

EFICIENȚA AMIODARONEI ÎN CONTROLUL TAHICARDIEI ECTOPICE JONCTIONALE POSTOPERATORII LA COPIL

Amalia FĂGĂRĂȘAN¹, Liliana GOZAR²

1 - Secția Clinică de Cardiologie Pediatrică, Institutul de Boli Cardiovasculare și Transplant Târgu Mureș, Disciplina Pediatrie III UMF Târgu Mureș, 2 - Secția Clinică de Cardiologie Pediatrică, Institutul de Boli Cardiovasculare și Transplant Târgu Mureș.

Rezumat

Tahicardia ectopică joncțională (TEJ) este o disritmie cardiacă întâlnită la copil fie ca o formă primară - TEJ congenitală, fie ca o complicație precoce apărută după corecția chirurgicală a unor malformații cardiace congenitale. Deoarece rata ventriculară este ridicată iar sincronismul atrio-ventricular pierdut, TEJ este adesea asociată cu decompensare majoră hemodinamică ceea ce conduce la o rată ridicată de morbiditate și mortalitate infantilă. Voi prezenta cazul unui copil care a beneficiat de corecția chirurgicală a unei malformații cardiace complexe, la care postoperator precoce apare TEJ, care a determinat decompensarea hemodinamică și care a răspuns favorabil numai după administrarea intravenoasă de Amiodaronă.

Cuvinte cheie: tahicardie ectopică joncțională, copil, amiodaronă.

Summary

Junctional ectopic tachycardia (JET) is an arrhythmia presented either as a primary form- congenital JET, or more often as an early postoperative complication after intracardiac repair of congenital heart disease, especially in infants. Because of the high ventricular rate and the usually poor response to antiarrhythmic drugs, this condition is associated with a high morbidity and mortality. I will present a child that benefited from a surgical correction for complex congenital heart disease and postoperative period appeared JET with a hemodynamical decompensation which responded favorably after the intravenous administration of Amiodarone.

Key words: Junctional ectopic tachycardia, child, amiodarone

Introducere

Tahicardia ectopică joncțională (TEJ) în populația pediatrică este recunoscută sub două forme: forma congenitală (care apare în special în primele 6 luni de viață și care în lipsa tratamentului în peste 60% din cazuri produce cardiomiopatie dilatativă (13) și forma TEJ postoperatorie (descrisă ca o complicație precoce după corecții chirurgicale pentru malformații cardiace congenitale). Nerecunoscută și necontrolată în timp util poate produce serioase compromiteri hemodinamice care pot conduce la deces.

Diagnosticarea TEJ se face pe baza unor criterii EKG: morfologia complexelor QRS similară cu cea din ritmul sinusal; prezența disociației atrio-ventriculare (AV) cu rata ventriculară rapidă mai mare decât rata atrială, ori conducere retrogradă 1:1 și pentru patenul de aritmie automată apariția fenomenului gradual de "warm-up". Sugestive pentru diagnostic sunt lipsa răspunsului la

adenosină, overdrive pacing sau cardioversie (10). În apariția TEJ postoperatorie sunt incriminați o serie de factori de risc: scor inotropic crescut, timp de ischemie prelungit, timp de bypass cardiopulmonar prelungit, vârsta mică a pacientului și complexitatea intervenției chirurgicale (2).

Prezentarea cazului: B.D, sex masculin, în vârstă de 6 ani, provine din mediu rural, cunoscut cu defect septal ventricular perimembranos larg, tip inlet, defect septal atrial ostium primum, stenoză valvulară pulmonară cu gradient semnificativ, care beneficiază de corecție chirurgicală primară în CEC. Postoperator la 24 ore apare un bloc AV gradul III tranzitoriu (Fig. 1), iar la 30 ore postoperator pe EKG de suprafață apare tahicardie cu complexe înguste, frecvența 189bpm- 221 bpm (Fig. 2), însoțită de decompensare hemodinamică (hipotensiune, oligurie, hepatomegalie, acidoză metabolică).



Figura nr 1- EKG: Bloc AV gradul III. Frecvență atrială 150 bpm, frecvența ventriculară 83 bpm.

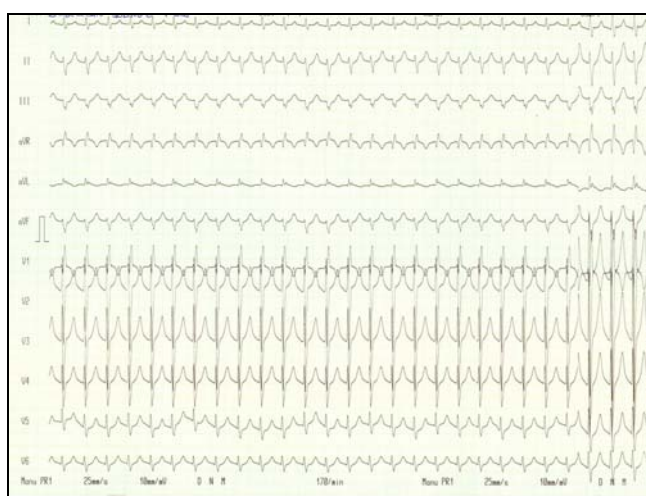


Figura nr. 2- EKG: Tahicardie aparent regulată, complexe QRS înguste, frecvență 189 bpm, nu se vizualizează undele P.

