

ĽAVOPREDSIEŇOVÉ A ĽAVOKOMOROVÉ PARAMETRE DEFORMÁCIE U PACIENTOV S AKÚTNOU DEKOMPENZÁCIOU CHRONICKÉHO SRDCOVÉHO ZLYHÁVANIA: PROSPEKTÍVNA OBSERVAČNÁ

Doc. MUDr. T. Bolek, PhD., prof. MUDr. M. Samoš, PhD., MUDr. J. Jurica, MUDr. M. Pěč, MUDr. M. Cingel, PhD., prof. MUDr. M. Mokáň DrSC. FRCP Edin (1)

(1) 1. Interná klinika, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Martin



Parametre deformácie ľavostranných oddielov srdca

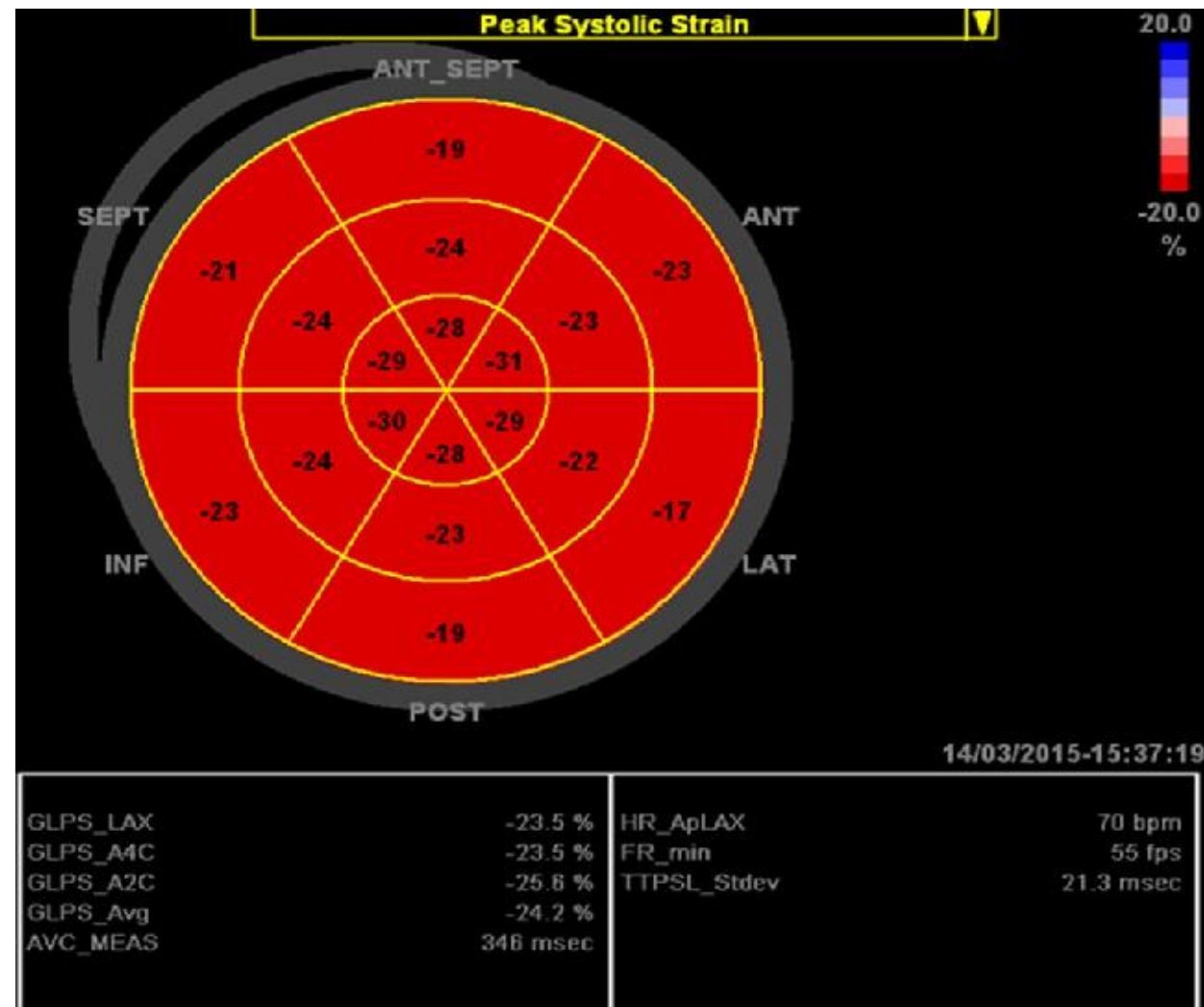


- Dvojrozmerná analýza „*speckle tracking*“ (2D ST) umožňuje zhodnotenie deformácie myokardu a determináciu funkcie ľavej komory (ĽK) a ľavej predsene (ĽP)
- 3 základné typy deformácie ĽK: longitudinálna, cirkulárna, radiálna
- Hlavné parametre: globálny longitudinálny „*strain*“ (LV-GLS) pre ĽK a „*reservoir strain*“ (R-LAS) pre ĽP

