

**Conclusions.** The innovation and delicacy of the minimally invasive cardiosurgical treatment of aortic valve replacement is superior to the successful outcomes achieved by conventional cardiosurgical treatment. The safety and suitability of the minimally invasive approach in cardiosurgical treatment minimizes postoperative complications (hemorrhagic, pulmonary complications, septic) and ensures the patient's rapid recovery and social integration.

**Keywords.** Minimally invasive cardiac surgery, aortic valve.

## BYPASS-UL CAROTIDO-BRAHIAL ÎN ISCHEMIA SEVERĂ A MEMBRULUI SUPERIOR



A.Castraveț<sup>2</sup>, A.Țurcan<sup>1,2</sup>, C.Chiriac<sup>1,2</sup>, S.Danu<sup>1,2</sup>, A.Ungureanu<sup>1,2</sup>, D.Raileanu<sup>1,2</sup>, Tran M.<sup>1,2</sup>, Bodi I.<sup>1,2</sup>, Castraveț Ad.<sup>2</sup>, Tinica G.<sup>3</sup>, Ciubotaru A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Curs Chirurgie Cardiovasculară, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie ”Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Moldova; <sup>2</sup> IMSP SCR ”Timofei Moșneaga”, secția chirurgie vasculară, Chișinău, Moldova; <sup>3</sup> Institutul de Boli Cardiovasculare ”Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Iași, România

**Scopul lucrării.** În ocuziile axului arterial subclavio-axilar cu ischemie severă a membrului superior s-ar impune folosirea metodelor endovasculare sau aplicarea unui bypass ortotop. În cazul imposibilității din motive tehnice sau stării pacientului drept alternativă servește bypass-ul carotido-brahial. Scopul studiului este aprecierea posibilității utilizării bypass-ului extraanatomic carotido-brahial în revascularizarea membrului superior în ischemia severă.

**Materiale și metode.** Studiul cuprinde 5 pacienți cu ocuzia axului subclavio-axilar cu ischemie severă a membrului superior, dintre care 3 cu ocuzie acută pe fondal de stenoze aterosclerotice, la care intervenția inițială de trombectomie (embolectomie) a eșuat, un pacient cu tromboza aneurismului a. subclavicular și un pacient cu ocuzie aterosclerotică de gradul IV cu gangrena degetului II, la care intervenția endovasculară a eșuat. La toți pacienții s-a aplicat un bypass carotido-brahial cu grefon safen intern inversat. Grefele au fost amplasate suprafascial supraclavicular.

**Rezultate.** La toți 5 pacienți ischemia a cedat complet. La 4 din ei s-a restabilit pulsul distal. La pacientul cu ateroscleroză cronică de gradul IV, cu afectarea concomitentă a arterelor antebrațului, pulsul s-a restabilit la bifurcația arterei brahiale. La acest pacient s-a efectuat amputația degetului. Complicații nu s-au înregistrat. Incomodități subiective din cauza amplasării suprafasciale și supraclaviculară a bypass-urilor deasemenea n-au fost înregistrate.

**Concluzii.** Bypass-urile carotido-brahiale localizate suprafascial și supraclavicular servesc o alternativă a bypass-urilor ortotope inclusiv în cazurile eșecurilor sau contraindicațiilor metodelor endovasculare.

**Cuvinte cheie.** Bypass, artera carotidă, ischemia severă

## CAROTID-BRACHIAL BYPASS IN SEVERE UPPER LIMB ISCHEMIA

A.Castraveț<sup>2</sup>, A.Țurcan<sup>1,2</sup>, C.Chiriac<sup>1,2</sup>, S.Danu<sup>1,2</sup>, A.Ungureanu<sup>1,2</sup>, D.Raileanu<sup>1,2</sup>, Tran M.<sup>1,2</sup>, Bodi I.<sup>1,2</sup>, Castraveț Ad.<sup>2</sup>, Tinica G.<sup>3</sup>, Ciubotaru A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Cardiovascular Surgery, ”Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy, Chișinău, Moldova; <sup>2</sup> ”Timofei Moșneaga” Republican Clinical Hospital, Vascular Surgery Department, Chișinău, Moldova; <sup>3</sup> Institute of Cardiovascular Diseases Prof Dr George IM Georgescu, Iași, Romania

**Aim of study.** In cases of occlusion of the subclavian-axillary arterial axis with severe upper limb ischemia, the use of endovascular methods or the application of an orthotopic bypass may be necessary. In case of technical impossibility or patient condition, carotid-brachial bypass serves as an alternative. The objective of the study is to evaluate the possibility of using extra-anatomic carotid-brachial bypass for revascularization of the upper limb in severe ischemia

**Materials and methods.** The study includes 5 patients with occlusion of the subclavian-axillary axis and severe upper limb ischemia, of which 3 had acute occlusion due to atherosclerotic stenosis, with initial thrombectomy (embolectomy) being unsuccessful. One patient had subclavian artery aneurysm thrombosis, and one patient had grade IV atherosclerotic occlusion with gangrene of the second digit, in whom endovascular intervention was unsuccessful. Carotid-brachial bypass with an inverted internal saphenous vein graft was performed in all patients. The grafts were placed in a suprafascial supraclavicular position.

