

SINTEZA REZULTATELOR CHIRURGICALE OBȚINUTE LA PACIENȚII CU DEFECT SEPTAL VENTRICULAR ASOCIAT CU ALTE MALFORMAȚII CARDIACE CONGENITALE

SURGICAL RESULTS OBTAINED IN PATIENTS WITH VENTRICULAR SEPTAL DEFECT ASSOCIATED WITH OTHER CONGENITAL HEART DISEASES

Liviu Maniuc

IMSP Spitalul Clinic Republican

Rezumat

Studiul prezintă evaluarea comparativă a diverselor metode de corecție chirurgicală și tactici moderne de conduită în cazul defectului septal ventricular asociat cu alte malformații cardiace congenitale. Sunt evidențiate următoarele probleme discutabile la pacienții cu DSV asociat cu alte malformații cardiace congenitale:

- termenii optimali pentru intervenția chirurgicală,
- criteriile de apreciere a riscului operator,
- efectuarea corecției chirurgicale în mai multe etape,
- corecția simultană a DSV și patologiei asociate.

În studiu au fost incluși 130 de pacienți cu DSV asociat cu alte MCC, operați în perioada 1995-2006 în secția Malformații cardiace congenitale a Centrului de Chirurgie a Inimii și divizați în patru loturi. Estimarea valorilor medii ale indicatorilor ecocardiografici postoperator a constatat modificări favorabile. Considerabil se reduce sau dispare insuficiența mitrală, insuficiența aortică, insuficiența pulmonară și insuficiența tricuspidiană. Nu este necesară efectuarea valvuloplastiei Ao în cazul regurgitației de gr. I-II, este suficientă închiderea DSV.

În marea majoritate de cazuri la pacienții operați cu DSV asociat cu IT s-a utilizat metoda prin sutură la comisura antero-septală. Această procedura chirurgicală este simplă, necostisitoare, durează nu mai mult de 5-10min., practic lipsită de complicații și diminuează semnificativ regurgitarea tricuspidiană. Analizând aceste rezultate am elaborat algoritmul de management al pacienților cu DSV asociat cu alte MCC.

Summary

The goal of this study is comparative evaluation of different methods of surgical correction and contemporary point of view in cases of ventricular septal defect associated with other congenital heart disease. Special emphasize was made on such items as:

- optimal timing for surgical correction;
- appreciating the criteria of operative risk;
- staged surgical correction;
- simultaneous correction of VSD and the associated congenital heart pathology.

Investigation includes 130 operated patients within y.y.1996 – 2006 with VSD associated with other congenital heart disease. After intervention, the estimation of the average amount of the ecocardiography indicators have shown favorable changes. The mitral, aortic, pulmonary and tricuspid insufficiency diminishes or disappears. It is not necessary surgical correction of aortic valve insufficiency in the case of VSD with aortic regurgitation of I-II grade, the choice of surgery is plastia VSD without valve plastia. In most commonly cases additional sutures were applied to approximate the septal and anterior leaflet close to the commissure in regurgitation of tricuspid valve. It is simple, reliable, inexpensive, time not more than 5-10 min. and in our experience free of complications in correction of tricuspid valve insufficiency. By analyzing these results we have elaborated the algorithm of management of the patients with VSD associated with other congenital heart disease.

Conclusions

The group of patients with VSD associated with other congenital heart disease showed good postoperative results: improvement of the clinical picture and haemodynamic parameters by the first week, regression of the cardiac failure.

Actualitatea lucrării

Asocierea DSV cu alte MCC agravează starea generală și pronosticul, crește riscul tulburărilor de ritm cardiac, a insuficienței cardiace progresive, a sindromului Eisenmenger, a insuficienței de valvă aortică și a decesului prematur [7, 13, 14].

În 40-50% cazuri DSV se prezintă izolat, în 20-26% cazuri se asociază cu DSA, în 7-12% cazuri - cu stenoza pulmonară, în 6-9% cazuri - cu CAP, în 6-8% cazuri - cu CoAo, în 5% cazuri - cu valvulopatie aortică, în 2% cazuri - cu valvulopatie tricuspidiană și în 2% cazuri - cu valvulopatie congenitală mitrală

[10, 13]. Mai mult, DSV poate fi parte componentă a MCC complexe (tetralogia Fallot, trunchiul arterial, atrezia valvei tricuspide, canal atrio-ventricular, ventricul unic etc.) [4, 13].

Conform datelor din literatura de specialitate există multiple probleme privind managementul pacienților cu DSV asociat cu alte MCC [7]:

- vârsta optimală pentru intervenția chirurgicală
- criteriile de evaluare a riscului operator
- intervenția chirurgicală etapizată
- corecția simultană a anomaliilor asociate

Scopul studiului constă în evaluarea comparativă a diverselor tactici și metode de corecție chirurgicală a defectului septal ventricular asociat cu alte malformații cardiace congenitale.

