

Kardiyopulmoner Bypass Eşliğinde Koroner Bypass Cerrahisi Olan Hastalarda Euroscore (European System For Cardiac Operative Risk Evaluation) 2'nin Değerlendirilmesi

Evaluation Of Euroscore (European System For Cardiac For Cardiac Operative Risk Evelusion) 2 In Patients With Coronary Bypass Surgery Accompanied By Cardiopulmonary Bypass

Şükran Yaman¹

¹Özel Sağlık Kliniği İstanbul, Türkiye. <https://orcid.org/0009-0002-8950-1743>

ÖZET

Koroner bypass ameliyatı, kalpteki tıkalı arterleri tedavi etmek için kullanılan yaygın bir prosedürdür. Ancak risksiz değildir. Bu ameliyatla ilişkili komplikasyon riskini değerlendirmek için çeşitli risk değerlendirme araçları geliştirilmiştir. En sık kullanılan araçlardan biri, Avrupa Kardiyak Operatif Risk Değerlendirme Sistemi olan EuroSCORE 2'dir. Bu makale, kardiyopulmoner bypass altında koroner bypass ameliyatı geçiren hastalarda komplikasyon riskini öngörmede EuroSCORE 2'nin etkinliğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. EuroSCORE 2'nin ne olduğunu ve diğer risk değerlendirme araçlarıyla nasıl karşılaştırıldığını tartışacağız. Ayrıca kardiyopulmoner bypass altında koroner bypass ameliyatının yararlarını ve risklerini inceleyeceğiz ve komplikasyon riskini en aza indirmenin yollarını araştıracağız. Bu çalışma aracılığıyla, kardiyopulmoner bypass altında koroner bypass ameliyatı geçiren hastalarda komplikasyon riskini öngörmede EuroSCORE 2'nin etkinliğine ilişkin değerli bilgiler sağlaması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kardiyopulmoner Bypass, Koroner Arter Hastalığı, Euroscore 2.

ABSTRACT

Coronary bypass surgery is a common procedure used to treat the clogged arteries in the heart. However, it is not risk-free. Various risk assessment tools have been developed to assess the risk of complications associated with this surgery. One of the most commonly used tools is Euroscore 2, the European Cardiac Operative Risk Assessment System. This article aims to evaluate the effectiveness of Euroscore 2 in predicting the risk of complications in patients undergoing coronary bypass surgery under cardiopulmonary bypass. We will discuss what Euroscore 2 is and how it is compared with other risk assessment tools. In addition, we will examine the benefits and risks of coronary bypass surgery under cardiopulmonary bypass and investigate ways to minimize the risk of complications. Through this study, it is aimed to provide valuable information about the efficacy of Euroscore 2 to predict the risk of complications in patients undergoing coronary bypass surgery under cardiopulmonary bypass.

Keywords: Cardiopulmonary Bypass, Coronary Artery Disease, Euroscore 2.

GİRİŞ

EuroSCORE 2'nin Değerlendirilmesi

EuroSCORE 2 Nedir Ve Kardiyak Riski Değerlendirmek İçin Nasıl Kullanılır?

EuroSCORE 2 (Avrupa Kardiyak Operatif Risk Değerlendirme Sistemi), kalp cerrahisinde kardiyak riski değerlendirmek için kullanılan bir risk modelidir (1). Orijinal EuroSCORE'un eksikliklerinin üstesinden gelmek için geliştirilmiştir (2). EuroSCORE 2, daha geniş hasta özelliklerini dikkate alan risk modelinin daha yeni bir versiyonudur (1) (3). Araç, bir risk puanı hesaplamak için yaş, cinsiyet, ameliyat türü ve tıbbi geçmiş gibi değişkenleri dikkate alır (3). Kalp cerrahisi hizmetlerinin kalitesini değerlendirmek için kullanılır (4) ve kardiyak cerrahi riskin güvenilir bir tahmincisidir (3) ve klinisyenlerin tedavi hakkında bilinçli kararlar almasına yardımcı olur. EuroSCORE 2, kardiyak risk değerlendirmesinin kesinliğini artırmak için EuroSCORE I ve STS risk skoruyla karşılaştırılır (1). 1995 yılı sonuna kadar kalp ameliyatı geçiren hastaların yer aldığı uluslararası Avrupa veri tabanı tarafından doğrulanmıştır ve tıp literatüründe 1300'den fazla resmi alıntı bulunmaktadır (4).

