

pacienții au necesitat rezecția aneurismului de VS în 25 (29,4%) cazuri și aproximarea mușchilor papilari după HVass în 18 (21,2%) cazuri. Toate aceste proceduri au asigurat o restabilire anatomică și funcțională a competenței valvulare și în perioada de lungă durată. Concluzii: IMI poate fi considerată ca un marker al remodelării ventriculare în cardiopatia ischemică, iar neglijarea acestor regurgitații își lasă amprenta asupra letalității postoperatorii și stabilității rezultatelor în perioada de lungă durată.

## THE SURGICAL TRATMENT OF ISCHEMIC MITRAL REGURGITATION (IMR)

IMR as a complication of ischemic heart disease is caused by the LV papillary-annular dysfunction - determining fact in establishing the further treatment tactics of these pathologies. Purpose: To study the developmental mechanism of IMR, reevaluation of surgical indications, appreciation of efficacy and durability of the surgical techniques. Material and methods: In the study field were included 124 patients with IMR, consequence of LV remodeling after ischemia and myocardial infarction. In all cases myocardial revascularization were performed. Simultaneously 85 patients underwent reconstructive techniques to the mitral valve. Among 38 patients with IMR till grade II, the valve pathology was neglected. Results: We observed a tight relation between mechanism of IMR appearance and myocardial infarction zone localization, LV sphericity affectation grade, prevalence of mitral fibrous ring dilatation and valve coaptation point displacement caused by papillary muscle tensioning. Isolated coronary by-pass did not contributed to regression of II grade IMR, and in 25% of cases during a long period, IMR has progressed, while maintaining the LV volume overload. In 56 (69.1%) of cases was applied an innovative technique for mitral annuloplasty with three sutures with a significant reduction of the average degree of regurgitation from  $2.7 \pm 0.5$  preoperatively to  $1.2 \pm 0.1$  postoperatively and ensuring physiological cusp mobility. In parallel, to remove the causes of the manifestation of IMR, patients required LV aneurysm resection in 25 (29.4%) cases and approximation of papillary muscles by Hvass procedure in 18 (21.2%) cases. All these procedures have provided an anatomical and functional restoration of valve competence in immediate and long-term period. Conclusion: IMR may be regarded as a marker of ventricular remodeling in ischemic heart disease and neglecting such of regurgitation influences upon the postoperative mortality rate and stability during long-term results.

B32

## OPERAȚIILE RECONSTRUCTIVE ÎN CORECȚIA VALVULOPATIILOR AORTICE

**Moscalu V., Batrînac A., Manolache Gh., Ureche A., Țurcan G., Moroza V., Barnaciuc S., Strîmbopol P., Guzman I., Ghicavii Neli**

Dificultatea plastiilor aortice constă în cunoașterea exactă a leziunilor responsabile de regurgitarea aortică și selectarea procedurilor operatorii ce pot restabili componentele anatomice ale bulbului aortic (inelul fibrotic, cuspele valvulare, sinusurile Valsalva, joncțiunea sino-tubulară, aorta ascendentă). Material și metode: În lotul de studiu au fost incluși 185 pacienți cu afecțiuni valvulare la care în poziția aortică s-au efectuat tehnici reconstructive de operație. Etiologic patologiile aortice au fost determinate de afecțiuni reumatismale (147 cazuri), degenerative (28), endocardita infecțioasă (6), congenitale (4) posttraumatice (2). În majoritatea cazurilor ECO- cardiografic a fost constatat un mecanism complex al insuficienței aortice. Alegerea tehnicilor operatorii s-a efectuat în conformitate cu tipul lezional al valvulopatiei. Astfel în tipul I lezional s-au practicat tehnicile de anuloplastie, în tipul II - redundanța țesuturilor și prolapsul cuspelelor s-a lichidat prin plicații, rezecții triangulare și resuspensarea lor, în tipul III - s-a efectuat comissurotomia și rezecția parietală de cuspe. Rezultate: Letalitatea postoperatorie a alcătuit 5% (7 pacienți). Gradientul transvalvular Ao postoperator a fost în descreștere (de la  $36,3 \pm 12,8$  până la  $13,3 \pm 3,7$  mm.hg), de asemenea s-a micșorat semnificativ gradul de insuficiență aortică după o corecție reconstructivă (de la  $2,62 \pm 0,36$  mediu, până la  $1,23 \pm 0,26$ ). Regurgitații reziduale minimale au fost înregistrate la 44 pacienți (23,8%). În perioada de lungă durată la 5 și 10 ani postoperator recurența patologiilor a fost depistată în 19 (10,6%) cazuri. Reoperații au necesitat 8 (4,4%) de pacienți. Supraviețuirea la 10 ani după reconstrucție de valvă aortică a alcătuit -  $81,6 \pm 4,8\%$  și a fost mult mai înaltă în comparație cu pacienții la care s-a efectuat protezarea ei. Concluzie: Se constată o serie de condiții obligatorii pentru efectuarea reconstrucțiilor valvulare Ao, inclusiv: - prezența unei anatomii acceptabile pentru aplicarea procedurilor reconstructive; - cunoașterea mecanismului de dezvoltare a incompetenței valvulare; - acumularea experienței necesare de echipă, ce include un cardiolog specialist în ECO-cardiografie și un chirurg expert, care ar putea întocmi planningul chirurgical înainte de a intra în sala de operație.