Materiale si metode: Studiul prezent include 130 de pacienți operați cu DSV asociat cu alte MCC, operați în perioada 1995-2006 în secția Malformații cardiace congenitale a Centrului de Chirurgie a Inimii și divizați în patru loturi. În lotul de pacienți cu asocierea DSV și DSA au fost incluse 39 de persoane (21 femei și 18 bărbați) cu vârsta de la 4 luni la 21 de ani ($62,3 \pm 9,2$ luni) și masa corporală de la 6 la 68 kg ($19,5 \pm 2,3$ kg). Activ au fost diagnosticați 30 (76,9%) și simptomatic - 9 (23,1%) pacienți. DSV asociat cu viciu aortic s-a diagnosticat la 30 de pacienți (13 femei și 17 bărbați) cu valorile medii a vârstei de $81,9 \pm 14,2$ luni și a masei corporale de $22,2 \pm 3,0$ kg. 19 (63,3%) pacienți au fost depistați activ, 10 (33,3%) pacienți - simptomatic și doar 1 (3,4%) pacient - pasiv. În studiul nostru, lotul de pacienți cu DSV asociat cu insuficiență tricuspidiană era constituit din 25 de pacienți (12 femei și 13 bărbați) cu vârsta medie de $80,9 \pm 20,5$ luni și greutatea medie de $19,3 \pm 3,2$ kg. În 15 (60,0%) cazuri pacienții au fost diagnosticați activ, în 1 caz (4,0%) - pasiv și în 9 (36,0%) cazuri - simptomatic. În lotul de pacienți cu asocierea DSV și SP au fost incluși 36 de persoane (8 femei și 28 de bărbați) cu vârsta medie de $90,5 \pm 16,7$ luni și masa corporală medie de $20,8 \pm 1,9$ kg. Activ au fost diagnosticați 24 (66,7%) și simptomatic - 12 (33,3%) pacienți.

Rezultate și discuții: Rezultatele postoperatorii precoce în lotul de pacienți cu asocierea DSV și DSA s-au analizat la 38 de pacienți. În 29 (74,4%) de cazuri s-a diagnosticat DSV perimembranos, în 5 (12,8%) cazuri - DSV muscular și în 5 (12,8%) cazuri - DSV subvascular. Dimensiunea DSV sub 5 mm s-a constatat la 16 (41,0%) pacienți, în limitele 6-10 mm - la 20 (51,3%) de pacienți și în limitele 11-20 mm - la 3 (7,7%) pacienți. DSA în 25 (65,8%) de cazuri era de mărimea până la 1 cm și în 13 (34,2%) cazuri - de la 1 la 2 cm.

Tratamentul chirurgical în DSV asociat cu DSA include două procedee:

- Închiderea prin suturare sau plastie a DSV și DSA cu utilizarea diferitor grefoane [10, 13].
- „Banding” a arterei pulmonare, la copiii cu insuficiență cardiacă severă și HTP avansată, pentru reducerea presiunii în artera pulmonară, micșorarea întoarcerii venoase și a suprasolicității de volum a cordului stâng [10, 13].

Plastia DSV am efectuat-o prin suturare la 28 (71,8%) de pacienți și cu petec sintetic la 11 (28,2%) pacienți. DSA a fost închis prin suturare la 34 (87,2%) de pacienți și cu petec din pericard autolog la 5 (12,8%) pacienți.

Atriotomia dreaptă, calea chirurgicală de acces la defecte, permite vizualizarea suficientă a tuturor structurilor anatomice ale septului interatrial și septului interventricular, ale orificiilor venelor cave și venelor pulmonare, ale sinusului coronarian și

valvei tricuspidiene. Pentru plastia DSV, noi am utilizat abordul transatrial drept în 37 (97,4%) de cazuri și în 1 (2,6%) caz - combinarea abordului transatrial drept și aortic. În 35 (89,7%) de cazuri am aplicat corecția simultană a ambelor defecte și în 4 (10,3%) cazuri - corecția în două etape.

După intervenția chirurgicală, în lotul nostru de pacienți s-a ameliorat semnificativ tabloul clinic: s-au redus dispneea (de la 92,3% la 2,9% cazuri) și palpitațiile (de la 71,8% la 6,1% cazuri), au dispărut accesele hipoxice și edemele periferice. Insuficiența cardiacă s-a modificat pozitiv și semnificativ: a crescut rata pacienților cu insuficiență cardiacă NYHA 1 (de la 0% preoperator la 88,6% postoperator) și, respectiv, s-a redus rata pacienților cu insuficiență cardiacă NYHA 2 (de la 76,9% la 11,4%), cu insuficiență cardiacă NYHA 3 (de la 20,5% la 0%) și cu insuficiență cardiacă NYHA 4 (de la 2,6% la 0%). Indexul cardiotoracic s-a micșorat nesemnificativ de la $54,8 \pm 1,3$ la etapa preoperatorie până la $53,2 \pm 0,9$ la etapa postoperatorie.

