

UNELE ASPECTE ALE TAHICARDIEI PAROXISTICE SUPRAVENTRICULARE LA COPII

Gabriela Buruiian, Iulia Bernaz, Svetlana Marandiuc, Marcu Rudi, Ina Palii

(Coordonator stiintific – M. Rudi, dr., prof. univ.,)
Catedra Pediatrie nr. I USMF „Nicolae Testemitanu”

Summary

In the study are presented the results of examination of 67 patients with supraventricular paroxistic tachycardia, who were classified into two groups depending on children's age (Ist group – 0-4 years, IInd group – 5-18 years). The study demonstrated a difference of triggers, clinical manifestations and paraclinical aspects in supraventricular paroxistic tachycardia between the two groups.

Rezumat

În studiu sunt prezentate rezultatele examinării a 67 de pacienți cu tahicardie paroxistica supraventriculară, care au fost grupate în două loturi în funcție de vârsta copiilor (I lot – 0-4 ani, al II-lea lot – 5-18 ani). Studiul a demonstrat o diferență a factorilor declanșatori, a manifestărilor clinice și aspectele paraclinice în tahicardie paroxistica supraventriculară dintre cele două loturi.

Actualitatea temei

Tahicardia paroxistica supraventriculară (TPSV) este una dintre cele mai frecvente tulburări de ritm cardiac la copii. Mai frecvent se manifestă la băieți. Clasic TPSV se caracterizează prin debut și sfârșit brusc, cu o frecvență medie de 230/min, cu limite extreme între 128 și 325/min în funcție de vârsta și sediul focarului ectopic [2, 10].

Tahicardia paroxistica supraventriculară apare prin automatism crescut, prin reintrare sau printr-un mecanism declanșator (trigger).

Studiile electrofiziologice au confirmat faptul că cel mai frecvent mecanism ce stă la baza TPSV este reintrarea. Reintrarea se localizează la nivelul nodului sinoatrial, nodului AV sau există un macrocircuit cu conducere anterogradă prin nodul AV și retrogradă printr-o cale accesorie. O astfel de cale accesorie poate conduce și în sens anterograd, în acest caz este prezent sindromul Wolff-Parkinson-White (WPW). Atunci când calea accesorie se manifestă numai prin conducere retrogradă, ea este numită *cale accesorie ascunsă*. În aceste cazuri, aspectul complexului QRS în timpul ritmului sinusal este normal, în absența sindromului WPW, reintrarea în nodul AV sau printr-o cale AV accesorie ascunsă reprezintă mecanismul de producere a peste 90% din TPSV [1, 6, 14].

Etiologic, apariția TPSV la copiii cu cord sănătos este diferit raportată, de la 42% până la 60%. La alți pacienți s-a stabilit că TPSV se poate produce în cadrul unei afecțiuni cardiace cronice (boli congenitale de cord pre- sau postoperator, cardiomiopatii, sindromul WPW, hipertiroidism); în urma unei boli acute (septicemie, miocardită, encefalită, traumatisme toracice, acidoză, hipoglicemie, detresa respiratorie, hipotensiune în cadrul exsanguinotransfuziei); drept rezultat al administrării unor medicamente (cofeină, adrenalina, metilfenidat etc) [3, 12].

Vârsta la debut se conturează ca un element de prognostic, având în calitate de suport constatarea unei delimitări semnificative între TPSV apărut în primele 4 luni de viață și cea cu debut după vârsta de 5-6 luni. Până la 4 luni factorii predispozanți sunt în linii generale absenți. Insuficiența cardiacă congestivă apărută în rezultatul a TPSV este mai frecventă. Recurențele sunt mai rare. Vârsta mare la debut presupune un risc mai mare de recurență [4, 9].

Manifestările clinice sunt particulare la nou-născut și sugar și se caracterizează prin debut insidios cu agitație, oboseală în timpul alimentației, varsături, paloare, apoi tahipnee cu dispnee, cianoza, febră. La copilul mare și la adolescent semnele clinice sunt asemănătoare cu TPSV la adult: palpitații, ameteli, dureri anginoase, iritabilitate, anxietate [7, 15].

În perioada dintre accese EKG este normală, uneori se înregistrează semne de excitatie ventriculară [8].

Tratamentul TPSV are drept scop stoparea tahicardiei și prevenirea recurențelor.