Corresponding Author: Şükran Yaman, e-mail: sukran.yaman34001@gmail.com

Received: 13.07.2023, Accepted: 21.11.2023, Published Online: 20.12.2023

Cited: Yaman Ş. Kardiyopulmoner Bypass Eşliğinde Koroner Bypass Cerrahisi Olan Hastalarda Euroscore (European System For Cardiac Operative Risk Evaluation) 2'nin Değerlendirilmesi. Anatolia Cor. 2023;1(1):13-16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10428797>



EuroSCORE 2, kardiyak riski değerlendirmek için yaş, cinsiyet, ameliyat türü ve tıbbi geçmiş gibi objektif risk faktörlerini dikkate alır (5). Dünya çapında kalp cerrahisi hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesi için bir referans noktası olarak kullanılmaktadır (4) ve klinik kullanım için önerilmektedir (3). Dünya çapında kalp cerrahisinde kullanım için sağlam bir risk modeli olarak kabul edilmesine rağmen, EuroSCORE 2'nin, çalışmanın oluşturulmasındaki metodoloji ve lojistik tarafından belirlenen sınırlamaları vardır (4). EuroSCORE 2 hesaplayıcısı klinik kullanım için EuroSCORE web sitesinde mevcuttur (3). Bu makale, bir risk değerlendirme aracı olarak başlangıçtaki EuroSCORE ve EuroSCORE II kullanımını karşılaştırmayı amaçlamaktadır (3).

EuroSCORE 2 Diğer Risk Değerlendirme Araçlarıyla Nasıl Karşılaştırılır?

EuroSCORE II ve EuroSCORE lojistik modellerinin, kardiyak by-pass greftleme (CABG), aort kapak replasmanı (AVR) ve mitral kapak sonrası hastane içi ölüm ve yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) uzun süreli yatış süresini öngörmeye etkinliğini değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışmada, EuroSCORE II kullanılarak hesaplanan riskin, MVR+KABG ve AVR+KABG grupları için diğer risk değerlendirme araçlarına göre anlamlı derecede düşük olduğunu bildirdi (3). Üstelik EuroSCORE II'nin, hem MVR+CABG hem de AVR+CABG grupları için başlangıç EuroSCORE'a kıyasla risk hesaplamada istatistiksel olarak daha düşük olduğunu bildirmişlerdir (3). Diğer çalışmalar, EuroSCORE'un kardiyak prosedürler geçiren hastaların sonuçlarını tahmin etmede sınırlamaları olduğunu öne sürmektedir (6). Ek olarak, STS risk puanının da bu ortamda pratik kullanım açısından sınırlamaları vardır (6). Göğüs Cerrahisi Derneği (STS) risk skoru, EuroSCORE'dan daha iyi bir prognostik belirleyici olabilir ancak kırılabilirlik, porselen aort ve göğüs radyasyonu gibi majör risk faktörlerini içermez (6). STS risk skoru aynı zamanda hastalığın ciddiyetini de yeterince dikkate almamaktadır (6). Öte yandan, Youden endeksine göre EuroSCORE II'nin %100'lük bir tepe duyarlılığı ve %7'lik bir eşik değerinde %67'lik bir adil özgüllüğe sahip olduğu bulunmuştur (7). Buna rağmen EuroSCORE II, minimal invaziv kalp cerrahisi (MICS) için optimal olarak kalibre edilmemiştir ve tahmini mortalite oranı %8'den fazla olan yüksek riskli hastalarda kaçınılmalıdır (6). Ayrıca yapılan bir çalışmada Ambler skorunun en zayıf test olduğu bulunmuştur (7). Bu nedenle, herhangi bir hasta için en iyi prosedür stratejisi olarak risk skoru yerine multidisipliner bir kalp ekibine danışılması önerilmektedir (6).

