

ANOMALNI IZSTOP LEVE KORONARNE ARTERIJE IZ PLJUČNE ARTERIJE

ANOMALOUS ORIGIN OF THE LEFT CORONARY ARTERY FROM THE PULMONARY ARTERY

Robida A., Fettich J.

Abstract — We present some noninvasive tests in seven months old infant with anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery. Rentgenogram of the chest showed cardiomegaly, electrocardiogram evidence of anterolateral infarction, M-mode echocardiogram signs of congestive cardiomyopathy, and myocardial scintigram reduced and absent perfusion of anterolateral left ventricular wall.

UDC: 616.132.2-007.4-053.1

Key words: coronary vessel anomalies — diagnosis, coronary artery, infant

Orig. sc. paper

Radiol. jugosl. 20(3) 285—288, 1986

Uvod — Izstop leve koronarne arterije iz pljučne arterije je redka prirojena anomalija z incidenco približno 1/300 000 rojstev (4). Umrljivost je velika saj kar 93 % otrok umre v prvem letu starosti (10).

V članku želiva opisati dojenčka s to anomalijo in prikazati nekatere neinvazivne diagnostične postopke.

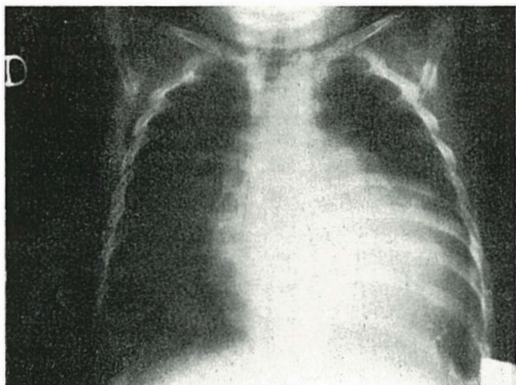
Prikaz bolnika — Sedemmesečnega dečka smo sprejeli v bolnišnico zaradi odpovedi srca. Pri fizikalnem pregledu srca razen znakov srčne odpovedi nismo našli drugih nenormalnosti. Po zdravljenju z digoksinom in furosemidom je srčna odpoved izzvenela. Rentgenogram prsnih organov je pokazal močno povečano srce (slika 1), elektrokardiogram pa znake anterolateralnega infarkta (slika 2). Na enodimenzionalnem ehokardiogramu smo opazili povečano votlino levega prekata in zmanjšano gibanje prekatnega pretina in zadnje stene (slika 3). Scintigram miokarda s talijem 201 je prikazal močno znižano in odsotno radioaktivnost v anterolateralni steni levega prekata, povečano votlino in stanjšano steno (slika 4).

Preiskave so govorile v prid anomalnemu izstopu leve koronarne arterije iz pljučne arterije. Otroka smo iz bolnišnice odpustili brez znakov srčne odpovedi. Pred predvideno operacijo smo načtrovali še angiokardiografijo. Čez mesec dni je otrok umrl zaradi odpovedi srca ob prebolevanju obojestranske pljučnice. Pri obdukciji srca je bila votlina levega prekata povečana, stena je bila tanka z brazgotino anterolateralne stene. Iz aorte je izhajala samo desna koronarna arterija, leva koronarna arterija pa je izstopala iz pljučne arterije (sliki 5 in 6).

Razprava — Srčna odpoved je kar v 75 odstotkih prvi znak anomalnega izstopa leve koronarne arterije iz pljučne arterije (7). Včasih so prisotni tudi klinični znaki mitralne regurgitacije, ki nastopi večinoma zaradi infarkta anterolateralne papilarne mišice (6). Močno povečano srce na rentgenogramu prsnih organov in elektrokardiografski znaki anterolateralnega srčnega infarkta nas opozore na možnost te anomalije. Enodimenzionalni ehokardiografski posnetek je podoben posnetku pri kongestiv-