Tratamentul nonfarmacologic include manevrele vagale care la sugar constau în aplicarea ferma pe fața timp de 20 secunde a unei comprese (scutec, prosop) îmbibate în apa rece ca gheața. La copilul mare, cooperant, același rezultat se poate obține prin scufundarea capului în apa rece ca gheața, prin manevra Valsalva sau prin ingestia de apă cu gheața [11].

Tratamentul farmacologic al TPSV presupune asigurarea unei linii venoase în vederea administrării medicației antiaritmice: adenozina, verapamil, glicozide cardiace, beta-adrenoblocante [5, 13].

Scopul lucrării

Determinarea factorilor declanșatori, anomaliilor concomitente, elucidarea manifestărilor clinice și paraclinice în TPSV la copii în funcție de vârstă.

Materiale și metode

Studiul dat a fost efectuat pe un lot de 67 de copii cu tahicardie paroxistică supraventriculară din secția *Cardiologie* a IMSP ICSDOSMSiC. Copiii au fost divizați în două loturi după vârstă. Primul lot a cuprins pacienți cu vârstă între 0-4 ani în 11,94% (8 pacienți), al doilea lot a inclus pacienți cu vârstă între 5-18 ani în 88,05% (59 pacienți).

Pentru realizarea cercetării s-au folosit mai multe metode:

- anchete cu specific cardiovascular ce au inclus datele de vârstă, sex, diagnostic clinic, patologiile concomitente și examenul paraclinic;
- metode de explorare: EKG, Holter monitoring, Doppler EcoCG;
- metoda statistică: cu aplicarea programului Microsoft Excel 2007.

Rezultate și discuții

Conform rezultatelor studiului în TPSV majoritatea copiilor au fost cu vârstă cuprinsă între 5-18 ani (lotul II) în 88,05% (59) din cazuri. Cei cu vârstă între 0-4 ani (lotul I) au constituit 11,95% (8) din cazuri.

În studiul nostru nu s-a stabilit o prevalență de sex în I lot, raportul dintre băieții și fetițele fiind 1:1. În al doilea lot s-a constatat o predominanță a fetelor, constituind 54,23 % (32) față de primul lot.

Apariția TPSV pe cord sanatos la copiii din I lot a fost determinată în 87,5% din cazuri (7), dintre care într-un caz 12,5% tahicardie paroxistică supraventriculară a apărut în cadrul unei boli acute (bronhopneumonie). La al II-lea lot de copii apariția TPSV pe cord sanatos s-a depistat în 35,59% (21), dintre care în 14,28 % din cazuri (3) patologia a apărut în cadrul altei boli: pancreatită în 4,76%, amigdalită cronică în 9,52%, sinusita maxilară în 4,76%. În 42,37% (25) TPSV s-a stabilit în cadrul unei maladii cardiace: prolaps de valvă mitrală în 25,42% (15), cardiopatie toxicoinfectioasă în 3,38% (2), sindromul WPW în 6,77% (4), miocardita dobândită 1,69% (1). (*fig. 1*).

La 22,03 % (13) din copii au fost stabilite anomalii cardiace asociate (cordaj fals și PVM 11,86% (7); cardiopatie toxicoinfectioasă și PVM 3,38% (2); cardiopatie toxicoinfectioasă, PVM, și cordaj fals 5,08% (3);

Copiii până la 4 ani au prezentat următoarele acuze: dureri abdominale 25% (2), greață 25% (2), vomă 25% (2), dispnee urmate de tahipnee 25% (2), acrocianoză 62,5% (5). Copiii cu vârstă cuprinsă între 5-18 ani au prezentat: palpitații 61,01% (36), dureri precordiale 66,10% (39), stări presincopale 5,08% (3), dispnee 15,25% (9), cefalee 32,20% (19), ameteți 5,08% (3), fatigabilitate 28,81% (17). (*fig. 2*)

