

RT 3D ehokardiografija u evaluaciji bolesnice sa AV kanalom

Danijela Trifunović^{1,2}, Milan Petrović^{1,2}, Dimitra Kalimanovska Oštrić^{1,2}, Kristina Jovanović¹, Bosiljka Vujisić-Tešić^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Sažetak Kroz prikaz bolesnice sa zajedničkim AV kanalom ilustrovan je značaj klasične transtoraksne ehokardiografije u 2D tehnici i transtoraksne ehokardiografije u “real time” 3D tehnici u dijagnostici i evaluaciji urođenih srčanih mana kod odraslih.

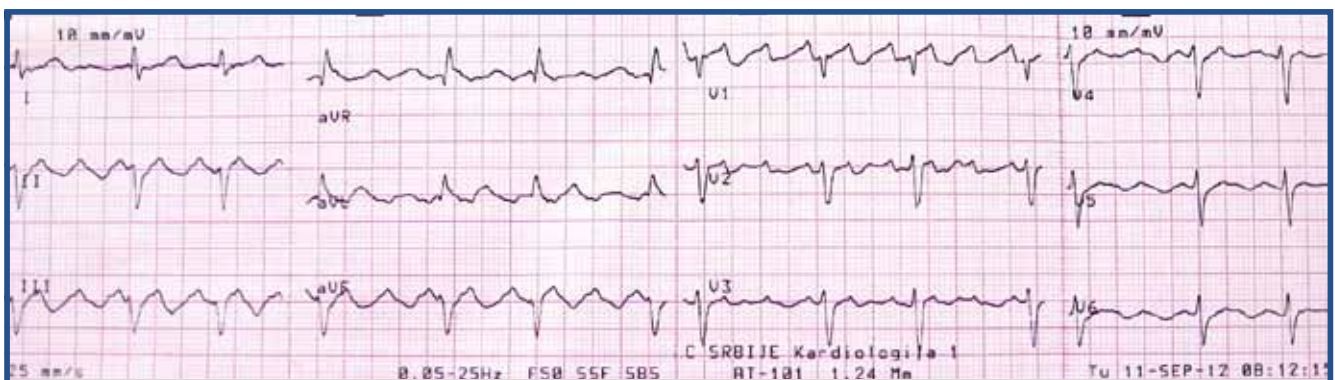
Ključne reči 3D ehokardiografija, zajednicki AV kanal

Bolesnica stara 58 godina dolazi na kardiološki i ehokardiografski pregled 5 meseci nakon ishemijskog cerebrovaskularnog insulta (CVI) sa rezidualnom desnostranom hemiplegijom, perzistentnim atrijalnim flaterom, ulceroznim kolitisom i nepotpunim podatkom o ranije dijagnostikovanoj urođenoj srčanoj mani koju je odbila da operiše. CVI je nastao u periodu recidivantnog fibrilo-flatera prekomora i nedovoljne antikoagulisiranosti. Teleradiografija je pokazala značajnu kardiomegaliju uz naglašenu plućnu vaskularnu šaru sa kongestijom plućne cirkulacije i izbočnim zalivom plućne arterije. EKG potvrđuje postojanje atrijalnog flatera i prednje levi hemiblok. Klasična transtoraksna ehokardiografija (TTE) otkriva postojanje velikog ASD tip primum (Panel A) sa bidirekcionim, dominantno L-D šantom (videti dodatni materijal, on-line [www.uksr.org/časopis/srce i krvni sudovi](http://www.uksr.org/časopis/srce_i_krvni_sudovi) Video 1, 2 i 3), mali VSD promera oko 3 mm (Panel D) sa hemodinamski neznačajnim L-D šantom velike brzine protoka i visokog gradijenta (PG= 66 mmHg) (Panel F; Video 4) i rascep prednjeg mitralnog kuspisa (*eng cleft*) (Panel G; Video 5). Desne srčane šupljine su značajno uvećane. A-P dijametar desne komore je 4.1 cm i prisutni su znaci

volumnog opterećenja desne komore. Desna pretkomora je značajno povećana (kranio-kaudalni promer 5.1 cm, transverzalni 6.6 cm). Registruje se umerena mitralna regurgitacija velike brzine koja se zbog ulevo izmeštenog patrljka interatrijlanog septuma utiskuje



Slika 1.