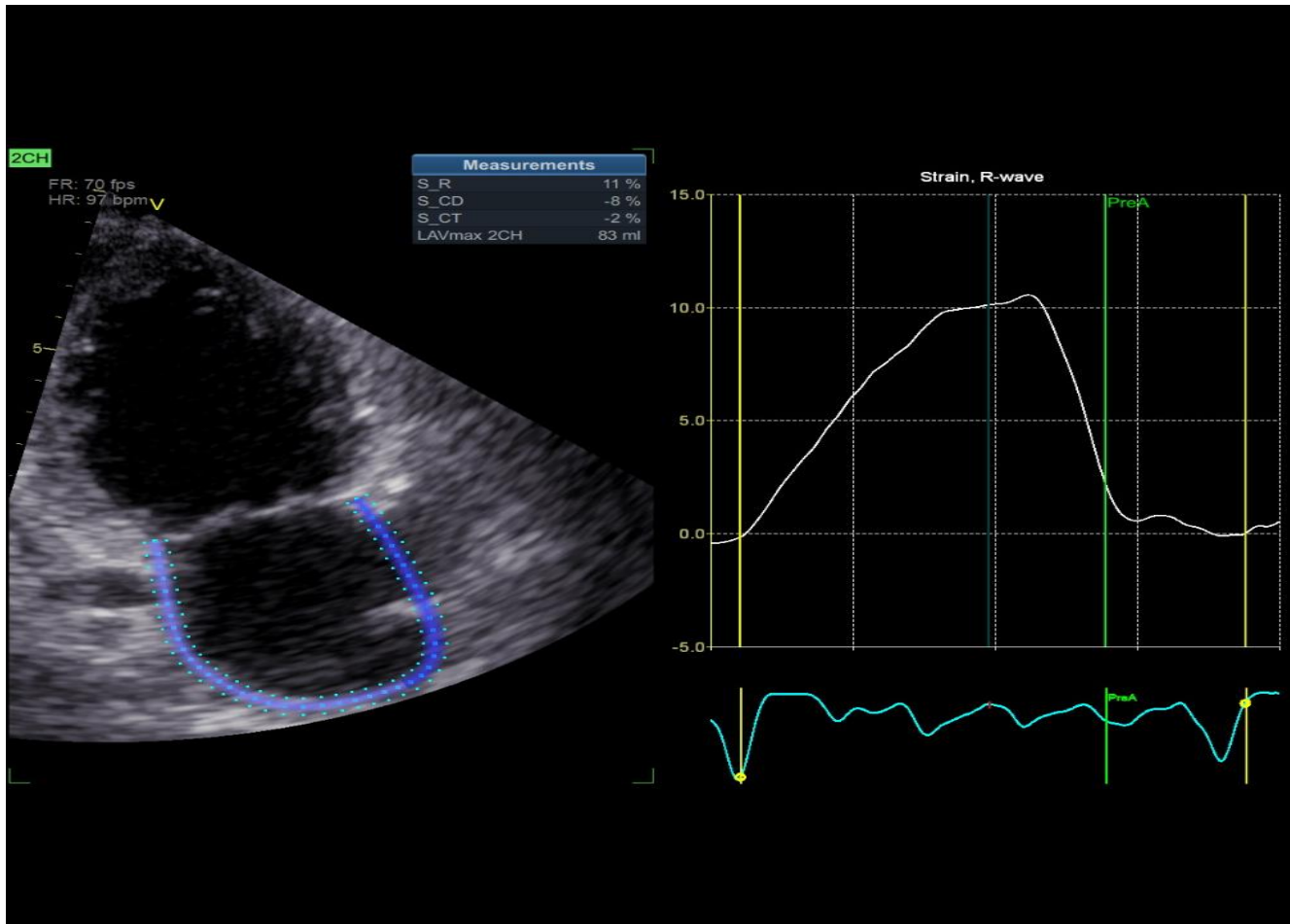
Hodnotenie deformačných parametrov LK



- Umožňuje detekciu subklinického poškodenia myokardu, kedy je ejekčná frakcia (EF) ešte v norme
- *Dg. a dif.g.špecifických príčin? (1)*
- *riziková stratifikácia? (GLS < -13% nepriaznivá prognóza) (1,2)*
- Účinky liečby (2)
- využitie v kardiokológii (2)
- valvulopatie (3)



Hodnotenie atriálnych deformačných parametrov

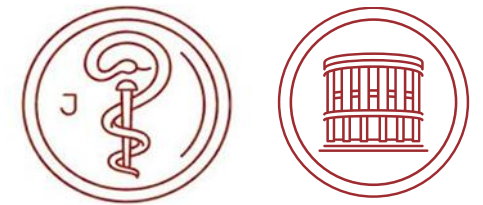


- 3 fázy cyklu ĽP:

R-LAS ;C-conduit;B-booster (

- atriálna myopatia?, predikcia FiP?) (2)
- **LASr inverzne koreluje s vysokým LVEDP (1)**
- **Dg. HFpEF (1)**
- **Odlíšenie fyzickej adaptácie od diast. dysfunkcie u športovcov (1)**
- **Hovorí o chronických zmenách na myokarde (1)**
- **Cut off – LASr > 35% (norma), < 23-25 % dysfunkcia ťažká**
- **< 23 % dysfunkcia ťažká = vysoký LVEDP**

Ciele štúdie



Porovnať výsledky LV-GLS a R-LAS u pacientov s akútnou dekompenzáciou CHSZ a kontrolnou skupinou

Pacienti a metódy 1



- **Pilotná, prospektívna, observačná štúdia u pacientov prijatých pre akútnu dekompenzáciu CHSZ**
- **Doposiaľ zaradených 16 pacientov, každý absolvoval transtorakálne echokardiografické vyšetrenie (TTE) vrátane 2DST s určením hodnôt LV-GLS a R-LAS**
- **Pacienti rozdelení podľa hodnoty EF ĽK $\leq 40\%$ na podskupiny s redukovanou EF (HFrEF) - 6 pacientov a neredukovanou EF (HFpEF) - 10 pacientov**