Examinări paraclinice: Evaluarea ecocardiografică exclude o tamponadă cardiacă sau alte leziuni reziduale postcorecție care să justifice statusul hemodinamic. Se ridică suspiciunea de TEJ și se decide înregistrarea EKG pe firele de pacing (EKG atrială) (Fig. 3).

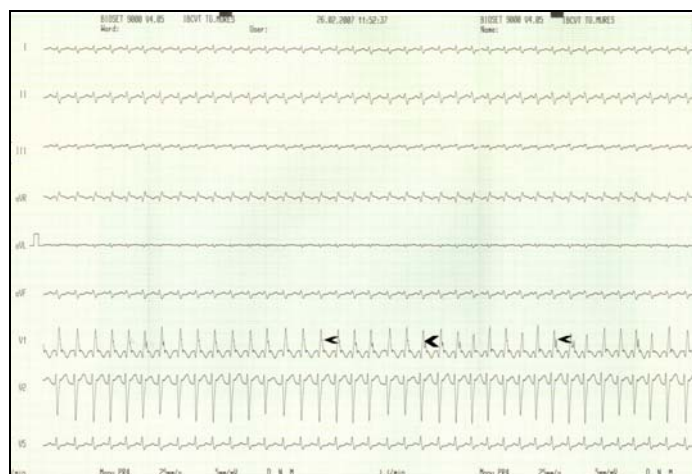


Figura nr. 3 : EKG atrial, înregistrare pe firele de pace-maker, se vizualizează disociația între activitatea atrială mai lentă și cea ventriculară mai rapidă.

Analizele de laborator arată L 8900/mm³, Hg 11g/dl, Ht 36,5%, Tr 221000/mm³, glicemie 87 mg/dl. ASTRUP -acidoză metabolică, Na 144 mmol/L, K 3,7 mmol/L. TGP 34u/L, TGO 57u/L. În contextul dat se interpretează disritmia ca o TEJ și se decide aplicarea de măsurile suportive generale: suport ventilator, echilibrare volumică, sedare, administrare de adenosină, fără răspuns; se aplică overdrive pacing, hipotermie moderată, ineficiente. Pacientul are suport

inotropic (dobutamină 10 μg/Kg/min și dopamină 4 μg/Kg/min) care în statusul hemodinamic existent nu pot fi reduse.

Se interpretează disritmia ca o TEJ și se administrează Amiodaronă iv, 5 mg/Kg ca doză de încărcare administrată în 60 minute, apoi pentru 72 de ore se administrează o doză de întreținere de 10 mg/Kg/zi. Pacientul intră în ritm sinusal (Fig. 4).

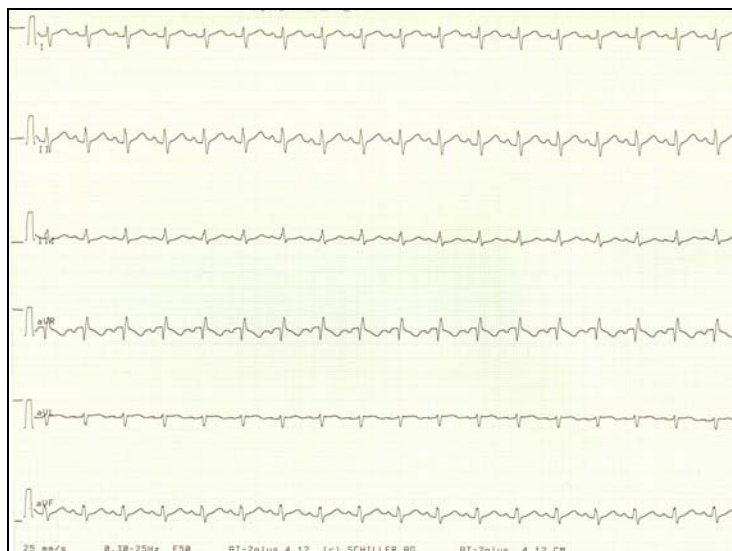


Figura nr. 4: EKG: după administrarea de amiodaronă iv conversia în ritm sinusal, 106 bpm.

