

Použitie inzulínu glargín 300 U/ml a CGM technológií u pacienta s diabetes mellitus typu LADA

MUDr. Zuzana Polcová

Diabetologická ambulancia Žiar nad Hronom

ÚVOD

DM 1. typu postihuje približne 10 % populácie s diabetom a jeho incidencia globálne narastá. Optimálna glykemická kontrola intenzifikovaným inzulínovým režimom je rozhodujúcim faktorom, ktorý vedie k redukcii neskoršieho vývoja mikrovaskulárnych a makrovaskulárnych komplikácií. Avšak hypoglykémia môže byť limitujúcim faktorom na dosiahnutie cieľových hodnôt glykemických parametrov. Použitie kontinuálneho monitoringu glykémii (CGM) u DM 1. typu vedie ku zlepšenej metabolickej kompenzáci. Aj napriek využívaníu CGM však zostáva hypoglykémia signifikantným bodom záujmu v liečbe diabetu.

Druhogenračný bazálny inzulínový analóg glargín 300 U/ml (Gla-300) má stabilný a predĺžený farmakokinetický a farmakodynamický profil v porovnaní s prvogenračným inzulínom glargínom 100 U/ml (Gla-100).^{1,2} Metaanalýza viacerých 6-mesačných klinických štúdií fázy III preukázala menej hypoglykemických príhod u pacientov liečených (Gla-300) oproti (Gla-100).³

V štúdií OneCARE, ktorá zahŕňala 199 pacientov s DM 1. typu, viedol prechod z prvogenračných inzulínových analógov na druhogenračné k porovnateľným profilom účinnosti a bezpečnosti a dlhšiemu času v rozsahu (Time In Range $\geq 3,9$ to ≤ 10 mmol/l) počas noci v prospech Gla-300.⁴

Použitím CGM môžeme odsledovať nielen percento času stráveného v optimálnom rozsahu, nad ním či pod ním, ale aj zhodnotiť parametre glykemickej variability či odhadovaného glykovaného hemoglobínu.



KAZUISTKA

V nasledujúcej kazuistike predstavím pacienta, u ktorého došlo ku redukcii počtu hypoglykémii v noci po zmene inzulínu Gla-100 na inzulín Gla-300, čo sme zachytili pomocou CGM.

Pacient je narodený v roku 1952, v roku 2005 mu bol diagnostikovaný diabetes mellitus typu LADA.

U pacienta sú prítomné rozvinuté mikrovaskulárne komplikácie, diabetická polyneuropatia dolných končatín, kardiálna autonómna neuropatia. Z komorbidít je u pacienta prítomná arteriálna hypertenzia liečená kombinovanou antihypertenzívnou terapiou, liečený je tiež na dyslipoproteinémiu statínom, z antropometrických parametrov je pacient s BMI 28,14 kg/m².

