

Videnskabelig Leder

Ugeskr Læger 2020;182:V205020

Flash – en ny superhelt?

Jens Meldgaard Bruun

Ugeskr Læger 2020;182:V205020

Personer med type 1-diabetes er afhængige af at måle deres blodglukosekoncentration flere gange dagligt for at kunne dosere insulin korrekt og dermed opnå en optimal diabetesregulering og reducere risikoen for at udvikle senkomplikationer.

Der eksisterer i dag flere måder, som personer med type 1-diabetes kan måle og kontrollere deres blodglukose på. En af de nyere er det flash glukosemonitor (FGM)-system (FGM), som blev introduceret på det danske marked i 2016. FGM er en sensorbaseret glukosemåler uden alarm, hvor sensor typisk monteres på overarmen, og en tynd nål placeres i underhuden, således at personen kan måle den interstitielle vævsglukosekoncentration ved blot at lade sin FGM-monitor eller smartphone passere henover sensoren [1]. Det er på denne måde muligt at foretage mange daglige målinger og via tilknyttet software at få oplysninger om, i hvilken grad glukoseniveauet er stigende eller faldende og dermed give personen mulighed for at reagere adækvat på disse oplysninger [1].

I dette nummer af Ugeskrift for Læger præsenteres et dansk real-life-studie, hvori godt 250 personer med type 1-diabetes blev fulgt i ca. 12 måneder. De 128 personer monitorerede vævsglukose ved hjælp af FGM, og 128 monitorerede på konventionel vis ved fingerprik [2]. Forfatterne finder en forbedret glykæmisk regulation (HbA1c) i FGM-gruppen efter seks, ni og 12 måneder, men kun en grænsesignifikant forskel ($p = 0,07$) mellem grupperne efter seks måneder og ikke efter ni eller 12 måneder [2].

Studier har vist, at FGM typisk øger antallet af daglige glukosemålinger og samtidig forbedres den glykæmiske regulering hos personer med dårligt reguleret type 1-diabetes (HbA1c-koncentration > 58 mmol/mol), men ser ud til at være uden effekt på HbA1c hos de velbehandlede (HbA1c-koncentration < 58 mmol/mol) [3, 4]. I denne gruppe af velbehandlede personer reducerer FGM den daglige tid i hypoglykæmi (blodglukose-koncentration $< 3,9$ mmol/l) med 38% [3]. I modsætning hertil oplever personer, som opnår en bedre diabetesregulering efter påsætning af FGM flere episoder med hypoglykæmi, men rapporterer på trods af dette en højere grad af tilfredshed med både diabetesbehandling og glukosemonitorering [4].

Glukosekoncentrationen i interstitialvæsken er forskellig fra koncentrationen i blodet, specielt i forbindelse med hurtige ændringer, hvor den interstitielle glukosekoncentration kan være op til

fem minutter forsinket i forhold til den »sande« koncentration i blodet [1]. I forbindelse med f.eks. fysisk aktivitet er FGM overordnet vist at have god overensstemmelse med blodglukosekoncentrationen, med en gennemsnitlig relativ forskel på ca. 14%. Desværre er der en udtalt forskel i forbindelse med hypoglykæmi (blodglukosekoncentration < 3,9 mmol/l), hvor den gennemsnitlige relative forskel mellem glukosekoncentrationerne er > 30% [5].

For personer med type 1-diabetes er FGM en ny og mindre invasiv måde at overvåge og regulere glukoseniveauerne på, og metoden giver i modsætning til konventionel blodglukosemåling mulighed for vurdering af time-in-range for glukosemålinger og tilpasning af behandling i forhold til dette. FGM er brugervenligt, og der er en udtalt tilfredshed med den daglige brug af udstyret. Desværre er beskæmmende få af studierne randomiserede, og alle er af kortere varighed med en maksimal opfølgning på op til 24 måneder. Hovedparten af de hidtidige studier er udført med personer med type 1-diabetes og vores viden om, hvorvidt fundene kan overføres til personer med insulinbehandlet type 2-diabetes er yderst sparsom. Overordnet mangler der randomiserede, gerne danske, studier med opfølgning i mere end to år, hvor man sammenligner FGM med bl.a. konventionel blodglukosemåling på endepunkter som f.eks. HbA1c-koncentration og udvikling af senkomplikationer. I forhold til en bredere implementering af FGM efterspørges danske studier, hvor man undersøger udgifter og omkostningseffektivitet ved denne måde at overvåge blodglukoseniveauet på hos personer med både type 1- og type 2-diabetes, og så må det være et krav, at den ny teknologi fungerer på alle platforme og leverer data til vores offentlige systemer.

FGM er ny og rummer fascinerende mange muligheder, men der mangler randomiserede langtidsdata, der kan vise, hvorvidt flash er helt super.

Korrespondance: *Jens Meldgaard Bruun*, Steno Diabetes Center Aarhus, Aarhus Universitetshospital, og Institut for Klinisk Medicin, Aarhus Universitet. E-mail: jens.bruun@clin.au.dk

Interessekonflikter: ingen. Forfatterens ICMJE-formular er tilgængelig sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Chico A, Aguilera E, Ampudia-Blasco FJ et al. Clinical approach to flash glucose monitoring: an expert recommendation. *J Diabetes Sci Technol* 2020;14:155-64
 2. Greve SV, Stilgren L. A pragmatic real-life study of flash glucose monitoring versus self-monitoring of blood glucose. *Dan Med J* 2020;67(6):A07190404.
 3. Bolinder J, Antuna R, Geelhoed-Duijvestijn P et al. Novel glucose-sensing technology and hypoglycaemia in type 1 diabetes: a multicentre, non-masked, randomised controlled trial. *Lancet* 2016;388:2254-63.
 4. Rouhard S, Buysschaert M, Alexopoulou O et al. Impact of flash glucose monitoring on glycaemic control and quality of life in patients with type 1 diabetes: a 18-month follow-up in real life. *Diabetes Metab Syndr* 2020;14:65-9.
 5. Moser O, Eckstein ML, McCarthy O et al. Performance of the Freestyle Libre flash glucose monitoring (flash
-

GM) system in individuals with type 1 diabetes: a secondary outcome analysis of a randomized crossover trial. Diabetes Obes Metab 2019;21:2505-12.