## RECONSTRUCTIVE TECHNIQUES IN SURGICAL CORRECTION OF AORTIC VALVE PATHOLOGY

The difficulty of aortic valve plasties lies in recognizing the lesions responsible for aortic regurgitation and selection of suitable operation techniques to replacing or stabilizing the components of Ao root complex (such as Ao annulus, cusps, Valsalva sinuses, STJ and ascending aorta). Material and methods: The study group included 185 valvular patients, whom were performed reconstructive techniques of operation in the aortic position. Etiology of aortic pathologies was of rheumatic (147 cases), degenerative diseases (28), infective endocarditis (6), congenital (4) and trauma (2). In most of cases there was settled by ECO-cardiography a complex mechanism of aortic insufficiency. The differentiation of surgical repair techniques depending upon the predominant type of lesion. Thus, in the type I lesion various annuloplasty techniques were performed; in type II - tissues redundancy and cusps' prolapse was corrected through cusp plication, triangular resection and free margin resuspension; type III was managed by commissurotomy, parietal resection of cusps. Results: Postoperative mortality comprised 5% (7 patients). The transvalvular gradient decreasing in all the cases (from  $36,3 \pm 12,8$ , till  $13,3 \pm 3,7$  mm.hg), also significantly decreased the degree of aortic insufficiency after reconstructive correction (from  $2,62 \pm 0,36$ , to  $1,23 \pm 0,26$ ). A minimal residual regurgitation was registered in 44 (23,8%) patients. A follow up study was managed at 5 to 10 years postoperatively; recurrence of pathologies was detected in 19 (10.6%) cases. Eight (4.4%) patients required reoperations. Survival was  $81.6 \pm 4.8\%$  at 10 years after aortic valve reconstruction, much higher compared to patients who underwent its prosthesis. Conclusions: There is a series of mandatory conditions in carrying out these operations: - presence of an acceptable anatomy for applying reconstructive procedures; - knowledge of developmental mechanism of valvular

incompetence; - accumulation of surgical experience by a dedicated team, including a cardiologist, specializing in eco-cardiography and an expert surgeon, which might make surgical planning before entering the operating room.

B33

## **PARTICULARITĂȚILE ASIGURĂRII CIRCULAȚIEI EXTRACORPOREALE LA COPII CU GREUTATEA MAI MICĂ DE 10KG CU UTILIZAREA MINIMAL POSIBILĂ A SÂNGELUI HOMOLOG**