DSV multiple, vârsta fragedă și HTP avansată sunt factori de risc importanți pentru mortalitatea spitalicească. Complicațiile pulmonare și sindromul de debit cardiac scăzut sunt cele mai frecvente cauze ale morbidității postoperatorii. La etapa postoperatorie precoce, noi am diagnosticat pneumonii la 9 (23,7%) pacienți, pleurezii - la 4 (10,5%) pacienți, pericardite exudative - la 3 (7,9%) pacienți, insuficiență cardiacă - la 3 (7,9%) pacienți, supurarea plăgii - la 2 (5,3%) pacienți, insuficiență respiratorie - la 2 (5,3%) pacienți. Dereglări de ritm și de conductibilitate s-au constatat la 20 (52,6%) de pacienți: bradicardie sinusală în 2 (5,3%) cazuri, tahicardie sinusală în 6 (15,8%) cazuri și bloc de ram drept în 18 (47,4%) cazuri.

Recanalizări a DSV nu s-au depistat, însă sunt rezidual prezentau 6 (15,3%) pacienți. Resternotomie, cauzată de hemoragii postoperatorii în primele zile după intervenția chirurgicală, au necesitat 2 (5,1%) pacienți.

Estimarea valorilor medii ale indicatorilor ecocardiografici a constatat modificări favorabile. S-au redus semnificativ diametrul atriului stâng ($24,3 \pm 0,9$ mm preoperator și $20,0 \pm 0,7$ mm la 48 de luni postoperator; $P < 0,001$), diametrul atriului drept ($28,7 \pm 1,2$ mm preoperator și $25,2 \pm 1,3$ mm la 48 de luni postoperator; $P < 0,001$), diametrul diastolic al ventriculului stâng ($37,1 \pm 1,2$ mm preoperator și $31,1 \pm 1,0$ mm la 48 de luni postoperator; $P < 0,001$), diametrul sistolic al ventriculului stâng ($23,7 \pm 0,9$ mm preoperator și $18,9 \pm 0,7$ mm la 48 de luni postoperator; $P < 0,001$), volumul sistolic al ventriculului stâng ($21,0 \pm 2,2$ ml preoperator și $15,1 \pm 1,6$ ml la 48 de luni postoperator; $P < 0,001$), gradientul presional la valva aortică ($7,2 \pm 0,5$ mm Hg preoperator și $5,5 \pm 0,5$ mm Hg la 48 de luni postoperator; $P < 0,05$), gradientul presional la valva pulmonară ($13,1 \pm 2,4$ mm Hg preoperator și $8,8 \pm 2,5$ mm Hg la 48 de luni postoperator; $P < 0,01$) și presiunea sistolică în ventriculul drept ($41,8 \pm 2,3$ mm Hg preoperator și $28,2 \pm 0,3$ mm Hg la 48 de luni postoperator; $P < 0,001$). Considerabil se reduce sau dispăre insuficiența mitrală, insuficiența aortică, insuficiența pulmonară și insuficiența tricuspidiană. Volumul diastolic al ventriculului stâng, dimpotrivă, a crescut semnificativ de la $43,6 \pm 3,3$ ml preoperator la $44,9 \pm 4,5$ ml la 48 de luni postoperator ($P < 0,001$).

În grupul de pacienți cu DSV asociat cu viciu aortic, DSV perimembranos s-a constatat la 9 (30,0%) pacienți, DSV muscular - la 1 (3,3%) pacient și DSV subvascular - la 20 (66,7%) de pacienți. În 4 (13,3%) cazuri dimensiunea DSV era sub 5 mm, în 11 (36,7%) cazuri - varia de la 6 la 10 mm și în 15

(50,0%) cazuri – de la 11 la 20 mm. DSV mai mare de 20 mm nu s-a remarcat.

Conform opiniei specialiștilor în domeniu, pentru evitarea deteriorării semnificative a cuspelelor aortice și prevenirea agravării insuficienței aortice, intervenția chirurgicală în asocierea DSV cu viciu aortic, indiferent de dimensiunea DSV, este necesar de efectuat cât mai precoce [5, 8].

Actualmente, pentru pacienții cu DSV și insuficiență aortică sunt recomandate 3 tipuri de operații:

- închiderea DSV fără intervenție la valva aortică;
- închiderea DSV cu plastia valvei aortice;
- închiderea DSV cu protezarea valvei aortice [5, 8].

În studiul nostru, rezolvarea chirurgicală a DSV s-a realizat prin suturare la 11 (36,7%) pacienți, prin plastie cu petec sintetic la 18 (60,0%) pacienți și prin plastie cu petec din xenopericard la 1 (3,3%) pacient.

Plastia valvulară este procedeul de elecție în viciul aortic, aplicată de noi la 14 (46,7%) pacienți (în 7 cazuri - plastia valvei aortice, în 1 caz - comisurotomia valvei aortice, în 2 cazuri - excizia membranei subaortice, în 2 cazuri - plastia valvei aortice și excizia membranei subaortice). În patologia avansată a valvei aortice sau în deteriorarea importantă a cuspelelor aortice este indicată protezarea valvei, realizată în studiul nostru la 4 (13,3%) pacienți.

Din totalul de pacienți, în 27 (90,0%) de cazuri am aplicat corecția simultană a DSV și a viciului aortic, iar în 3 (10,0%) cazuri - corecția în două etape. Simultan am efectuat și corecția altor anomalii intracardiace asociate: plastia DSA la 12 (40,0%) pacienți, excizia SP la 3 (10,0%) pacienți, comisurotomia arterei pulmonare – la 4 (13,3%) pacienți, ligaturarea CAP - la 1 (3,3%) pacient, plastia valvei tricuspidiene - la 5 (16,7%) pacienți.

