



Alternativní klinické skóre pro diagnostiku HFpEF u pacientů s fibrilací síní

Adam Ševčík

K. Kroupová, M. Bláha, M. Kotrč, P.
Stojadinovič, P. Peichl, J. Kautzner, V.
Melenovský, D. Wichterle

Klinika kardiologie IKEM

4.5.2025 ČKS – Brno



Vývoj diagnostických kritérií HFpEF

1990

- Srdeční selhání s normální EF (Dr. Cohn JN, Johnson G)

2007

- **Konsenzuální stanovisko k diagnostice SS s normální EF (Paulus WJ a spol.)**
- 1) Symptomy
- 2) EF LK $> 50\%$
- 3) Diastolická dysfunkce ($E/e' > 15$)

2016

- **Guidelines 2016**
- 1) Symptomy
- 2) EF LK $\geq 50\%$
- 3) Elevace NP
- 4) Echo – LAVi/LV mass index nebo $E/e' \geq 13/e'septa/e'lat$

2018

- **H2FPEF skóre (Reddy a spol.)**

2019

- **HFA-PEFF skóre (Pieske B a spol.)**

Alternativní skóre

- **Cíl studie:**

Analyzovat asociaci klinických a echokardiografických faktorů s přítomností HFpEF diagnostikovaném na podkladě invazivně měřeného tlaku v levé síni (LAP)

- **Soubor a metodika:**

Analýza 1473 pacientů > zařazeno 889 pacientů

Echo parametry LS (Area – length metoda v A4C)

- **Vylučovací kritéria:**

1) EF LK < 50%

2) Chlopenní vada (stupeň > 2) nebo dřívější výkon na chlopni

- **Definice diagnózy HFpEF:**

LAP $\geq$ 15 mmHg

Charakteristika souboru

Celkový počet pacientů	n= 889
Pacientů s HFpEF (%)	13,7
Průměrný tlak v levé síni (mmHg)	9,7 ± 4,7
Věk (roky)	62 ± 10
Ženské pohlaví (%)	36
BMI (kg/m ²)	29,3 ± 4,8
BMI ≥ 30 (kg/m ²)	362 (40,7%)
Komorbidity	
Fibrilace síní (%)	100
FiS v době echo vyšetření (%)	22,5
CHA2DS2-VASc	1,9 ± 1,4
Opakovaná ablace (%)	29,5
Antihypertenzní medikace ≥ 2 (%)	48

Echokardiografie	
EF LK (%)	58,2 ± 2,1
E/Em	8,4 ± 2,8
Gradient trikuspidální regurgitace (mmHg)	26,4 ± 8,1
Objem levé síně (ml)	84,6 ± 26,7
Globální EF levé síně (%)	40 ± 16
Aktivní EF levé síně (%)	26 ± 14
Pasivní EF levé síně (%)	25 ± 13

Skórovací systém

Predikce HFpEF (průměrný tlak v LS ≥ 15 mmHg)				
Univariační analýza		Vícerozměrná lineární regrese (s dichotomizovanými rizikovými faktory)		
Faktor	Optimální cut-off hodnota (Youden)	Sklon	Hodnota p	Body v HFpEF – rizikovém skóre
Ženské pohlaví	n/a	0,104	$< 0,00001$	2
Věk (roky)	≥ 64	NS		
BMI (kg/m ²)	$\geq 33,6$	0,164	$< 0,00001$	4
Antihypertenzní medikace ≥ 2	n/a	NS		
Objem levé síně (ml)	$\geq 88,5$	0,126	$< 0,00001$	3
Globální ejekční frakce levé síně	$\leq 0,43$	0,070	0,003	1
E/Em	$\geq 8,1$	NS		
Gradient trikuspidální regurgitace (mmHg)	≥ 26	NS		

SKÓRE

Predikce HFpEF (průměrný tlak v LS ≥ 15 mmHg)				
Univariační analýza		Vícerozměrná lineární regrese (s dichotomizovanými rizikovými faktory)		
Faktor	Optimální cut-off hodnota (Youden)	Sklon	Hodnota p	Body v HFpEF – rizikovém skóre
Ženské pohlaví	n/a	0,104	$< 0,00001$	2
BMI (kg/m ²)	$\geq 33,6$	0,164	$< 0,00001$	4
Objem levé síně (ml)	$\geq 88,5$	0,126	$< 0,00001$	3
Globální ejekční frakce levé síně	$\leq 0,43$	0,070	0,003	1
Výsledná hodnota skóre				0 - 10

