

Koroner Arter Bypass Greftleme Sonrası Kardiyovasküler Olaylar İçin CHA2DS2-VASc Skorunun Prognostik Değeri

Prognostic Value Of CHA2DS2-VASc Score For Cardiovascular Events After Coronary Artery Bypass Grafting

Ahmet Üçol¹

¹Özel Klinik, İstanbul, Türkiye. <https://orcid.org/0009-0005-5747-4762>

ÖZET

Koroner arter bypass greft (KABG), koroner arter hastalığı olan hastaların tedavisinde yaygın olarak kullanılan cerrahi bir işlemdir. Cerrahi teknikler ve perioperatif bakımdaki ilerlemelere rağmen, kardiyovasküler olaylar KABG geçiren hastalarda önemli bir endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. CHA2DS2-VASc skoru, atriyal fibrilasyonu olan hastalarda inme ve tromboembolizm riskini tahmin etmek için kapsamlı bir şekilde incelenen bir risk sınıflandırma aracıdır. Bununla birlikte, KABG sonrası kardiyovasküler olaylar için CHA2DS2-VASc skorunun prognostik değeri belirsizliğini koruyor. Bu makalenin amacı, KABG sonrası kardiyovasküler olaylar için CHA2DS2-VASc skorunun prognostik değerini araştırmak ve bunun ameliyat sonuçları üzerindeki etkisini değerlendirmektir. İlk olarak makale CHA2DS2-VASc skoru ve bileşenleri hakkında genel bir bakış sunacaktır. İkinci olarak, tahmin doğruluğu da dahil olmak üzere kardiyovasküler olaylar için CHA2DS2-VASc skorunun prognostik değerini araştıran önceki çalışmalar incelenecektir. Üçüncü olarak makale KABG prosedürünü, endikasyonlarını, risklerini ve faydalarını tartışacaktır. Dördüncü olarak CHA2DS2-VASc skorunun KABG uygulanan hastalarda nasıl kullanılabileceği ve bu hastaların prognozunu iyileştirip iyileştirmediği incelenecektir. Son olarak makale, KABG uygulanan hastalarda CHA2DS2-VASc skorunun prognostik değerini araştırmak için kullanılan metodolojiyi özetleyecektir. Bu makalenin sonunda okuyucular, KABG sonrası kardiyovasküler olaylar için CHA2DS2-VASc skorunun prognostik değerini ve bu cerrahi prosedürün sonuçlarını iyileştirmedeki potansiyel rolünü daha iyi anlayacaklardır.

Anahtar Kelimeler: Koroner Arter Bypass, Kardiyovasküler, CHA2DS2-VASc Skoru.

ABSTRACT

Coronary artery bypass graft (CABG) is a surgical procedure commonly used to treat patients with coronary artery disease. Despite advances in surgical techniques and perioperative care, cardiovascular events remain a significant concern in patients undergoing CABG. The CHA2DS2-VASc score is a risk stratification tool that has been extensively studied to predict the risk of stroke and thromboembolism in patients with atrial fibrillation. However, the prognostic value of the CHA2DS2-VASc score for cardiovascular events after CABG remains unclear. The aim of this article is to investigate the prognostic value of the CHA2DS2-VASc score for cardiovascular events after CABG and to evaluate its impact on surgical outcomes. First, the article will provide an overview of the CHA2DS2-VASc score and its components. Second, previous studies investigating the prognostic value of the CHA2DS2-VASc score for cardiovascular events, including prediction accuracy, will be reviewed. Third, the article will discuss the CABG procedure, its indications, risks, and benefits. Fourthly, it will be examined how the CHA2DS2-VASc score can be used in patients undergoing CABG and whether it improves the prognosis of these patients. Finally, the article will summarize the methodology used to investigate the prognostic value of the CHA2DS2-VASc score in patients undergoing CABG. By the end of this article, readers will have a better understanding of the prognostic value of the CHA2DS2-VASc score for cardiovascular events after CABG and its potential role in improving the outcomes of this surgical procedure.

Keywords: Coronary Artery Bypass, Cardiovascular, CHA2DS2-VASc Score.

GİRİŞ

CHA2DS2-VASc Puanı Nedir?

