

Belangrijkste educatie punten voor gebruikers van closed-loop systemen

Welkom bij deze video waarin we 12 belangrijke educatiepunten bespreken voor gebruikers van closed-loop systemen

Voor een soepele en effectieve overgang naar een closed-loop systeem, is het belangrijk om zowel de algemene educatiepunten als de specifieke richtlijnen voor closed-loop systemen te begrijpen. Hier zijn de essentiële aspecten die in de algemene educatie aan bod moeten komen:

1) Eet minder koolhydraten bij een hypoglycemie

Bij closed-loop systemen vereist een milde hypoglycemie meestal slechts 5 tot 10 gram koolhydraten voor behandeling, in tegenstelling tot traditionele insulinetherapie. Dit komt doordat het closed-loop systeem de basale insulinesnelheid verlaagt nog voordat je een hypo ervaart, waardoor er minder insuline aan boord is, en er dus minder koolhydraten nodig zijn om de hypoglycemie te behandelen.

2) If in doubt, change it out!

Als de bloedglucosespiegel gedurende langere tijd hoog blijft zonder duidelijke reden (bijvoorbeeld meer dan 270 mg/dl of 15 mmol/l zonder dalende trend, of geen daling van 50 mg/dl of 2,7 mmol/l binnen een uur na een insulinebolus), overweeg dan de mogelijkheid van een blokkade of een probleem met het infusieset.

Bij twijfel wordt aanbevolen om de katheter en het infusieset onmiddellijk te vervangen. De mantra is: "if in doubt, change it out".

Bij aanhoudende hyperglycemie wordt ook aanbevolen om bloedglucose te meten met een vingerpriktest en ketonen te controleren. Een manuele correctiebolus kan nodig zijn.

Een correctie kan effectiever zijn met een insulinepen, omdat in het geval van een verstopt infusieset en meerdere correctiebolussen via de pomp, de insuline aan

boord ten onrechte verhoogd kan zijn, waardoor een extra insulinebolus wordt voorkomen door het systeem.

3) Vertrouw op het closed-loop systeem

Het is cruciaal om het closed-loop systeem de tijd te geven om zich aan te passen en de bloedsuikerspiegel te reguleren. Vermijd een overreactie op elke stijging van de bloedglucose. Vertrouw op het systeem en laat het algoritme de automatische basale insulineafgifte geleidelijk verhogen, waardoor de bloedglucose langzaam daalt.

Als een correctiebolus nodig is, vertrouw dan op de boluscalculator en vermijd het overrulen van het systeem, tenzij er een vermoeden is van een verstopping.

4) Bolus voor de maaltijd

Bij gebruik van een snelwerkend insulineanalooq zoals NovoRapid (Novolog) of Humalog, dien je best de maaltijdbolus ongeveer 15 minuten voor de maaltijd toe, tenzij je hypoglycemie hebt, gastroparese hebt of een vetrijke maaltijd hebt gegeten. Bij gebruik van ultrasnelwerkende insuline zoals Fiasp of Lyumjev, is het toedienen van de bolus 5 tot 10 minuten voor de maaltijd voldoende.

Wanneer je niet zeker bent van de exacte koolhydraatinname, voer dan alleen de hoeveelheid koolhydraten in waarvan je zeker weet dat je ze zal opeten. Het is belangrijk om tijdens de maaltijd insuline toe te dienen vóór de koolhydraatinname. Bolussen na de maaltijd kan leiden tot een opstapeling van insuline en mogelijke hypoglycemie. Dit wordt veroorzaakt door de automatische toename van de algoritme-gemoduleerde insulinetoediening na een initiële stijging van de glucosespiegel als gevolg van de maaltijd zelf.

In situaties waarin een maaltijdbolus wordt gemist of te laat wordt gegeven, overweeg dan om de helft van de bolus te geven, als je hieraan denkt binnen de 30 tot 60 minuten na het begin van de maaltijd. Als er meer dan 60 minuten zijn verstreken, dien dan alleen een manuele correctiebolus toe op basis van de stijging van de bloedglucose.

Daarnaast kunnen volwassenen die closed-loop systemen gebruiken, baat hebben bij een koolhydraatarm dieet om de glucosecontrole verder te verbeteren.

Overweeg bij koolhydraatarme maaltijden om ook eiwitten en vetten te tellen. We raden aan om niet minder dan 60 gram koolhydraten per dag te eten, omdat echte ketogene diëten een risico op keto-acidose met zich meebrengen.

5) Start de sportmodus 90 minuten voor de sport

Stel een hogere streefwaarde in door de sportmodus te gebruiken, idealiter ruim voor aanvang van de sport (namelijk tot 1 tot 2 uur van tevoren), vooral bij langdurige aerobe inspanning. Deze tijdelijke streefwaarde kan aan het einde van de inspanning worden geannuleerd of na de inspanning worden verdergezet als hypoglycemie na het sporten een probleem zou zijn.

De bedoeling is om tijdens het sporten een lage insuline aan boord te hebben. Om dit mogelijk te maken, verlaag je best de maaltijdinsuline met ongeveer 25 tot 75% als je van plan bent om een langdurige inspanning te doen binnen de 3 uur na een maaltijd. De mate van verlaging van de maaltijdbolus is afhankelijk van verschillende factoren, zoals het type, de intensiteit en de duur van de sport, je conditie, je huidige bloedglucose en de insuline aan boord.