Pacienti a metódy 2

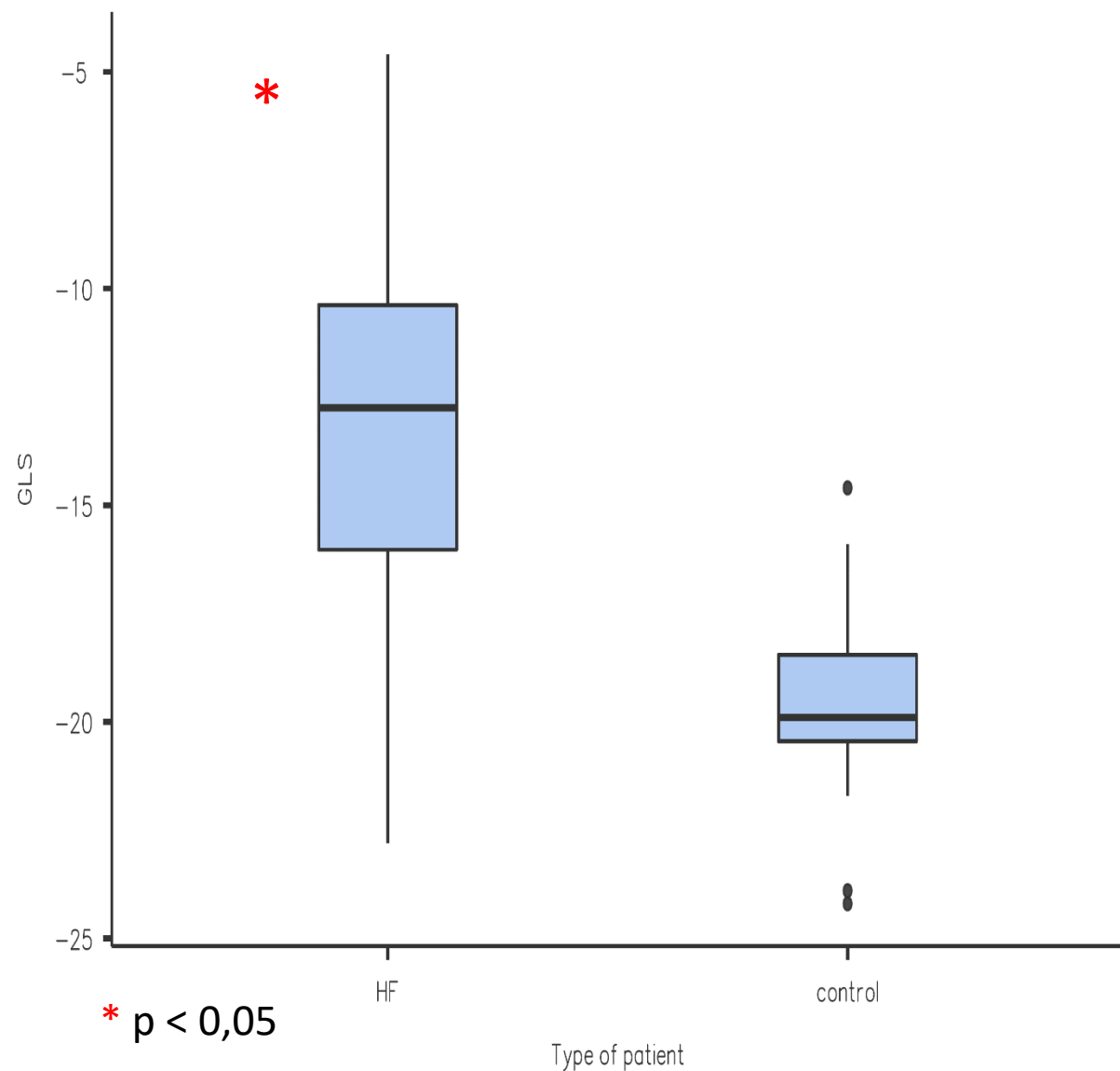


- **Kontrolná skupina pozostávala zo 16 jedincov bez známeho kardiovaskulárneho ochorenia**
- **Každý v kontrolnej skupine absolvoval TTE s určením hodnôt LV-GLS a R-LAS**

