

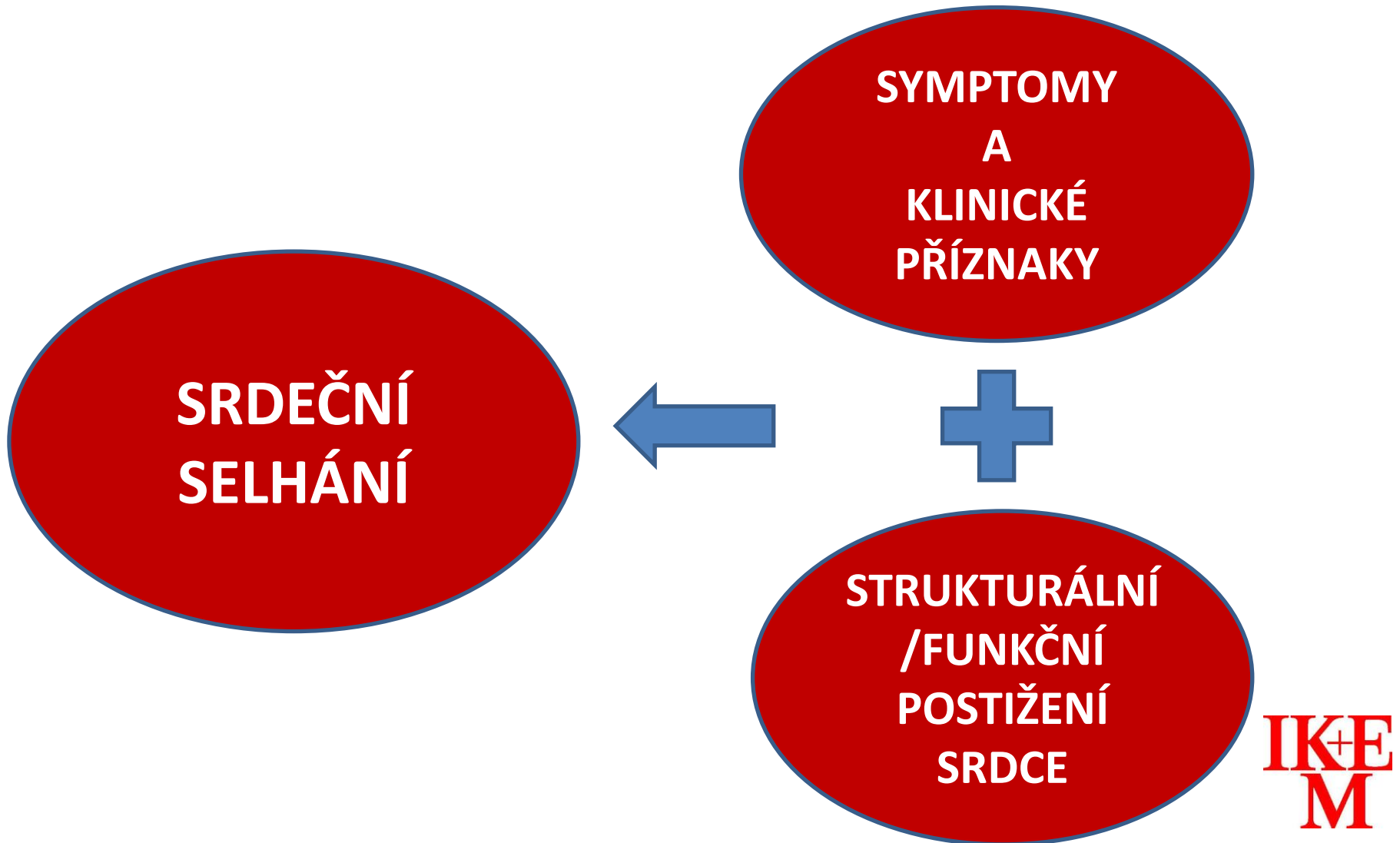
# PODÁVÁNÍ ŽELEZA U PACIENTŮ S CHRONICKÝM SRDEČNÍM SELHÁNÍM

