

## BY-PASSUL CARDIOPULMONAR CU CANULARE PERIFERICĂ ÎN CHIRURGIA CARDIACĂ MINIM INVAZIVĂ

Veronica Stratan<sup>1</sup>, Anatol Ciubotaru<sup>1</sup>,  
Eduard Cheptănar<sup>1</sup>, Aurel Țurcan<sup>1</sup>, Ghenadie Bostan<sup>2</sup>,  
Ionela Bulat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curs de Chirurgie Cardiovasculară, USMF „Nicolae Testemițanu”,

<sup>2</sup>Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”.

**Introducere.** Tehnicile de canulare sunt un element emblematic în chirurgia cardiacă minim invazivă. **Scopul lucrării.** Evaluarea experienței în utilizarea canulării periferice a vaselor femurale cu accent special pe siguranța și avantajele pentru chirurgia cardiacă minim invazivă. **Material și metode.** Raportăm experiența clinicii noastre în canularea femurală arterială și venoasă, din decembrie 2021 până în mai 2023. Au fost studiați 28 de pacienți consecutivi. Vârsta medie 62 (20-77) ani. Spectrul de intervenții chirurgicale: protezare valvei mitrale – 8, plastia valvei mitrale – 7, plastia valvei tricuspide – 4, protezarea valvei aortice – 9, excizia mixomului cardiac – 3 cazuri, lichidarea defectului de sept atrial – 1 caz. Canularea femurală a fost realizată cu ghidare ecocardiografică transesofagiană. În intervențiile chirurgicale s-au utilizat canule femurale uni- și bi-cavale. Drenajul venos asistat de vacuum (maxim -40 mmHg), a fost utilizat pentru a atinge un indice de debit țintă de 2,4 L/min/m<sup>2</sup> la o temperatură centrală de 32°C, folosind o perfuzie orientată spre obiectivul necesar al debitului de oxigenare. **Rezultate.** Această abordare este o platformă sigură pentru o varietate de proceduri chirurgicale cardiace minim invazive. În nici unul din cazuri nu s-a înregistrat complicații potențiale în canularea venei femurale (perforarea venei cave inferioare, captarea aerului în timpul by-passului cardiopulmonar) și arterei femurale (disecție retrogradă, embolizare, accident vascular cerebral sau ischemie ipsilaterală a membrului). **Concluzii.** În absența unei boli aorto-iliace semnificative, canularea arterială femurală este alegerea preferată pentru procedurile chirurgicale cardiace minim invazive, minimizând complicațiile inghinale postoperatorii (infecția, hematoma, limfocel). Tehnica poate fi aplicată în siguranță atât la populația pediatrică, cât și la cea adultă. **Cuvinte-cheie:** canulare periferică, chirurgia cardiacă minim invazivă.

## CARDIOPULMONAR BY-PASS WITH PERIPHERAL CANNULATION IN MINIMALLY INVASIVE CARDIAC SURGERY.

Veronica Stratan<sup>1</sup>, Anatol Ciubotaru<sup>1</sup>,  
Eduard Cheptănar<sup>1</sup>, Aurel Țurcan<sup>1</sup>, Ghenadie Bostan<sup>2</sup>,  
Ionela Bulat<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Cardiovascular Surgery Course, Nicolae Testemițanu University,

<sup>2</sup>Timofei Moșneaga Republican Clinical Hospital.

**Background.** Cannulation techniques are a hallmark of minimally invasive cardiac surgery. **Objective of the study.** We aimed to highlight our experience in the use of peripheral cannulation of femoral vessels with special emphasis on safety and advantages for minimally invasive cardiac surgery. **Materials and methods.** We report our clinic's experience in arterial and venous femoral cannulation from December 2021 to May 2023. 28 consecutive patients were studied. The mean age was 62 (20-77) years. The spectrum of surgical interventions include mitral valve replacement – 8, mitral valve plasty – 7, tricuspid valve plasty – 4, aortic valve replacement – 9, cardiac myxoma excision – 3 cases and septal defect liquidation atrial – 1 case. Femoral cannulation was performed with transesophageal echocardiographic guidance. Uni- and bi-caval femoral cannulas were used in the surgical interventions. Vacuum-assisted venous drainage (maximum -40 mmHg) was used to achieve a target flow index of 2.4 L/min/m<sup>2</sup> at a core temperature of 32°C using an infusion aimed at the required flow goal of oxygenation. **Results.** This approach is a safe platform for a variety of minimally invasive cardiac surgical procedures. In none of the cases were there any potential complications in the cannulation of the femoral vein (perforation of the inferior vena cava, air trapping during cardiopulmonary bypass), and femoral (retrograde dissection, embolization, vascular accident cerebral or ipsilateral limb ischemia). **Conclusions.** In the absence of significant aorto-iliac disease, femoral arterial cannulation is the preferred choice of many surgeons for minimally invasive cardiac surgical procedures, minimizing postoperative inguinal complications (infection, hematoma, lymphocele). The technique can be safely applied to both pediatric and adult populations. **Keywords:** peripheral cannulation, minimally invasive cardiac surgery.