CHA2DS2-VASc skoru, atriyal fibrilasyonu olan hastalarda inme riskini değerlendirmek için kullanılan bir risk skorudur [1]. CHADS2 skorunun bir modifikasyonudur ve üç ek risk faktörünü hesaba katar: 65-74 yaş, kadın cinsiyet ve vasküler hastalık öyküsü [1]. Skor 0 ile 9 arasında değişir ve daha yüksek puanlar daha yüksek inme riskini gösterir [2] [1]. Skor, AF'li birçok hasta kohortunda doğrulanmıştır ve CHADS2 skoruna kıyasla risk ayırımını iyileştirdiği gösterilmiştir [1]. Ancak

Corresponding Author: Ahmet Üçol, e-mail: ucolahmet.080@hotmail.com

Received: 19.07.2023, Accepted: 25.11.2023, Published Online: 20.12.2023

Cited: Üçol A. Koroner Arter Bypass Greftleme Sonrası Kardiyovasküler Olaylar İçin CHA2DS2-VASc Skorunun Prognostik Değeri. Anatolia Cor. 2023;1(1):17-25. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10429635>



The journal is licensed under a [Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

CHADS2 skoru 2 veya daha yüksek olan hastalar için tedavi önerilerini değiştirdiği gösterilmemiştir [1]. CHA2DS2-VASc skoru, inme riskini orta düzeyde ancak anlamlı bir şekilde ayırt eder ve daha önce düşük inme riski altında olduğu düşünülen hastaları yeniden sınıflandırabilir [1]. Skorun sonuç olayları için öngörücü değerleri vardır [2] ve tamamlayıcı bir araç olarak kullanılabilir [3]. Metinde puanlama sisteminin ayrıntıları verilmemiştir, ancak hipertansiyonun puanın bileşenlerinden biri olduğu [2] ve CHADS2 puanıyla dört risk faktörünü paylaştığı kaydedilmiştir [1]. CHADS2 skoru 1 olan hastalarda risk ayrımcılığını iyileştirip iyileştirmediğini belirlemek için skorun daha fazla doğrulanması gerekmektedir [1].

CHA2DS2-VASc Puanı Nasıl Hesaplanır?

CHA2DS2-VASc skoru, atriyal fibrilasyon (AF) hastalarını inme riski açısından değerlendirmek için kullanılır [1]. CHADS2 skorundan farklı hesaplanır ve K vitamini antagonistinden fayda görme olasılığı düşük olan hastaların belirlenmesinde CHADS2 skorundan daha üstün olduğu kabul edilir [1]. Skor, kapak dışı atriyal fibrilasyonu olan hangi hastaların K vitamini antagonistinden fayda görme ihtimalinin düşük olduğunu belirlemek için kullanılır [1]. CHA2DS2-VASc skorunun hesaplanmasında yaş, cinsiyet ve hipertansiyon ve diyabet gibi komorbiditeler dahil olmak üzere inme için çeşitli risk faktörleri dikkate alınır [1]. Skor ayrıca yaş, cinsiyet ve eşlik eden hastalıklar gibi inme için ek risk faktörlerini de içerir [1]. Skor, antikoagülan tedavinin faydalı olmayabileceği hastaları belirlemek için kullanılır [1]. CHADS2 skorunun aksine, CHA2DS2-VASc skorunun hesaplanması önceki KAH veya miyokard enfarktüsü hakkında bilgi içermez [1]. CHA2DS2-VASc puanı başlangıçta toplanan ilgili değişkenlerle hesaplanır [1]. Bu nedenle CHA2DS2-VASc skoru AF hastalarında inme riskini değerlendirmede değerli bir araçtır.

CHA2DS2-VASc Puanının Bileşenleri Nelerdir?

CHA2DS2-VASc skoru, başlangıçta atriyal fibrilasyonu olan ve olmayan hastalarda iskemik inme riskinin yanı sıra orta ve uzun vadeli iskemik inme riskini tahmin etmek için kullanılan bir puanlama sistemidir [3]. Skor, yaş, cinsiyet, hipertansiyon, diyabet ve diğer komorbiditeler [4] gibi birçok bileşene [3] dayanmaktadır ve lojistik regresyon analizinde açıklayıcı bir değişken olarak kullanılır [2]. Ayrıca iskemik inme riskini öngörmeye yönelik çalışmalarda bir bileşen olarak kullanılmaktadır [4]. Buna rağmen metin, CHA2DS2-VASc skorunda yer alan belirli bileşenler veya faktörler hakkında açık bilgi sağlamamaktadır [3][2][3]. CHA2DS2-VASc skorunun bileşenleri arasında ilaçlar, anormal karaciğer fonksiyonu, felç/TIA, konjestif kalp yetmezliği ve kararsız INR yer alır [2]. Ayrıca CHA2DS2-VASc skoru AF'de mortaliteyi öngörmeye önemlidir ve HAS-BLED skoru ile birleştirildiğinde mortalite tahminini önemli ölçüde artırır [2]. Bununla birlikte, CHA2DS2-VASc skoru, NVAF ile ilişkili inmenin öngörülmesi için spesifik olmayabilir ve inme riskini öngörme yeteneği, NVAF olan veya olmayan hastalar arasında farklı değildir [4]. CHA2DS2-VASc skoru inme/SSE, majör kanama ve mortaliteyi öngören bileşenleri içerir [2].

