

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. Bostan¹, G. Manolache¹, S. Barnaciuc¹, V. Maevschii¹, N. Ghicavii¹, V. Cebotari¹, N. Sciuca¹, I. Guzgan¹, I. Bulat¹, V. Stratan², A. Ciubotaru²

¹ Republican Clinical Hospital ”Timofei Moșneaga”, Republic of Moldova; ²University 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 la 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 una la una, 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

THE FIRST EXPERIENCE OF AUTOMATIC PLASMAPHERESIS IN THE INSTITUTE OF CARDIOLOGY**E. Vârlan, N. Micleușan, V. Moscalu****IMSP Institute of Cardiology, Chișinău, 29/1 Testemițanu str., Republic of Moldova****The purpose of the study:** to investigate the results of the first experience in the Cardiology Institute of curative plasmapheresis**Material and methods:** procedural records were studied for 30 sessions of automatic plasmapheresis with the DigiPla 80 device for 10 patients admitted to the Institute of Cardiology from December 4, 2022 to June 23, 2023, the disease records of these patients were evaluated, with the analysis of the indications for plasmapheresis, the results post-procedural analyses, condition at discharge from the hospital.**Results:** 9 cardiac patients with a secondary diagnosis of allergy to various agents (cold, insects, drugs, food, etc.) were subjected to the standard procedure of automatic plasmapheresis with the removal of 800 ml of autoplasm at each session, with the replacement with crystalloid solutions one by one, with the obvious improvement of both allergic symptoms (disappearance of skin exanthema, disappearance of itching, hyperemia, etc.), as well as cardiac symptoms), in one patient the rhythm was converted from atrial fibrillation to sinus rhythm without cardiac remedies). Lipothymia was experienced by 2 patients in 2 sessions with a positive evolution, the return of normal hemodynamics, they did not lose consciousness. A patient died, his plasmapheresis was performed on vital indications, being in extremely serious condition before the plasmapheresis session, the cause of death is closely related to heart failure with cardiogenic shock, with pump deficiency.**Conclusions:** the first results are encouraging for the treatment of cardiac patients with allergic symptoms. Studying the medical records, accumulating procedural experience will allow expanding the curative plasmapheresis indications.**Keywords:** related treatments, automatic plasmapheresis, endotoxins, fresh frozen plasma.**PROTECȚIA ORGANELOR VISCERALE ÎN CHIRURGIA ARCULUI AORTIC: SIGURANȚA HIPOTERMIEI MODERATE****Verginia Onofrei, Veronica Stratan, Dana Vizir, Ghenadie Bostan, Sergiu Barnaciuc, Eduard Cheptanaru, Anatol Ciubotaru**
Curs de Chirurgie Cardiovasculara USMF “Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova**Scopul lucrării.** Perfuzia cerebrală anterogradă (ASCP), oferă protecția necesară a creierului în timpul operației la nivelul arcului aortic, problema protecției organelor viscerale în timpul stopului circulator rămâne încă de identificat. Obiectivul studiului: evaluarea retrospectivă a rezultatului intervențiilor pe arc aortic, folosind ASCP la diferite temperaturi, concentrându-se pe funcțiile viscerale (VF).**Materiale și metode.** 50 pacienți au suportat o intervenție chirurgicală electivă a arcului aortic folosind ASCP din 01/2010-02/2023. Au fost incluși pacienții fără sindrom de debit cardiac scăzut postoperator precoce. FV au fost evaluate prin compararea valorilor creatininei, ALT, AST, bilirubina preoperator și postoperator.**Rezultate.** 50 pacienți reprezintă cohorta studiului. Hipotermia sistemică mai profundă ($\leq 25^{\circ}\text{C}$) (Grupa A), a fost utilizată la 10 pacienți (20%), hipotermie moderată ($>25^{\circ}\text{C}$) (Grupa B) la 40 pacienți (80%). Rata mortalității la 30 zile a fost 3,6% în grupul B și 5,2% în grupul A. Deficiențe neurologice temporare au apărut la 4 (8%) din grupul A și la 14 pacienți (28%) din grupul B. Insuficiența renală postoperatorie care necesită dializă, s-a identificat la 8 pacienți (80%) din grupul A și la 15 pacienți (37,5 %) din grupul B, diferențele nu au fost statistic semnificative. Markerii biochimici ai FV au crescut în perioada postoperatorie fără diferențe între grupuri. La analiza multifactorială, timpul de by-pass cardiopulmonar >180 min a fost singurul factor de risc semnificativ pentru disfuncția renală cu/ fără disfuncție hepatică, în timp ce by-pass-ul cardiopulmonar >180 min și hipotermia $<25^{\circ}\text{C}$, s-au dovedit a fi legate independent de disfuncția hepatică.**Concluzii.** Rezultatele noastre au confirmat că ASCP cu hipotermie moderată la 26°C este o metodă sigură pentru protecția creierului. Mai mult, în timpul arestului circulator, hipotermia moderată oferă o bună protecție a organelor viscerale și preferată pentru perioade limitate de ischemie viscerală (<60 min), deoarece poate reduce răspunsul inflamator sistemic și afectarea organelor de reperfuzie.**Cuvinte cheie.** Perfuzie cerebrală anterogradă, arc aortic.**PROTECTION OF VISCERAL ORGANS IN AORTIC ARCH SURGERY: THE SAFETENESS OF MODERATE HYPOTHERMIA.****Verginia Onofrei, Veronica Stratan, Dana Vizir, Ghenadie Bostan, Sergiu Barnaciuc, Eduard Cheptanaru, Anatol Ciubotaru.**
Cardiosurgery course USMF “Nicolae Testemițanu”, Chisinau, Republic of Moldova.**Aim of study.** Anterograde cerebral perfusion (ASCP) provides a good brain protection during aortic arch surgery, the issue of visceral organ protection during circulatory arrest, though, remains to be controversial. The current study aims to evaluate retrospectively the outcome of aortic arch interventions using ASCP at different temperatures, focusing the most on visceral functions (VF).**Materials and methods.** 50 patients underwent elective aortic arch surgery using ASCP from 01/2010-02/2023. Note: only patients without early postoperative low cardiac output syndrome were included. VF were evaluated by comparing creatinine, ALT, AST, bilirubin preoperatively and postoperatively.**Results.** 50 patients represent the study cohort. Deeper systemic hypothermia ($\leq 25^{\circ}\text{C}$) (Group A) was used in 10 patients (20%) and moderate hypothermia ($>25^{\circ}\text{C}$) (Group B) in 40 patients (80%). The 30-day mortality rate was 3.6% in group B and 5.2% in group A. Short-term neurological deficits occurred in 4 (8%) patients in group A and 14 patients (28%) in group B. Postoperative renal failure requiring dialysis was identified in 8 patients (80%) in group A and in 15 patients (37.5%) in group B, which was not statistically significant. Biochemical markers of VF increased in the postoperative period without differences between groups. After a complex analysis, cardiopulmonary bypass time >180 min was the only significant risk factor for renal dysfunction with or without liver dysfunction, while cardiopulmonary bypass time longer than 180 min and hypothermia greater than 25°C , have been shown to be independently related to liver dysfunction.**Conclusions.** Our results confirmed that ASCP with moderate hypothermia at 26°C is a safe method for brain protection. Moreover,