Zuzana Hauserová, Dominik Jenča

*Klinika kardiologie IKEM,  
oddělení srdečního selhání*



# SRDEČNÍ SELHÁNÍ



# CHRONICKÉ SRDEČNÍ SELHÁNÍ (CHSS)

- V evropských zemích se vyskytuje u 2-4 % populace
- Výrazně narůstá ve vyšších věkových skupinách (> 10 % u starších 70 let)
- Mortalita je vysoká, kvalita života pacientů není dostatečná

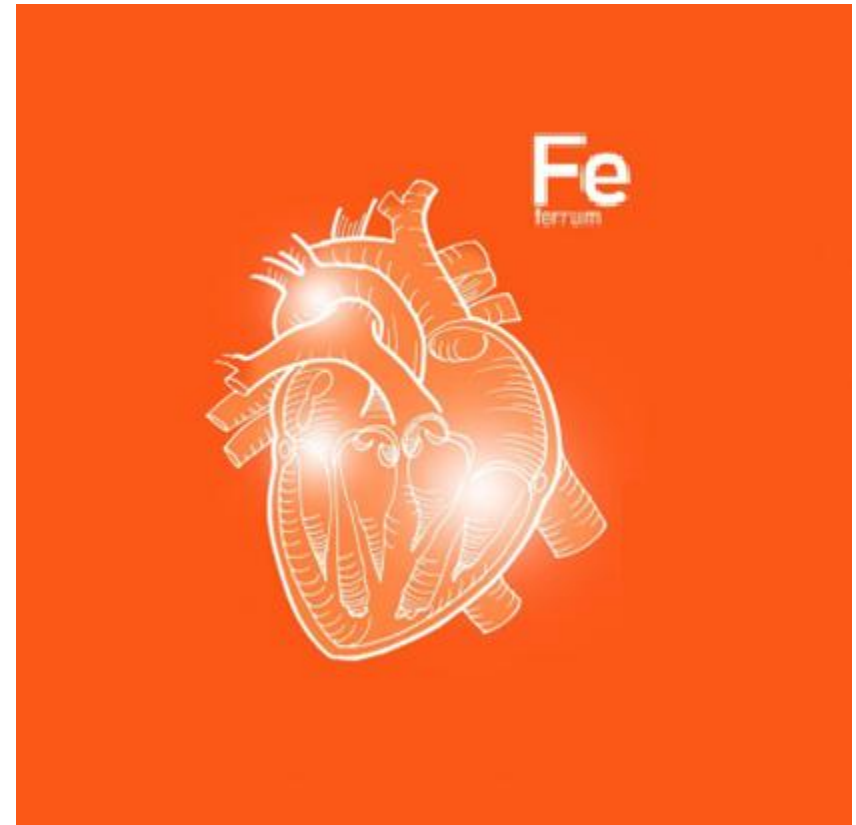


# DEFICIT ŽELEZA - SIDEROPENIE

- **Deficit železa s anémií** – vyskytuje se až u 1,2 miliardy lidí
- **Deficit železa bez anémie** – u jedinců s normální hodnotou hemoglobinu, výskyt téměř dvojnásobný
- Tělo obsahuje přibližně 3 – 4 g železa, denní resorpce 1 – 2 mg
- Hlavní příčiny: renální insuficience, chronický zánět, snížení příjmu železa (např. při nechutenství) a zvýšené ztráty