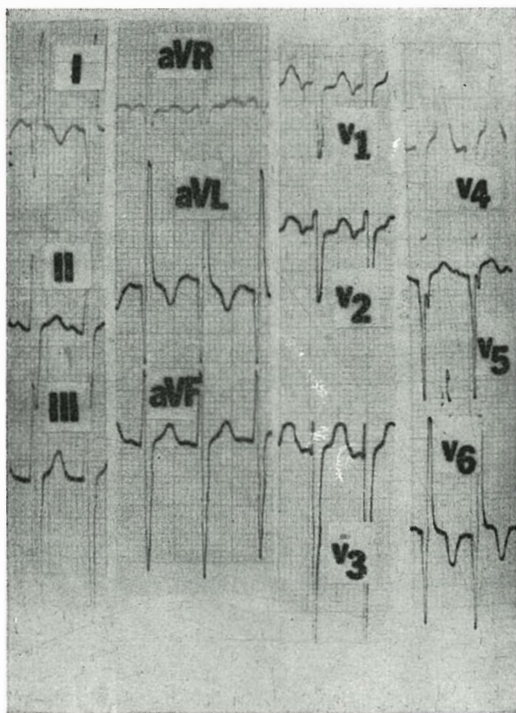
ni kardiomiopatiji in nas lahko zavede. Z dvodimenzionalnim ehokardiografskim posnetkom lahko opazimo izstop leve koronarne arterije iz pljučne arterije, odsotnost izstopa le-te iz aorte in razširjeno desno

koronarno arterijo (1). V času, ko smo preiskovali našega bolnika, nismo imeli možnosti za dvodimenzionalno ehokardiografsko preiskavo. Prav tako nismo mogli otroka preiskati z Dopplerjem, čeprav lahko z njim diagnozo potrdimo (5). Scintigrafija miokarda s talijem 201 največkrat lahko loči med to anomalijo in kongestivno kardiomiopatijo. Pri kongestivni kardiomiopatiji je razporeditev talija v miokardu normalna ali v redkih primerih difuzno nenormalna. Gutgessel in sodelavci (3) opisujejo



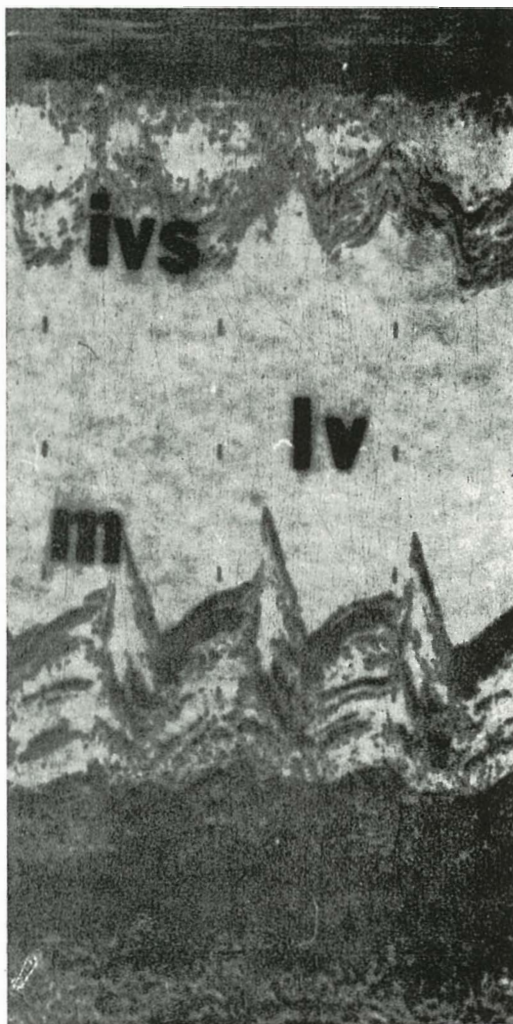
Slika 1 — Rentgenogram prsnih organov prikazuje močno povečano srce

Fig. 1 — Rentgenogram of the chest shows severe cardiomegaly



Slika 2 — Na elektrokardiogramu opazimo znake anterolateralnega infarkta

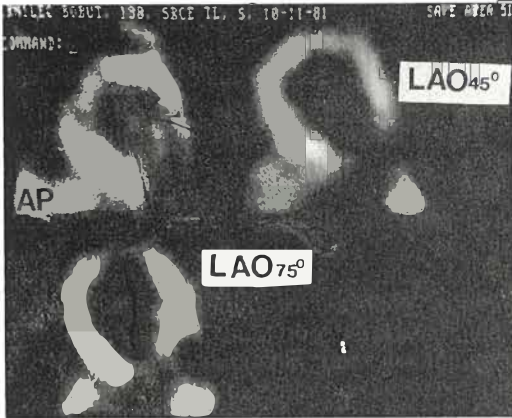
Fig. 2 — Signs of anterolateral infarction are noticed on electrocardiogram



