

PLASIRANJE ELEKTRODE PRIVREMENOG PEJSMEJKERA KOD BOLESNIKA SA PERZISTENTNOM LEVOM VENOM CAVOM SUPERIOR

Vladimir Mitov¹, Zoran Perišić², Aleksandar Jolić¹, Tomislav Kostić², Danijela Nikolić¹ i Aleksandar Aleksić¹

Perzistentna leva vena cava superior predstavlja kongenitalnu anomaliju venskog sistema koja se slučajno otkriva. Pozicioniranje elektrode privremenog pejsmejkera treba navoditi rendgenoskopijom, ali i pod kontrolom EKG morfologije QRS. Ehokardio-grafija predstavlja pouzdanu neinvazivnu dijagnostičku metodu za procenu položaja elektrode privremenog pejsmejkera. *Acta Medica Medianae* 2011;50(3):54-57.

Ključne reči: perzistentna vena cava superior, elektroda privremenog pejsmejkera

Odeljenje kardiologije, Medicinski centar Zaječar, Srbija¹
Kardiologija, Klinički centar, Niš, Srbija²

Kontakt: Vladimir Mitov
Odeljenje kardiologije
Medicinski centar Zaječar, Srbija
Rasadnicka bb, 19000 Zaječar
E-mail: mitov@ptt.rs

Uvod

Perzistentna leva vena cava superior (PLVCS) predstavlja kongenitalnu anomaliju venskog sistema.

U ranim fazama embrionalnog razvoja venski sistem je paran, što znači da ima bilateralne primitivne venske sudove. Anomalija koja nastane u ovoj fazi karakteriše se postojanjem bilateralnih venskih sistema. Najčešće je uz PLVCS prisutna i desna vena cava superior (VCS) sa međusobnom varijabilnom komunikacijom, preko vene innominata-e, koja čak u 70% slučajeva može nedostajati (1). Kod 65% bolesnika desna VCS je manjeg lumena (2).

U kasnijim fazama razvoja nestaje bilateralnost kao karakteristika venskog sistema, javljaju se unilateralni venski sudovi. Venska anomalija nastala u ovoj fazi embriološkog razvoja karakterisaće se postojanjem samo jedne VCS. Prisustvo samo PLVCS javlja se kod 1% bolesnika (3, 4, 5).

U odnosu na način ulivanja PLVCS u srce, opisuju se anatomske varijeteti:

- PLVCS koja se uliva preko dilatiranog koronarnog sinusa u desnu pretkomoru, ova varijacija se javlja u preko 90% slučajeva. Može postojati izolovano ili udruženo sa drugim anomalijama kardiovaskularnog sistema.

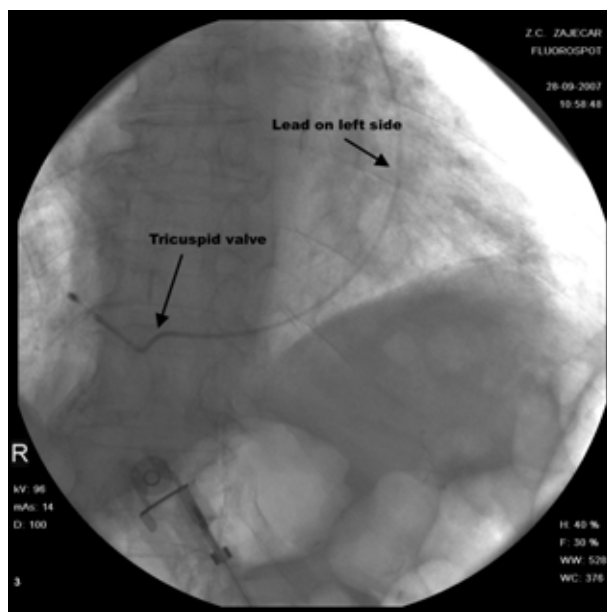
- Ostale varijacije podrazumevaju ulivanje PLVCS u levu pretkomoru na dva načina:

- PLVCS se uliva u koronarni sinus, koji ima defekt u zidu i komunikaciju sa levom pretkomorom,

