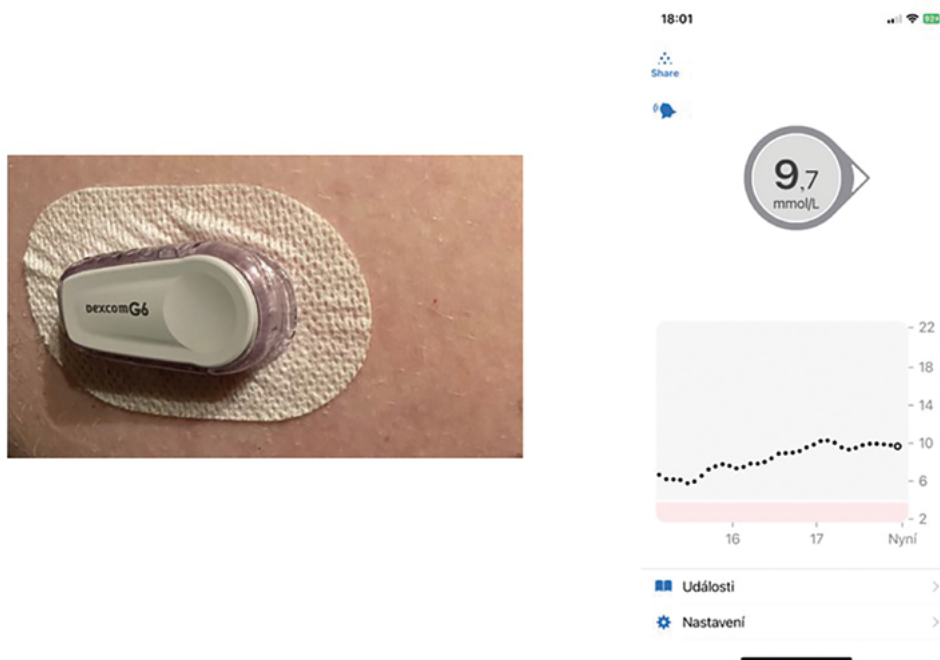


Obr. 2. Zavedený senzor s transmitterem a snímek obrazovky mobilního telefonu, tak jak ji vidí pacient (aplikace Dexcom G6)

Zobrazena je nejen aktuální hodnota glykemie, ale i trendová šipka, která ukazuje, že hodnota je stabilní; archiv autorky

vyrovná. Než se tak stane, je registrován rozdíl mezi měřením ze CGM a z glukometru a nejedná se přitom o chybu. Pacienta je o tom ale třeba poučit. Tuto jistou nevýhodu ale významně vyrovnává fakt, že změřená koncentrace glukózy přestává být statickým číslem, protože CGM poskytuje informaci i o trendu jejího vývoje (tj. zda klesá, stoupá nebo je stabilní). Trend vývoje koncentrace glukózy je pacientovi názorně zobrazen tzv. trendovými šipkami (Obr. 2).

Od svého uvedení na trh byly glukózové senzory spojovány především s monitoringem léčby pacientů s diabetem 1. typu. Bez jejich vývoje by také nebyl možný vývoj inzulinových pump směrem k systémům s tzv. hybridní uzavřenou smyčkou, jejíž jsou jednou ze tří základních součástí (5).

Hodnocení CGM dat

Pro hodnocení dále zmiňovaných studií je potřeba znát, jakým způsobem jsou data ze CGM analyzována. Základními sledovanými parametry jsou tzv. čas v cílovém rozmezí (TIR – Time in Range), čas nad, resp. pod cílovým rozmezím (TAR – Time Above Range; TBR – Time Below Range). TIR je na základě mezinárodního konsenzu nastaven v širším rozmezí, než odpovídá fyziologickému rozmezí glykemie, a to na 3,9–10 mmol/l (3).

TAR i TBR se pak dále ještě rozdělují do dvou pásem – na vysokou, resp. velmi vysokou hladinu glukózy (nad 13,9 mmol/l) a analogicky na nízkou, resp. velmi nízkou hladinu (s hranicí 3 mmol/l). Cílem léčby má být TIR alespoň 70 % a samozřejmě minimálně hodnot v těch nejvíce mezních pásmech, tj. v pásmu velmi nízké, resp. velmi vysoké koncentrace glukózy. Pro dospělého pacienta s DM1/DM2 je doporučeno mít v pásmu vysoké glykemie méně jak 25 % hodnot, přičemž velmi vysoké hodnoty mají tvořit méně než 5 %. Co se týká nízkých glykemií, tam je doporučeno mít méně jak 4 % nízkých hodnot a méně jak 1 % velmi nízkých hodnot (shrnuto v Tabulce, též Obr. 3a). Aby bylo možné data validně interpretovat, měl by být záznam alespoň 14denní, přičemž během těchto dvou týdnů by měl mít pacient CGM systém aktivní více jak 70 % času. Z takových údajů pak lze vyvozovat klinické závěry. Pozn. rozmezí jednotlivých pásem i doporučená procenta času v nich mohou být za specifických okolností nastavena i jinak, než bylo uvedeno. Přísnější nastavení platí pro těhotné diabetičky, naopak mírnější pro starší a polymorbidní pacienty (3). Rozbor konkrétních doporučení je již ale nad rámec tohoto článku.

Ve výstupu hodnotícího softwaru vidíme i další údaje: průměrnou hodnotu koncentrace glukózy, tzv. indikátor managementu glukózy (GMI – Glucose Management Indicator) a variabilitu hladiny glukózy

Tab. 1. Přehled CGM terminologie

Označení glykemického pásma	Ekvivalentní označení anglicky		Rozsah pásma (takto přístroje nastaveny defaultně)	Optimální doporučený čas pro pacienta v daném pásmu
Velmi vysoká hladina	Time Above Range (TAR)	Very High (VHigh)	> 13,9 mmol/l	< 5 %
Vysoká hladina		High	10,1–13,9 mmol/l	< 25 %
Cílové rozmezí	Time in Range		3,9–10 mmol/l	> 70 %
Nízká hladina	Time Below Range (TBR)	Low	3–3,8 mmol/l	< 4 %
Velmi nízká hladina		Very Low (VLow)	< 3 mmol/l	< 1 %