CHA2DS2VASc Skorunun Prognostik Değeri

CHA2DS2-VASc Skorunun Kardiyovasküler Olaylar Açısından Prognostik Değeri Nedir?

CHA2DS2-VASc skoru, kapak dışı atriyal fibrilasyon (AF) hastalarında emboli/inme riskini öngörmek için doğrulanmış, iyi bilinen bir araçtır [5]. AF hastalarında antitrombotik tedaviyi yönlendirmek ve yüksek AF ve iskemik inme riski taşıyan STEMI sonrası hastaları belirlemek için kullanılır [5]. Skor, konjestif kalp yetmezliği, hipertansiyon, yaş, diyabet, inme öyküsü, vasküler hastalık öyküsü ve kadın cinsiyeti gibi birçok bileşeni içerir [5]. Tüm diyabet hastalarına minimum 2 puan verilmektedir. CHA2DS2-VASc skorunun bileşenleri (artan yaş, hipertansiyon, diyabet, önceki kardiyovasküler olaylar), ateroskleroz ve koroner arter hastalığı ile ilişkili geleneksel risk faktörleridir ve miyokard enfarktüsünü (MI) takiben daha kötü prognoza katkıda bulunur [5]. MI sonrası CHA2DS2-VASc'nin prognostik değerini değerlendiren az sayıda çalışma vardır ve bunların hiçbiri yalnızca STEMI veya diyabetik popülasyonlar için yapılmamıştır [5]. CHA2DS2-VASc skoru tromboembolizm, AF, felç ve takip sırasındaki ölümle ilişkilidir ve uzun vadeli mortalite ve inmeyi öngörmeye iyi bir tanısal değere sahiptir [5]. Uzun süreli miyokard enfarktüsünü öngörmeye değeri yoktur, ancak AF ve tromboembolik inme riskini artırdığı rapor edilmiştir [5]. Skor, 12 aylık mortalite

ve felç için bağımsız bir belirleyicidir ve skordaki bir puanlık artış, 12 aylık ölüm riskini %24 ve 12 aylık felç riskini %101 artırır [5]. CHA2DS2-VASc skoru, agresif tedavi gerektiren yüksek riskli hastaların belirlenmesinde ek bir araç olarak hizmet edebilir ve kardiyovasküler olaylar için prognostik değere sahiptir [5].

CHA2DS2-VASc Skoru Kardiyovasküler Olay Riskini Nasıl Öngörüyor?

CHA2DS2-VASc skoru, AFib hastalarında felç riskini değerlendirmek ve atriyal fibrilasyon öyküsü olmayan akut miyokard enfarktüsü sonrası felç ve ölüm riski taşıyan hastaları belirlemek için kullanılır [6]. Skor yaş, cinsiyet, hipertansiyon, diyabet ve geçirilmiş inme veya TIA'ya göre hesaplanır [5]. Dört grup, düşük risk (puan 0-1), orta risk (puan 2-3), yüksek risk (puan 4-5) ve çok yüksek risk (puan 6 veya daha yüksek) [6]. Çalışmalar, CHA2DS2-VASc skorunda daha yüksek puan alan hastaların, uzun süreli takip sırasında felç veya ölüm yaşama riskinin daha yüksek olduğunu göstermiştir [6]. CHA2DS2-VASc skoru, inme riskinde %41'lik bir artış ve mortalite oranında %23'lük bir artış ile ilişkilidir [6]. Ayrıca yüksek risk grubunda düşük risk grubuna göre felç ve ölüm riski dört kat artmaktadır (6). Skorun etkinliği çok daha büyük gruplarda doğrulanmalıdır ve skor, altta yatan mekanizmalardan bağımsız olarak riski tahmin etmede etkilidir [5]. Bu nedenle, CHA2DS2-VASc skoru, 12 aylık mortalite ve felçte artış riski taşıyan STEMI'li diyabetik hastaları tanımlamak için kullanılabilir [5]. Bu yüksek riskli hastalarda sonuçları iyileştirmek için ek önleyici tedbirler faydalı olabilir [6].