Rezultatele postoperatorii sunt bune și depind de gravitatea viciului, nivelul de utilitate al centrului de cardiocirurgie și nivelul de pregătire al chirurgului. În toate cazurile, noi am constatat ameliorarea semnificativă a tabloului clinic deja imediat postoperator: s-au redus dispneea (de la 93,3% la 3,3%) și palpitațiile (de la 80,0% la 20,0%), au dispărut accesele hipoxice și edemele periferice. Indexul cardiotoracic s-a micșorat nesemnificativ de la 60,4±1,6 la etapa preoperatorie până la 57,7±1,3 la etapa postoperatorie.

S-a modificat semnificativ rata gradului de insuficiență cardiacă: a crescut numărul de pacienți cu insuficiență cardiacă NYHA 1 (de la 0 la 53,3%) și NYHA 2 (de la 23,4% la 46,7%), s-a redus numărul de pacienți cu insuficiență cardiacă NYHA 3 (de la 73,3% la 0) și NYHA 4 (de la 3,3% la 0).

Rezultatele la distanță după intervenția chirurgicală la pacienții cu DSV și viciu aortic depind de gradul și numărul de cuspe aortice afectate. Rezultatele sunt bune sau satisfăcătoare în 82,3% cazuri de afectare a uneia sau a două cuspe și sunt nesatisfăcătoare în 55,6% cazuri de leziuni semnificative valvulare [5, 8].

În lotul nostru de studiu, pneumonii am evidențiat la 8 (26,7%) pacienți, pleurezii - la 8 (26,7%) pacienți, pericardite exudative – la 4 (13,3%) pacienți și infectarea plămânilor - la 1 (3,3%) pacient. Dereglări de ritm și conductibilitate s-au depistat la 20 (66,6%) de pacienți: în 5 (16,7%) cazuri tahicardie sinusală, în 3 (10,0%) cazuri - bradicardie sinusală, în 17 (56,7%) cazuri - bloc de ram drept, în 1 (3,3%) caz - bloc de ram stâng și în 1 (3,3%) caz - bloc atrio-ventricular de gradul III. Sunt rezidual am depistat la 3 (10,0%) pacienți.

Una din complicațiile severe ale DSV asociat cu insuficiență aortică este endocardita infecțioasă, procesul inflamator localizându-se pe marginea defectului sau pe cuspele aortei, cu instalarea insuficienței cardiace acute, apariția complicațiilor tromboembolice și a stărilor septică. Până la 16% din toate cazurile de asociere a DSV și insuficienței aortice se pot complica cu endocardită infecțioasă, cauza principală a rezultatelor chirurgicale nesatisfăcătoare, îndeosebi a celor tardive [5, 10]. În lotul nostru de pacienți, peste 2 ani după intervenția chirurgicală s-a constatat un deces, determinat de endocardita infecțioasă.

Evoluție favorabilă a remarcat și estimarea indicatorilor de hemodinamică, determinați ecocardiografic. Semnificativ s-au redus diametrul atrului stâng (29,7±1,4 mm preoperator și 24,9±1,3 mm la 48 de luni postoperator; P<0,001), diametrul atrului drept (31,6±2,3 mm preoperator și 30,0±3,9 mm la 48 de luni postoperator; P<0,05), diametrul diastolic al ventriculului stâng (42,9±2,2 mm preoperator și 36,9±2,7 mm la 48 de luni postoperator; P<0,001), diametrul sistolic al ventriculului stâng (26,9±1,6 mm preoperator și 23,4±2,0 mm la 48 de luni postoperator; P<0,001), volumul diastolic al ventriculului stâng (96,9±11,4 ml preoperator și 71,0±9,6 ml la 48 de luni postoperator; P<0,05), volumul sistolic al ventriculului stâng (32,1±5,0 ml preoperator și 29,0±4,7 ml la 48 de luni postoperator; P<0,05), fracția de ejeție (66,7±1,2% preoperator și 61,5±2,3% la 48 de luni postoperator; P<0,01), gradientul presional la valva aortică (22,5±4,2 mm Hg preoperator și 10,2±1,5 mm Hg la 48 de luni postoperator; P<0,01) și presiunea sistolică în ventriculul drept (48,4±2,3 mm Hg preoperator și 31,1±1,3 mm Hg la 48 de luni postoperator; P<0,001). A diminuat important rata insuficienței mitrale, insuficienței aortice, insuficienței pulmonare și insuficienței tricuspidiene. Grupul de pacienți cu DSV asociat cu viciu aortic, prezintă un tablou clinic mai agravat, insuficiență cardiacă, dereglări de ritm și de conductibilitate mai severe, instalare mai frecventă a HTP ireversibile.

