

ADA JOURNAL

Alles neu hier?
Seiten 5 – 7

*Abschied
Dr. Strasser*
Seiten 9 – 11

Brot Rezepte
Seite 19



Die neue **Minimed 670 G**, schließt sich der Kreis?



OÄ. Dr. Ingrid Schütz-Fuhrmann
KH-Hietzing, 3.MED
ingrid.schuetz-fuhrmann@wienkav.at
www.stoffwechsel-diabetes.at



Short cut

- **Technologische Entwicklungen** verändern das Leben und den Lebensstil von Menschen mit Diabetes immer schneller.
- **Insulinpumpen** werden routinemäßig eingesetzt und zur kontinuierlichen Glukosemessung liegt ausreichende Gewissheit vor, um den breiten Einsatz zu empfehlen.
- **Zugelassen durch die FDA** wurde ein **Hybrid Closed Loop System (Medtronic 670 G)** welches nicht nur vorausschauend auf Hypoglykämien durch Abschaltungen sondern auch auf Hyperglykämien durch Zuschaltung von Insulin reagiert. Seit Juni 2018 liegt eine CE-Zertifizierung für diese Pumpe vor und seit 6/2019 ist dieses Produkt auch in Österreich erhältlich.

Vom Experiment in die Routine

Die kontinuierliche Glukosemessung hat die Sicht auf die Diabeteskontrolle stark verändert. Der Standardparameter HbA1c hat nicht ausgedient, wird aber zunehmend um die neue Schlüssel Kennzahlen der kontinuierlichen Glukosemessung ergänzt werden (time in range, coefficient of variation, Hy-

per- und Hypoglykämie Levels). Die Zusammenführung von Pumpen- und CGM Technologie, erstmalig kommerziell erhältlich als Hybrid Closed-Loop (Minimed 670 G) erweitert die Therapieoptionen bei Menschen mit Diabetes Mellitus Typ 1 um ein entscheidendes Stück.

Neben Funktionsfähigkeit auch die Sicherheit der Menschen gewährleisten

Ab sofort steht in Österreich die neue Insulinpumpe Minimed 670 G zur Verfügung. 2017 wurde dieses System von der FDA für den amerikanischen Markt zugelassen. Diese Pumpe adjustiert die basale Insulinzufuhr abhängig von der Sensorglukose. Menschen, die dieses System verwenden, müssen nur mehr einen Bolus, entsprechend dem Kohlehydratanteil der Mahlzeit, über die Pumpe abrufen. Der Kontrollalgorithmus ist in die Pumpe integriert und lernt kontinuierlich mit dem Anwender/in mit. Die der Zulassung vorausgehenden Studien demonstrierten die Sicherheit des Systems. Bei evaluierten 12 389 Patiententagen wurden keine Episoden von schweren Hypoglykämien oder Ketoazidosen beobachtet. Trotz der Einschränkungen (single-arm, nicht

randomisiert) sind die Ergebnisse in Hinblick auf die glykämische Kontrolle bemerkenswert. Die Verbesserungen der glykämischen Variabilität und der HbA1c Werte waren signifikant.

Wie tickt das System?

Menschen mit Diabetes Mellitus Typ 1 welche, grundsätzlich Technologie in ihrem Leben positiv bewerten, Hypoglykämien erleiden und/oder ihre Stoffwechselziel nicht erreichen, haben mit dieser neuen Technologie eine gute Chance. Insbesondere nun auch bei Hyperglykämien zeigt sich wie flexibel Anpassung funktionieren kann. Tatsächlich sind viele Hyper/Hypoglykämien nicht erklärbar, vor allem auch nicht durch noch so „saubere“ Therapieregeln zu verhindern.

Wie haben wir es mit unseren 670 G Piloten gemacht? Oder die Jagd nach dem blauen Schild!

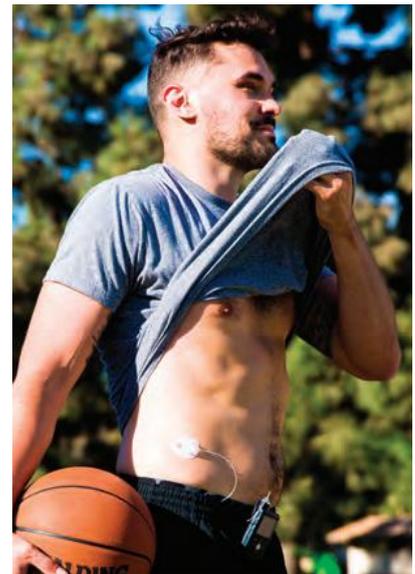
Als Diabetesteam haben wir die Voraussetzungen, Erwartungen und die Motivation für eine Pumpentherapie mit unseren Patienten besprochen und im Anschluss eine allgemein übliche Pumpenschulung durchgeführt. Im Rahmen der Schulung etablierten wir den manuellen Modus (Pumpe + CGM mit vorausschauender Hypoglykämie Abschaltung). Ein notwendiger Schritt, da der Patient jederzeit vom Automodus (HCL) zurück wechseln kann oder muss, auch wenn er dies möglichst wenig soll. Nach ca. 14 Tagen haben wir zusammen nach einer kurzen Besprechung auf den Auto-