CHA2DS2-VASc Skorunun Kardiyovasküler Olayları Öngörmedeki Doğruluğu Nedir?

Araştırmalar, CHA2DS2-VASc skorunun kardiyovasküler olayları öngörmek için kullanılabileceğini ortaya koymuştur [7]. Kardiyak olayları öngörmede CHADS2 skorundan daha üstün olduğu bulunmuştur ve araştırmalar, uzun vadeli olumsuz olayları öngörmede GRACE skoruna eşdeğer olduğunu ileri sürmektedir [7]. CHA2DS2-VASc skorunun öngörü değeri CHADS2 ve R2CHADS2 skorları ile karşılaştırıldığında, CHADS2 skoruna göre daha yüksek c-istatistiğine sahip olduğu ve NRI ve IDI'de anlamlı iyileşme olduğu bulunmuştur (8). Son zamanlarda kalp yetmezliği hastalarında felç riskinin ve tromboembolizm gelişiminin tahmin edilmesi de dahil olmak üzere farklı klinik durumlarda uygulanmıştır [7]. Aynı zamanda baypas cerrahisini takiben inme ve AF olmadan inme riskini tahmin etmek için de kullanılmıştır [7]. Çeşitli çalışmalar AKS'de prognostik değerini araştırmış ve diğer AKS dışı çalışmalar risk skorundaki artışa paralel olarak mortalitede de artış olduğunu öne sürmüştür [7]. Ayrıca, CHA2DS2VASC skoru ilk olarak AF'li hastalarda inme riskinin sınıflandırılması için geliştirildi [7] ve koroner arter hastalığı (KAH) olan hastalarda öngörme yeteneğine sahip olduğu bulunmuştur [8]. CHA2DS2-VASc skorunun pozitif öngörü değeri düşüktü ve skor ≥ 4 olduğunda mortalite önemli ölçüde artıyor [7]. Ayrıca, CHA2DS2-VASc skorunun ayırt edici performansı, hastane içi ve uzun vadeli mortaliteyi öngörmede TIMI STEMI ve GRACE ACS risk skorlarına eşdeğerdirdi [7]. Skor arttıkça, uzun dönem takipte kardiyak olayların insidansı da daha yüksekti ve bu, STEMI'nin ST segment yükselmesiz miyokard enfarktüsünden daha önemli bir öngördürücüsü olabilir [7].

Koroner Arter Bypass Greftleme

Koroner arter baypas greftleme (KABG), koroner kalp hastalığını tedavi etmek için kullanılan cerrahi bir prosedürdür [9]. Teknik, vücudun başka bir kısmından sağlıklı bir kan damarı almayı ve onu tıkanmış veya daralmış bir koroner arteri bypass etmek için kullanmayı içerir [9]. Sol internal meme arteri (LIMA), bir kanal olarak 10 yıllık en yüksek açıklık oranına (%90) sahiptir [10]. Safen ven greftleri (SVG'ler) KABG cerrahisinde en sık kullanılan kanaldır [10]. Hibrit revaskülarizasyon ve atan kalp tamamen endoskopik koroner arter bypass'ı, cerrahi ve anjiyoplasti gibi başka bir tedavi türünün kombinasyonunu içeren iki tip KABG'dir [9]. Klinik çalışmalarda KABG, perkütan translüminal koroner anjiyoplasti (PTCA) ile karşılaştırılmıştır [11]. Bu çalışmaların sonuçları, KABG ve PTCA arasında daha sonraki ölüm veya miyokard enfarktüsü oluşumu açısından herhangi bir fark olmadığını göstermiştir [11]. KABG aynı zamanda çok damar koroner arter hastalığı olan hastaların tedavisini inceleyen randomize bir çalışma olan Stent veya Cerrahi (SoS) çalışmasında [11] PTCA ile karşılaştırılmıştır. KABG'nin başarısını değerlendirmek için bilgisayarlı tomografi anjiyografi veya geleneksel anjiyografi gibi görüntüleme testleri kullanılır ve greftlerin morfolojik

değişikliklerini izlemek için FitzGibbon derecelendirme sistemi kullanılır [9]. Revaskülarize edilmiş koroner arterlerle ilgili herhangi bir majör olumsuz kardiyak olayı izlemek için KABG uygulanan tüm hastalarda klinik takip yapılır [9]. Toplama tekniklerinin, intraoperatif koruma stratejilerinin ve açıklık kontrolünün optimize edilmesi, ven greft hastalığının (VGD) ve başarısızlığın önlenmesinde önemlidir; bunların her ikisi de greftin tamamen tıkanmasına yol açabilir ve uzun vadeli klinik sonuçları etkileyebilir [10].