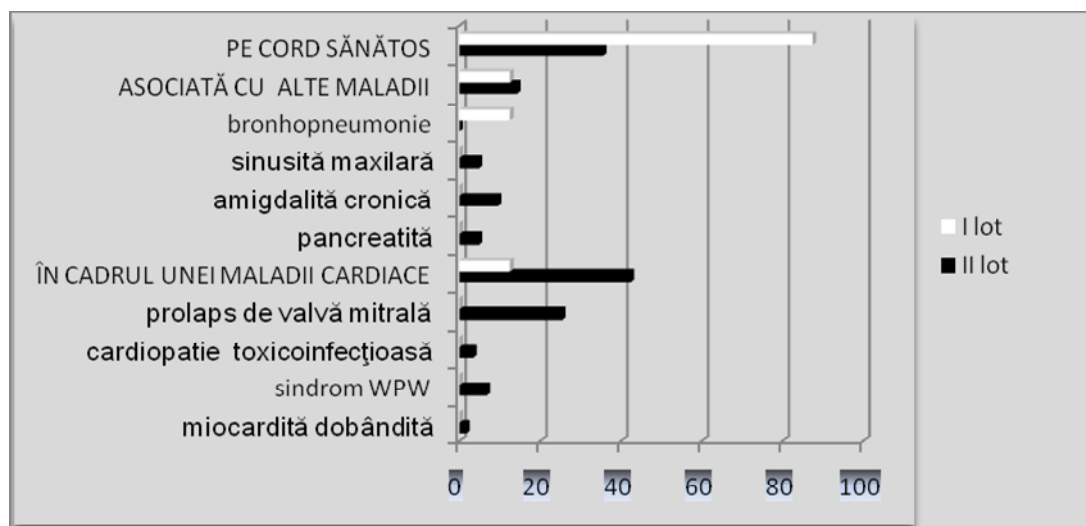


Figura 1. Reprezentarea grafica a factorilor declansatori ai TPSV la copii în functie de lotul dupa vârsta.

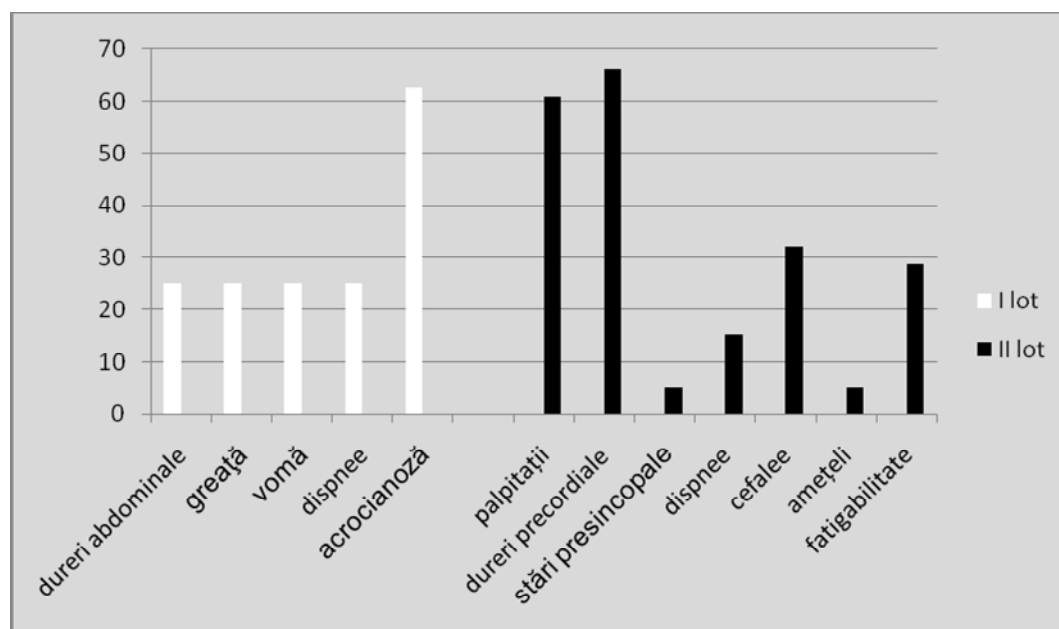


Figura 2. Reprezentarea grafica a manifestarilor clinice a tahicardiei paroxistice supraventriculare la copii în functie de lotul dupa vârsta.

La examenul clinic la I lot a fost determinata cianoza tegumentelor 62,5% (5). Frecventa contractiilor cardiace a variat pâna la 205 b/min. În al II-lea lot de vârsta la examenul clinic a predominat paloarea tegumentelor la 11,86% (7). Frecventa contractiilor cardiace a variat pâna la 168 b/min. Zgomotele cardiace au fost ritmice, atenuate în 40%. A fost depistat suflu sistolic de gradul I-II, dupa Levine în 80% din cazuri.

La examenul paraclinic s-a depistat anemie ferodeficitară de gradul I la 55,55% din cazuri.