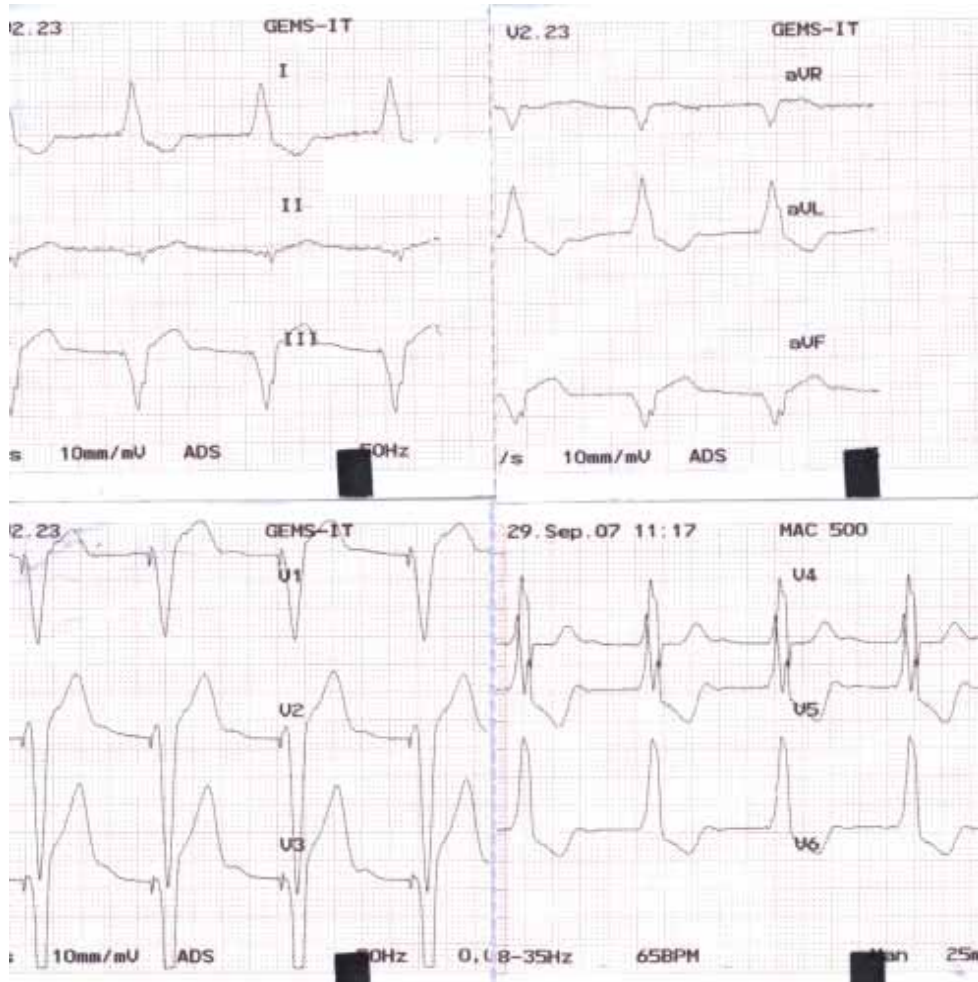
- PLVCS se uliva direktno u krov leve pretkomore, između gornje leve pulmonalne vene i leve aurikule. Ova anomalija je uvek udružena sa drugim srčanim manama (6,7).

