

**DINAMICA HIPERTENSIUNII ARTERIALE PULMONARE ÎN PERIOADA
POSTOPERATORIE PRECOCE LA COPII DUPĂ ÎNCHIDEREA
CHIRURGICALĂ A DEFECTULUI SEPTAL VENTRICULAR (DSV) IZOLAT**

**Oxana Malîga¹ – dr. șt. med., conf., Natalia Rotaru¹ – dr. hab. șt. med., prof.,
Oleg Repin² – dr. șt. med., Vasile Corcea² – dr. șt. med., conf.,
Liviu Maniuc², Iurie Guzgan² – dr. șt. med., conf.,**

**¹USMF „Nicolae Testemițanu”, ²IMSP SCR,
Departamentul de chirurgie toracică și cardiovasculară
*e-mail oxatol@gmail.com, tel. 022205571***

Rezumat

Scopul lucrării a fost evaluarea modificărilor hipertensiunii arteriale pulmonare în perioada postoperatorie precoce la copiii după închiderea chirurgicală a defectului septal ventricular izolat. Studiul a inclus 184 de copii cu DSV în vârstă de la 4 luni la 16 ani, operați în perioada anilor 2014-2016, divizați în 5 grupuri în funcție de dimensiunile defectului.

Estimarea ecocardiografică a presiunii sistolice în ventriculul drept înainte de tratament chirurgical și în perioada postoperatorie precoce a demonstrat o dinamică pozitivă evidentă în toate grupurile deja la a 2 zi după închiderea defectului.

Cuvinte-cheie: defect septal ventricular, hipertensiune arterială pulmonară, ecocardiografie

Summary. Dynamics of pulmonary arterial hypertension (PAH) in early postoperative period in children following surgical closure of isolated ventricular septal defect (VSD)

The purpose of the study was dynamic estimation of PAH in early postoperative period in children after surgical closure of isolated VSD. The study included 184 children aged 4 months to 16 years old who underwent cardiac surgery for isolated VSD in the period 2014 – 2016, divided into 5 groups according to their VSD size. PAH values were inferred by estimating the right ventricular systolic pressure (RVSP) using transthoracic echocardiography before surgical treatment and in early postoperative period. The results demonstrated significant improvement in pulmonary arterial hypertension in the early postoperative period (2nd day after surgery) following VSD closure.

Key words: ventricular septal defect, pulmonary arterial hypertension, echocardiography

Резюме. Динамика легочной артериальной гипертензии в раннем послеоперационном периоде у детей после хирургического закрытия изолированного дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП)

Целью исследования была оценка динамики легочной артериальной гипертензии в раннем послеоперационном периоде у детей после хирургического закрытия ДМЖП. Исследование включало 184 детей в возрасте от 4 месяцев до 16 лет, оперированных по поводу ДМЖП в 2014-2016 гг. Пациенты были разделены на 5 групп в зависимости от размеров дефекта. Давление в правых отделах сердца оценивалось с помощью трансторакальной эхокардиографии перед операцией и раннем послеоперационном периоде. Во всех группах пациентов была отмечена выраженная положительная динамика уже на 2 день после хирургического закрытия дефекта.

Ключевые слова: дефект межжелудочковой перегородки, легочная артериальная гипертензия, эхокардиография

Despre hipertensiune arterială pulmonară (HTAP) putem vorbi în cazul în care presiunea medie în artera pulmonară (PMAP) depășește 20 mm Hg în repaus și 30 mm Hg la efort fizic. Până în prezent, hipertensiunea pulmonară rămâne determinantă cea mai importantă atât a morbidității și mortalității perioperatorii, cât și a supraviețuirii postoperatorii pe o perioadă de lungă durată [1,2,3,5,6,7]. Când hipertensiunea pulmonară atinge un stadiu ireversibil (ceea ce poate surveni și în primele luni de viață), pacientul devine inoperabil și este sortit morții pe parcursul unei perioade de timp relativ scurte.

Hipertensiunea pulmonară este rezultatul măririi rezistenței vasculare pulmonare din cauza jetului sangvin patologic cu direcția inițială stânga-dreapta și astfel este o urmare a evoluției spontane a tuturor malformațiilor cardiace congenitale (MCC) cu șunt stânga-dreapta (cu mărirea volumului circuitului mic).