Slika 3 — Enodimenzionalni ehokardiogram kaže povečano votlino levega prekata

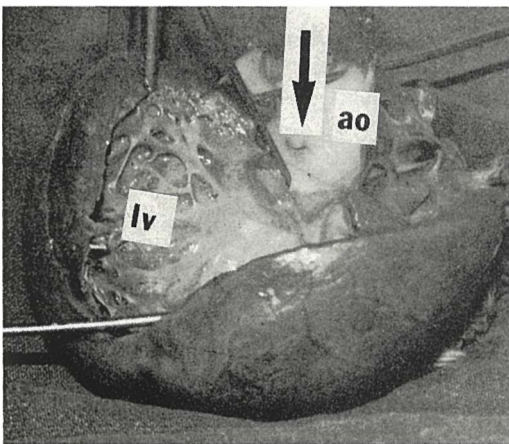
Fig. 3 — M-mode echocardiogram presents enlarged left ventricular cavity

samo pri enem bolniku od devetih s kongestivno kardiomiopatijo odsotnost nabiranja talija v lateralnih in posterobazalnih delih levega prekata. Odsotno radioaktivnost lahko dobimo tudi pri nekaterih še red-



Slika 4 — Na scintigramu miokarda s talijem 201 opazimo zmanjšano in odsotno perfuzijo anterolateralne stene levega prekata. AP = anteroposteriorna projekcija, LAO 45° = leva polstranska projekcija s kotom 45 stopinj, LAO 75° = leva polstranska projekcija s kotom 75 stopinj

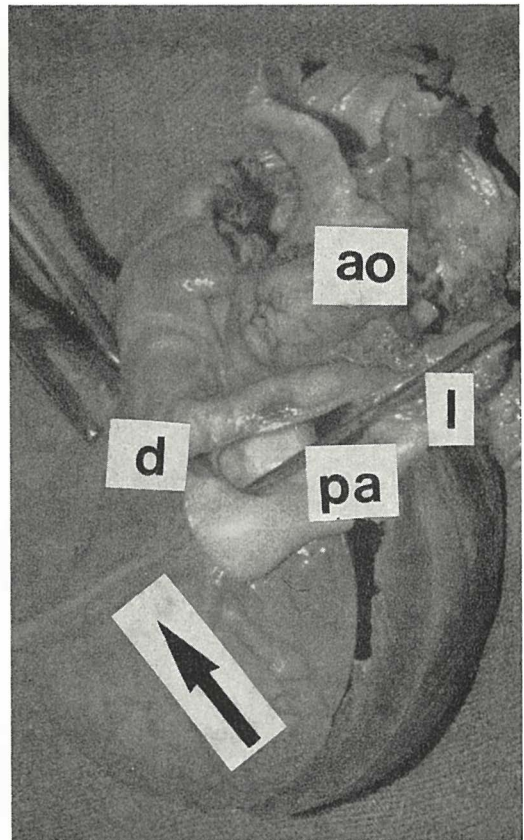
Fig. 4 — Reduction and absence of the perfusion of anterolateral left ventricular wall is seen on thallium 201 myocardial scintigram. AP = anterolateral projection, LAO 45° = 45 degree left anterior oblique view, LAO 75° = 75 degree left anterior oblique view



Slika 5 — Na anatomskem preparatu vidimo povečano votlino levega prekata (lv) in samo ustje desne koronarne arterije (puščica). ao = aorta

Fig. 5 — Heart specimen shows enlarged left ventricular cavity (lv) and only right coronary artery ostium (arrow). ao = aorta

kejših nenormalnostih koronarnih arterij, zato je metoda le zmerno specifična. Primerna je zlasti za prikaz obsega ishemije oziroma infarkta miokarda in sledenje nju-nega napredovanja (3, 8). Sam izstop koronarnih arterij nam dobro prikaže dvodimenzionalna ehokardiografija. Meniva, da sta umestni uporabi obeh preiskovalnih tehnik — dvodimenzionalne ehokardiografije in miokardne scintigrafije pri neinvazivni diagnostiki te redke prirojene anomalije koronarnih arterij. Pred kirurškim posegom je potreben še selektiven angiografski prikaz koronarnih arterij.