Electrocardiograma a stabilit schimbari nespecifice. În primul lot s-a evidentiat ritm sinusal neregulat în 60%, axul electric al cordului vertical în 80%, axul electric al cordului orizontal în 20%, majorarea potentialului electric al ventricolului stâng în 40%, dereglari de repolarizare în 40%, tulburari de conductibilitate pe ramura dreapta a fascicolului Hiss în 20% din cazuri. În al II-lea lot s-a constatat ritm sinusal neregulat în 49,15%, axul electric al cordului vertical în 50,84%, axul electric al cordului orizontal în 6,77%, majorarea potentialului electric al ventricolului stâng în 13,55%, dereglari de repolarizare în 22,03%, semne de ischemie a

miocardului 3,38%, tulburari de conductibilitate pe ramura dreapta a fascicolului Hiss în 11,86%, sindrom WPW 11,86% di cazuri.

La examenul *ecocardiografic*, la copiii din al II-lea lot, s-au depistat urmatoarele modificari: hiperchinezia peretilor ventricolului stâng (5,55%) si prolabarea valvei mitrale anterioare (50%)

Holter monitoring a fost efectuat la 5 copii (62,5%) cu vârsta cuprinsa între 0-4 ani si la 45 copii (76,27%) cu vârsta cuprinsa între 5-18 ani. Durata monitorizarii a fost efectuata timp de 22-24 ore.

La copiii din I lot pe toata durata s-a înregistrat tahicardie. FCC maxime înregistrate în aceasta perioada a fost de 242 b/min. Au fost determinate extrasistolii supraventriculare în 40% (2), extrasistolii ventriculare în 40% (2), fibrilatie paroxistica atriala în 40% (2) din cazuri.

La copiii din al II-lea lot pe parcursul monitorizarii s-a depistat tahicardie pâna la 603 episoade, cu o prevalenta în perioada activa a zilei. FCC maxima a fost de 232 b/min. S-au evidentiat si alte aritmii cum ar fi: extrasistolii supraventriculare în 57,77% (26), extrasistolii ventriculare în 13,33% (6), bloc AV de gradul I în 2,22% (1), bloc AV de gradul II în 2,22% (1), bloc incomplet al ramurii drepte a fascicolului în Hiss 2,22% (1) din cazuri.

Insuficienta cardiaca a fost prezenta în TPSV atât în primul, cât si într-al doilea lot de vârsta a fost. În I lot s-a depistat IC clasa functionala II (NYHA) în 87,5% (7), IC clasa functionala III (NYHA) în 12,5% (1) din cazuri. În al II-lea lot s-a determinat IC clasa functionala II (NYHA) în 74,56% (44), IC clasa functionala III (NYHA) în 1,69% (1) din cazuri. (fig.3)

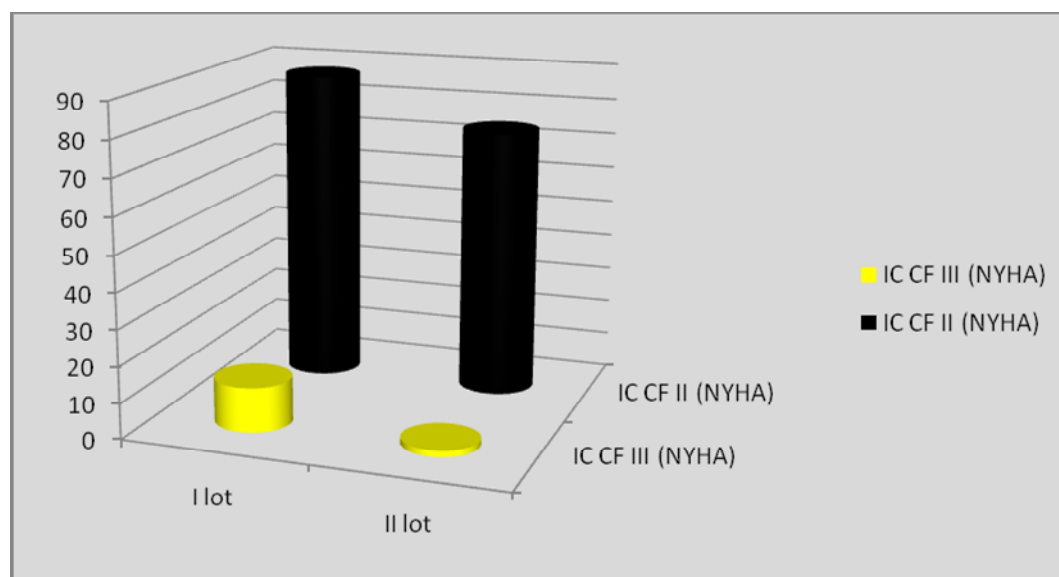


Figura 3. Reprezentarea grafica a IC (dupa NYHA) întâlnita în TPSV în functie de lotul dupa vârsta.