Slika 2.

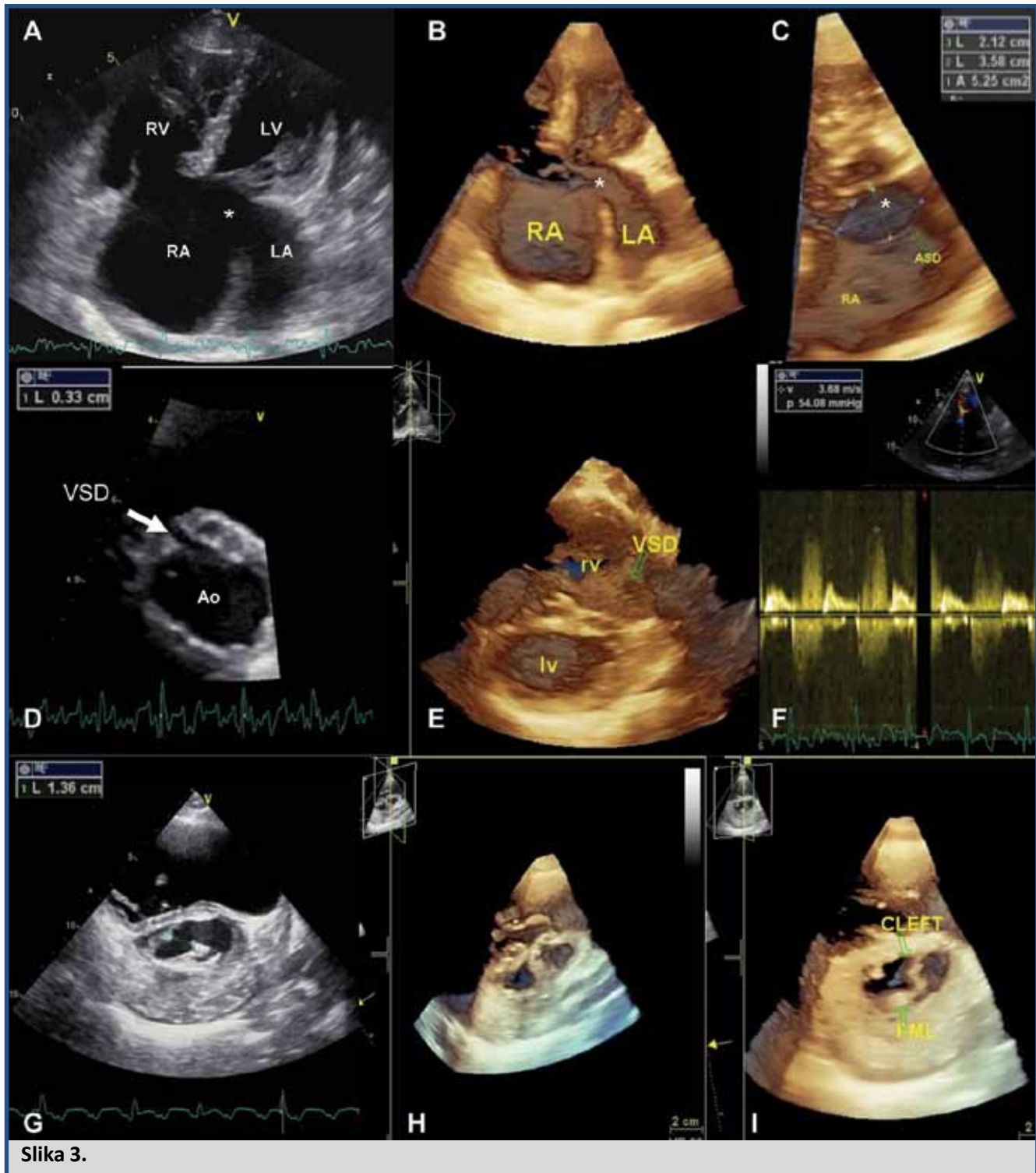
direktno u desnu pretkomoru (Video 2). Regstruje se umerena do značajna trikuspidna regurgitacija (Video 2). Ne registruje se značajna plućna hipertenzija (procenjen sistolni pritisak u desnoj komori je 40 mmHg). Ehokardiografski izmeren odnos protoka kroz plućnu i sistemska cirkulaciju ($Q_p:Q_s$) je 5.9 (značajan L-D šant), a plućna vaskularna rezistencija je niska (1.1 Wood-ove jedinice).