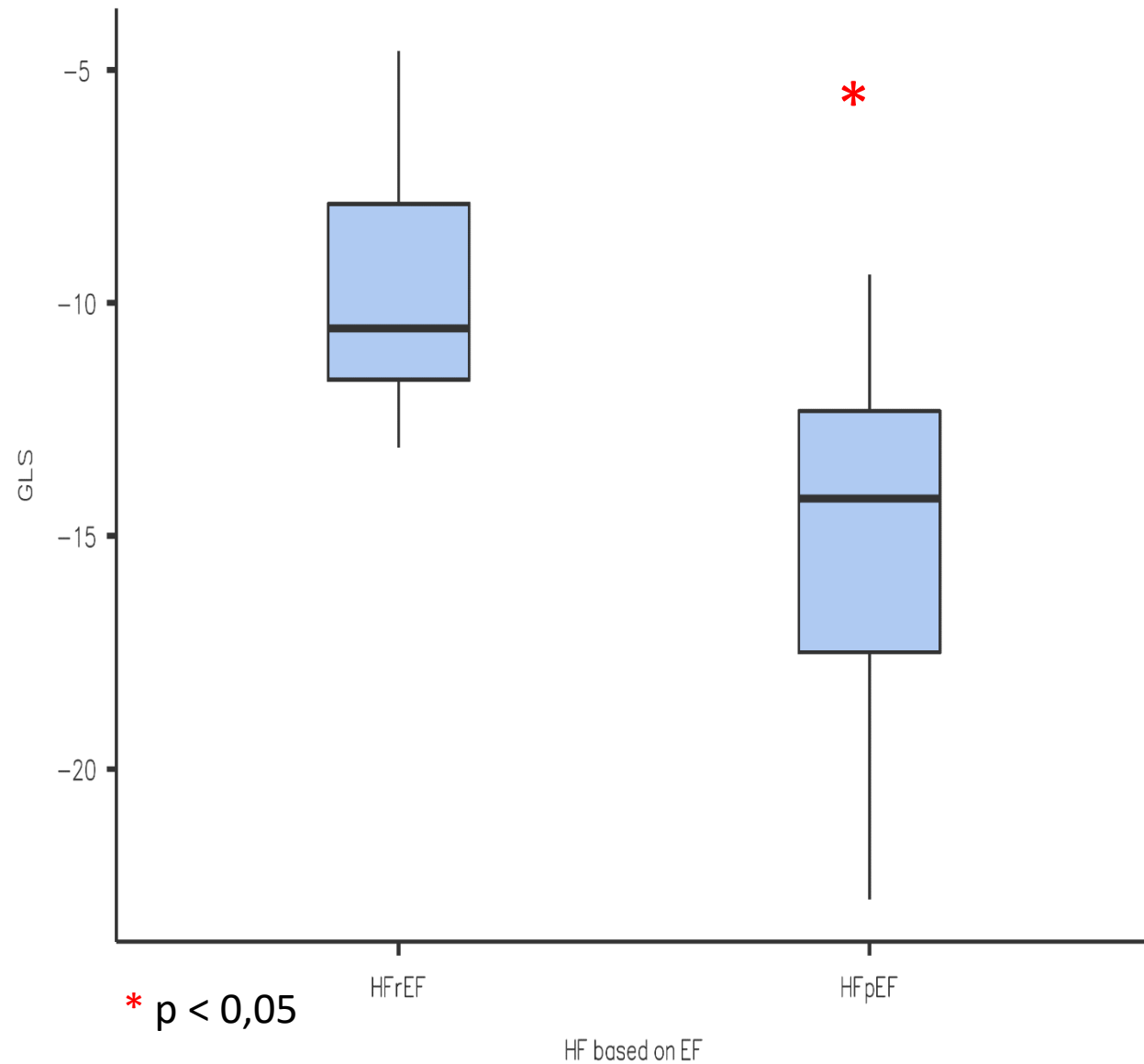
	HFrEF podskupina	HFpEF podskupina	Kontrolná skupina
Počet pacientov (muži/ženy)	6 (5/1)	10 (6/4)	16 (13/3)
Vek	71 (56 - 78)	76 (64 - 84)	32 (20 - 54)
BMI (kg/m ²)	28 ± 5,4	26,7 ± 4,3	24,9 ± 3,5
Betablokátory pri prijatí/prepustení (%)	83,3/100	80/80	-
ACE-I, AT1RB, ARNI pri prijatí/prepustení (%)	33,3/66,7	70/80	-
MRA pri prijatí/prepustení (%)	83,3/100	30/70	-
SGLT2i pri prijatí/prepustení (%)	16,7/16,7	0/0	-
CRT pri prijatí/prepustení (%)	0/0	0/0	-
Digoxín pri prijatí/prepustení (%)	33,3/33,3	30/30	-
Kľúčkové diuretiká pri prijatí/prepustení (%)	83,3/100	60/100	-
Sérový kreatinín (μmol/l)	100,7 ± 35,3	133,7 ± 117,5	-
Kalkulovaná GFR –Cocroft Gault (ml/min/1,73 m ²)	67,5 ± 23,2	58,3 ± 31,7	-
ALT (μkat/l)	0,47 ± 0,28	0,38 ± 0,24	-
AST (μkat/l)	0,61 ± 0,30	0,53 ± 0,25	-
NT-proBNP (pg/ml)	7153,1 ± 7254,4	8453,2 ± 6032,0	-
Hemoglobín (g/l)	130,6 ± 15,9	115,3 ± 8,9	-
Celková sérová bielkovina (g/l)	60,2 ± 15,8	63,1 ± 8,1	-
EF ĽK (%)	30,5 ± 9,2	50,3 ± 6,9	-
Revaskularizácia myokardu (%)	50	33	-
Anamnéza IM (%)	66,7	33	-
Fibrilácia predsiení (%)	50	60	-