Intervenția chirurgicală simultană de corecție a insuficienței tricuspidiene și plastie a DSV a fost mult timp ignorată. Punctul de vedere, privind rezolvarea spontană a insuficienței tricuspidiene doar prin corecția chirurgicală a DSV, care cauzează regurgitația tricuspidiană secundară, nu s-a confirmat [12]. Dimpotrivă, s-a demonstrat că ignorarea corecției valvei tricuspidiene contribuie la persistența și progresarea insuficienței tricuspidiene. Astfel, corecția simultană a DSV și valvulopatiei tricuspidiene este obligatorie [2, 6]. Plastia cu reconstrucția funcțională completă a valvei tricuspidiene, care maximal exclude posibilitatea protezării, este metoda de elecție utilizată în corecția simultană a DSV asociat cu insuficiență tricuspidiană [2, 12]. Modalitățile chirurgicale plastice sunt simple și diminuează semnificativ regurgitarea tricuspidiană ori de câte ori insuficiența tricuspidiană este importantă și regurgitația semnificativă hemodinamic.

Rezultatele postoperatorii precoce s-au analizat la toți pacienții cu DSV și insuficiență tricuspidiană. DSV perimembranos am diagnosticat în 20 (80,0%) de cazuri, DSV muscular - în 1 (2,8%) caz și DSV subvascular - în 4 (16,0%) cazuri. În funcție de dimensiune, la 6 (24,0%) pacienți s-a depistat DSV sub 5 mm, la 8 (32,0%) pacienți - DSV de 6-10 mm și la 11 (44,0%) pacienți - DSV de 11-20 mm. DSV mai mare de 20 mm nu s-a constatat.

Abordul chirurgical al cordului s-a efectuat prin sternotomie la 24 (96,0%) de pacienți și prin toracotomie – la 1 (4,0%) pacient. Activitatea cardiacă a fost stopată cu soluție cardioplegică cristaloid-sangvină. Pacienții au fost supuși circulației extracorporeale (64,8±6,4 minute) cu clamparea aortei (51,2±5,5 minute) și ventilarea mecanică (12,2±1,2 ore). Hipotermia moderată s-a utilizat în 18 (72,0%) cazuri și normotermia – în 7 (28,0%) cazuri.

Din totalul pacienților operați, 13 (52,0%) au suportat plastia DSV prin suturare, 11 (44,0%) - plastia DSV cu petec sintetic și 1 (4,0%) - plastia DSV cu petec din xenopericard. În 4 (16,0%) cazuri s-a efectuat plastia valvei tricuspidiene De Vega, în 12 (48,0%) cazuri - comisuroplastia (sătură la comisura antero-septală), în 1 (4,0%) caz - suturare de cleft, în 1 (4,0%) caz - plastia valvei tricuspidiene De Vega și comisuroplastic, în 7 (28,0%) cazuri - comisuroplastic și suturare de cleft.

Corecția simultană a DSV și a insuficienței tricuspidiene am utilizat-o la toți 25 de pacienți. Abordul chirurgical pentru plastia DSV s-a efectuat în 21 (84,0%) de cazuri prin atriul drept și în 4 cazuri (16,0%) - prin atriul drept și AP. Detașarea cuspei septale a valvei tricuspidiene am aplicat-o la 4 (16,0%) pacienți. 22 (88,0%) de pacienți au suportat corecție primară și 3 (12,0%) pacienți - corecție repetată după banding de AP în antecedente. În plus, la 6 (24,0%) pacienți s-a închis simultan prin ligaturare și CAP asociat.

La etapa postoperatorie precoce se ameliorează semnificativ tabloul clinic: s-a redus dispneea (de la 88,0% cazuri la 8,3% cazuri), palpitațiile (de la 88,0% cazuri la 33,3% cazuri), edemele periferice (de la 20,0% cazuri la 4,2% cazuri) și au dispărut accesele hipoxice. S-a micșorat ponderea insuficienței cardiace grave: insuficiența cardiacă NYHA 1 a crescut de la 0% la 54,2% pacienți, insuficiența cardiacă NYHA 2 s-a redus de la 60,0% la 41,7% pacienți, insuficiența cardiacă NYHA 3 - de la 36,0% la 4,2% pacienți și insuficiența cardiacă NYHA 4 nu s-a modificat – 4,0% și 4,0% pacienți. Indexul cardiotoracic a diminuat nesemnificativ de la 59,9±1,3 la etapa preoperatorie până la 57,4±1,2 la etapa postoperatorie.

Postoperator, pneumonii s-au depistat la 7 (30,4%) pacienți, pleurezii - la 5 (21,7%) pacienți, pericardite exudative - la 3 (12,0%) pacienți, infectarea plăgii - la 1 (4,0%) pacient, dereglări de ritm și conductibilitate - la 36,0% pacienți: 4 (16,0%) cazuri de tahicardie sinusală, 4 (16,0%) cazuri de bradicardie sinusală, 13 (52,0%) cazuri de bloc de ram drept, 1 (4,0%) caz de bloc de ram stâng și 1 (4,0%) caz de bloc atrioventricular de gradul III tranzitor. Recanalizarea DSV nu s-a constatat, însă sunt rezidual s-a depistat la 4 (16,0%) pacienți.

În acest lot de pacienți s-a constatat 1 (4,0%) deces, cauzat de insuficiență poliorganică. Intervenția chirurgicală, în acest caz, a fost unica șansă de supraviețuire.