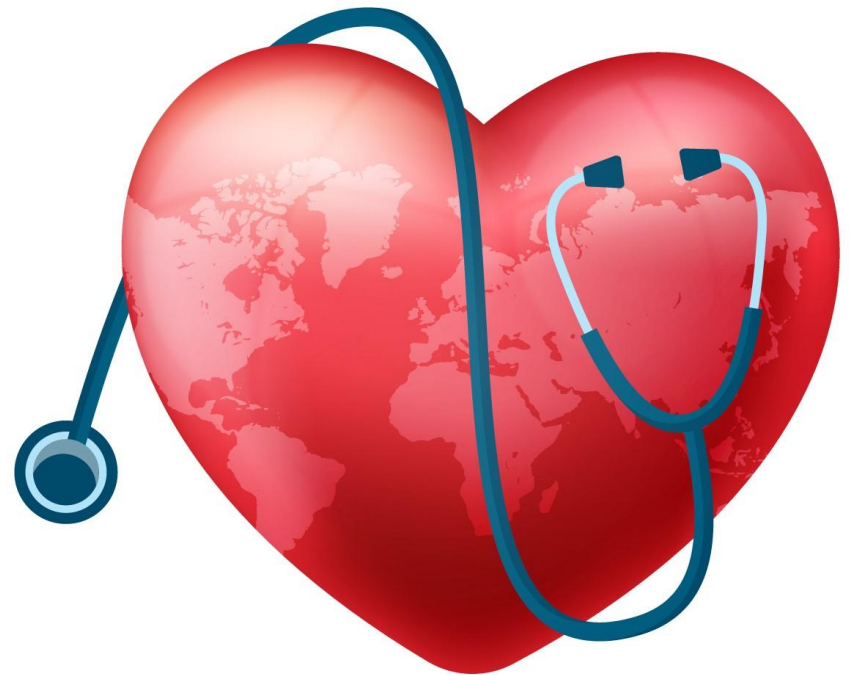
# DEFICIT ŽELEZA - SIDEROPENIE

- Častá komorbidita u pacientů se srdečním selháním
- Postihuje přibližně 30 – 50 % pacientů s CHSS
- Zhoršuje prognózu a symptomy pacientů
- Je spojena se sníženou výkonností, častými hospitalizacemi



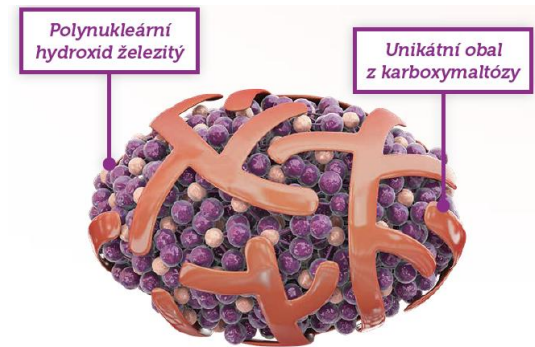
# DIAGNOSTICKÁ KRITÉRIA DEFICITU ŽELEZA

- **Absolutní deficit železa**  
koncentrace ferritinu  
v krvi  $< 100 \mu\text{g/l}$
- **Funkční deficit železa**  
saturace transferinu  
pod 20 % a zároveň  
hladina ferritinu  
100 -299  $\mu\text{g/l}$