ACE – Angiotenzín konvertujúci enzým, AT1RB – Blokátor Angiotenzín 1 receptora (sartan), ARNI – Angiotenzín receptor- neprilyžín inhibitor, MRA – antagonist mineralokortikoidného receptora, SGLT2i – inhibitor sodno-glukózového kotransportéra-2, CRT – srdcová resynchronizačná liečba, BMI – body mass index, GFR – rýchlosť glomerulovej filtrácie, ALT – alanínaminotransferáza AST – aspartátaminotransferáza, NT-proBNP – N-terminálny koniec prohormónu mozgového natriuretického peptidu, IM – infarkt myokardu

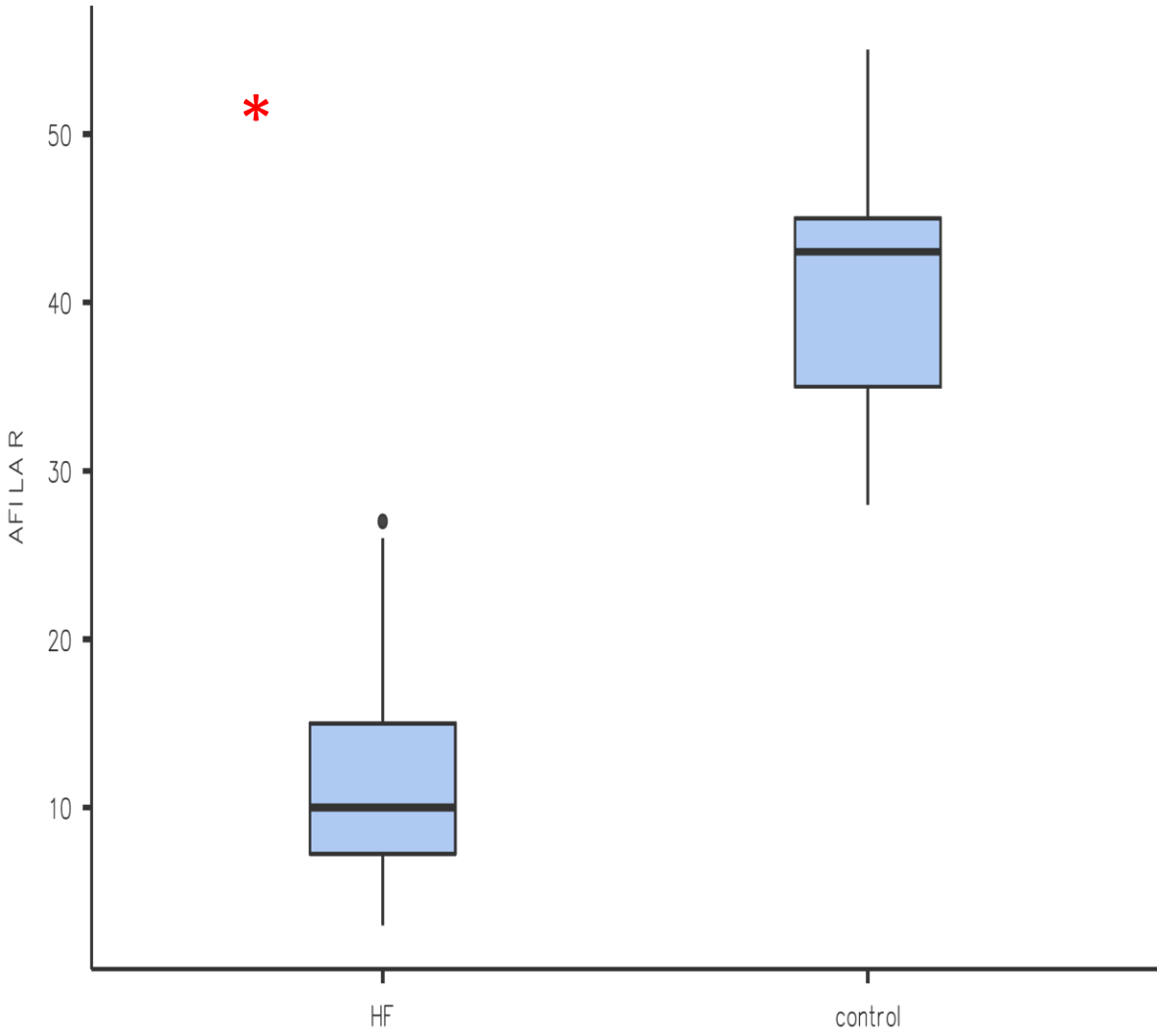
Graf č. 1: Porovnanie LV-GLS u pacientov s CHSZ a LV-GLS kontrolnej skupiny



