



# BÖLÜM 24

## KARDİYOPULMONER BAYPAS

Muharrem Said COŞGUN<sup>1</sup>  
Uğur KARABIYIK<sup>2</sup>  
Tayfun GÜNDÜZ<sup>3</sup>

### GİRİŞ

Kardiyopulmoner baypas (CPB), birçok kardiyak prosedür için standart yöntem haline gelmiştir. Ameliyat süresi uzatılmazsa prosedür nispeten güvenlidir. Bu yazıda, CPB gerçekleştirmeyle ilgili tekniklerin gözden geçirilmesi hedeflenmiştir.

### AMAÇ

- CPB endikasyonlarını özetlemek.
- CPB gerçekleştirilmede kullanılan teknikleri tanımlamak.
- CPB ile ilişkili komplikasyonları özetlemek.

### TANIM

CPB, tıp tarihindeki en zor sorulardan birini yanıtladı; hastayı öldürmeden insan kalbini ameliyat edebilir miyiz? Kalp ameliyatlarının ilk başladığı tarihlerde yalnızca birkaç durum için uygun olduğu düşünülüyordu. Bunlar perikard, kalp ve

damarlardaki minör yırtıklar gibi travmaları veya aort koarktasyonu ve patent duktus arteriyozus gibi kalp dışı konjenital durumları içeriyordu. Kalp cerrahisi çağı, kalbin temel görevlerini keşintiyeye uğratmadan, sıcak ve oksijenli kanın vücuda verimli bir şekilde iletilmesiyle başladı. Bu sırada kalbin içinde kansız bir ortam oluşturuldu ve gerekli onarımlar bu sayede yapılabildi. (1)

### YÖNTEM

Venöz kanüller ile kalbin içindeki tüm kan boşaltılır. Kan oksijenlendirilerek akciğerlerin görevi yerine getirilir. Rezervuar kabı ile kimyasal ve elektrolit içeriği ayarlanır. Isı değiştirici makine ile sıcaklık ayarlanır. Arter kanülleri ile kan hastaya tekrar verilir. Ayrıca ameliyat esnasında aspire edilen kan hastaya geri verilir. Kardiyopleji ile miyokardiyal koruma sağlanır.

Devre, venöz dönüşün tamamının/bir kısmının venöz kanüller yoluyla rezervuara çekildiği sağ kalp tarafında başlar. Bu, hasta ile rezervuar arasındaki yükseklik farkına bağlı olarak, yerçekimi ile pasif olarak gerçekleşir. Kan daha sonra

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji AD, drsaidcosgun2009@hotmail.com

<sup>2</sup> Uzm. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji AD, uk38uk@hotmail.com

<sup>3</sup> Asistan Dr., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji AD, dr\_tayfun24@hotmail.com

## KAYNAKLAR

1. Unai S, Johnston DR. Radical Pericardiectomy for Pericardial Diseases. *Curr Cardiol Rep*. 2019 Feb 12;21(2):6.
2. Sarkar M, Prabhu V. Basics of cardiopulmonary bypass. *Indian J Anaesth*. 2017 Sep;61(9):760-767.
3. Bignami E, Saglietti F, Di Lullo A. Mechanical ventilation management during cardiothoracic surgery: an open challenge. *Ann Transl Med*. 2018 Oct;6(19):380.
4. Rosinski BF, Idrees JJ, Roselli EE, et al. Cannulation strategies in acute type A dissection repair: A systematic axillary artery approach. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2019 Sep;158(3):647-659.e5.
5. Ivascu NS, Fitzgerald M, Ghadimi K, et al. Heparin-Induced Thrombocytopenia: A Review for Cardiac Anesthesiologists and Intensivists. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2019 Feb;33(2):511-520. [PubMed]
6. Kanellopoulou T, Kostelidou T. Literature review of apheresis procedures performed perioperatively in cardiac surgery for ASFA category indications. *J Clin Apher*. 2019 Aug;34(4):474-479.
7. Doyle AJ, Hunt BJ. Current Understanding of How Extracorporeal Membrane Oxygenators Activate Haemostasis and Other Blood Components. *Front Med (Lausanne)*. 2018;5:352.
8. Squicciarro E, Labriola C, Malvindi PG, et al. Prevalence and Clinical Impact of Systemic Inflammatory Reaction After Cardiac Surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2019 Jun;33(6):1682-1690.
9. Fuhrman DY, Nguyen LG, Sanchez-de-Toledo J, et al. Postoperative Acute Kidney Injury in Young Adults With Congenital Heart Disease. *Ann Thorac Surg*. 2019 May;107(5):1416-1420.