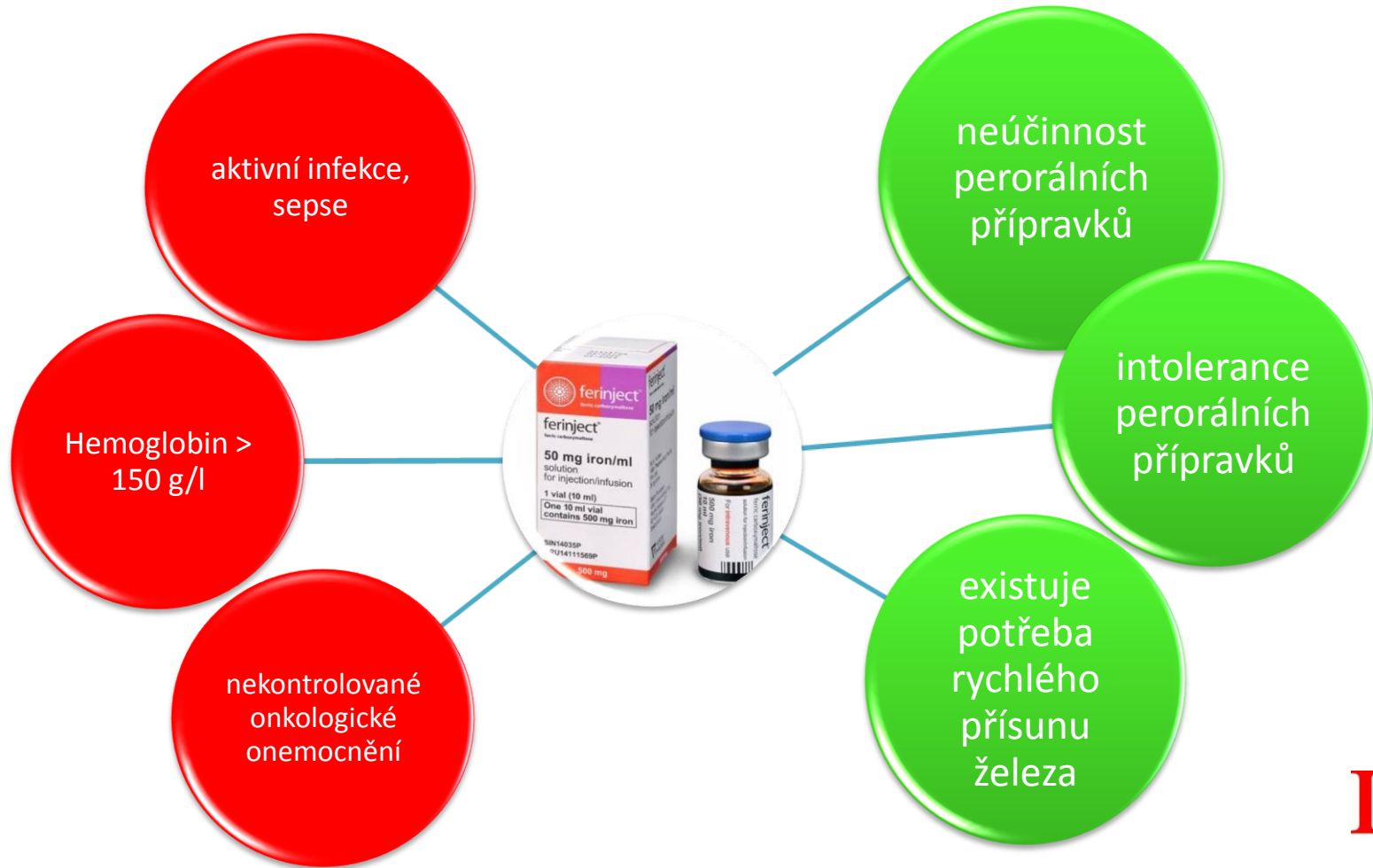
# FERINJECT

- Unikátní a stabilní i.v. komplex železa
- Účinnou látkou přípravku Ferinject je karboxymaltóza železa
- Ampule o objemu 10 ml obsahuje 500 mg železa
- Lze podat až 1000 mg během 15 min



# FERINJECT

## indikace a kontraindikace





# FERINJECT: nežádoucí účinky



- Nevolnost (u cca 3,2 %), reakce v místě infuze, bolest hlavy, zrudnutí, závrať, hypertenze, hypotenze, tachykardie