**Results.** Complete resolution of ischemia was achieved in all 5 patients. Distal pulses were restored in 4 of them. In the patient with chronic grade IV atherosclerosis and concomitant involvement of the forearm arteries, the pulse was restored at the brachial artery bifurcation. Digit amputation was performed in this patient. No complications were recorded, and there were no subjective discomforts related to the suprafascial and supraclavicular placement of the bypasses.

**Conclusions.** Suprafascial and supraclavicular carotid-brachial bypasses serve as an alternative to orthotopic bypasses, including in cases of failure or contraindications to endovascular methods.

**Keywords.** Bypass, carotid artery, severe ischemia

## IMPLEMENTAREA CHIRURGIEI CARDIACE MINIM INVAZIVE ÎN SPITALUL CLINIC REPUBLICAN ”TIMOFEI MOȘNEAGA”



G. Bostan<sup>1</sup>, G. Manolache<sup>1</sup>, S. Barnaciuc<sup>1</sup>, V. Maevschi<sup>1</sup>, N. Ghicavii<sup>1</sup>, V. Cebotari<sup>1</sup>, N. Sciuca<sup>1</sup>, I. Guzman<sup>1</sup>, I. Bulat<sup>1</sup>, V. Stratan<sup>2</sup>, A. Ciubotaru<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Spitalul Clinic Republican ”Timofei Moșneaga”, Republica Moldova; <sup>2</sup> Universitatea de Medicină și Farmacie ”Nicolae Testemițanu”, Republica Moldova

**Scopul lucrării.** Evaluarea perioadei de implementare a intervențiilor cardiace minim invazive, evidențierea primelor diferențe a

rezultatelor clinice obținute de către pacient comparativ cu intervenția cardiochirurgicală clasică.

**Materiale și metode.** Conform programului implementării, la etapa obținerii de formare echipei și a tehnicii operatorii, în perioada de debut (noiembrie 2021-iunie 2023) au fost operați prin tehnica minim-invasivă 40 de pacienți. Leziunile cardiace au fost atât din malformațiile cardiace dobândite, cât și cele congenitale, astfel s-au format 5 grupuri de pacienți: 1. Pacienți cu patologie Mitrală izolată – 15 (plastie valvulară/ înlocuire); 2. Pacienți cu patologie Aortică – 12 (înlocuire valvulară); 3. Pacienți cu patologie Mitral-Tricuspidă 8 (plastie valvulară/ înlocuire); 3. Pacienți cu tumoare cardiacă – 3 (mixoame cardiace); 4. Pacienți cu patologie congenitală – 2 (defect de sept atrial, bicuspidie de Aortă). Toți pacienții au fost operați cu circulație extracorporeală cu canulare periferică doar femurală, cu ecocardiografie transesofagiană perioperatorie.

**Rezultate.** Tehnica minim-invasivă în perioada de debut a reușit de aplicat în 18% din volumul total al operațiilor cardiochirurgicale clasice de corecție valvulară, astfel devine accesibilă pentru patologii cardiace complexe. Timpul aflării pacientului în Terapie Intensivă este redus cu 1 zi. Recuperarea postoperatorie variază între 7-10 zile comparativ cu evoluția clasică (12-18 zile). Volumul hemotransfuziei la pacientul cu intervenție cardiacă minim-invasivă este redus cu 40 %. Reintervenție pentru hemostază nu a necesitat nici un pacient. Mortalitatea constituie 0 %. Conversie de la minim invaziv la sternotomie s-a înregistrat la 1 pacient, care constituie 2,5 %.

**Concluzii.** Reducerea traumei operatorii (deoarece nu se efectuează sternotomia), reducerea infecției și sângerării, reducerea hemotransfuziei, reducerea timpului aflării pacientului în staționar devin factorii care fac diferența considerabilă a rezultatului operației cardiace minim-invasive. După obținerea experienței tehnica respectivă devine acceptabilă pentru intervențiile cardiace complexe (multivalvulare, DSA+corecție valvulară, tumori+corecție valvulară).

