

CT coronary angiography and CT myocardial perfusion

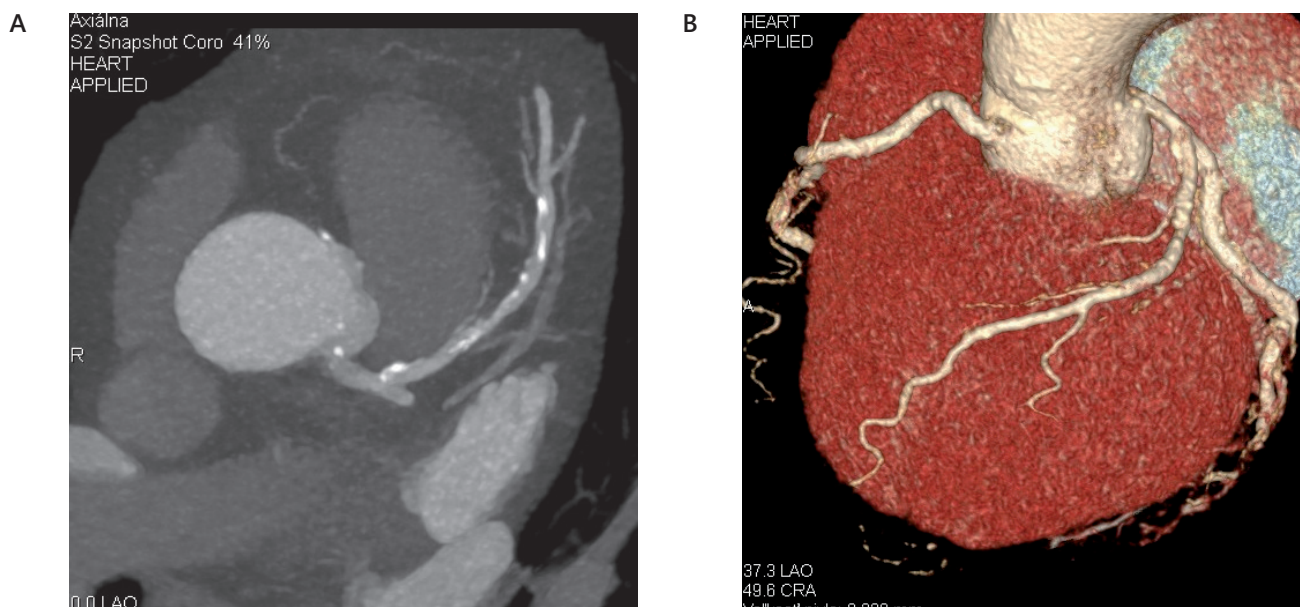
CT koronarografia a CT perfúzia myokardu

Gibarti C, Huňavý M

Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a. s., Košice, Slovenská republika

70-ročná pacientka s anamnézou arteriálnej hypertenzie a dyslipidémie, s atypickými hrudníkovými bolesťami absolvovala prvé CT vyšetrenie koronárnych artérií v júni 2021 (**obrázok 1A, 1B**). Kalciové skóre koronárnych artérií bolo 414 Agatstovových jednotiek (AU) a prítomná bola neobštrukčná koronárna choroba srdca

s mäkkým plakom na rozhraní proximálnej a strednej RIA (ramus interventricularis anterior) a nesignifikantnými aterosklerotickými zmenami v ACD (arteria coronaria dextra) a RCx (ramus circumflexus). Bola nasadená hypolipidemická liečba statínom, ktorý ale pacientka svojvoľne prestala užívať.