Discuții

TEJ este una dintre problemele cu care medicul se confruntă în perioada precoce postoperatorie. În diverse rapoarte incidența ridicată a acestei disritmii apare în acele intervenții care produc injurii traumatiche ale nodului atrio-ventricular, dar nu numai (4,5,7). În funcție de complexitatea corecției chirurgicale s-a elaborat un scor "BASIC ARISTOTLE SCORE" ca un concept nou de evaluare calitativă a riscului de disritmie bazat pe complexitatea procedurii chirurgicale. La fel de importanți în apariția TEJ sunt greutatea și vârsta mică precum și timpul de clampare aortică (9). Datorită impactului hemodinamic și riscului mare de mortalitate postoperatorie este necesară diagnosticarea corectă și intervenția promptă terapeutică. Comparativ cu alte disritmii JET are posibilități terapeutice limitate: hipotermia, pacing și câteva tipuri de antiaritmice. Foarte importante sunt corectarea perturbărilor electrolitice. Sunt rapoarte care arată beneficiul administrării de magneziu în controlul disritmiilor postoperatorii (6). Hipotermia este citată în literatură ca modalitate optimă de control al TEJ postoperatorii

(1,3,14). Restabilirea sincronismului atrio-ventricular cu pacing este documentată ca măsură eficientă de îmbunătățire hemodinamică (8). La cazul prezentat aceste soluții terapeutice nu au avut succes.

Concluzii

TEJ postoperatorie a apărut la un copil în vârstă de 6 ani care a fost supus unei corecții chirurgicale pentru o malformație cardiacă complexă (defect septal ventricular inlet cu shunt hemodinamic semnificativ, defect septal atrial ostium primum, stenoza pulmonară valvulară semnificativă). Alături de complexitatea intervenției chirurgicale ca factori potențiali de risc pentru disritmie menționăm: timpul prelungit de bypass (163 min.) și scorul inotropic ridicat. Salutară în tranșarea diagnosticului a fost înregistrarea traseului EKG pe firele de pace-maker (Fig. 3) care a putut clar evidenția prezența disociației între activitatea atrială mai încetinită și rata ventriculară accelerată. Deoarece prin măsurile suportive generale inițiate nu am obținut controlarea disritmiei, iar compromiterea hemodinamică a fost evidentă,

administrarea intravenoasă a amiodaronei a venit ca măsura terapeutică optimă.

Bibliografie

1. Asou T., Kado H., Shiokawa Y. et al. 1996. Successful management of junctional ectopic tachycardia by hypothermia after Fontan operation. *Ann. Thorac. Surg.*, 62 (2): 583-85.
2. A.S.Batra et al. 2006. A prospective analysis of the incidence and risk factors associated with JET. *Pediatr Cardiol.*, 27:51-54 .
3. Balaji S.,Sullivan I., Deanfield J al. 1995. Moderate hypothermia in the management of resistant automatic tachycardias in children. *Br Heart J* ,66 (3): 221-224.
4. Delaney JW., Moltedo JM., Dyiura JD et al. 2006 Early postoperative arrhythmias after pediatric cardiac surgery. *J. Thorac Cardiovasc Surg.*, Jun; 131 (6): 296-300.
5. Dodge-Khatami A., Miller O.I., Anderson R.H. et al. 2002. Impact of junctional ectopic tachycardia on postoperative morbidity following repair of congenital heart defects. *Eur.J. Cardiothorac. Surg.*, February 1, 21(2): 255-259.
6. Dorman BH., Sade RM., Burnette JE. et al. 2000. Magnesium supplementation in the prevention of arrhythmias in pediatric patients undergoing surgery for congenital heart defects. : *Am. Heart J.* Mar;139(3):522-528.
7. Hoffman TM., Bush DM., Wernovsky G et al. 2002. Postoperative junctional ectopic tachycardia junctional ectopic tachycardia in children: incidence, risk factors and treatment. *Ann Thorac Surg* , 74(2): 160-169.
8. Janousek J et al. 2000Hemodynam optim temporary cardiac pacing after surgery for cong. heart defects. *Pacing Clin Electrophysiol*, 23 :50-59.
9. Jooanna RakoweK *et al.* Influence of potential risk factors for JET.*J. Thorac Cardiovasc Surg*, 2007, 33(2): 90-95.
10. Laird WP, Snyder C.S., Kertesz N.J. et al. 2003. Use of intravenous amiodarone for postoperative Junctional ectopic tachycardia in children. *Pediatr Cardiol* , 24:133-137.
11. Pfammatter J.P., Thomas P., Ziemer G. et al.2005. Successful management of junctional ectopic tachycardia by hypothermia after cardiac operations in infants. *Ann Thorac Surg*, 1995; 60-56-60.
12. Plumpton K., Justo R., Haas N. Amiodarone for post-operative junctional ectopic tachycardia. *Cardiology in the Young*, April 15: 13-18.
13. Sarubbi B., Musto B., Ducceschi V et al.2002.Congenital junctional ectopic tachycardia in children and adolescents: a 20 year experience based study. *Heart*, August; (2): 188-90.
14. Walsh EP et al.1997. Evaluation of a staged treatment protocol for JET after operation for heart disease. *Jam Coll Cardiol*, 29: 46-53.