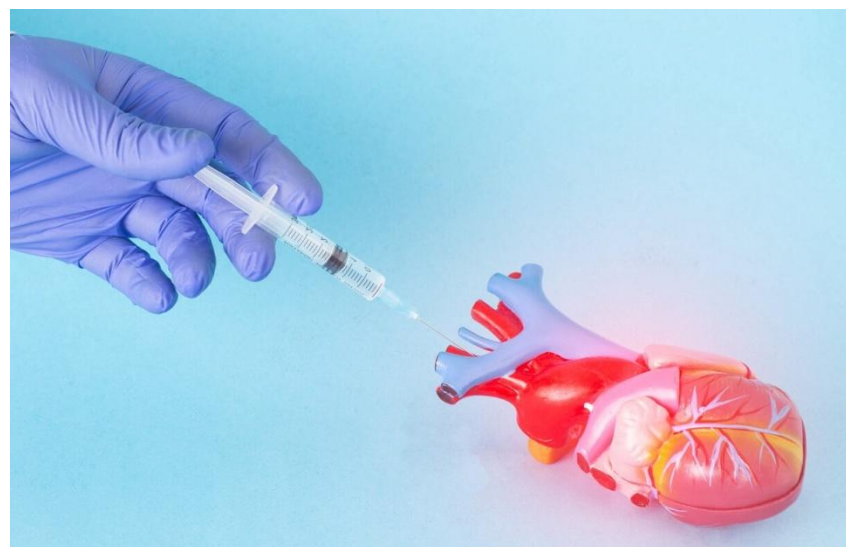
- Bolesti břicha, zvracení, zácpa, průjem



- Hypofosfatémie  
Anafylaktická reakce (vzácná)

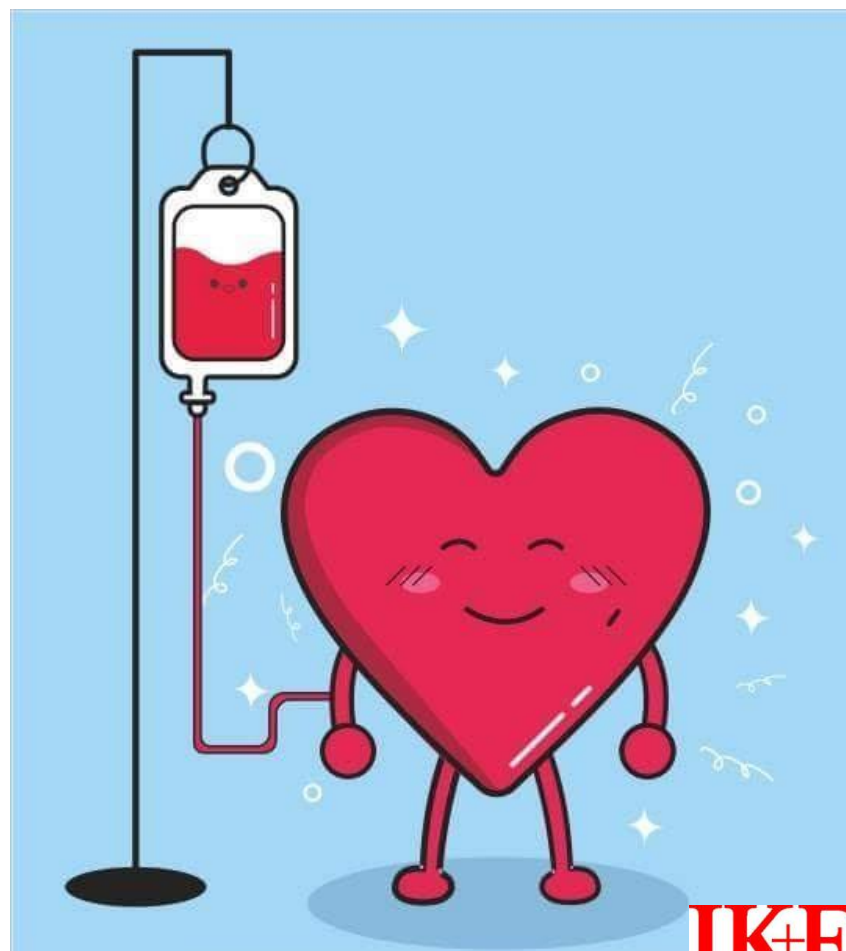
# FERINJECT - podávání

- **Intravenózní injekce** s použitím neředěné disperze
- Maximální jednotlivá dávka u dospělých je 15 mg na kilogram tělesné hmotnosti
- Týdenní dávka nesmí překročit 1000 mg železa



