

Artikel highlights

Therapy Settings Associated with Optimal Outcomes for Tandem t:slim X2 with Control-IQ Technology in Real-World Clinical Care

Laurel H. Messer and Marc D. Breton. DIABETES TECHNOLOGY & THERAPEUTICS, Volume 25 Nr.12, 2023

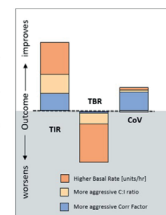
Optimering af Control-IQ™-teknologien

Hvilke pumpeindstillinger giver den bedste glukosekontrol?

	ISF	Kulhydratratio	Basalrate
Øget?	✓	✓	✓
Tid < 3,9 mmol/l	Ubetydelig	✗	✗
Forbedret variations-coefficient (CV)	✓	Ubetydelig	Ubetydelig

En mere aggressiv ISF (lavere) gav en højere TIR, bedre (lavere) variationscoefficient (CV) samt ubetydelig effekt på hypoglykæmi

Reference: Messer LH and Breton MD. Therapy settings associated with optimal outcomes for t:slim X2 with Control-IQ technology in real world clinical care. Diabetes Technol Ther. 2023.



Objektiv / Baggrund

- Formålet med denne undersøgelse var at analysere glykæmiske mønstre ved hjælp af Control-IQ™-teknologi i klinisk hverdag.
- Analysen ville besvare spørgsmålet: Hvilken af insulindoseringsparametrene er den vigtigste at justere og giver den største fordel for brugeren med hensyn til TIR, uden at risikere en stigning i antallet af hypoglykæmier for dem, der bruger insulinpumpen Tandem t:slim X2™ med Control-IQ-teknologi. Hvordan disse indstillinger påvirker det glykæmiske resultat med Control-IQ-teknologi er ikke tidligere dokumenteret.

Metode og analyse

- Stort datagrundlag i en Real World-situation uden nogen form for indgriben. Svarer til > 2 millioner dage på Control-IQ-teknologi.
- >20.000 individer blev inkluderet i det analyserede materiale, hvor de havde anvendt en Tandem t:slim X2 insulinpumpe uden Control-IQ-teknologi i mindst 3 uger, og efter opdatering havde downloadet CGM- information i mindst 60 dage af de følgende tre måneder.
- CGM-data inkluderede daglige middelværdier af TIR (3,9 – 10 mmol/l), stigning/påvirkning af TIR er primært resultatmål, tid under 3,9 mmol/l og tid under 3,0 mmol/l blev der også set på, og koefficienten for variation.

Resultat

- Data fra 20.764 personer blev analyseret.
- AACE's anbefaling, som er vurderet til "reference indstilling". Mange brugere havde en højere ISF end anbefalingen, en endnu større andel af brugerne havde en væsentlig lavere KH-ratio end anbefalingen. Med hensyn til den procentvise fordeling af TDD i basal, var der en spredning, og mange havde de anbefalede 40-50 %.
- Jo flere egne måltidsdoser, jo højere TIR, men også en risiko for en lille øgning i tiden under området, især hvis I:K-ratioen er for lav.
- Basalrate, I:K ratio og ISF kan bruges til at opnå højere TIR.
- Husk at hvis brugeren ikke tæller kulhydrater, vil I:K-ratioen ikke have nogen betydning.
- En mere aggressiv (lavere) ISF er forbundet med højere TIR. Aggressiv (lavere) ISF er forbundet med mindre variabilitet (lavere CV). Aggressiv (lavere) ISF påvirker hypoglykæmi ubetydeligt.

Konklusion

- ISF kan være det mest virkningsfulde at justere på for klinikere og brugere af Control-IQ-teknologi for at optimere TIR uden at øge hypoglykæmi. Basalrate, I:K ratio og korrektionsfaktorindstillinger påvirker alle glykæmiske resultater hos brugere af Control-IQ-teknologi i sædvanlig klinisk behandling.

Summary point:

At algoritmen er prædiktiv spiller en stor rolle og programmeret ISF bruges hvert 5. minut, når doseringen rettes efter udregning af den beregnede sensorværdi om 30 minutter. Systemet beslutter 288 gange om dagen og giver maksimalt 24 automatiske korrektionsbolus/dag. Vigtigt at huske, at dette kun gælder for Control-IQ-teknologi, fordi det er det eneste AID-system, hvor man kan påvirke ISF.

Læs mere:



Vigtig sikkerhedsinformation: Advarsel: I USA må salg eller bestilling af t:slim X2™ insulinpumpe med Control-IQ-teknologi ifølge loven (Federal law) kun ske til læger. t:slim X2™ med Control-IQ-teknologi er beregnet til brug af én enkelt patient. Pumpen og Control-IQ-teknologien er indiceret til brug med Novorapid eller Humalog U-100-insulin. Insulinpumpen t:slim X2 er kompatibel med forskellige teknologier, det er en ACE-pumpe (alternate controlled enabled), og den er beregnet til subkutan tilførsel af insulin, med indstillede og variable basalhastigheder, til håndtering af diabetes mellitus hos personer, der har brug for insulin. Pumpen kommunikerer pålideligt og sikkert med kompatible, digitalt tilsluttede enheder, inklusive automatiseret insulindoseringssoftware. Den modtager og bekræfter kommandoer fra disse enheder. Control-IQ-teknologien er beregnet til brug med en kompatibel integreret kontinuerlig glukosemonitor (iCGM, sælges separat) og ACE-pumpe til automatisk at øge, mindske og afbryde doseringen af basalt insulin baseret på iCGM-aflæsninger og forudsete glukoseværdier, såkaldt sensorværdier. Systemet kan også levere korrektionsbolus, når sensorværdien forudses at overskride en forud defineret værdi. Control-IQ-teknologien er beregnet til håndtering af type 1-diabetes mellitus hos personer, som er 6 år eller derover.

ADVARSEL: Control-IQ-teknologien må ikke anvendes af personer under seks år. Den må heller ikke anvendes til patienter, som bruger mindre end 10 enheder insulin pr. døgn, eller som vejer mindre end 25 kg. Brug af Control-IQ-teknologi er ikke indiceret til gravide kvinder, personer i dialyse eller kritisk syge patienter. Brugere af insulinpumpen t:slim X2 med Control-IQ-teknologi skal bruge pumpen med CGM-delen og alle andre systemkomponenter ifølge de respektive brugsanvisninger. De skal teste blodsukker ifølge sundhedspersonalets anbefalinger og kunne udregne kulhydrater, opretholde tilstrækkelig egenomsorg for deres diabetes og regelmæssigt tale med sundhedspersonalet. Brugeren skal have tilstrækkeligt syn og/eller hørelse til at kunne opfatte og bruge alle pumpefunktioner, inklusive advarsler, alarmer og påmindelser. Før MR- eller CT-scanning eller diatermi skal t:slim X2-pumpen, sendere og sensoren fjernes. Yderligere vigtig sikkerhedsinformation findes på www.tandemdiabetes.com/safetyinfo.