Concluzii

1. Aparitia tahicardiei paroxistice supraventriculare pe cord sanatos este mai frecventa la copiii cu vârsta cuprinsa între 0-4 ani.
2. Frecventa episoadelor de tahicardie paroxistica supraventriculara, pe parcursul a 24 de ore, este mai mare la copiii de 5-18 ani.
3. Maladiile concomitente (bronhopneumonie, pancreatita, amigdalita cronica, tonsilita cronica, sinusita maxilara) pot servi drept factori declansatori ai tahicardiei paroxistice supraventriculare la copiii din ambele loturi.
4. Insuficienta cardiaca este o consecinta frecventa atât la copii din I-ul lot, cât si la copii din al II-lea lot dupa vârsta.

Bibliografie

1. Brembilla-Perrot B, Houriez P, Beurrier D et al. Influence of age on the electrophysiological mechanism of paroxysmal supraventricular tachycardias. *Int J Cardiol* 2001;78:293–8.
2. Etheridge S, Judd VE. Supraventricular tachycardia in infancy. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:267–71.
3. Ferguson JD, DiMarco JP. Contemporary management of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Circulation* 2003; 107:1096–9.
4. Hebbar AK, Hueston WJ. Management of common arrhythmias: Part I. Supraventricular arrhythmias. *Am Fam Physician* 2002;65(15): 2479–86.
5. Junga G, Candinas R Schweiz. Modern therapy of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Rundsch Med Prax* 1999;88:273–7.
6. Kadish A, Passman R. Mechanisms and management of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Cardiol Rev* 1999;7:254–64.
7. Kaltman J, Shah M. Evaluation of child with an arrhythmia. *Pediatr Clin North Am*. Dec 2004; 51 (6): 1537-51, VIII. [Medline].
8. Knight BP, Ebinger M, Oral H et al. Diagnostic value of tachycardia features and pacing maneuvers during paroxysmal supraventricular tachycardia. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:574–82.
9. Luber S, Brady WJ, Joyce T et al. Paroxysmal supraventricular tachycardia: outcome after ED care. *Am J Emerg Med* 2001;19:40–2.
10. Mathew J, Hunsberger S, Fleg J et al. Incidence, predictive factors, and prognostic significance of supraventricular tachyarrhythmias in congestive heart failure. *Chest* 2000;118:914–22.
11. Paul T, Bertram H, Bokenkamp R et al. Supraventricular tachycardia in infants, children and adolescents: diagnosis, and pharmacological and interventional therapy. *Paediatr Drugs* 2000;2:171–81.
12. RCPCH. Medicines for children, 2nd edn, London; RCPCH Publications Limited, 2003
13. Tortoriello TA, Snyder CS, Smit EO, Fenrich AL, Friedman RA, Kertesz NJ. Frequency of recurrence among infants with supraventricular tachycardia and comparison of recurrence rates among those with and without preexcitation and among those with and without response to digoxin and/or propranolol therapy. *Am J Cardiol* 2003;92:1045–9.
14. Wen ZC, Chen SA, Tai CT et al. Electrophysiological mechanisms and determinants of vagal maneuvers for termination of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Circulation* 1998;98:2716–23.
15. Wiley JF. Tachycardia/palpitations. In: Fleisher GR, Ludwig S, eds. *Textbook of Pediatric Emergency Medicine*. 5th ed. 2006: 657-668.

ARITMIILE TARDIVE POSTOPERATORII LA COPIII CU MALFORMAȚII CARDIACE CONGENITALE

Aliona Cucovici, Marcu Rudi, Ina Palii

Catedra de Pediatrie nr.1 USMF “Nicolae Testemitanu”

Summary

The arrhythmias that lead to hemodynamic deterioration and sudden death are one of the most challenging problems in children with congenital heart disease (CHD) after cardiac surgery. Fifty patients with CHD and late postoperative arrhythmias were included in this study;