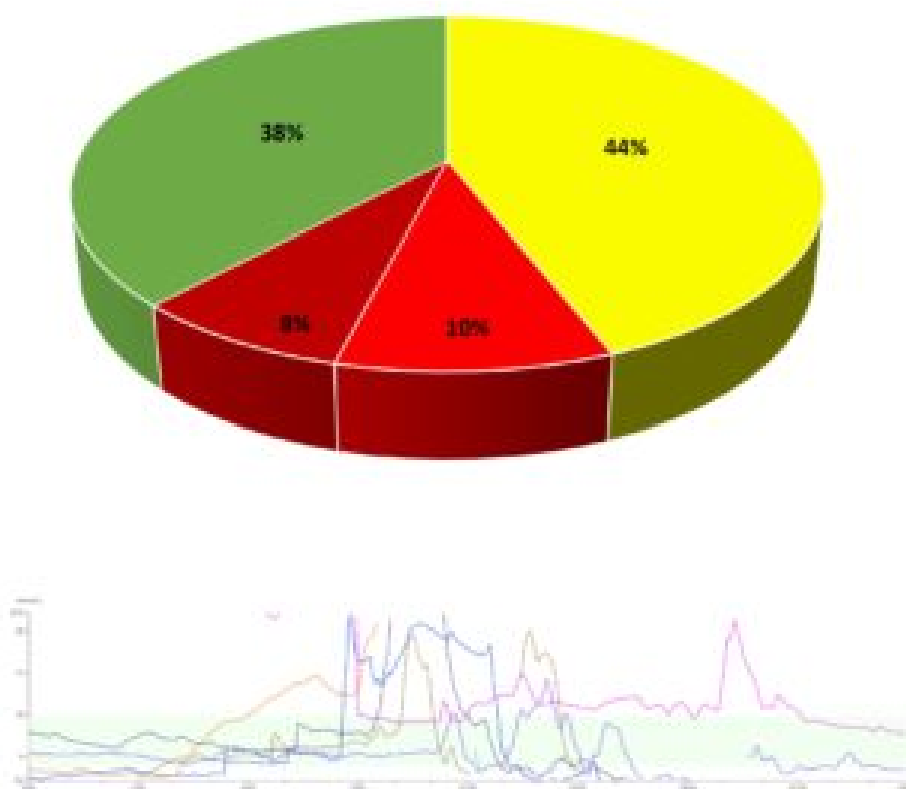
Od úvodu ochorenia bol pacient nastavený na intenzifikovaný inzulínový režim humánnym prandiálnym inzulínom a bazálnym inzulínom glargín 1. generácie. Na tejto liečbe sa jeho kompenzácia pohybovala počas rokov variabilne od 7,5 % do 10,5 % DCCT. V priebehu rokov s diabetom došlo ku rozvinutiu vyššie uvedených mikrovaskulárnych komplikácií.

Mojím pacientom sa tento pacient stal v marci 2022, pričom na ambulantnej kontrole som zaznamenala neuspokojivé hodnoty glykemickej kompenzácie, glykovaný hemoglobín bol 10,1 % DCCT. Pri rozbere glykémii počas dňa som zaznamenala predovšetkým postprandiálne vzostupy glykémii, sporadicky hypoglykémie počas dňa po fyzickej aktivite. V noci si pacient glykémie nemeral, glykémie nalačno boli v rozmedzí 8 – 12 mmol/l. Pacienta som reedukovala o nutnosti sprísnenia stravovania sa diabetika a poučila som ho o nutnosti dôsledného selfmonitoringu glykémii, ako aj o potrebe zaznamenávania glykémii počas noci.

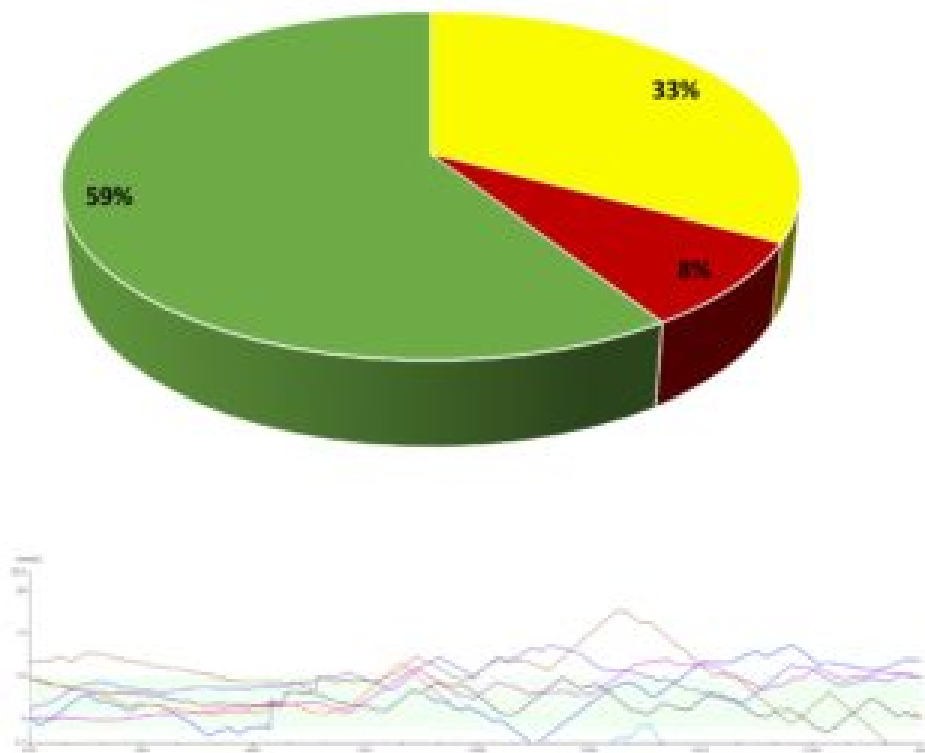
Na najbližšej kontrole v júni 2022 bol glykovaný hemoglobín 9,7 % DCCT. Pacient uviedol, že zaznamenal aj hypoglykémie v noci, keď si ich cielene meral, v rozmedzí 3,5 – 4,2 mmol/l, ktoré ho však zo spánku neprebudili. Pacient tiež popisoval opakované hyperglykémie počas dňa, predovšetkým postprandiálne. Pacienta som preto reedukovala ohľadom potreby zladenia sacharidov, inzulínu a pohybu počas dňa. Vzhľadom na vyššie uvedené hypoglykémie počas noci som pristúpila ku zmene bazálneho inzulínu na druhogeneračný inzulín glargín 300 U/ml.

