Diabeloop mit DBLG1®

Advanced Hybrid AID-System
Zulassung für Novo Rapid U100
ab 18 Jahre
Gewicht 35 bis 150 kg
durchschnittliche Tagesinsulingesamtdosis (TDD) 8 bis 90 IE

Berechnung

Algorithmus

- Berechnung der Insulinmenge für Basal- und Korrekturinsulin alle 5 Minuten durch Kalkulation der Differenz zum Zielwert unter Berücksichtigung des aktiven Insulins und der prognostizierten Glukosewerte bis zu 2 Stunden im Voraus

benötigte Pumpenparameter bei AID-Start

- Sicherheitsbasalrate
- Körpergewicht
- tägliche Gesamtinsulindosis (TDD)
  - Aufteilung bei Start durch Algorithmus
    - 50% basaler Insulinbedarf und 50% Mahlzeiten-Bolusinsulin
  - bei geringer Basalrate und höherem Bolusanteil in der bisherigen Therapie (z. B. 30% / 70%)
    - Reduktion TDD um 5% bis 10%
  - bei hoher Basalrate und geringem Bolusanteil in der bisherigen Therapie (z. B. 70% / 30%)
    - Erhöhung TDD um 5% bis 10%
- durchschnittliche Größe der drei Hauptmahlzeiten in Gramm Kohlenhydrate
  - adaptives Lernen bei den Mahlzeiten benötigt einige Wochen zu Beginn

AID-Modus von DBLG1®

- Zielbereich wählbar von 100 mg/dl bis 130 mg/dl bzw. 5,6 mmol/l bis 7,2 mmol/l
  - Standard 110 mg/dl bzw. 6,1 mmol/l
- Hypoglykämieabschaltgrenze wählbar von 60 mg/dl bis 85 mg/dl bzw. 3,3 mmol/l bis 4,7 mmol/l
  - Standard 70 mg/dl bzw. 3,9 mmol/l
- Hyperglykämieschwelle wählbar von 170 mg/dl bis 220 mg/dl bzw. 9,4 mmol/l bis 12,2 mmol/l (nur relevant für farbliche Displayanzeige als Hyperglykämie)
- Algorithmus-Hyperglykämiegrenze 180 mg/dl bzw. 10 mmol/l

AID-Modus von DBLG1® (Fortsetzung)

- basaler Insulinbedarf 50% der TDD zu Beginn, im Verlauf durch Algorithmus angepasst
  - basaler Insulinbedarf ist unabhängig von voreingestellter Sicherheits-Basalrate

AID-Korrektur von DBLG1®

- automatischer Korrekturbolus
- manueller Korrekturbolus möglich
- Hyperglykämiegrenze 180 mg/dl bzw. 10 mmol/l

Besonderheiten von DBLG1®

- biphasischer Mahlzeitenbolus bei
  - Normoglykämie
    - erster Teil des Bolus sofort, zweiter Teil nach 30 Minuten
    - bei Erwartung einer Hypoglykämie wird der zweite Bolusteil später abgegeben oder ggf. storniert.
  - fettreicher Mahlzeit (manuelle Eingabe der Info zur Mahlzeit)
    - erster Teil des Bolus sofort, zweiter Teil nach 60 Minuten
    - postprandialer Algorithmus wird für die folgenden 10 Stunden angepasst
- Möglichkeit einen Snack (20 Gramm KH) oder eine fettreiche Mahlzeit einzugeben

Anpassung

Änderungsmöglichkeiten im AID-Modus

Aggressivität

- Änderung bei Normoglykämie
  - 59% bis 147% bedingt Veränderung der Basalinsulinabgabe
- Änderung bei Hyperglykämie
  - 43% bis 186% bedingt Veränderung der Korrekturbolusabgabe
- Änderung bei Frühstück, Mittag- und Abendessen
  - 50% bis 200% bedingt Veränderung der Mahlzeitenbolusabgabe

Mahlzeitenbolus

- können/ sollten voreingestellt und angekündigt werden
- die Abgabe des Mahlzeitenbolus muss aktiv bestätigt werden
- Mahlzeiten können in Gramm Kohlenhydrate oder semiquantitativ eingegeben werden (klein/mittel/groß)

Die Information in den AGDT-Steckbriefen zu AID-Systemen sind eine Zusammenstellung nach bestem Wissen und Gewissen von Diabetesexperten für Fachkräfte einer Diabetesschwerpunktpraxis. Sie sind nicht für Patienten geeignet. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit oder Fehlerlosigkeit der Inhalte. Das Fachpersonal muß weiterhin die offiziellen Richtlinien und Vorgaben der Herstellerfirmen einhalten.