Indicatorii de hemodinamică s-au modificat benefic și semnificativ deja la 1 săptămână postoperator. S-a redus diametrul atriului stâng (27,5±1,7 mm preoperator și 26,8±3,1 mm la 48 de luni postoperator; P<0,01), diametrul atriului drept (33,6±2,6 mm preoperator și 31,2±2,2 mm la 48 de luni postoperator; P<0,01), diametrul diastolic al ventriculului stâng (38,8±1,7 mm preoperator și 35,0±1,9 mm la 48 de luni postoperator; P<0,01), diametrul sistolic al ventriculului stâng (25,0±1,3 mm preoperator și 22,0±1,4 mm la 48 de luni postoperator; P<0,01), volumul diastolic al ventriculului stâng (68,0±6,8 ml preoperator și 58,9±6,6 ml la 48 de luni postoperator; P<0,001), volumul sistolic al ventriculului

stâng (25,0±3,2 ml preoperator și 21,5±2,6 ml la 48 de luni postoperator; P<0,05), gradientul presional la valva aortică (7,2±0,5 mm Hg preoperator și 5,5±0,5 mm Hg la 48 de luni postoperator; P<0,05), gradientul presional la valva pulmonară (14,0±3,5 mm Hg preoperator și 7,6±2,0 mm Hg la 48 de luni postoperator; P<0,05), presiunea sistolică în ventriculul drept (46,7±2,4 mm Hg preoperator și 29,6±0,9 mm Hg la 48 de luni postoperator; P<0,05).

Conform surselor din literatura de specialitate, rata asocierii DSV cu SP este de 16-26% din totalul MCC [9].

În funcție de tip, DSV perimembranos s-a diagnosticat în 22 (61,1%) de cazuri, DSV subvascular - în 13 (36,1%) cazuri și DSV muscular - în 1 (2,8%) caz. DSV cu dimensiunea sub 5 mm s-a constatat la 4 (11,1%) pacienți, DSV de 6-10 mm - la 12 (33,3%) pacienți, DSV de 11-20 mm - la 16 (44,4%) pacienți și DSV mai mare de 20 mm - la 4 (11,1%) pacienți.

Având în vedere imposibilitatea închiderii spontane a DSV la pacienți cu SP valvulară sau infundibulară, unica metodă eficientă de tratament este intervenția chirurgicală într-o singură etapă [9, 13].

Intervențiile chirurgicale s-au efectuat sub circulație extracorporeală (în medie 91,5±9,1 minute), cu clamparea aortei (în medie 51,2±5,5 minute) și ventilare mecanică (în medie 14,4±1,4 ore). Sternotomia s-a aplicat la 35 (97,2%) de pacienți și toracotomia – la 1 (16,7%) pacient, hipotermia moderată - la 28 (77,8%) de pacienți și normotermia – la 8 (22,2%) pacienți. Activitatea cardiacă a fost stopată cu soluție cardioplegică cristaloid-sangvină.

Pentru accesul la DSV, în 17 (47,2%) cazuri s-a utilizat AD, în 7 (19,4%) cazuri - VD, în 3 (8,3%) cazuri - AD și AP și în 9 (25,0%) cazuri - AD și VD. Rezolvarea chirurgicală a DSV s-a realizat prin suturare la 8 (22,2%) pacienți, prin plasticie cu petec sintetic la 27 (75,0%) de pacienți și prin plasticie cu petec din xenopericard la 1 (2,8%) pacient.

Înlăturarea simultană a malformațiilor s-a efectuat în 35 (97,2%) de cazuri și corecția în două etape – în 1 (2,8%) caz. 33 (91,7%) de pacienți au suportat corecție primară și 3 (8,3%) pacienți - corecție repetată. În 19 (52,8%) cazuri s-a aplicat corecția simultană a DSV și comisurotomia valvei pulmonare. Excizia SP infundibulare s-a realizat la 24 (66,7%) de pacienți: în 16 (44,5%) cazuri – infundibulectomia și în 8 (22,2%) cazuri – corecția ventriculului drept bicameral. Concomitent, la 4 (11,1%) pacienți s-a efectuat debanding de arteră pulmonară, la 9 (25,0%) pacienți - suturarea DSA, la 5 (13,9%) pacienți - plastia valvei tricuspidiene.

Rezultatele postoperatorii imediate, evaluate la toți 36 de pacienți, au constatat ameliorarea semnificativă a tabloului clinic: s-au redus dispneea (de la 97,2% la 2,8%) și palpitațiile (de la 80,6% la 19,4%), au dispărut accesele hipoxice și edemele periferice. Indexul cardiotoracic nu s-a modificat: 55,7±1,2 la etapa preoperatorie și 56,1±0,9 la etapa postoperatorie.

Modificări pozitive și semnificative s-au determinat în evoluția gradului de insuficiență cardiacă. A crescut rata pacienților cu insuficiență cardiacă NYHA 1 (de la 0% la 55,6%), a diminuat rata pacienților cu insuficiență cardiacă NYHA 2 (de la 50,0% la 38,9%) și NYHA 3 (de la 50,0% la 0%).