Real Time 3D transtoraksna ehokardiografija (RT 3D TEE; Vivid 9, General Electric®) omogućila je bolje sagledavanje geometrije velikog ASD (Panel B; Video 6) čije se ivice ovim pregledom mogu jasno vizualizovati, a površina otvora izmeriti (5.21 cm²) (Panel C). RT 3D TEE je

potvrdila postojanje malog VSD (Panel E) i omogućila bolju vizualizaciju AV valvula (cleft mitralne valvule) (Paneli H, G, Video 7, 8 i 9).

Integrisanim TTE pregledom u 2D i RT 3D tehnici sa kontrastom postavljena je dijagnoza tranzicione forme zajedničkog AV kanala (ASD tip primum + mali VSD + kleft mitralne valvule), sa dominantnim, hemodinamski značajnim L-D šantom, umerenim AV regurgitacijama, bez značajne plućne hipertenzije i sa niskom plućnom vaskularnom rezistencijom.

Bolesnica je prikazana na kardiohiruškom konzilijumu. Indikovana je hemodinamska obrada sa koronarografijom, a potom razmatranje kompleksnog operativ-



Slika 3.

nog rešavanja mane i atrijalnog flatera (zatvaranje ASDa + plastika/rekonstrukcija mitralnog zalistka uz očuvanje izlaznog trakta leve komore + Maze procedura) poželjno u centru sa velikim hiruškim iskustvom u lečenju ovih mana. Pre definitivne odluke o operativnom lečenju potrebno je proceniti i opšte stanje bolesnice s obzirom na uticaj komorbiditeta (neurološki deficit i ulcerozni kolitis) na operativni rizik i dalju prognozu.

Literatura

1. Van Praagh R, Litovsky S. Pathology and embryology of common atrioventricular canal. *Progress in Pediatric Cardiology* 1999;10:115-127.
2. Hung J, Lang R, Flachskampf F, Shernan SK, et al. 3D echocardiography: a review of the current status and future directions. *J Am Soc Echocardiogr* 2007;20(3):213-233.
3. Jovanović I, Djukić M, Parezanović V i Ilić Slobodan. Urodjene srčane mane. U knjizi: *Kardiologija*. Urednici: Ostojić M, Kanjuh V i Beleslin B. Beograd, Zavod za udžbenike Beograd;2011:588-610.
4. Warnes CA, et al. ACC/AHA 2008 guidelines for the management of adults with congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:e143.

Dodatni material (on line: www.uksrb.org/časopis srce i krvni sudovi)

- Video 1. Parasternalni ehokardiografski presek u dugoj osi (PLAX) u 2D tehnici.
- Video 2. Četvorošupljinski presek sa vrha srca u 2D tehnici sa kolor dopplerom.
- Video 3. Četvorošupljinski presek sa vrha srca sa kontrastom (agitirani fiziološki rastvor) u 2D.
- Video 4. Modifikovan poprečni presek u 2D tehnici sa kolor doplerom radi vizualizacije VSD-a.
- Video 5. Poprečni presek na nivou mitralne valvule u 2D tehnici.
- Video 6. RT 3D četvorošupljinski presek sa vrha.
- Video 7. RT 3D poprečni presek na nivou AV valvula.
- Video 8 i 9. RT 3D poprečni presek na nivou mitralne valvule

Abstract

RT 3D echocardiography in assessment of patient with common AV channel

Danijela Trifunović^{1,2}, Milan Petrović^{1,2}, Dimitra Kalimanovska Oštrić^{1,2}, Kristina Jovanović¹, Bosiljka Vujisić-Tešić^{1,2}
¹Cardiology Clinic, Clinical Centre of Serbia, Belgrade, Serbia, ²Medical school, University of Belgrade

We present a case report of patient with common AV channel and illustrate practical utility of transthoracic 2D and real time 3D echocardiography for the diagnosis of congenital heart diseases in adults.

Key words: 3D echocardiography, common AV channel