

Tab. 1. Přehled farmakoterapie pacienta s HFrEF

Název léku	Celková denní dávka	Poznámka
Metoprolol sukcinát	100 mg	Zvýšení dávky netolerováno
Eplerenon	25 mg	Zvýšení dávky netolerováno
Kandesartan	4 mg	Zvýšení dávky netolerováno
Furosemid	250 mg	
Atorvastatin	40 mg	
Apixaban	10 mg	
Citalopram	10 mg	
Allopurinol	100 mg	
Amiodaron	200 mg	
Empagliflozin	10 mg	

Tab. 2. Změna laboratorních parametrů při terapii empagliflozinem

Parametr	1. vyšetření 11/2021, před zahájením tera- pie empagliflo- zinem	2. vyšetření 12/2021, po za- hájení terapie empagliflozinem	3. vyšetření 3/2022
Natrium mmol/l	141	143	140
Kalium mmol/l	3,5	4,1	4,2
Urea mmol/l	5,50	5,70	5,45
Kreatinin μmol/l	111	127	119
CKD-EPI ml/sec	1,13	0,95	0,98
Hemoglobin g/l	146	156	149
Hematokrit	0,451	0,492	0,48
NT-proBNP ng/l	1314	1311	916

CKD-EPI – odhad glomerulární filtrace

S pacientem jsme v ambulanci probrali také možnosti farmakoterapie a doporučili přidání inhibitoru SGLT2 do kombinace. Pacient souhlasil a byl mu předepsán empagliflozin v dávce 10 mg denně, který si pacient hradil v režimu samoplátce. Přehled farmakoterapie ukazuje tabulka 1.

V době ambulantní kontroly v listopadu 2021 byl pacient ve funkční třídě NYHA III, výrazně limitován dušností a únavností, schopen chůze 50 metrů po rovině, klidové nebo noční obtíže neměl. Ve fyzikálním nálezu přetrvávala zvýšená náplň krčních žil, hepatomegalie, pozitivní hepatojugulární reflux a pretibiální otoky dolních končetin. Krevní tlak byl 111/69 mm Hg.

Pacient byl pozván ke klinické a laboratorní kontrole za šest týdnů po zahájení terapie empagliflozinem. S ohledem na známky hypervolemie před zahájením terapie gliflozinem nebyla dávka furosemidu redukována. Pacientův subjektivní stav se zlepšil, zvýšila se tolerance zátěže, schopen chůze až 200 metrů po rovině. Krevní tlak byl 109/79 mm Hg. Došlo k poklesu hmotnosti o šest kilogramů (z 89 kg na 83 kg). V objektivním nálezu patrná redukce otoků dolních končetin. Změnu laboratorních parametrů před a po zahájení terapie empagliflozinem ukazuje tabulka 2.

Zlepšení stavu pacienta umožnilo pokračovat v plánovaných intervencích.

Na základě výsledku selektivní koronarografie provedena elektivní perkutánní koronární angioplastika proximální léze na ramus circumflexus s implantací lékového stentu a angioplastika kmene levé věnčité tepny s implantací lékového stentu.

Tab. 3. Výsledky ze srdeční katetrizace

Pravo-levá katetrizace
Plocha AO ústí: 0,96 cm ² index: 0,45 cm ² /m ²
Minutový srdeční výdej (CO): 3,43 l/min srdeční index: 1,61
Plicní art. rezistence: 92,8 dyn 1,2 Wj.
Rytmus: sinus 65/min
Tlaky (mm Hg)
Pravá síň (v/stř.) 22/17
Pravá komora (sys/enddiast.) 25/14
Arteria pulmonalis (s/d/stř.) 25/15/22
Zaklínění plicnice(a/v/stř.) 24/18
LK (sys/enddiast.) 115/14
AO (s/d/stř.) 85/56/68
Transpulmonální gradient: 4
Transaortální 30/21
Fick CO: AO 88 %, PA 52 %, CO 3,43 l/min, CI 1,6 l/min
Aortografie: bulbus 37 mm, ST junkce 25 mm, asc. aorta 31 mm, kalcifikace aortální chlopně a kořene aorty. Aortální regurgitace asi 2.–3.st.
Pánevní tepny z orientačního nástřiku bez významnějších změn
Závěr:
- Lehká postkapilární plicní hypertenze
- Výrazně snížený srdeční index (pro trikuspidální regurgitaci preference měření dle Ficka). Systémová hyposaturace
- Výrazně zvýšený tlak v pravé síni
- Dle katetrizace již významná aortální stenóza s nízkým gradientem

Na základě kontrolní echokardiografie a oboustranné srdeční katetrizace byla potvrzena významná aortální stenóza s nízkým gradientem. Katetrizační protokol ukazuje tabulka 3.

Pro vysoké operační riziko byl pacient na indikačním semináři kontraindikován k chirurgické náhradě aortální chlopně a byl indikován k provedení transfemorální implantace aortální chlopně (TAVI). Výkon byl proveden na začátku roku 2022.

Při následné ambulantní kontrole udává pacient další zlepšení výkonnosti, redukcii hmotnosti o další tři kilogramy. Pacient je ve funkční třídě NYHA II a kvalita jeho života se zlepšila. Terapie empagliflozinem pokračuje. V současné době pacient již není samoplátce, empagliflozin má z indikace HFrEF úhradu pojišťovnou od května 2022.

Diskuze

Inhibitory SGLT2 jsou zařazeny do první linie farmakologické léčby pacientů s HFrEF (1, 2).

Výše uvedená kazuistika ukazuje komplexní přístup k terapii pacienta se srdečním selháním a sníženou ejekční frakcí následkem onkologické terapie, která vedla k řadě kardiovaskulárních komorbidit: progresivnímu poškození chlopenního aparátu a akceleraci koronární aterosklerózy. Zapojení gliflozinu do terapie bylo spojeno s příznivým efektem na stav systémové kongesce. Zahájení léčby gliflozinem je obvykle spojeno s mírným vzestupem koncentrace kreatininu a poklesem glomerulární filtrace. Snížení efektivního objemu plazmy je patrné na vzestupu koncentrace hemoglobinu a zvýšení hematokritu. Také pokles krevního tlaku není obvykle významný.

Jak ukazuje náš případ, stabilizace srdečního selhání pomocí empagliflozinu umožnila pokračovat v plánovaných intervencích – koronární angioplastice a implantaci aortální chlopně.