

## A COMPARATIVE STUDY OF ENDOVASCULAR REPAIR ALTERNATIVES FOR PALLIATION PROCEDURES IN TETRALOGY OF FALLOT

Tarlapan Laura<sup>1</sup>, Eduard Cheptanaru<sup>1</sup>, Aurel Țurcanu<sup>1</sup>, Anatol Ciubotaru<sup>1</sup>

Scientific adviser: Ciubotaru Anatol<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cardiovascular surgery course, Nicolae Testemitanu University.

**Background.** The Tetralogy of Fallot (TOF) clinic can range from a subtle to severe cyanosis. TOF is treated surgically through a total correction or through a temporary palliative shunt. However, with the advancement of Interventional Cardiology and imaging, endovascular procedures are explored. **Objective of the study.** The objective is to research, analyze, and compare existent endovascular repair alternatives and surgical palliative procedures for TOF, and to determine whatever it is a necessary procedure and a feasible one. **Material and Methods.** For this literature review there were searched and selected studies on the topic, published in the last 15 years. The search was conducted using the PubMed database. **Results.** Analyzed studies confirm that endovascular surgery is effective in palliation of TOF and is relatively superior to the Blalock-Taussig shunt in selected patients with present patent ductus arteriosus (PDA) and infundibular pulmonary stenosis. A successful balloon pulmonary valvuloplasty improves pulmonary blood flow with an increase of blood oxygenation up to  $91.2 \pm 6.6$  and induces growth of pulmonary arteries. Patients with a PDA stent registered less complications, shorter intensive care unit stay, and larger, more symmetrical pulmonary arteries. Conversely, the study is limited due to inconsistency in the data found in the studies included in this literature review. **Conclusions.** All these studies confirm that non-surgical alternatives in palliation of severe TOF with cyanotic spells in neonates and children, who are not eligible for a total repair or a palliative surgical shunt, are effective and safe.

**Keywords.** Tetralogy of Fallot, congenital heart disease, balloon pulmonary valvuloplasty, stent, palliation.

## UN STUDIU COMPARATIV AL ALTERNATIVELOR DE REPARAȚIE ENDOVASCULARĂ PENTRU PROCEDURELE DE PALIAȚIE ÎN TETRALOGIA FALLOT

Tarlapan Laura<sup>1</sup>, Eduard Cheptanaru<sup>1</sup>, Aurel Țurcanu<sup>1</sup>, Anatol Ciubotaru<sup>1</sup>

Conducător științific: Ciubotaru Anatol<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cursul de chirurgie cardiovasculară, USMF „Nicolae Testemitanu”.

**Introducere.** Clinica Tetralogia Fallot (TOF) poate varia de la o cianoză subtilă la severă. TOF este tratat chirurgical printr-o corecție totală sau printr-un șunt paliativ temporar. Însă, odată cu progresul cardiologiei intervenționale și imagistică, procedurile endovasculare sunt explorate. **Scopul lucrării.** Obiectivul este de a cerceta, analiza și compara alternativele existente de reparație endovasculară și procedurile chirurgicale paliative pentru TOF și de a determina oricare este o procedură necesară și fezabilă. **Material și Metode.** Pentru această revizuire a literaturii au fost căutate și selectate studii pe această temă, publicate în ultimii 15 ani. Căutarea a fost efectuată folosind baza de date PubMed. **Rezultate.** Studiile analizate confirmă că chirurgia endovasculară este eficientă în paliția TOF și este relativ superioară șuntului Blalock-Taussig la pacienții cu ductus arteriosus persistent (PDA) și stenoză pulmonară infundibulară. O valvuloplastie pulmonară cu balon îmbunătățește fluxul sanguin pulmonar cu o creștere a oxigenării sângelui până la  $91,2 \pm 6,6$  și induce creșterea arterelor pulmonare. Pacienții cu stent PDA au înregistrat mai puține complicații, șederea mai scurtă la terapie intensivă și artere pulmonare mai mari și mai simetrice. În schimb, studiul este limitat din cauza inconsecvenței datelor găsite în studiile incluse în această revizuire a literaturii. **Concluzii.** Toate aceste studii confirmă că alternativele non-chirurgicale în ameliorarea TOF cu stări cianotice severe la nou-născuți și copiii care nu sunt eligibili pentru o reparație totală sau un șunt chirurgical paliativ, sunt eficiente și sigure.

**Cuvinte cheie.** Tetralogia Fallot, boală cardiacă congenitală, valvuloplastie pulmonară cu balon, stent, paliție.