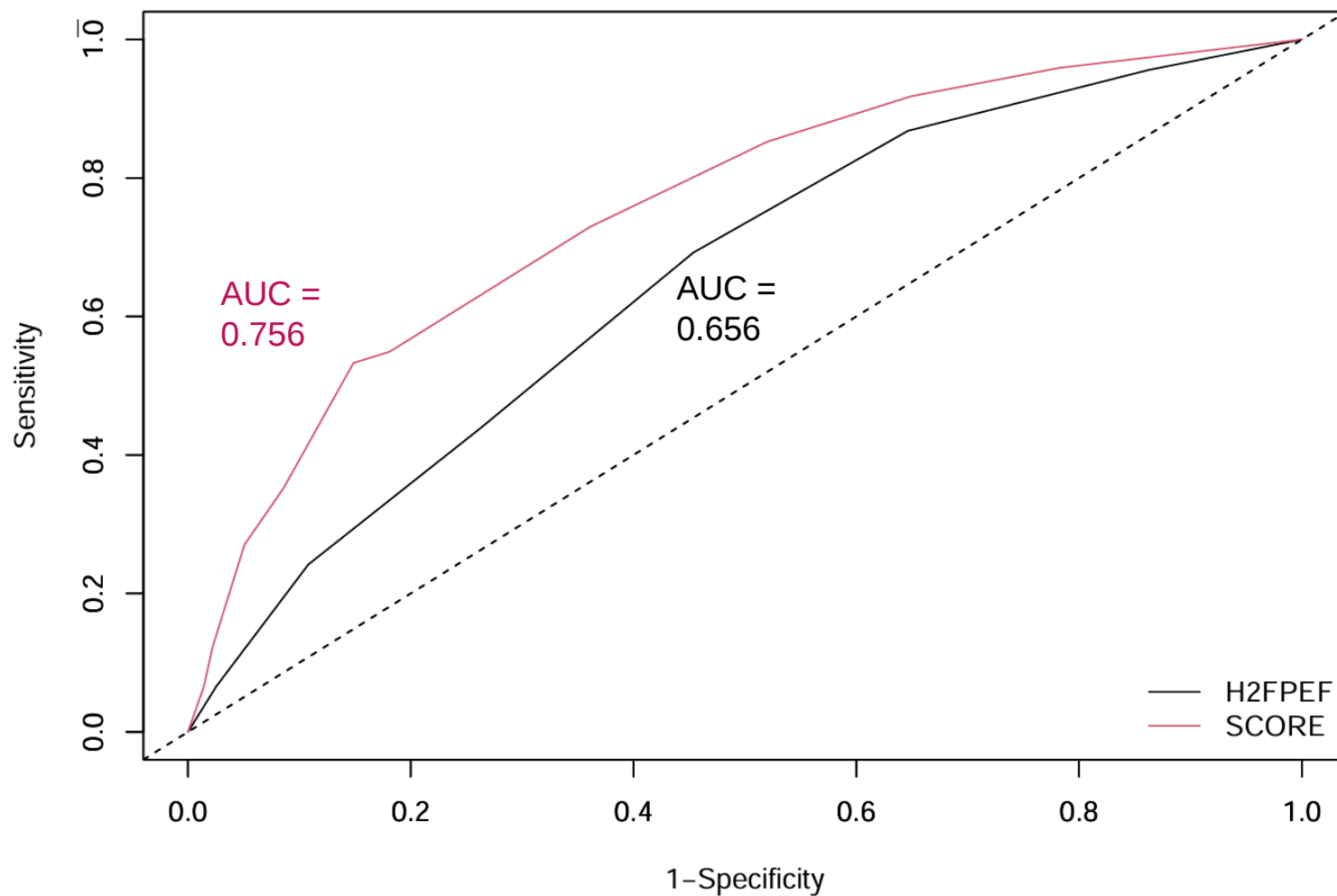
- **AUC** = 0,756
- **Skóre ≥ 6** predikovalo HFpEF se senzitivitou 53%, specificitou 85%, PPV 36%, NPV 92%

Srovnání s H2FPEF skóre

- **Obecné rozdíly:**
 1. soubor pacientů (fibrilace síní , **100% vs 38,5%**)
 2. definice potvrzení HFpEF (**LAP vs PCWP v klidu/zátěži**)
 3. Validace skóre

Faktor	H2FPEF skóre	SKÓRE
Věk		
Ženské pohlaví		
BMI		
AH		
Fibrilace síní		
Plicní hypertenze		
Plnicí tlaky LK		
Objem levé síně		
Globální EF levé síně		

Srovnání H2FPEF skóre a SKÓRE na naší kohortě pacientů



Závěr a limitace

➤ **Limitace SKÓRE**

- Soubor pacientů
- Chybějící data
- Nejedná se o validovaný skórovací systém

➤ **Benefit SKÓRE**

- Jednoduchost
- Zohlednění funkce levé síně

➤ **Závěr**

Ženské pohlaví, vyšší BMI, větší objem levé síně a nižší globální EF levé síně tvoří kompozitní prediktor HFpEF, který může sloužit jako alternativa H2FPEF skóre. Jeho predikční síla pro HFpEF je však (stejně jako v případě H2FPEF skóre) relativně nízká.

Děkuji za pozornost!

Faktor	Optimální cut-off hodnota (Youden)	Body v HFpEF – rizikovém skóre
Ženské pohlaví	n/a	2
BMI (kg/m ²)	≥ 33,6	4
Objem levé síně (ml)	≥ 88,5	3
Globální ejekční frakce levé síně	≤ 0,43	1
Výsledná hodnota skóre		0 - 10