Slika 6 — Anatomski preparat prikazuje izstop leve koronarne arterije (puščica) iz pljučne arterije (pa). Sonda je uvedena skozi ustje leve koronarne arterije. ao = aorta, d = desna veja pljučne arterije, l = leva veja pljučne arterije

Fig. 6 — Origin of the left coronary artery (arrow) from the pulmonary artery (pa). Probe is inserted through the ostium of the left coronary artery. ao = aorta, d = right branch of pulmonary artery, l = left branch of pulmonary artery

To anomalijo je možno kirurško zdraviti. Cilj zdravljenja je vzpostavitev dveh koronarnih sistemov (9). Ker je operativna umrljivost pri dojenčkih okrog 75 %, priporočajo operacijo vsaj po 18. mesecu starosti, do tedaj pa zdravljenje z zdravili (2). Tudi pri našem bolniku smo želeli operativni poseg odložiti in napraviti angiografijo pred operacijo vendar je otrok umrl zaradi srčne odpovedi.

Izveček

Opisujeva nekatere neivazivne preiskave pri sedemmesečnem dojenčku z anomalnim izstopom leve koronarne arterije iz pljučne arterije. Rentgenogram prsnih organov je pokazal povečano srce, elektrokardiogram znake anterolateralnega infarkta, enodimenzionalni ehokardiogram znake kongestivne kardiomiopatije in scintigram miokarda nižano oziroma odsotno radiokativnost anterolateralne stene levega prekata.

Literatura

1. Caldwell R. L., Hurwitz R. A., Girod D. A., Weymaman A. F., Feingenbaum H.: Two-dimensional echocardiographic differentiation of anomalous left coronary artery from congestive cardiomyopathy. *Am. Heart J.* 106: 710—716, 1983.
2. Driscoll D. J., Nihill M. R., Mullins C. E., Cooley A. D., Mc Namara D. G.: Management of symptomatic infants with anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery. *Am. J. Cardiol.* 47: 642—648, 1981.
3. Gutgesell H. P., Pinsky W. W., De Puey E. G.: Thallium-201 myocardial perfusion imaging in infants and children. *Circulation* 61: 596—599, 1980.
4. Keith J. D., Rowe R. D., Vlad P.: *Heart disease in infancy and childhood.* Macmillan Publishing Co. New York, 1978 (1014).
5. King D. H., Danford D. A., Huhta J. C., Gutgesell H. P.: Noninvasive detection of anomalous origin of the left main coronary artery from the pulmonary trunk by pulsed Doppler echocardiography. *Am. J. Cardiol.* 55: 608—609, 1985.
6. Laborde F., Marchand M., Leca F., Jarreau M. M., Dequirot A., Hazan E.: Surgical treatment of anomalous origin of the left coronary artery in infancy and childhood. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 82: 423—428, 1981.
7. Levin D. C., Fellows K. E., Abrams H. L.: Hemodynamically significant primary anomalies of the coronary arteries. *Circulation* 58: 25—34, 1978.
8. Rabinovitch M., Rowland T. W., Castaneda A. R., Treves S.: Thallium 201 scintigraphy in patients with anomalous origin of the left coronary artery from the main pulmonary artery. *J. Pediatrics* 94: 244—247, 1979.

9. Solana L. G., Massumi A., Mathur S. V., de Castro C. M., Garcia E., Hall R. J., Cooley D. A.: Aortic implantation of the anomalous left coronary artery from the pulmonary artery. *Cath Cardiovasc. Diag.* 8: 63—69, 1982.

10. Wesselhoeft H., Fawcett J., Johnson A.: Anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary trunk. *Circulation* 38: 403—425, 1968.

Naslov avtorja: Dr. Andrej Robida, Kardiološki oddelek, Univerzitetna pediatrična klinika, Vrazov trg 1, 61000 Ljubljana.