Cea mai frecvent întâlnită malformație cardiacă congenitală cu mărirea volumului circuitului mic și a doua după frecvență din toată gama vastă a MCC (aproximativ 1/5 din totalul lor) după valva aortică bicuspidă este defectul septal ventricular [4, 6, 7]. În cazul unui DSV de dimensiuni mari, schimbări ireversibile ale circuitului mic se dezvoltă foarte rapid, iar spre vârstă de un an copilul poate fi deja inoperabil.

Scopul. Evaluarea modificărilor hipertensiunii arteriale pulmonare în perioada postoperatorie precoce la copii după închiderea chirurgicală a defectului septal ventricular izolat.

Material și metode. În studiu au fost incluși 184 pacienți cu DSV, în vârstă de la 4 luni la 16 ani, operați în secția cardiocirurgie malformațiilor cardiace congenitale a Spitalului Clinic Republican în perioada anilor 2014 – 2016. Tuturor pacienților a fost efectuată corecția primară radicală a MCC: închiderea defectului septal ventricular (plastia cu petec – în 80 cazuri și suturare – în 104 cazuri). Diagnosticul topic definitiv a fost stabilit ecocardiografic (*fig. 1*). Hipertensiunea arterială pulmonară și dinamica acesteia de asemenea a fost estimată cu ajutorul ecocardiografiei (ECCOG) transtoracice, calculând presiunea sistolică în ventriculul drept (PSVD). PSVD a fost calculată utilizând gradientul jetului regurgitant prin valva tricuspida, metoda care a dovedit a fi cea mai veridică, valorile normale fiind considerate ≤ 30 mm Hg (*fig. 2*) [1,2,4]. Investigația ECCOG a fost efectuată preoperator, la 2 zile și la 10 zile după intervenție chirurgicală. Dimensiunile DSV la pacienții incluși în studiu a variat de la 4 mm la 20 mm. Pentru analiza rezultatelor, pacienții au fost divizați în 5 grupe în funcție de dimensiunile defectului.

Rezultate: La 27 din pacienți preoperator a fost diagnosticată hipertensiunea pulmonară severă, PSVD fiind ≥ 60 mm Hg, dimensiunile DSV la acești pacienți au fost > 8 mm. PSVD în mediu pentru lotul general a constituit 43.39 ± 1.56 mm Hg în preoperator și a diminuat în mediu până la 31.36 ± 0.65 mm Hg ($p < 0.001$) în perioada postoperatorie precoce. O diminuare semnificativă a hipertensiunii arteriale pulmonare la a 2-a zi după închiderea chirurgicală a DSV a fost înregistrată în toate grupele (*tab. 1*).

Tabelul 1
Dinamica PSVD în dependență de dimensiunile DSV

Nr. pacienților	Dimensiunile DSV, mm	PSVD preoperator, mm Hg	PSVD la a 2 zi postoperator, mm Hg	PSVD la a 10 zi postoperator, mm Hg
71	4-5	37,36±0,3646	29,41±0,3023	28,98±0,3634
69	6-8	40,34±0,5454	29,30±0,3806	29,11±0,3762
37	9-11	51,81±2,3226	35,81±1,5528	32,42±1,5671
4	12-15	69,11±2,8060	37,44±1,4824	35,03±1,5467
3	16-20	71,67±5,2705	39,01±1,3663	36,33±1,4109

La pacienții cu dimensiunile defectului ≤ 8 mm în perioada postoperatorie precoce a fost constatată practic o normalizare a PSVD, fără modificări la a 10 zi. La pacienții cu defecte mai mari la a 2 zi postoperator cifrele PSVD au rămas mărite în comparație cu valorile normale, dar cu o diminuare semnificativă (în mediu, de 1,8 ori) față de preoperator și o descreștere continuă, mai puțin semnificativă, dar certă, la a 10 zi.

