Testinstrument für Patienten mit intensivierter Insulintherapie

Klappt die Dosisberechnung?

Bei der intensivierten Insulintherapie (ICT) wird Diabetespatienten einiges abverlangt. Um festzustellen, ob die Fähigkeiten zur Berechnung der Kohlenhydrate und der individuellen Insulindosis ausreichen, ist ein einfaches Beurteilungsinstrument entwickelt worden. Hat ein Patient Defizite, können gezielt Schulungen geplant oder Hilfsmittel eingesetzt werden.

„Zu den Anforderungen an Patienten bei der ICT gehören besonders die Fähigkeiten zur richtigen Einschätzung und Berechnung der Kohlenhydrate und der Insulindosis“, sagte Privatdozent Bernhard Kulzer aus Bad Mergentheim bei einer Veranstaltung im Schloss Hohenkammer bei München. So müssten bei der Selbstanpassung der Insulindosis der Blutzuckerausgangs- bzw. Zielwert, die Menge der gegessenen Kohlenhydrate, die Insulinwirkung und -empfindlichkeit und die körperliche Aktivität berücksichtigt werden. Dazu kämen Faktoren wie Fieber oder Stress, die die Insulinsensitivität beeinflussen.

Vielfältige Fehlermöglichkeiten

Ein besonderes Problem für viele Diabetiker ist die Berechnung der Brot- (BE) bzw. Kohlenhydrateinheiten. „Bekannte Mahlzeiten werden bei geübten Diabetikern gut eingeschätzt, unbekannte und große Mahlzeiten eher unterschätzt“, so Kulzer.

Um die richtige Insulinmenge pro BE/KE bestimmen zu können, müssen Kenntnisse über den individuellen BE/KE-Faktor und v.a. dessen Veränderungen im Tagesverlauf bekannt sein. Schwierig ist die Bestimmung der richtigen Insulindosis und des richtigen Zeitpunkts besonders bei sehr fett- oder ballaststoffhaltigem Essen, bei kurz aufeinander folgenden Mahlzeiten, unbekannter Zubereitungsart und exotischen Zutaten.

Auch bei der Blutzucker-(BZ-)Bestimmung gibt es Fehlerquellen. So werden Messungen ausgelassen oder erfolgen zum falschen Zeitpunkt. „Dazu kommt, dass der gemessene Blutzuckerwert falsch interpretiert wird“, so Kulzer. Besonders problematisch sei die Bestimmung des Korrekturanteils des Insulins. Bei der Bestimmung der Gesamt-Insulindosis werde oft das „aktive“ Insulin nicht oder falsch berücksichtigt. Gleiches gelte für Einflüsse wie Sport. Dazu müsse der Patient wissen, welcher Anteil des schon injizierten Insulins noch wirkt.

„Für die Berücksichtigung des aktiven Insulins ist eine Integralrechnung nötig“, sagte Kulzer. Dabei müsse der Patient genau wissen, welches Insulin wie und wie lange wirkt.

Fehlermöglichkeiten gibt es auch bei der Insulininjektion und der Dokumentation. Letztere ist Voraussetzung für die nächste Therapieentscheidung und den Blutzucker Verlauf.

SMART-Studie

In der Studie SMART (Development and Evaluation of a Psychometric valid ASsessMent of the Ability of Bolus Calculation and CaRbohydrate EsTimation) wurde nun ein Testinstrument zur richtigen Bolusberechnung und BE/KE-Schätzung entwickelt. Es erfasst zuverlässig und fundiert die individuellen Fähigkeiten eines Patienten zur Durchführung der ICT und hat sich im klinischen Alltag bewährt. „Zunächst wird eine Normierungstabelle erarbeitet, die Stärken und Schwächen bei der ICT darstellt, und zwar als objektivierbares Maß für den Bedarf an Unterstützung“, so Kulzer. Über Rechenaufgaben werde die Insulindosis abgefragt und mit Fotos von Nahrungsmitteln die Fähigkeit zur Kohlenhydratabschätzung erfasst.

Nach einer Pilotstudie mit 233 Diabetikern wurden nun 361 Patienten mit diesem Testinstrument* geprüft. Die Ergebnisse zur Messgüte (Reliabilität), der Gültigkeit (Validität) und Anwendbarkeit des Verfahrens seien sehr gut und sprächen dafür, ein kurzes und für die Praxis einsetzbares Instrument zu haben. „Eine bessere Boluskalkulation korrelierte in dieser Studie mit besseren Blutzuckerwerten, besserem HbA_{1c}, einer besseren Bildung und einem jüngeren Lebensalter der Patienten“, so Kulzer. Auch bei Patienten mit einer Insulinpumpe gibt es Vorteile. „Wenn man die richtige Boluskalkulation und die adäquate Abschätzung der Kohlenhydrate im Hinblick auf die glykämische Kontrolle vergleicht, so hat die Boluskalkulation mit Fokus auf den HbA_{1c}-Wert eine viel größere Bedeutung“, so Kulzer.

Konsequenzen bei Defiziten

Werden mit dem Testinstrument Defizite erkennbar, so können gezielt Interventionen initiiert werden. Hierzu gehören zunächst Schulungs- und/oder Beratungsmaßnahmen. Aber: „Bei Defiziten in der Bolusberechnung sollte immer der Einsatz einer Boluskalkulation diskutiert werden“, so Kulzer. Er berücksichtige den Blutzucker Verlauf und beschränke sich nicht auf den aktuell gemessenen Blutzuckerwert. Auch das Insulin und andere Einflüsse werden berücksichtigt. Ein Vorschlag für die Insulindosierung erhöhe die Entscheidungssicherheit. „Vor allem Patienten, denen die richtige Insulindosierung Probleme bereitet, dürften vom Boluskalkulator profitieren“, so Kulzer.

Dr. med. Peter Stiefelhagen, Hachenburg

*Der Test ist über den AkkuChek® Außendienst erhältlich.

Quelle: Diabetes Medialog 2013, 08.03.2013 in Schloss Hohenkammer bei München, Veranstalter: Roche Diagnostics

Schloss Hohenkammer bei München ist ein beliebter Tagungsort und ein Blickfang.