La etapa postoperatorie, am diagnosticat pneumonii în 9 (25,0%) cazuri, pleurezii - în 6 (16,7%) cazuri, pericardite exudative - în 2 (5,6%) cazuri, dereglări de ritm și conductibilitate – în 29 (80,6%) de cazuri: 5 (13,9%) cazuri de tahicardie sinusală, 8 (22,2%) cazuri de bradicardie sinusală, 20 (55,6%)

de cazuri de bloc de ram drept, 3 (8,3%) cazuri de bloc atrio-ventricular de gradul III tranzitor și 1 (8,3%) caz de bloc atrio-ventricular de gradul III permanent. Sunt rezidual am depistat la 8 (22,2%) pacienți.

S-au redus semnificativ indicatorii de hemodinamică: diametrul atriului stâng ($28,5 \pm 1,3$ mm preoperator și $22,8 \pm 1,3$ mm la 48 de luni postoperator; $P < 0,01$), diametrul atriului drept ($31,6 \pm 1,7$ mm preoperator și $26,9 \pm 1,9$ mm la 48 de luni postoperator; $P < 0,01$), diametrul diastolic al ventriculului stâng ($38,2 \pm 1,2$ mm preoperator și $33,3 \pm 1,3$ mm la 48 de luni postoperator; $P < 0,001$), diametrul sistolic al ventriculului stâng ($23,7 \pm 0,9$ mm preoperator și $21,4 \pm 1,5$ mm la 48 de luni postoperator; $P < 0,01$), volumul diastolic al ventriculului stâng ($65,5 \pm 4,6$ ml preoperator și $49,2 \pm 4,6$ ml la 48 de luni postoperator; $P < 0,001$), volumul sistolic al ventriculului stâng ($20,8 \pm 1,9$ ml preoperator și $19,5 \pm 2,4$ ml la 48 de luni postoperator; $P < 0,05$), fracția de ejeție ($68,7 \pm 1,1\%$ preoperator și $64,8 \pm 1,6\%$ la 48 de luni postoperator; $P < 0,05$) și gradientul presional la valva pulmonară ($73,1 \pm 4,9$ mm Hg preoperator și $16,0 \pm 2,0$ mm Hg la 48 de luni postoperator; $P < 0,001$).

Este important de menționat reducerea concludentă a insuficienței mitrale, insuficienței aortice, insuficienței pulmonare, insuficienței tricuspidiene și absența cazurilor de deces a pacienților cu DSV și SP.

Conform datelor din literatura de specialitate, letalitatea postoperatorie în DSV izolat este sub 5%, iar în asociere cu alte MCC - circa 7% [4, 7]. Într-un lot din 163 de copii, cu vârsta la momentul operației sub un an, letalitatea postoperatorie a constituit 2,8% pentru pacienții cu DSV și 5,3% pentru pacienții cu asocierea DSV cu alte MCC [1, 10].

În lotul nostru de pacienți letalitatea postoperatorie a constituit 2,6%. Diferența în letalitatea postoperatorie (5,3% și 2,6%), posibil, este determinată de numărul de copii examinați și vârsta acestora la momentul intervenției chirurgicale: $62,3 \pm 9,2$ luni în studiul nostru și $5,1 \pm 2,9$ luni în studiul descris anterior.

Așadar, evaluarea pacienților cu asocierea DSV și DSA la etapa preoperatorie confirmă starea de sănătate agravată cu tablou clinic accentuat, dereglări de ritm și de conductibilitate, insuficiență cardiacă, antecedente frecvente de pneumonii și accese hipoxice. Depistarea precoce și rezolvarea chirurgicală oportună a defectelor contribuie la obținerea rezultatelor favorabile postoperatorii: ameliorarea tabloului clinic și a parametrilor de hemodinamică, dispariția dereglărilor de ritm și de conductibilitate, modificări pozitive a insuficienței cardiace.

Indiferent de dimensiunea DSV și dereglările hemodinamice la valva aortică, pacienții necesită închiderea imediată a defectului și prevenirea progresării insuficienței aortice. În pofida faptului că modificările favorabile ale indicatorilor examinați ating certitudine statistică deja la 1 săptămână postoperator, avantajele sunt mult mai modeste, comparativ cu grupele de pacienți cu DSV asociat cu DSA și cu DSV asociat cu insuficiență tricuspidiană.

Principalii factori de risc pentru recidivarea insuficienței tricuspidiene sunt HTP reziduală avansată, obstrucțiile reziduale ale tractului de ieșire al VD, disfuncția ventriculară stângă, implantarea firelor endocardiale de „pace-maker”, complicațiile septice [3, 12]. Mai mult, regurgitarea tricuspidiană poate fi și consecința deteriorării valvei în timpul operației de plastie a DSV (deformarea sau fixarea cuspei septale, rupturi de cordaje cu prolaba cuspelor) [3].

Metoda preferențială de plastie tricuspidiană, utilizată de noi la 19 (76,0%) pacienți cu rezultate bune și durabile în timp, a fost comisuroplastia (aplicarea a 1-2 suturi cu fire de prolen 5,0 la comisura antero-septală), analogic metodelor de bicuspidalizare la comisura antero-posterioară.

