

KALP TRANSPLANTASYONLU HASTADA RESUSİTASYON SONRASI TERAPÖTİK HİPOTERMİ
THERAPEUTIC HYPOTHERMIA AFTER CARDIOPULMONARY RESUSCITATION IN HEART TRANSPLANT PATIENT

Harun ÖZMEN, Ferda ERDOĞAN, Bahar AYDINLI, Serkan DOĞRU, Erdi Hüseyin ERDEM

SBÜ Hamidiye Tıp Fakültesi Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, *SBU Hamidiye Medical Faculty Mersin City Training and Research Hospital*, Mersin, Türkiye

Yazarların ORCID Kimlikleri *ORCID IDs of the authors*

H.Ö. : [0000-0002-0392-9099](https://orcid.org/0000-0002-0392-9099); F.E. : [0009-0007-7797-4566](https://orcid.org/0009-0007-7797-4566); B.A. : [0000-0002-7062-3137](https://orcid.org/0000-0002-7062-3137); S.D. : [0000-0003-1400-7628](https://orcid.org/0000-0003-1400-7628);
E.H.E. : [0000-0002-4140-5923](https://orcid.org/0000-0002-4140-5923)

GİRİŞ

Hastane dışı kardiyak arrestlerin mortalitesinin %90'ı bulduğu ve çoğunlukla akut koroner sendrom ve solunum yetmezliğinden kaynaklandığı bilinmektedir.⁽¹⁾ Öncesinde kalp transplantasyonu cerrahisi yapılmış hastalarda, kardiyak arrest durumunda zaten var olan yüksek komorbidite düzeyi ile sağ kalım oranı daha da azalmaktadır.⁽²⁾

OLGU

Kardiyomyopati nedeni ile 2014 yılında kalp transplantasyonu uygulanmış 37 yaşında, tip 2 DM olan kadın hasta, hastane dışında 30 dakika, hastanede 10 dakika kardiyopulmoner resusitasyon sonrası yoğun bakıma kabul edildi. İnotrop infüzyonu alan hastada GKS: 3, pupiller dilate, ışık refleksi zayıf, spontan solunumu mevcuttu. Mekanik ventilatörde respiratuvar destek başlanan hastaya kan gazı değerlendirmesinde derin asidoz olması üzerine hemodiyaliz uygulandı. Eş zamanlı terapötik hipotermi planlandı ve hastada 34°C hedefli 48 saat terapötik hipotermi uygulamasına başlandı. Hasta hipotermi süresince midazolam infüzyonu aldı. Beşinci günde toplamda 5 seans hemodiyaliz alan, hemodinamisi düzeliyor, inotrop desteği kesilen hastada kan gazı da normal sınırlara gelince sedasyonu azaltıldı ve sonlandırıldı. Kardiyak değerlendirme ile ekokardiyografide, EF: %35 idi. Beyin MR görüntülemesinde akut-subakut infarktlar olduğu rapor edildi. Nörolojik değerlendirmede GKS: 11 ve sol hemiparezik idi. Kısmen iletişim kurulan hastanın weaning için anksiyetesinin devam etmesi üzerine psikiyatrik destek alındı. Medikal tedavi ve mekanik ventilatörde aralıklı spontan solunum-CPAP ile solunum desteği sürdürüldü. Enteral beslenmekte olan ve trakeostomi planlanan hastada yatışının 24.gününde var olan pnömoni tedavisi ve eklenen gastroenterit için antibiyoterapisi yeniden düzenlendi. Takibinde inotrop gerektiren hipotansiyonu düzelmeyen ve derinleşen hastanın genel durumu kötüleşti; yoğun bakım yatışının 30.gününde sepsis nedeni ile exitus oldu.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Kardiyak arreste sebep olan patolojiler, diğer faktörler gibi sonuca doğrudan etki etmektedir.⁽³⁾ Terapötik hipoterminin başarılı kardiyak resusitasyon sonrası sekelsiz sağ kalıma

önemli derecede katkı sunduğu pek çok çalışma ile ortaya konmuştur.⁽⁴⁾ Kardiyak transplantasyonu geçirmiş hastalar çok özel bir grup olup, bu hastalarda gelişen kardiyak arrestlerde sağ kalım ve sekelsiz iyileşme oranları oldukça azdır.⁽²⁾ Multidisipliner çalışma gerektiren bu hastalarda hedeflenmiş terapötik hipotermi iyi yönetilir ise olumlu sonuçlar alınabilir.