Prikaz bolesnika

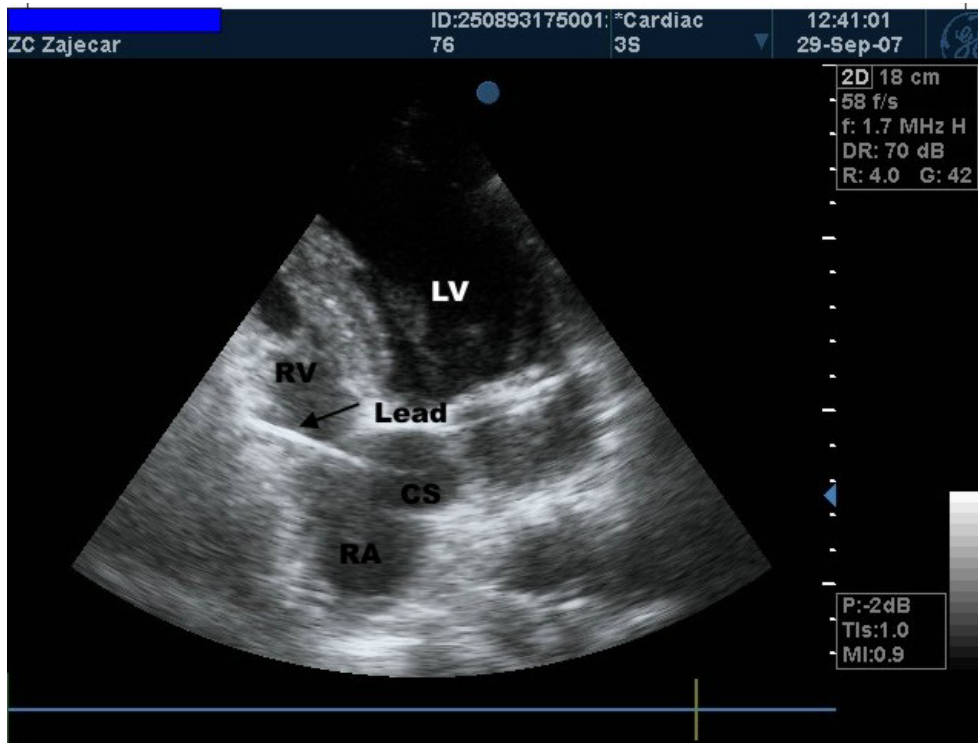
Bolesnik, muškarac, star je 76 godina. Javio se na pregled u Kardiološki odsek Zdravstvenog centra u Zaječaru zbog omaglica i nesvestica, nastale na dan prijema. Na EKG-u sinusna bradikardija sa frekvencom 35/minuti, česte VES i povremene epizode prekidne ventrikularne tahikardije. Zbog bradikardije praćene malignim poremećajima ritma i novonastalim presinkopama, odlučeno je da se sprovede terapija primenom privremenog pejsmejkera.



Slika 1. PA grafija srca. Položaj elektrode privremenog pejsmejkera



Slika 2. Standardni EKG (12 odvoda). Nakon implatacije elektrode privremenog pejsmejкера



Slika 3. Ehokardiografija, presek 4 šupljina. Položaj elektrode privremenog pejsmejкера. RV-Desna komora, LV-Leva komora, CS- Koronarni sinus, RA-Desna pretkomora

Implantacija elektrode privremenog pejsmejkera pokušana je punkcijom desne vene subklavije. S obzirom da nije dobijen očekivani pristup u VCS, promenjena je strana i elektroda je plasirana punkcijom leve vene subklavije. Elektroda je imala neočekivani pravac sa leve strane kičmenog stuba, prelazila je preko srčane senke (Slika 1). Pozicionirana je u strukturu koja je na rendgenoskopiji odgovarala desnim srčanim šupljinama, ali ne i desnoj komori. Međutim, na osnovu kretanja elektrode uočeno je da elektroda prolazi kroz trikuspidalnu valvulu (Slika 1). Na EKG-u dobijen je ritam pejsmejkera proširenih QRS kompleksa, sa dominantnim R u I, aVL, V4-6, i dominantnim S u II, III, aVF, V1-3 odvodima, izgleda kao u bloku leve grane, što odgovara stimulaciji srca iz desne komore (Slika 2). Ehokardiografskim pregledom, nađeno je da elektroda prolazi kroz dilatirani koronarni sinus koji se uliva u desnu pretkomoru. Elektroda privremenog pejsmejkera bila je pozicionirana u slobodni zid desne komore (Slika 3). Iako je položaj elektrode privremenog pejsmejkera bio neuobičajen, obezbedio je adekvatnu stimulaciju u naredna dva dana, kao i za vreme transporta bolesnika u tercijalnu zdravstvenu ustanovu, radi implantacije trajnog pejsmejkera.

Diskusija

Incidenca PLVCS je 0,3-0,5% u opštoj populaciji, 4% kod bolesnika sa urođenim anomalijama (2, 7). Incidenca je slična i kod bolesnika kojima se ugrađuje neki vid pejsmejkera, 0,47% (8). Prema iskustvu Referentnog Pejsmejker centra u Beogradu, 0,25% bolesnika ima ovu vensku anomaliju.

PLVCS kao kongenitalna anomalija je bez značaja za bolesnika i slučajno se otkriva kod implantacije elektrode privremenog ili trajnog pejsmejkera ili kod plasiranja centralnog venskog katera. Međutim, PLVCS kao anomalija predstavlja veliki problem i izazov kod pozicioniranja standardne elektrode pejsmejkera. Kao alternativno rešenje za komorski pejsing može se koristiti i stimulacija iz koronarnog sinusa, koji je kod ovih bolesnika lako dostupan (9). Poseban problem, a nekada i onemogućavajući faktor, javlja se kod bolesnika kod kojih je indikovana implantacija elektrode ICD, ili elektrode CRT-P ili CRT-D sistema (10,11).