modus geschaltet, wieder nach 1 bis 2 Wochen die Daten aus dem Download geprüft und unsere Erfahrungen ausgetauscht. In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu wissen, dass das System blutige Messungen sowohl zur Kalibrierung, wie auch wenn Messergebnisse nicht schlüssig sind, verlangt. Je besser die Anpassung funktioniert umso weniger blutige Messungen werden notwendig sein. Ähnliches gilt auch für Alarme. Menschen, die dieses System nutzen, müssen darauf vorbereitet werden. Ziel ist möglichst viel Zeit im Automodus zu verbringen und die Zeit im Zielbereich (70 bis 180 mg/dl) soll gesteigert werden. Eine „klassische“ Anpassung durch den Anwender bzw. durch das Diabetesteam ist nur mehr über den Kohlehydratfaktor und sehr eingeschränkt über die Wirkzeit des Insulins im Bolus Rechner möglich.

Um es mit den Worten eines Patienten auszudrücken – „sie – die Pumpe ist eine Maschine, aber sie hilft mir Zeit zu sparen, wenn ich weiß wie sie tickt.“

Was wird die nächste Generation an Pumpen bringen?

Die Minimed 780 G wird nicht nur die Basalrate verändern, sondern auch automatische Boli abgeben können, mit dem Ziel, die Zeit im Zielbereich (70 -180 mg/dl) zu erhöhen und so soll die Anzahl der Alarme um die Hälfte reduziert werden. Die Ausstiege aus dem Automodus wie bei der 670G durch die Anwender sollen so reduziert werden.



Minimed 670G bei Kindern

Die Minimed 670G ist für Kinder ab 7 Jahren mit einem Tagesinsulinbedarf von >8IE zugelassen. In einer Pilotphase konnten wir bereits spannende Erfahrungen damit machen.



OÄ Dr. Gabriele Berger
AKH Wien, Kinderklinik
gabriele.berger@meduniwien.ac.at
www.diabeteskids.at

Besonders geeignet erscheint sie für Kinder und Jugendliche mit stark schwankenden Werten, bei denen der Insulinbedarf von Tag zu Tag unterschiedlich ist. Gute Ergebnisse konnten diese v.a. nachts erzielen, wenn sie zuvor häufig Nächte mit Hypo- und Hyper-

glykämien hatten. „Es klappt, wenn ich mache, was die Pumpe mir anschafft“ zitiere ich einen Jugendlichen, der seinen HbA1c mit der 670G annähernd halbieren konnte. Weniger profitieren wahrscheinlich Kinder und Jugendliche, die geringen Insulinbedarf haben und auch mit anderen Systemen stabile Ergebnisse erreichen. Voraussetzung für eine gute Funktion ist, Kohlenhydrate pünktlich einzugeben und die Meldungen der Pumpe zu beachten (z.B. „Blutzuckereingabe jetzt“) – und das auch um 3:00 Uhr morgens, wenn die 670G meint, sie möchte JETZT kalibrieren...

Also mit 670G gibt es noch immer kein „Zurücklehnen und nichts tun“, aber - wenn die Spielregeln eingehalten werden - folgt viel Zeit im Automodus. Wir sind gespannt auf die Langzeitergebnisse ...

Neu: One Touch Reveal im Herbst mit neuer App

Das Blutzucker-Messgerät One Touch Verio Flex kann jetzt schon die Zuckerwerte in seine IOS oder Android App übertragen.



So etwas Ähnliches gibt es ja von mehreren Messgeräten. One Touch kündigt an, dass ab Herbst eine weitere App eingebunden wird, mit der man sein Essen und Bewegung ganz einfach eingeben kann. Auch „Österreichische“ Mahlzeiten! Die APP errechnet, wie viele Kalorien oder Kohlenhydrate man gegessen hat. Auch Bewegung kann ganz einfach eingegeben werden. Dazu die Zuckerwerte – passt.

Mir gefällt, dass eine bewährte App zum Gewichts-Management verwendet wird, so dass man hoffen kann, dass die Eingaben wirklich schnell und einfach, die Auswertungen hilfreich sind und zu gesünderem Leben motivieren und mithelfen, längerfristig wirklich etwas am Lebensstil zu ändern! (Dr. S. Pusarnig)



Wir stellen das System im nächsten Heft vor mit Berichten von ersten Anwendern!