Graf č. 2: Porovnanie LV-GLS medzi podskupinami HFrEF a HFpEF



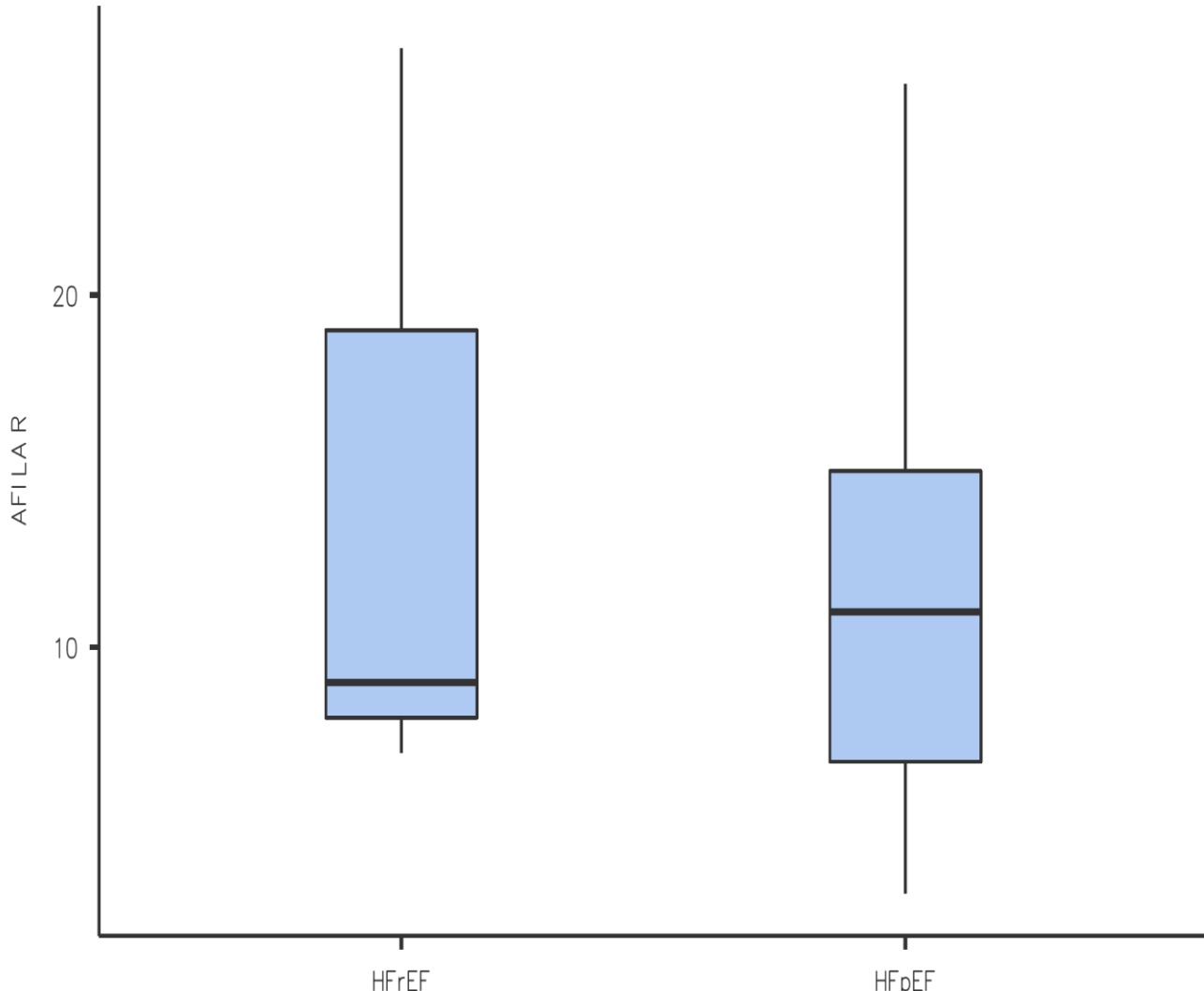
Graf č. 3: Porovnanie R-LAS u pacientov s CHSZ a R-LAS kontrolnej skupiny