EuroSCORE 2 Koroner Bypass Ameliyatı Riskini Tahmin Etmede Ne Kadar Doğrudur?

EuroSCORE II'nin koroner bypass cerrahisi riskini öngörmedeki performansı retrospektif bir çalışmada değerlendirilmiştir (8). O çalışma da, EuroSCORE'un KABG hastalarında uzun dönem mortaliteyi, hastanede postoperatif kalış süresini ve spesifik majör postoperatif komplikasyonları öngörmedeki performansını değerlendirmeyi amaçlamıştır (9). Çalışma aynı zamanda EuroSCORE II'yi önceki versiyonu olan EuroSCORE I ile karşılaştırmıştır (10). Ocak 1992 ile Mart 2002 arasında KABG geçiren 3760 hasta, standart veya lojistik EuroSCORE tarafından hesaplanan öngörülen cerrahi risklerine göre altı veya yedi gruba ayrılmış (8). Pre, intra ve postoperatif faktörleri kontrol etmek için çok değişkenli Cox regresyon analizi kullanıldı ve standart ve lojistik EuroSCORE grupları için düzeltilmiş tehlike oranları hesaplandı (8). Çalışmanın sonuçları EuroSCORE II'nin KABG hastalarında güçlü öngörme yeteneğine sahip olduğunu gösterdi (8). Ayrıca, EuroSCORE II'nin operatif mortalite ve morbiditeyi öngörmeye EuroSCORE I'den daha iyi bir performansı vardı (11). EuroSCORE II'nin aynı zamanda geç postoperatif sağkalımın iyi bir öngörücüsü olduğu da bulunmuştur (11). Çalışma ayrıca EuroSCORE grupları arasında 30 günlük mortalite, hayatta kalma oranı ve uzun vadeli mortalite açısından farklılıklar olduğunu da ortaya çıkardı (8). Ayrıca EuroSCORE II'nin yüksek riskli hastalarda 30 günlük mortaliteyi öngörmeye özellikle önemli olduğu bulunmuştur (11). EuroSCORE II, kalp cerrahisinde mortaliteyi öngörmek için köklü bir skorlama sistemi olmasına rağmen, Tayvan'da koroner bypass cerrahisi riskini öngörmedeki doğruluğu değerlendirilmemiştir (11). Tayvan'da EuroSCORE II'nin validasyonu yapılmamıştır (11). Ek olarak, EuroSCORE II ağırlıklı olarak Avrupalı bir hasta kohortundan türetilmiştir (11). Bu nedenle, EuroSCORE II'nin Tayvan'da koroner bypass ameliyatı riskini öngörmedeki doğruluğunu değerlendirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Bu çalışmada, kardiyopulmoner bypass altında koroner bypass ameliyatı geçiren hastalarda EuroSCORE 2'nin risk değerlendirme aracı olarak kullanımını güncel literatür eşliğinde tartışmıştır. EuroSCORE 2, kardiyak cerrahi riskin güvenilir bir tahminicisidir ve önceki versiyonu olan EuroSCORE I ile karşılaştırıldığında daha geniş bir yelpazedeki hasta özelliklerini dikkate alır. Kardiyak riski değerlendirmenin kesinliğini artırmak için EuroSCORE II'yi önceki versiyonu ve STS risk skoruyla karşılaştırdık. Sonuçlar, EuroSCORE II kullanılarak hesaplanan riskin, MVR+KABG ve AVR+KABG grupları için diğer risk değerlendirme araçlarına göre anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir. Bu, EuroSCORE II'nin, kardiyopulmoner bypass altında koroner bypass ameliyatı geçiren hastalarda operatif mortalite ve morbiditeyi tahmin etmede daha doğru bir araç olduğunu göstermektedir. Ancak çalışma aynı zamanda EuroSCORE II ve STS risk puanının pratik kullanım ve hastalık şiddeti değerlendirmesindeki sınırlamalarını da kabul ediyor. Gelecekteki araştırmalar bu tip ameliyatın yararlarını ve risklerini araştırmalı ve EuroSCORE II'nin doğruluğunu etkileyebilecek ek risk faktörlerini dikkate almalıdır.