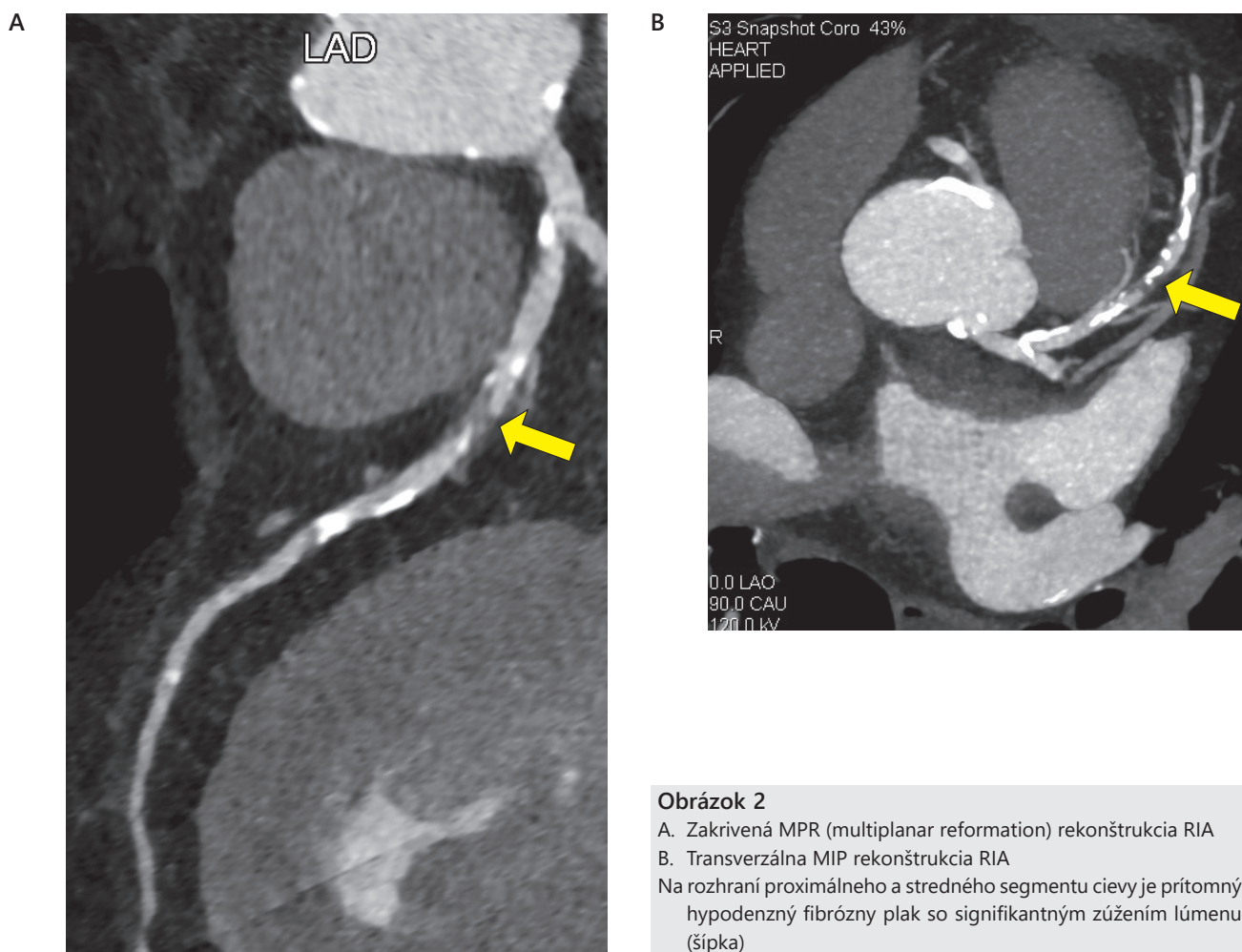


Obrázok 1

- A. MIP (maximum intensity projection) rekonštrukcia – transversálna projekcia so zameraním na RIA – cieva s okrajovými kalcifikačnými aterosklerotickými plakmi, bez signifikantných stenóz
B. 3D VRT (volume rendering technique) rekonštrukcia – zobrazenie koronárnych artérií do periférie bez stenóz

Z Východoslovenského ústavu srdcových a cievnych chorôb, a. s., Košice, Slovenská republika
Do redakcie došlo dňa 27. októbra 2023; prijaté dňa 21. novembra 2023

Adresa pre korešpondenciu: MUDr. Claudia Gibarti, Oddelenie rádiológie, Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a. s., Ondavská 8, 040 11 Košice, Slovenská republika, e-mail: cgibarti@vusoch.sk