* $p < 0,05$

Type of patient

Graf č. 4: Porovnanie R-LAS medzi podskupinami HFrEF a HFpEF



HF based on EF

Záver



- **Signifikantný rozdiel v parametroch LV-GLS a R-LAS u všetkých zaradených pacientov so SZ v porovnaní s kontrolnou skupinou ($p < 0,05$)**
- **Signifikantný rozdiel v parametri LV-GLS ($p < 0,05$), avšak nie v R-LAS medzi HFrEF a HFpEF podskupinami**

Brief Report

Left Ventricular and Atrial Deformation in Patients with Acute Decompensated Heart Failure: A Pilot Study

Jakub Jurica ¹ , Martin Jozef Pěč ¹, Marek Cingel ¹, Tomáš Bolek ^{1,2}, Marianna Barbierik Vachalcová ³, Simona Horná ¹, Peter Galajda ¹, Marián Mokáň ¹ and Matej Samoš ^{1,2,4,*} 

¹ Department of Internal Medicine I, University Hospital Martin, Jessenius Faculty of Medicine in Martin, Comenius University in Bratislava, Kollárova 2, 036 59 Martin, Slovakia; kubo.jurica@gmail.com (J.J.); pec5@uniba.sk (M.J.P.); marek.cingel1@gmail.com (M.C.); ato.bolek@gmail.com (T.B.); horna.simona@gmail.com (S.H.); peter.galajda@uniba.sk (P.G.); mokaňmarian@gmail.com (M.M.)

² Department of Cardiology, Teaching Hospital in Trenčín, 911 01 Trenčín, Slovakia

³ Department of Cardiology I, Faculty of Medicine, P.J. Šafárik University in Košice and East-Slovakian Institute of Heart and Vessel Diseases (VÚSCH, a.s.) in Košice, 040 11 Košice, Slovakia; marianna.vachalcova@gmail.com

⁴ Division of Acute and Interventional Cardiology, Department of Cardiology and Angiology II, Mid-Slovakian Institute of Heart and Vessel Diseases (SÚSCCH, a.s.) in Banská Bystrica, 974 01 Banská Bystrica, Slovakia

* Correspondence: matej.samos@uniba.sk; Tel.: +421 327 612 612; Fax: +421 43 4222 815

Ďakujem za pozornosť

