinuierliche Glukosemesssysteme (CGM) sind ein zentrales Instrument der modernen Diabetestherapie. Eine aktuelle Studie zeigt jedoch: Selbst moderne CGM-Systeme liefern bei derselben Person teils deutlich unterschiedliche, therapieentscheidende Kennzahlen. Die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) sieht darin einen wichtigen Hinweis, CGM-Daten differenziert zu bewerten und die Standardisierung von Mess- und Auswertungsverfahren voranzubringen – auch mit Blick auf das digitale Disease-Management-Programm (dDMP).

In der neu veröffentlichten Vergleichsstudie in der Fachzeitschrift *Diabetes Care* trugen Erwachsene mit Typ-1-Diabetes drei moderne CGM-Systeme parallel über einen Zeitraum von 14 Tagen. Ziel war es ausdrücklich nicht, einzelne Geräte zu bewerten, sondern zu analysieren, wie stark sich zentrale CGM-Kennzahlen bei identischen Stoffwechselsituationen unterscheiden. Untersucht wurden unter anderem die Zeit im Zielbereich (Time in Range), Zeiten mit Unter- und Überzuckerungen sowie der aus CGM-Daten „errechnete HbA1c-Wert“ (Glucose Management Indicator, GMI).

Unterschiede mit direkter Bedeutung für Therapieentscheidungen

Die Ergebnisse zeigen, dass sich diese CGM basierten Kennzahlen teils deutlich unterscheiden können – mit direkten Konsequenzen für die Therapie. „Unsere Daten zeigen, dass Glukoseverläufe je nach verwendetem CGM-System unterschiedlich gemessen und bewertet werden können“, erklärt Dr. med. Guido Freckmann, Studienautor und Vorstandsmitglied der DDG-Arbeitsgemeinschaft Diabetes & Technologie. „Das kann dazu führen, dass abhängig vom verwendeten CGM-System Therapieziele als erreicht oder nicht erreicht gelten – und damit Therapieanpassungen unterschiedlich ausfallen, insbesondere im Hinblick auf Unterzuckerungen.“ Da CGM-Daten heute sowohl von Ärztinnen und Ärzten als auch von Menschen mit Diabetes selbst genutzt werden – etwa zur Therapieanpassung oder zur Steuerung automatisierter Insulinsysteme (AID) –, haben diese Unterschiede eine hohe praktische Relevanz für den Versorgungsalltag.

Ursache liegt in der Kalibration der Systeme- nicht bei den Betroffenen

Nach Einschätzung der DDG sind die beobachteten Unterschiede nicht auf das Verhalten der Patientinnen und Patienten zurückzuführen, sondern auf technische Unterschiede zwischen den Systemen. „Jede Firma nutzt eigene Messverfahren, sowie eigene Algorithmen um die CGM-Messwerte zu ermitteln“, so Freckmann. „Dass diese Unterschiede einen Einfluss auf die angezeigten Kennzahlen haben, ist vielen bislang nicht bewusst.“ Hinzu kommt, dass Menschen mit Diabetes ihren Blutzucker im Alltag überwiegend kapillär messen – also mithilfe von herkömmlichen Blutzuckermessgeräten, während CGM-Systeme auf unterschiedlichen Referenzen basieren können. Daher liegen Werte von CGM-Systemen entweder näher an den von in der Diabetestherapie genutzten kapillären oder den für die Diagnose verwendeten venösen Werten. Da ein systematischer Unterschied zwischen den Kompartimenten besteht, erschwert dies eine systemübergreifende Vergleichbarkeit der Daten.

DDG setzt auf Standardisierung statt gerätespezifischer Zielwerte

Vor diesem Hintergrund spricht sich die DDG klar für eine weitergehende Standardisierung von CGM-Messung und -Auswertung aus. „Die zentrale Frage ist nicht, ob wir für jedes CGM-System eigene Zielwerte brauchen“, betont Freckmann. „Vielmehr müssen wir die Systeme so weiterentwickeln, dass sie vergleichbare Messergebnisse und Kennzahlen liefern.“ Die DDG arbeitet daher derzeit an einem Positionspapier, das Empfehlungen zur besseren Vergleichbarkeit und Einordnung von CGM-Daten formulieren soll. Ziel ist es, die Grundlage für fundierte Therapieentscheidungen weiter zu stärken – sowohl in der klinischen Praxis als auch für Menschen mit Diabetes.

Bedeutung für digitale Disease-Management-Programme (dDMP)

Die Forderung nach einer besseren Vergleichbarkeit von CGM-Daten gewinnt auch im Kontext der fortschreitenden Digitalisierung der Diabetesversorgung an Bedeutung. Die DDG hat sich bereits in früheren Stellungnahmen zur Digitalisierung der Disease-Management-Programme (DMP) grundsätzlich positiv geäußert, zugleich jedoch betont, dass digitale Versorgungsangebote nur dann wirksam sein können, wenn sie auf verlässlichen und transparenten Daten basieren. Digitale DMP sollen strukturierte Versorgung, ärztliche Betreuung und patientenseitiges Selbstmanagement enger miteinander verzahnen. Voraussetzung dafür ist eine systemübergreifend verständliche Datengrundlage – insbesondere bei CGM-Kennzahlen, die künftig stärker in digitale Auswertungen, Verlaufsbeobachtungen und Entscheidungsprozesse eingebunden werden. „Digitale DMP können ein wichtiger Baustein für eine moderne, vernetzte Diabetesversorgung sein“, sagt Dr. med. Tobias Wiesner, Vizepräsident der DDG und niedergelassener Diabetologe aus Leipzig. „Damit diese Programme ihr Potenzial entfalten können, brauchen wir CGM-Daten, die unabhängig vom verwendeten System vergleichbar und nachvollziehbar sind. Die aktuellen Studiendaten zeigen sehr deutlich, warum Standardisierung hier kein technisches Detail ist, sondern eine zentrale Voraussetzung für digitale Versorgungskonzepte.“

CGM-Daten richtig einordnen

Für die aktuelle Versorgung bedeutet das: CGM-Systeme sind ein großer Fortschritt und aus der Diabetestherapie nicht wegzudenken. Ihre Daten sollten jedoch stets im Kontext des verwendeten Systems interpretiert werden – insbesondere bei Therapieanpassungen oder beim Wechsel des CGM-Systems. Wenn ein optional kalibrierbares System mit seiner Werkskalibration Werte zeigt, die systematisch unter den kapillären Werten liegen, kann man durch die Kalibration mit einem verlässlichen Blutzuckermessgerät den Unterschied beseitigen. „CGM liefert wertvolle Informationen“, so Freckmann. „Damit diese ihr volles Potenzial entfalten können, brauchen wir Transparenz, fachliche Einordnung und langfristig einheitlichere Standards.“

Über die Studie

Freckmann et al. A Comparative Analysis of Glycemic Metrics Derived From Three Continuous Glucose Monitoring Systems. *Diabetes Care* 20 June 2025; 48 (7): 1213-1217. <https://doi.org/10.2337/dc25-0129>