Kardiyak transplantasyonu geçirmiş hastalarda resusitasyon sonrası hedeflenmiş terapötik hipotermiyle sekelsiz sağ kalım başarısının artabileceği, bunun yanında sepsis gibi araya giren olumsuzluklar ile sürecin komplike hale gelebileceği de unutulmamalıdır.

Anahtar kelimeler: kardiyak transplantasyonu, resusitasyonu, terapötik hipotermi

INTRODUCTION

It is known that the mortality rate of out-side-hospital cardiac arrests reaches 90% and is mostly caused by acute coronary syndrome and respiratory failure.⁽¹⁾ In patients who have previously undergone heart transplantation surgery, the survival rate decreases further with the high level of comorbidity that already exists in case of cardiac arrest.⁽²⁾

CASE

A 37-year-old female patient with type 2 DM, who underwent heart transplantation in 2014 due to cardiomyopathy, was admitted to the intensive care unit after 30 minutes of cardiopulmonary resuscitation outside the hospital and 10 minutes of cardiopulmonary resuscitation in the hospital. The patient receiving inotrope infusion had a GCS of 3, pupils dilated, light reflexes weak, and spontaneous breathing. Respiratory support was started on the mechanical ventilator, and hemodialysis was performed due to deep acidosis in the blood gas evaluation. At the meantime therapeutic hypothermia was planned and the patient was started on therapeutic hypothermia for 48 hours with a target of 34°C. The patient received midazolam infusion during hypothermia. On the fifth day, the patient received 5 sessions of hemodialysis in total, his hemodynamics improved and inotrope support was discontinued, and his sedation was

reduced and terminated when his blood gas reached normal limits. In cardiac evaluation and echocardiography, EF was 35%. Acute–subacute infarcts were reported on brain MRI. In neurological evaluation, GCS was 11 and left hemiparetic. Psychiatric support was received as the patient, who was partially contacted, continued to have anxiety about weaning. Respiratory support was continued with medical treatment and intermittent spontaneous breathing-CPAP on a mechanical ventilator. The patient was on enteral nutrition and planned for tracheostomy. On the 24th day of hospitalization, the existing pneumonia treatment and antibiotic therapy for additional gastroenteritis were rearranged. During follow-up, the general condition of the patient, whose hypotension requiring inotropes did not improve and deepened, deteriorated; He died due to sepsis on the 30th day of his intensive care stay.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Pathologies that cause cardiac arrest, like other factors, directly affect the outcome.⁽³⁾ It has been demonstrated by many studies that therapeutic hypothermia contributes significantly to sequela-free survival after successful cardiac resuscitation.⁽⁴⁾ Patients who have undergone cardiac transplantation are a very special group. Survival and sequela-free recovery rates in cardiac arrests in these patients are quite low.⁽²⁾ If targeted therapeutic hypothermia is well managed in these patients requiring multidisciplinary work, positive results can be obtained.

It should not be forgotten that the success of survival without sequelae may increase with targeted therapeutic hypothermia after resuscitation in patients who have undergone cardiac transplantation, but that the process may be complicated by intervening negativities such as sepsis.

Keywords: cardiac transplantation, resuscitation, therapeutic hypothermia

KAYNAKLAR REFERENCES

1. Fowler R, Chang MP, Idris AH. Evolution and revolution in cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin.Crit. Care.*2017;23(3):183-187.
2. Wever-Pinzon O, Edwards LB, Taylor DO, Kfoury AG, Drakos SG, Selzman CH, Fang JC, Lund LH, Stehlik J. Association of recipient age and causes of heart transplant mortality: Implications for personalization of post-transplant management-An analysis of the International Society for Heart and Lung Transplantation Registry. *J Heart Lung Transplant.* 2017;36(4):407-417.
3. Dalton HJ, Berg RA, Nadkarni VM, Kochanek PM, Tisherman SA, Thiagarajan R, Alexander P, Bartlett RH. Cardiopulmonary Resuscitation and Rescue Therapies. *Crit Care Med.* 2021;49(9):1375-1388
4. Granfeldt A, Holmberg MJ, Nolan JP, Soar J, Andersen LW; International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Advanced Life Support Task Force. Targeted temperature management in adult cardiac arrest: Systematic review and meta-analysis. *Resuscitation.* 2021 Oct;167:160-172. doi: 10.1016/j.resuscitation.