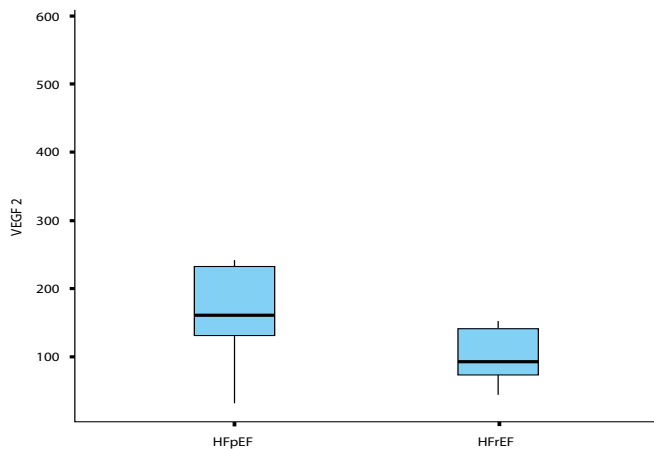


Graf 5. Porovnanie plazmatickej koncentrácie VEGF po liečbe medzi SZrEF a SZpEF podskupinami



u pacientov so SZ nezávisle od EF (11). Zaujímavosťou je, že sme nenašli žiaden signifikantný rozdiel v R-LAS medzi SZrEF a SZpEF podskupinami (Graf č. 4), čo je protichodné zistenie v porovnaní s nálezom systematického prehľadu vykonanom Jin et al. (10), ktorý zistil, že R-LAS bol výrazne redukovaný u pacientov so SZrEF v porovnaní so SZpEF.

Nie je doposiaľ objasnené, či klinická symptomatológia SZ je ovplyvnená poškodením endotelu, navyše, v literatúre je limitované množstvo údajov o tom, či endotelové poškodenie hrá úlohu v odpovedi pacienta na terapiu SZ. Dodatočne, nie je známe, či hodnoty markerov endotelovej dysfunkcie, ako napríklad VEGF, sú asociované so závažnosťou symptómov SZ. Študovanie tohto vzájomného vzťahu a stanovenie asociácie medzi známou koncentráciou VEGF a SZ by mohlo napomôcť v predikcii závažnosti symptómov chronického SZ, ako aj rizika akútnej dekompenzácie SZ v budúcnosti. Štúdia od Iwaneka et al. (8) preukázala, že znížené koncentrácie VEGF-C pri

prijatí boli asociované so závažnejšími znakmi kongescie a nepriaznivými klinickými dôsledkami. V našej štúdii sme nepreukázali žiaden signifikantný rozdiel v koncentráciách VEGF medzi SZpEF a SZrEF podskupinami pri prijatí, ale bol prítomný signifikantný rozdiel po liečbe, keďže VEGF koncentrácie v SZpEF podskupine boli vyššie ako v SZrEF podskupine. Avšak dôsledok tohto zistenia ešte stále ostáva neobjasnený, keďže pacienti neboli observovaní po dostatočne dlhé obdobie, navyše sme nehodnotili úroveň kongescie u pacientov pri prijatí a pri prepustení. Dá sa predpokladať, že zlepšením symptómov počas dekongescie sa zvýši koncentrácia VEGF významnejšie v SZpEF podskupine v porovnaní so SZrEF podskupinou.

Záver

Naša štúdia preukázala signifikantný rozdiel v parametroch LV-GLS a R-LAS u všetkých zaradených pacientov so SZ v porovnaní s kontrolnou skupinou. Taktiež bol dokázaný signifikantný rozdiel v parametri LV-GLS medzi SZrEF a SZpEF podskupinami. Napokon bol preukázaný signifikantný rozdiel v plazmatickej koncentrácii VEGF po liečbe medzi oboma podskupinami.

Podakovanie

Táto štúdia bola podporená projektom Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV) 16-0020 a projektom Výskumnej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky (VEGA) 1/0090/20.

Súhlas etickej komisie

Táto štúdia bola realizovaná v súlade s etickými štandardmi. Pacienti súhlasili s účasťou na tomto výskume a podpísali informovaný súhlas s participáciou na výskume.

LITERATURA

- Jin X, Nauta JF, Hung CL, et al. Left atrial structure and function in heart failure with reduced (HFrEF) versus preserved ejection fraction (HFpEF): systematic review and meta-analysis. *Heart Fail Rev.* 2022;27(5):1933-1955.
- Thavendiranathan P, Negishi T, Somerset E, et al. Strain-guided management of potentially cardiotoxic cancer therapy. *J Am Coll Cardiol.* 2021;77(4):392-401.
- Dal Canto E, Rimmelzwaal S, Van Ballegooijen AJ, et al. Diagnostic value of echocardiographic markers for diastolic dysfunction and heart failure with preserved ejection fraction. *Heart Fail. Rev.* 2022;27(1):207-218.
- Reddy YNV, Obokata M, Egbe A, et al. Left atrial strain and compliance in the diagnostic evaluation of heart failure with preserved ejection fraction. *Eur J Heart Fail.* 2019;21(7):891-900.
- Donal E, Galli E, Schnell F. Left Atrial Strain: A Must or a Plus for Routine Clinical Practice? *Circ Cardiovasc Imaging.* 2017;10(10):e007023.
- Nemtsova V, Bilovol O, Shalimova A. Vascular endothelial growth factor as a marker of endothelial dysfunction in poly- and comorbidity: focus on hypertension, type 2 diabetes mellitus and subclinical hypothyroidism. *Arter. Hypertens.* 2019;23(2):98-104.
- Itkin M, Rockson SG, Burkhoff D. Pathophysiology of the lymphatic system in patients with heart failure: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol.* 2021;78(3):278-290.
- Iwanek G, Ponikowska B, Zdanowicz A, et al. Relationship of Vascular Endothelial Growth Factor C, a Lymphangiogenesis Modulator, With Edema Formation, Congestion and Outcomes in Acute Heart Failure. *J Card Fail.* 2023;S1071-9164(23):00147-1.
- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021;42(36):3599-3726.
- Bshiebish HAH, Al-Musawi AH, Khudeir SA. Role of global longitudinal strain in assessment of left ventricular systolic function in patients with heart failure with preserved ejection fraction. *J Saudi Heart Assoc.* 2019;31(2):100-105.
- Lam CSP, Voors AA, de Boer RA, et al. Heart failure with preserved ejection fraction: from mechanisms to therapies. *Eur Heart J.* 2018;(39):2780-2792.