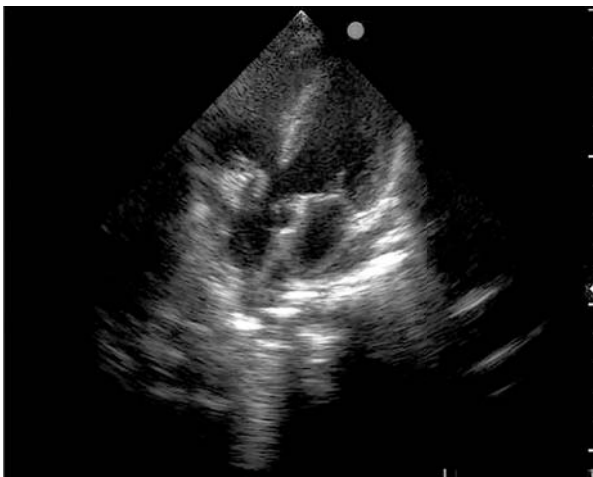


Fig. 1. DSV subaortic mare. Secțiunea apicală 4 camere

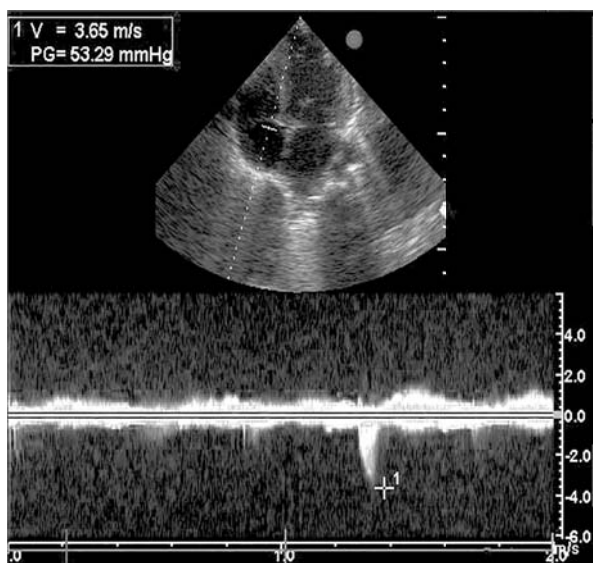


Fig. 2. Calcularea PSVD folosind gradientul jetului regurgitant prin valva tricuspida

Analiza comparativă a dinamicii HTAP în funcție de vârstă la copiii cu DSV mai mari de 9 mm este prezentată în *tab. 2*. Diferența semnificativă în funcție de vârstă nu a fost constatată. De notat că cifrele mai mari de PSVD la copiii primului an de viață au și dictat necesitatea stringentă de intervenție chirurgicală îndată după stabilirea diagnosticului. La copiii în vârstă de 7-14 ani defectele au fost parțial acoperite cu cuspele valvei tricuspide sau valvei aortice, ceea ce și a cauzat nivelul HTAP puțin mai redus decât ar fi logic de așteptat reieșind din vârsta copilului și dimensiunile defectului.

Tabelul 2
Dinamica PSVD în perioada postoperatorie precoce la copiii cu DSV mari

Vârsta	PSVD medie preoperator, mm Hg	PSVD medie în perioada postoperatorie precoce, mm Hg
< 1 an	60,10±3,0452	38,85±2,5580
1-3 ani	55,82±4,0583	35,02±1,1755
4 – 6 ani	56,17±6,5085	34,17±2,8215
7 – 14 ani	55,56±3,0051	35,44±1,2146

Concluzie

La toți pacienții după închidere chirurgicală a DSV în perioada postoperatorie precoce a fost stabilită o diminuare semnificativă a hipertensiunii arteriale pulmonare deja la a 2 zi postoperator. În grupul pacienților cu dimensiunile defectului ≤ 8 mm la a 2 zi după intervenție chirurgicală s-a constat normalizarea PSVD, stabilă și la a 10 zi. La pacienții cu defecte de dimensiuni mai mari, la a 2 zi postoperator s-a înregistrat o diminuare semnificativă a PSVD (1,8 – 2 ori) cu o diminuare treptată continuă spre a 10 zi.

Bibliografie

1. Feigenbaum H., Armstrong W.F., Ryan T. Feigenbaum's echocardiography. 6th edition. Lippincott, Williams and Wilkins, 2005.
2. Fourme B. L'échographie de l'HTAP precapillaire. In: Cardiologie pratique. 2007, nr 820, p.18-20.
3. Ginghină Carmen. Hipertensiunea pulmonară în practica de cardiologie. Editura Academiei române, București, 2006.
4. Malîga O., Rotaru N., Zatușevschi I. Diagnosticul ecocardiografic al malformațiilor cardiace congenitale. Recomandări metodice. Chișinău 2013.
5. Simonneau G, Robbins IM, Beghetti M, et al. Updated clinical classification of pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2009;54:S43-S54.
6. Socoteanu Ion. Tratat de cardiopatii congenitale. Vol.I. Editura Academiei Române. București 2010.
7. Socoteanu Ion. Tratat de cardiopatii congenitale. Vol.II. Editura Academiei Române. București 2010.