Diabeloop mit DBLG1®

Anpassung

„ZEN Modus“

- Glukosezielwert kann um 10 mg/dl bis 40 mg/dl bzw. 0,6 mmol/l bis 2,2 mmol/l erhöht werden
- möglich für 1 Stunde bis 8 Stunden
- als Hypoglykämieprophylaxe, z.B. Autofahrten, wichtige Besprechungen etc.

Modus „körperliche Aktivität“

- erhöht Glukoseziel- und Schwellenwert um 70 mg/dl bzw. 3,9 mmol/l
- reduziert die Aggressivität der Insulinabgabe ab 5 Stunden zuvor (bei frühzeitiger Angabe), sowie während der körperlichen Aktivität
- frühzeitige Empfehlung von Notfall-KH falls erforderlich
- automatische Reduktion der Insulinempfindlichkeit für die folgenden 14 Stunden

keine Änderungsmöglichkeiten im AID-Modus

- Aktive Insulinwirkzeit
- Hyperglykämiegrenze für Korrekturabgabe 180 mg/dl bzw. 10 mmol/l

zurück

Rückkehr in „Manuellen Modus“

- nach 30 Minuten ohne CGM-Werte oder ohne Verbindung zur Pumpe
- während der Aufwärmphase des CGM

Schulung

besondere Schulungsinhalte

- Optimaler Zeitpunkt der Mahlzeiteneingabe 15 Minuten vor der Mahlzeit.
  - wenn dies vergessen wurde, ist es wichtig für das langfristige Lernen des Algorithmus die Mahlzeit danach einzugeben
- Wenn der Algorithmus trotz Reduzierung/ Abschaltung der basalen Insulinabgabe erkennt, dass eine Hypoglykämie in der nahen Zukunft nicht verhindert werden kann, empfiehlt der Algorithmus die Einnahme von Notfallkohlenhydraten in Gramm
- Die körperliche Aktivität mindestens 60 Minuten vorher ankündigen, möglichst auch schon früher (z.B. am Morgen desselben Tages)
  - wenn dies vergessen wurde, ist es wichtig, die körperliche Aktivität danach anzugeben, um die Insulinabgabe durch den Algorithmus anpassen zu können (Muskelauffülleffekt)
- ggf. TDD anpassen in den ersten Tagen (TDD Veränderung macht einen kompletten Reset des Gelernten)
- ggf. Anpassung von Schwellenwerten und/oder Aggressivität im Verlauf
- bei Änderungen berücksichtigen, dass der Algorithmus Zeit braucht um das Geänderte zu lernen
- vor DBLG1®-Nutzung mindestens 14 Tage stabile Basalrate unter aussagekräftigen Bedingungen zur Ermittlung des Mittelwertes

Sensor / Share

Dexcom G6®-Sensor

- werkskalibrierter Sensor (manuelle Kalibrierungen optional)
- bis zu 10 Tage Sensorlebensdauer
- Sensorglukosewert kann für das Diabetes-Management verwendet werden, wenn Sensorwert und Pfeil vorhanden sind
- automatischer Speicher in der Cloud
- Glukosewerte können mit der Clarity Follow-App aus der Ferne verfolgt werden, Diabeloop unterstützt keine Dexcom-App-Anwendungen

Die Information in den AGDT-Steckbriefen zu AID-Systemen sind eine Zusammenstellung nach bestem Wissen und Gewissen von Diabetesexperten für Fachkräfte einer Diabetesschwerpunktpraxis. Sie sind nicht für Patienten geeignet. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit oder Fehlerlosigkeit der Inhalte. Das Fachpersonal muß weiterhin die offiziellen Richtlinien und Vorgaben der Herstellerfirmen einhalten.