**Vârlan E., Cociăș Svetlana, Dogot M., Iacovenco Maria**

Succesele de ultima oră a circulației extracorporeale (CEC) au făcut posibilă efectuarea operațiilor pe cord “deschis” la copii cu greutatea mai mică de 10 kg fără sau cu minimal posibilă utilizarea sângelui homolog. Limita minimă a hematocritului, care poate fi tolerată, variază după opinia diferitor autori de la 20 până la 30 %. Majoritatea autorilor perfecționează metodele de recuperare a volumului de umplerea (“priming”) a oxigenatorului și a conturului CEC. În acest scop se utilizează oxigenatoare cu “priming” mic, se aplică ultrafiltrația modificată, diureza stimulată și altele. În perioada Mai 2010 – Mai 2011 au fost operați 55 copii (30 băieți și 25fete) cu cardiopatii congenitale, care aveau greutatea corpului mai mică de 10 kg (8,34+1,45), și vârsta medie 16 luni + 6 luni. Au fost efectuate corecții radicale, plastii valvulare, septale, suturarea defectelor. Operațiile au fost efectuate în condiții de hipotermie superficială (temperatura medie 35,4±1,6 C) și circulație extracorporeală cu oxigenatoare cu membrană AFFINITY PIXIE cu „priming” 49 ml, firmei Medtronic, “BABY 05RX”cu „priming” 43ml, “Capiox CXSX15R” firmei TERUMO cu “priming” 135 ml. Decesele postoperatorii sânt în legătură cu starea inițială gravă a pacienților și nu au fost influențate de metoda perfuziei și a constituit 6 cazuri (10,9%). Lipsa unei hipoxii perfuzionale este confirmată de indicii metabolici. Volumul de “priming” recuperat cu ajutorul diurezei și cu ajutorul ultrafiltrației modificate a alcătuit 39,3±7,8 ml/kg. Valoarea minimală de hemoglobina a fost 84 mg/l, hematocritul minimal 25%. Sa utilizat în mediu 2,1±0,15 doze de sânge homolog, albumina 25±15ml, plasma 1,25±0,25 unități de plasma. Pierderile de sânge au constituit în perioada postoperatorie 15,9+3,8 ml pe kg în 24 ore. Rezultatele obținute confirmă posibilitatea corecției chirurgicale a viciilor congenitale la copii cu greutatea mai mică de 10 kg fără sau cu utilizarea cu utilizarea minimal posibilă a a sângelui homolog în condițiile CEC.

## **CARDIOPULMONARY BYPASS FOR CHILDREN WITH LOW WEIGHT WITHOUT OR WITH MINIMALLY POSSIBLE AMOUNT OF BLOOD**

Advances in the treatment of congenital heart disease have resulted in an increase in the number of children infants, and neonates undergoing surgical procedures that require cardiopulmonary bypass. Implementation of extracorporeal circulation is complicated by the technical difficulties associated with patient size and the multiple types and complexity of congenital heart diseases. The aim of study was to investigate what requires for successful cardiopulmonary bypass for children with low weight without or with minimally possible amount of blood. Between May 2010 and May 2011 55 patients less than 10 kg with congenital heart disease were operated. The amount of priming volume was less than 600 ml. At the end of operation was recuperated with modified ultrafiltration and diuresis at 57-41 percents of priming. Minimal level of hematocrite was 25%. Lethality was 10.9% (6 patients) The obtained results showed the possibility of cardiosurgery with cardiopulmonary bypass on children less than 10 kg with minimal possible amount of blood.

B34

## **PROTECȚIA MIOCARDULUI LA COPIII MICI – REVISTA LITERATURII**

**Vârlan E., Cociăș Svetlana, Dogot M., Iacovenco Maria**

Pentru a obține rezultat cel mai bun chirurgul este dator să aleagă metoda protecției miocardului știind la perfecție istoria dezvoltării măsurilor de protecția miocardului, cunoscând toate beneficiile și dezavantajele a fiecărui metodei. Alegerea metodei de protecția miocardului este similară alegerii de către chirurg tehnicii corecției chirurgicale a viciului. Tot așa cum este inacceptabil alegerea greșita tacticii chirurgicale fix așa este important alegerea corectă tehnicii protecției miocardului. Tehnica protecției miocardului dezavârșită este partea componenta succesului chirurgical. Concepția protecția miocardului nu este rezultat al unui singur om de știință, ci a meritul a colectivelor întregi, așa cum Melrose DG și col., Bretsneider și col. , Hearse și col., Buckberg și col., Bradley S.Allen și col. . În timpul clampării aortei (Ao) cu circulația extracorporeală (CEC), inima este izolată de perfuzia restului corp uman ( clampul este distal de ostiile coronariene). Chirurgul este dator de a asigura protecția adecvată a miocardului, și în același timp să dispună de câmpul operator ideal pentru corecția chirurgicală cât mai bună posibilă. Este important și asigurarea condițiilor de păstrare a rezervelor de oxigen în miocard , glucozei și altor substratelor hidrocarbone , fosfaților superenergetici, altfel toate substanțele susnumite se vor epuiza rapid și a va apărea afectarea ireversibilă. Înșuși protecția miocardică cheamă echipa operatorie (chirurg, anestezist, perfuzionist) la înțelegerea clară a problemei clinice și cunoașterea perfectă a întregii game a tehnicilor de protecție miocardică . Acest reviu concretizează principiile protecției miocardului și ultimele succese ale tehnicilor de protecție a miocardului în timpul CEC lui la copiii mici.