Pacientovi som ponúkla možnosť nastavenia na kontinuálny monitoring glykémie pomocou senzorovej technológie, ktorá by mu mohla priniesť zlepšenie kompenzácie diabetu, redukciu hypoglykemických príhod či edukáciu v oblasti zladenia stravy, pohybu a inzulínu. Pacient bol nastavený na 14-dňový senzor. V úvode so senzorom „bojoval“. Pošťažoval sa na alarmy, ktoré ho zo začiatku vyrušovali pri práci či v spánku, avšak na druhej strane oceňoval možnosť sledovania glykémie v reálnom čase a prejavil snahu sa so senzorom „popasovať“.

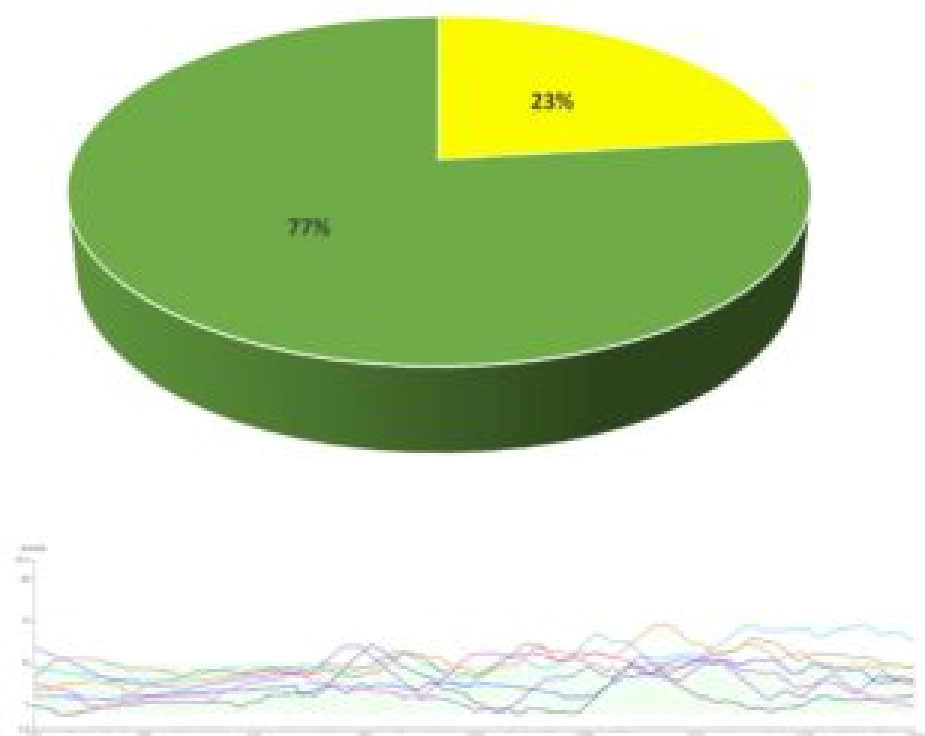
V úvode CGM sme zaznamenali značnú variabilitu glykémie počas dňa, hypoglykémie počas noci, ako aj počas dňa. V AGP pacient dosahoval len nízku hodnotu Time in Range 38 %, vysoké percento času stráveného v hypoglykémiiach (celkovo 18 %), ako aj v hyperglykémiiach (44 %). (**Obrázok 1 a 2**)