Iako se vena cava superior anomalno uliva u desnu pretkomoru, moguće je plasirati elektrodu privremenog pejsmejkera i obezbediti stabilnu stimulaciju. Kod ovih bolesnika pouzdanost pri pozicioniranju elektrode može se obezbediti na više načina: kontrolom pozicioniranja elektrode na rendgenoskopiji, praćenjem morfologije QRS na EKG-u, za vreme same procedure. Potvrda položaja elektrode privremenog pejsmejkera može se kontrolisati i ehokardiografskim pregledom, kao jednostanom, neinvazivnom, lako dostupnom metodom.

Zaključak

Perzistentna leva vena cava superior predstavlja retku urođenu anomaliju venskog sistema koja se slučajno otkriva. Pozicioniranje elektrode privremenog pejsmejkera treba navoditi rendgenoskopijom, ali i pod kontrolom EKG morfologije QRS. Ehokardiografija predstavlja pouzdanu neinvazivnu dijagnostičku metodu za kontrolu položaja elektrode privremenog pejsmejkera.

Literatura

- Pai RK, Cadman CS. Persistence with a persistent left and absent right superior vena cava. *Cardiol Rev.* 2005 ; 13(3): 163-4. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Demos TC, Posniak HV, Pierce KL, Olson MC, Muscato M. Venous Anomalies of the Thorax. *AJR.* 2004 ; 182(5): 1139-50. [[PubMed](#)]
- Ramos N, Fernandez-Pineda L, Tamariz-Martel A, Villagra F, Egurbide N, Maitre MJ. Absent Right Superior Vena Cava With Left Superior Vena Cava Draining to an Unroofed Coronary Sinus. *Rev Esp Cardiol.* 2005 ; 58(8): 984-7. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Ratliff HL, Yousufuddin M, Lieving WR, Watson BE, Malas A, Rosencrance G et al. Persistent left superior vena cava: case reports and clinical implications. *Int J Cardiol.* 2006 Nov 10; 113(2): 242-6. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Girerd N, Gressard A, Berthezene Y, Lantelme P. Persistent left superior vena cava with absent right superior vena cava: A difficult cardiac pacemaker implantation. *Int J Cardiol.* 2009 Mar 6; 132(3): e117-9. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Nedeljković S, Kanjuh V, Vukotić M. *Kardiologija*. Treće izdanje. Beograd: D.p. za izdavačko trgovinsku delatnost; 2000. p. 516-22.
- Paval J, Nayak S. A persistent left superior vena cava. *Singapore Med J.* 2007; 48(3): e90-e3.
- Biffi M, Boriani G, Frabetti L, Bronzetti G, Branzi A. Left superior vena cava persistence in patients undergoing pacemaker or cardioverter-defibrillator implantation: a 10-year experience. *Chest.* 2001 ; 120(1): 139-44. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Mitov V, Perišić Z, Kostić T, Stojković A, Jolić A, Aleksić A, Milašinović G. An Alternative Approach for Endocardial Pacemaker Lead Implantation in Patient with Persistent Left Superior Vena cava. *Srp Arh Celok Lek.* 2010; 138(1-2): 85-7. [[CrossRef](#)]
- Antonelli D, Rosenfeld T. Implantation of dual chamber pacemaker in a patient with persistent left superior vena cava. *Pacing Clin Electrophysiol.* 1997 Jun ; 20(6): 1737-8. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Moriña-Vázquez P, Barba-Pichardo R, Venegas Gamero J, Herrera Carranza M. [Cardiac resynchronization through a persistent left superior vena cava]. *Med Intensiva.* 2006 Dec ;30(9): 471-3. [Spanish] [[PubMed](#)]

TEMPORARY PACEMAKER LEAD PLACEMENT IN PATIENT WITH PERSISTENT LEFT SUPERIOR VENA CAVA

Vladimir Mitov¹, Zoran Perišić², Aleksandar Jolić¹, Tomislav Kostić², Danijela Nikolić¹
and Aleksandar Aleksić¹

Persistent left superior vena cava represents a congenital vascular defect of the venous system, and is usually discovered accidentally. Temporary pacemaker lead placement should be performed under the fluoroscopy control, but also by using the ECG QRS morphology. Echocardiography also represents a reliable noninvasive diagnostic tool for the assessment of temporary pacemaker lead position. *Acta Medica Medianae 2011; 50(3):54-57.*

Key words: *persistent left superior vena cava, temporary pacemaker lead*