# FERINJECT - podávání

- **Intravenózní infuze** musí být zředěn 0,9% NaCl
- Maximální jednotlivá dávka u dospělých je 20 mg na kilogram tělesné hmotnosti
- Týdenní dávka nesmí překročit 1000 mg železa



# STANOVENÍ CELKOVÉ POTŘEBNÉ DÁVKY FCM (Ferinject)

- Individuální potřeba doplnění železa pomocí prostředku Ferinject se stanovuje na základě tělesné hmotnosti pacienta a hladiny hemoglobinu (Hb)
- K doplnění celkové potřeby železa mohou být zapotřebí 2 dávky.
- **Nedostatek železa musí být potvrzen laboratorními testy.**

Hb		Dávka Ferinjectu		
g/dl	mmol/l	Hmotnost pod 35 kg	Hmotnost 35 až 70 kg	Hmotnost 70 kg a více
<10	<6,2	30 mg/kg tělesné hmotnosti	1 500 mg	2 000 mg
10 až <14	6,2 až <8,7	15 mg/kg tělesné hmotnosti	1 000 mg	1 500 mg
≥14 až 15	≥8,7	15 mg/kg tělesné hmotnosti	500 mg	500 mg



Zdroj: [SPC Ferinject](#) 10/02/2023



# FERINJECT - naše praxe

- Podáváme v ambulantním provozu
- Intravenózní infuze 500 mg – 1000 mg Ferinject ve 100 ml 0,9% NaCl
- Minimální doba podání 15 min
- Po dokončení infuze sledování pacienta 30 min
- Při větším deficitu Fe další aplikace za týden

# KAZUISTIKA I

- M. J., 74 let, muž
- Dg: Městnavé selhání srdce, HFrEF, DKMP v.s., NYHA III
- Lab. 30.6.2023: hemoglobin **113** g/l  
ferritin **20,8** µg/l  
saturace transferinu **nelze hodnotit**
- 11.9.2023 podáno Ferinject 1000 mg ad 100 ml F1/1
- Lab. 15.12.2023: hemoglobin **161** g/l  
ferritin **272** µg/l  
saturace transferinu **45,3** µg/l

# KAZUISTIKA II

- Š. V., 69 let, muž
- Dg.: Městnavé selhání srdce, HFrEF, NYHA III, dominantní projevy pravostranné srdeční insuficience
- Lab. 23.9.2022: hemoglobin **145** g/l  
ferritin **35,5** µg/l  
saturace transferinu **14,5** µg/l
- 23.9.2022 podáno Ferinject 500 mg ad 100 ml F1/1
- Lab. 26.10.2022: hemoglobin **150** g/l  
ferritin **186** µg/l  
saturace transferinu **26,2** µg/l

# POUŽITÁ LITERATURA

- Melenovský V. et al: Srdeční selhání pro klinickou praxi, Grada 2023
- Cor et Vasa 2021,63(5):737=740
- Expertní konsenzus k významu deficitu železa a možnosti jeho korekce u pacientů se srdečním selháním, 2021
- Medical Tribune, ročník XIX, číslo 3, 21. únor 2023
- [www.kardio-cz.cz](http://www.kardio-cz.cz), Doporučení pro diagnostiku a léčbu chronického srdečního selhání 2021
- Profimedicina, 20.12.2023
- Swixx BioPharma



# ZÁVĚR

- Deficit železa je u pacientů s CHSS častý, souvisí se závažností onemocnění a je silným nezávislým prediktorem výsledku léčby
- Korekcí deficitu železa se snažíme o zlepšení kvality života pacientů s CHSS a snížení rehospitalizací
- Podávání infuzí železa by se mohlo postupně stát běžnou praxí nejen v ambulancích srdečního selhání

# DĚKUJEME ZA POZORNOST



**IKE  
M**