Po zmene bazálneho inzulínu prvej generácie na 2. generačný inzulín glargín 300 U/ml sme mohli sledovať podstatné zlepšenie v zmysle redukcie nočných hypoglykémii. Už po mesiaci CGM technológie pacient zvýšil čas v cieľovom rozmedzí na 59 %, hyperglykémie redukoval na 34 % a hypoglykemické príhody sa znížili na 7 %. Po rozbere jednotlivých denných záznamov sme zaznamenali výraznú redukciu nočných hypoglykémii, zlepšenie glykemickej variability. (**Obrázok 3 a 4**)



Na kontrole po 3 mesiacoch pacient dosahoval TIR 77 % , TAB 23 % , TBR 0 %. Došlo ku vymiznutiu hypoglykémii, úprave glykemickej variability, glykovaný hemoglobín sa zlepšil na 7,8 % DCCT. (**Obrázok 4 a 5**)



ZÁVER

Na základe vyššie uvedenej kazuistiky môžem zhrnúť, že senzorová technológia, ako aj zmena bazálneho inzulínového analógu na glargín 300 U/ml pomohla pacientovi zlepšiť glykemickú variabilitu, redukovať

počet hypoglykémii a celkovo zlepšiť glykemickú kompenzáciu.

Pacient sa naďalej učí adekvátne reagovať na denné výzvy, aby si udržal dobrú glykemickú kontrolu. Je veľmi spokojný, že s pomocou CGM a po zmene bazálneho inzulínu došlo ku podstatnému zlepšeniu diabetu, ako aj kvality jeho života.

Literatúra

1. Heise T, Hovellmann U, Nosek L, Hermanski L, Bottcher SG, Haahr H. Comparison of the pharmacokinetic and pharmacodynamic profiles of insulin degludec and insulin glargine. *Expert Opin Drug Metab Toxicol* 2015;11:1193-1201.
2. Becker RH, Dahmen R, Bergmann K, Lehmann A, Jax T, Heise T. New insulin glargine 300 Units · mL-1 provides a more even activity profile and prolonged glycemic control at steady state compared with insulin glargine 100 Units · mL-1. *Diabetes Care* 2015;38:637-643.
3. Danne T, Matsuhisa M, Sussebach C, Goyeau H, Lauand F, Niemoeller E, Bolli G B. Lower risk of severe hypoglycaemia with insulin glargine 300 U/ml versus glargine 100 U/ml in participants with type1 diabetes: A meta-analysis of 6-month phase 3 clinical trials. *Diabetes Obes Metab*. 2020;22:1880-1885.
4. Conget I, Mangas MA, Morales C, et al. Effectiveness and safety of insulin glargine 300 u/ml in comparison with insulin degludec 100 u/ml evaluated with continuous glucose monitoring in adults with type 1 diabetes and suboptimal glycemic control in routine clinical practice: the OneCARE study. *Diabetes Ther* 2021;12:2993-3009.

Kazuistika je prípadom z reálnej klinickej praxe. Odpoveď na liečbu sa môže u konkrétneho pacienta líšiť.

Páčil sa Vám článok?

Stiahnuť článok

<https://youtu.be/zDTQTNeovBM>