Obrázok 2

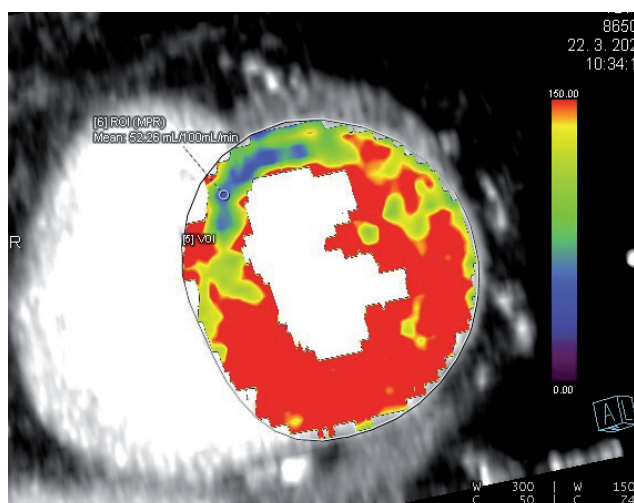
A. Zakrivená MPR (multiplanar reformation) rekonštrukcia RIA
B. Transverzálna MIP rekonštrukcia RIA

Na rozhraní proximálneho a stredného segmentu cievy je prítomný hypodenzný fibrózny plak so signifikantným zúžením lúmenu (šípka)

Marec 2023 – kontrolné CT vyšetrenie

U pacientky pri poslednej ambulantnej kontrole došlo k zhoršeniu námahovej angíny pectoris do triedy CCS III v posledných dvoch mesiacoch. CT koronarograficky bola potvrdená závažná stenóza na rozhraní proximálneho a stredného segmentu RIA v mieste pôvodného mäkkého plaku na CT skene z roku 2021 (obrázok 2A, 2B).

Pri dynamickej perfúzii sú na farebných mapách prítomné areály hypoperfúzie lokalizované anteroseptálne bazálne až apikálne so zníženými hodnotami MBF (myocardial blood flow) a MBV (myocardial blood volume) (obrázok 3). CT záťažová perfúzia potvrdila ischemiu v povodí RIA. Pacientka následne podstúpila invazívne koronarografické vyšetrenie s nálezom stenózy na rozhraní proximálnej a strednej RIA s následnou implantáciou liekom potahovaného stentu.



Obrázok 3

Na farebnej mape je prítomný areál hypoperfúzie v úrovni antero-septálnych segmentov s patologickými hodnotami MBF (myocardial blood flow)

Dynamická CT perfúzia myokardu predstavuje atraktívnu metodiku, kde počas jedného vyšetrenia podáva informáciu o prítomnosti koronárnej aterosklerózy a zároveň prítomnosti ischémie podaním záťažového farmaka – regadenezónu, čo je látka podobná adenosínu s menším počtom nežiaducich účinkov (1). Aktuálne sa táto metodika využíva u pacientov so stenózami nad 50 % detegovaných počas CT koronarografie za účelom získania informácie o ich hemodynamickej významnosti, u pacientov s už známou koronárnou chorobou srdca, ale aj u pacientov s implantovanými stentmi alebo po aortokoronárnom by-passe, čím môže predstavovať alternatívu k iným záťažovým testom hodnotiacich ischémiu aj na základe konsenzu EACVI (Európska asociácia

pre kardiovaskulárne zobrazovanie), zohľadňujúc však limitované množstvo prognostických dát (2, 3).

Literatúra

1. Huňavý M, Gibarti C, Koribský R, Gonsorčík J. Significance of CT coronary angiography in diagnosis and management of coronary artery disease. *Cardiology Lett.* 2022;31:165-177.
2. Pontone G, Rossi A, Guglielmo M, et al. Clinical applications of cardiac computed tomography: a consensus paper of the European Association of Cardiovascular Imaging – part II. *EHJCI* 2022;23:e136-e161.
3. Cury RC, Leipsic J, Abbara S, et al. CAD-RADS™ 2.0 – 2022 Coronary Artery Disease-Reporting and Data System. *J Cardiovasc Comput Tomogr* 2022;16:536-557.