**Cuvinte cheie.** Chirurgie cardiacă minim invazivă, cu păstrarea integrității cutiei toracice

## IMPLEMENTING THE MINIMALLY INVASIVE CARDIAC SURGERY IN THE REPUBLICAN CLINICAL HOSPITAL ”TIMOFEI MOSNEAGA”

G. Bostan<sup>1</sup>, G. Manolache<sup>1</sup>, S. Barnaciuc<sup>1</sup>, V. Maevschii<sup>1</sup>, N. Ghicavii<sup>1</sup>, V. Cebotari<sup>1</sup>, N. Sciuca<sup>1</sup>, I. Guzman<sup>1</sup>, I. Bulat<sup>1</sup>, V. Stratan<sup>2</sup>, A. Ciubotaru<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Republican Clinical Hospital ”Timofei Moșneaga”, Republic of Moldova; <sup>2</sup>University of Medicine and Pharmacy ”Nicolae Testemițanu”, Republic of Moldova

**Aim of study.** Evaluation of the start period of setting up the minimally-invasive cardiac surgery (MICS) program in a multiprofile hospital and emphasising the most important challenges we faced, to be taken into account.

**Materials and methods.** Minimally invasive cardiac interventions started due to implementation of a dedicated project financed by the National Agency for Research and Development. According to the program several steps were planned: team building, gaining knowledge and skills, equipment and disposal acquisition, and patient selection. After rigorous selection, 40 patients with acquired, congenital heart diseases and tumors, operated during the debut period, could be divided in five categories: I: Patients with isolated Mitral pathology -15 cases (plasty/valve replacement); II: Aortic patients -12 cases of valve replacement; III: Patients with Mitral-Tricuspid pathology - 8 cases (plasty/valve replacement); IV: Patients with cardiac myxoma (3 cases); V: Congenital heart disease – 2 patients (bicuspid aorta, atrial septal defect concomitant tricuspid valve regurgitation). All operations were performed with peripheral femoral cannulation under TEE visualization. Short-term and long-term outcomes were studied.

**Results.** Of the total cases of valvular correction in this debut period, minimally invasive operations (MICS) represented 18%. Conversion from MICS to Sternotomy was required for 1 patient (2,5%) without further complications. Mortality was 0%. Mean patients' stay in ICU was 15h, mean overall stay in hospital was 7-10 days.

**Conclusions.** The established implementing program of MICS proved to be sustainable even for poor settings. The minimally-invasive technique is applicable in a range of heart valvular pathologies, tumours, congenital defects. Clinical results of the debut period showed increased benefits (reduction of operative trauma, minimal pain, rapid recovery, reduced infectious risk) in all patients. It is of high interest for the implementation of the technique in congenital heart diseases (VSD), but also in ischemic heart disease for minimally invasive myocardial revascularization (MIDCAB)

**Keywords.** Minimally invasive cardiac surgery, with preservation of the integrity of the rib cage

## PRIMA EXPERIENȚA DE PLASMAFEREZA AUTOMATĂ ÎN INSTITUT DE CARDIOLOGIE



E.Vârlan, N. Micleușan, V. Moscalu

IMSP Institut de Cardiologie, or. Chișinău, str. Testemițanu 29/1, Republica Moldova

**Scopul studiului:** de a cerceta rezultate primei experienței în Institut de Cardiologie a plasmaferezei curative

**Material și metode:** au fost studiate fișe procedurale la 30 ședințe de plasmafereza automată cu aparatul DigiPla 80 la 10 pacienți internați în Institut de Cardiologie din 4 decembrie 2022 până 23 iunie 2023, evaluate fișe de boala acestor pacienți, cu analiza indicațiilor pentru plasmafereza, rezultatelor analizelor postprocedurale, stării la externare din spital.

**Rezultate:** 9 pacienți cardiaci cu diagnostic secundar alergie la diferite agenți (frig, insecte, medicamente, alimentație, etc) au fost supuși procedurii standarde de plasmafereza automată cu eliminare 800 ml de autoplasmă la fiecare ședință, cu înlocuirea cu soluții cristaloide unu la unu, cu îmbunătățirea vădită a simptomatologiei atât alergice (dispariția exantemului pielii, dispariția pruritului, hiperemiei, etc), cât și simptoamelor cardiace, la o pacientă sa convertit ritmul din fibrilație atrială în ritm sinusal fără remedii cardiace). Stare de lipotimie a avut 2 pacienți la 2 ședințe cu evoluția pozitivă, revenirea hemodinamicii normale, cunoștința ei nu a pierdut. A decedat un pacient, plasmafereza lui a fost efectuată pe indicații vitale, fiind în stare extrem de gravă înainte de efectuarea ședinței de plasmafereza, cauza de deces este strâns legată cu insuficiența cardiacă cu șoc cardiogen, cu deficit de pompă.

**Concluzii:** primele rezultate sunt încurajatoare pentru tratarea pacienților cardiaci cu simptomatologie alergică. Studiul fișelor de boală, acumularea experienței procedurale va permite lărgirea indicațiilor de plasmafereza curative.

**Cuvinte cheie:** tratamente aferente, plasmafereza automată, endotoxine, plasma proaspăt congelată