Am elaborat următorul algoritm de conduită a pacienților cu DSV asociat cu insuficiență tricuspidiană:

- plastia DSV prin sutură directă a defectelor mai mici de 5 mm sau prin aplicarea unui petec sintetic la defectele mai mari;
- proba pentru aprecierea integrității septului interventricular și persistenței șunturilor reziduale;
- efectuarea plastiei valvei tricuspidiene cu aplicarea diferitor metode reconstructive, preferențial cu aorta declampată, pe inima fibrilândă sau lucrândă și în condiții de normotermie;
- testarea funcției valvei tricuspidiene prin injectarea soluției saline în VD cu artera pulmonară clampată;
- controlul eficienței tratamentului chirurgical prin ecocardiografie transesofagiană sau transtoracică.

Așadar, grupul de pacienți cu DSV asociat cu alte MCC, diagnosticați și tratați precoce, prezintă rezultate favorabile postoperatorii: ameliorarea deja la 1 săptămână postoperator a tabloului clinic și a parametrilor de hemodinamică, modificări pozitive în dinamica gradului de insuficiență cardiacă, iar la etapa postoperatorie tardivă devin practic sănătoși. Ameliorare semnificativă sau însănătoșire se constată la 88-97% din pacienții operați.

Concluzii

1. Asocierea DSV cu alte MCC acționează semnificativ evoluția și pronosticul afecțiunilor cardiace, crește considerabil mortalitatea infantilă.

2. Tratamentul chirurgical a pacienților cu DSV asociat cu alte MCC - corecție simultană sau în etape - depinde de tipul anomaliilor și gradul HTP.

3. Intervenția chirurgicală, unica metodă de tratament în majoritatea cazurilor de DSV asociat cu alte MCC, în 30% din cazuri impus în perioada neonatală, aduce un important beneficiu clinic și hemodinamic.

4. Complicațiile postoperatorii sunt determinate de prezența preoperatorie a HTP, endocarditei infecțioase, etc., fapt care sugerează realizarea intervenției chirurgicale în primul an de viață.

Bibliografie

1. KNOTT-CRAIG CJ., ELKINS RC., RAZOOK JR. Associated Atrial Septal Defects Increase Perioperative Morbidity After Ventricular Septal Defect Repair in Infancy. *Ann. Thorac. Surg.*, 1995, vol. 59, p. 573-578.
2. JOSEPH J. VETTUKATTI L. Is Tricuspid Valve Annuloplasty Required in Children With Right Heart Obstruction and Tricuspid Valve Regurgitation. *Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 2006, vol. 81, p. 405-409.
3. SASSON L., KATZ M., EZRI T. et al. Indication for tricuspid valve detachment in closure of ventricular septal defect in children. *Ann. Thorac. Surg.*, 2006, vol. 82, p. 958-963.

4. TURNER S., HUNTER S., WYLLIE J. The natural history of ventricular septal defects. Arch. Dis. Child., 1999, vol. 81, p. 413-416.
 5. YACOB M., HASNAT K., STAVRI G. et al. Anatomic Correction of the Syndrome of Prolapsing Right Coronary Aortic Cusp, Dilatation of the Sinus of Valsalva, and Ventricular Septal Defect. J. Card. Thorac. Surg., 1997, vol. 113, p. 253-261.
 6. GAYNOR J., O'BRIEN J., RYCHIK J. et al. Outcome Following Tricuspid Valve Detachment for Ventricular Septal Defects Closure. Europ. J. of Card. Thorac. Surg., 2001, vol. 19, p. 279-282.
 7. MERRICK A., LAL M., ANDERSON R. et al. Management of Ventricular Septal Defect: A Survey of Practice in the United Kingdom. Ann. Thorac. Surg., 1999, vol. 68, p. 983-988.
 8. TATSUNO K. Ventricular Septal Defect and Aortic Regurgitation: Have All the Problems Been Elucidated. Ann. Thorac. Surg., 1999, vol. 5, p. 3-10.
 9. VOGEL M., FREEDOM R. Ventricular septal defect and pulmonary stenosis. Am. J. Cardiology, 1993, vol. 52, p. 1258-1263.
 10. BOL-RAAP G., WEERHEIM J., KAPPETEIN A. et al. Follow-up after surgical closure of congenital ventricular septal defect. European Journal of Cardio-thoracic Surgery, 2003, vol. 24, p. 511-515.
 11. MAILE S., KADNER A., TURINA M. et al. Detachment of the anterior leaflet of the tricuspid valve to expose perimembranous ventricular septal defects. Ann. Thorac. Surg., 2003, vol. 75, p. 944-946.
 12. AGLER D., SQUARCIA U., CABALKA A. et al. Mechanism of tricuspid regurgitation in paramembranous defect. Journal Am. Soc. Echocardiogr., 2002, vol. 15, no. 4, p. 364-368.
 13. RUDOLF AM. Congenital diseases of the heart: Clinical Physiological Considerations. Futura Publishing Company Inc. New York, 2001, p. 437-482.
 14. TURNER S., HUNTER S., WYLLIE J. The natural history of ventricular septal defects. Arch. Dis. Child., 1999, vol. 81, p. 413-416.
-