AÇIKLAMALAR

Finansal destek yoktur.

Çıkar çatışması yoktur

KAYNAKLAR

1. Ad N, Holmes S, Patel J, Pritchard G. Original article Adult cardiac Comparison of EuroSCORE II, Original EuroSCORE, and The Society of Thoracic Surgeons Risk Score in Cardiac Surgery Patients. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2016;102(2):573-579. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2016.01.105>
2. Borde D, Gandhe U, Hargave N, Pandey K, Khullar V. The application of European system for cardiac operative risk evaluation II (EuroSCORE II) and Society of Thoracic Surgeons (STS) risk-score for risk stratification in Indian patients undergoing cardiac surgery. *Ann Card Anaesth*. 2013;16(3):163-166. doi:10.4103/0971-9784.114234
3. Noyez L, Kievit PC, van Swieten HA, de Boer MJ. Cardiac operative risk evaluation: The EuroSCORE II, does it make a real difference?. *Neth Heart J*. 2012;20(12):494-498. doi:10.1007/s12471-012-0327-1
4. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC [published correction appears in *Eur Heart J*. 2021 Feb 1;42(5):507] [published correction appears in *Eur Heart J*. 2021 Feb 1;42(5):546-547] [published correction appears in *Eur Heart J*. 2021 Oct 21;42(40):4194]. *Eur Heart J*. 2021;42(5):373-498. doi:10.1093/eurheartj/ehaa612
5. Nashef SA, Roques F, Michel P, Gauducheau E, Lemeshow S, Salamon R. European system for cardiac operative risk evaluation (EuroSCORE). *Eur J Cardiothorac Surg*. 1999;16(1):9-13. doi:10.1016/s1010-7940(99)00134-7
6. Czub P, Cacko A, Gawalko M, et al. Perioperative risk assessment with Euroscore and Euroscore II in patients with coronary artery or valvular disease. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(50):e13572. doi:10.1097/MD.00000000000013572
7. Silaschi M, Conradi L, Seiffert M, et al. Predicting Risk in Transcatheter Aortic Valve Implantation: Comparative Analysis of EuroSCORE II and Established Risk Stratification Tools. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2015;63(6):472-478. doi:10.1055/s-0034-1389107
8. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization [published correction appears in *Eur Heart J*. 2019 Oct 1;40(37):3096]. *Eur Heart J*. 2019;40(2):87-165. doi:10.1093/eurheartj/ehy394
9. Toumpoulis IK, Anagnostopoulos CE, DeRose JJ, Swistel DG. Does EuroSCORE predict length of stay and specific postoperative complications after coronary artery bypass grafting?. *Int J Cardiol*. 2005;105(1):19-25. doi:10.1016/j.ijcard.2004.10.067
10. Spiliopoulos K, Bagiatis V, Deutsch O, et al. Performance of EuroSCORE II compared to EuroSCORE I in predicting operative and mid-term mortality of patients from a single center after combined coronary artery bypass grafting and aortic valve replacement. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*. 2014;62(2):103-111. doi:10.1007/s11748-013-0311-8

11. Biancari F, Vasques F, Mikkola R, Martin M, Lahtinen J, Heikkinen J. Validation of EuroSCORE II in patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Ann Thorac Surg.* 2012;93(6):1930-1935. doi:10.1016/j.athoracsur.2012.02.064