6) Stop de insulineafgifte als je de pomp loskoppelt

Als de verbinding met de pomp langer dan 15 minuten wordt verbroken, is het belangrijk om de insulineafgifte te stoppen, om verkeerde berekeningen door het algoritme te voorkomen.

7) Reageren op alarmen

Reageer onmiddellijk op systeemalarmen door het apparaat te controleren om het probleem te identificeren en het aanbevolen advies op te volgen. Het wordt sterk afgeraden om alarmen van je closed-loop systeem op stil of alleen op trillen te zetten. Deze alarmen zijn bedoeld om je op de hoogte te stellen van belangrijke gebeurtenissen en situaties die te maken hebben met je diabetesmanagement. Door je alarmen hoorbaar en opvallend te houden, kun je ervoor zorgen dat je onmiddellijk reageert op waarschuwingen en de juiste acties onderneemt om je veiligheid en welzijn te handhaven. Om alarmmoeheid te voorkomen, is het aan te raden om het aantal alarmen te beperken tot de alarmen die onmiddellijke aandacht vereisen. Een suggestie is om te beginnen met alleen waarschuwingen voor hypoglycemie (bijvoorbeeld bij 70 mg/dl of 3,9 mmol/l) en indien dit haalbaar is ook waarschuwingen voor hyperglycemie toe te voegen.

8) Automatische updates

Schakel automatische updates op mobiele apparaten uit als je apps voor een closed-loop systeem gebruikt. Apps voor closed-loop systemen kunnen compatibiliteitsproblemen ondervinden na updates van Android of iOS. Het is raadzaam om updates alleen uit te voeren als je een melding krijgt dat het systeem compatibel is.

9) Zoek ondersteuning van peers

Zoek steun bij anderen die hetzelfde closed-loop systeem gebruiken door onder andere lid te worden van de gelijknamige Facebookgroepen en Discord chats. Het delen van ervaringen en het leren van elkaar kan waardevolle inzichten opleveren en een snelle hulplijn bieden voor het oplossen van problemen. Onthoud dat je niet de enige bent die praktische uitdagingen tegenkomt.

10) Stel realistische verwachtingen

Voor een soepele overgang naar een closed-loop systeem is het essentieel om realistische verwachtingen te stellen en de bereidheid van de gebruiker om zich aan te passen aan nieuwe technologieën in te schatten.

Het is belangrijk om te weten dat closed-loop systemen interactie met de gebruiker vereisen om optimale resultaten te behalen. Hier zijn twee essentiële acties die je zal moeten doen als je een closed-loop systeem gebruikt:

- Voor elke maaltijd is het cruciaal om het aantal gram koolhydraten dat je van plan bent te eten in te voeren in het systeem.
- En als je aan sport doet, zorg er dan voor dat je de sportmodus op je closed-loop systeem 1 tot 2 uur voordat je gaat sporten aanzet. Hierdoor kan het systeem de insulinetoediening aanpassen aan de verhoogde insulinegevoeligheid tijdens het sporten.

De interactie van de gebruiker met het closed-loop systemen speelt een belangrijke rol bij het optimaliseren van de prestaties van het systeem en het bereiken van een betere glycemische controle.

11) Gebruik een stapsgewijze educatie

Het is aanbevolen om een stapsgewijs educatieplan te gebruiken:

- Voor personen die geen glucosesensor hebben, start het gebruik van glucosesensor een paar dagen voordat begint met een closed-loop systeem. Dit geeft tijd voor educatie over het interpreteren van sensorgegevens en het optimaliseren van insulinetherapie op basis van trends.
- Voor insulinepomp-naïeve personen, start de pomptherapie een paar dagen voor aanvang van het closed-loop systeem. Dit maakt educatie over infusiesets en vroege herkenning van ketoacidose mogelijk. Hierdoor kan ook de basale insuline uit de insulinepennen volledig uitwerken, voor een nauwkeurige berekening van de totale insuline dagdosis.

Door dit plan te volgen, kunnen gebruikers vol vertrouwen closed-loop systemen omarmen, wat leidt tot een betere diabetescontrole.

12) Individualiseer de streefwaarde

Bij het starten van een closed-loop systeem wordt aanbevolen om conservatieve schattingen te gebruiken om hypoglycemie te voorkomen.

In bepaalde gevallen wordt aangeraden om met een hogere streefwaarde te beginnen. Dit bijvoorbeeld bij personen met

- een slechte glucosecontrole (bijvoorbeeld een HbA1c van meer dan 10%),
- ernstige retinopathie,
- hypo-angst,
- of een geschiedenis van ernstige hypoglycemie.

Bovendien kan, indien nodig, de sportmodus continu worden gebruikt omdat deze meestal een nog hogere streefwaarde biedt dan de maximale streefwaarde die manueel kan worden ingesteld. Dit zorgt voor een geleidelijke aanpassing aan het closed-loop systeem.

Het gebruik van een closed-loop systeem vereist een solide basis van kennis en begrip. Door de educatieve punten die in dit hoofdstuk worden beschreven te volgen, kunnen mensen met vertrouwen closed-loop systemen gebruiken, wat leidt tot een betere diabetescontrole en een makkelijker leven met diabetes. Onthoud dat je niet alleen bent op deze reis en dat je met de juiste educatie en ondersteuning de vooruitgang die closed-loop systemen bieden, kunt benutten.