KABG'nin Endikasyonları

Koroner arter bypass grefti (KABG), koroner arter hastalığını (CAD) tedavi etmek için kullanılan cerrahi bir prosedürdür. Tıkalı bir arter üzerine aşılacak sağlıklı bir arter veya damarın kullanılmasını içerir. KABG, ostiyal veya proksimal sol ön inen arter stenozu ile birlikte önemli iki damar koroner hastalığı için endikedir [12]. Ayrıca önemli sol ana veya üç damar koroner arter hastalığında da endikedir [12]. NSTEMI için KABG'nin kullanım oranları, KABG için algılanan endikasyonlara bağlı olarak büyük ölçüde değişebilir [12]. Sonuç olarak, KABG'nin nihai kullanımını değerlendirmek için kullanılacak uygun hasta paydası belirsizliğini koruyor [12]. Anjiyografide önemli koroner hastalığı bulunan yaşlı NSTEMI hastalarının %18,2'sine indeks olaydan sonraki 30 gün içinde KABG uygulandı [12]. Anjiyografi sırasında üç damar veya sol ana koroner hastalığı olan NSTEMI hastalarının ~%40'ına KABG ve %40'ına PCI uygulandı [12]. En yeni NSTEMI uygulama kılavuzları, anjiyografi sırasında önemli koroner hastalığı olduğu tespit edilen hastalarda KABG kullanımını destekleyen anatomik öneriler sunmaktadır [12]. KABG geçirme kararı, hastaya sağlanan tedavilerin türü ve zamanlamasında rol oynar [12]. Bununla birlikte, NSTEMI ile başvuran hastaların yalnızca küçük bir kısmında KABG uygulanmaktadır [12]. Hastayı KABG için sevk etme kararı, hastanın anjiyografi için uygun bir aday olup olmadığına karar veren bir kardiyolog tarafından verilir [12]. 2009'da NSTEMI ile başvuran hastaların yalnızca %11,5'ine KABG uygulanırken, PCI uygulanan hastaların %43,6'sına [12] uygulandı. Anjiyografik bulgular ve hastanın klinik özellikleri, KABG'nin mi yoksa PKG'nin mi gerekli olduğunu belirlemek için değerlendirilir [12]. Acil KABG, PKG için uygun olmayan kardiyojenik şok, sol ana koroner darlığı, maksimum cerrahi olmayan tedaviye rağmen devam eden iskemi, anjiyografik kaza, 3 damar hastalığı, başarısız PKG öyküsü veya PKG için uygun olmayan anatomisi olan hastalar için endikedir [13]. NSTEMI'li yaşlı hastalarda, özellikle anjiyografide önemli koroner hastalığı bulunanlarda, PKG ile karşılaştırıldığında KABG ile daha iyi sonuçlar elde edilmiştir [12]. Daha eksiksiz ve kalıcı revaskülarizasyon sağlamak için DM veya kronik böbrek hastalığı olan NSTEMI-AKS hastalarında KABG tercih edilmelidir [12]. Ek olarak çalışmalar, NSTEMI-AKS ile başvuran diyabetli hastalarda PKG'ye kıyasla KABG ile sağkalımın arttığını göstermiştir [12]. Bu nedenle, acil KABG'den kaynaklanan sekelleri ve ölümü azaltmak için doğru hasta seçimi esastır [13]. Acil KABG için hangi hastaların dikkate alınması gerektiğinin belirlenmesi çok önemlidir [13]. Sürekli ventriküler aritmiler KABG ile acil revaskülarizasyonu gerektirebilir.

KABG İle İlişkili Riskler Ve Faydalar

Koroner arter bypass greftleme (KABG) ameliyatı, Amerika Birleşik Devletleri'nde en sık uygulanan cerrahi prosedürlerden biri olmaya devam etmektedir. Ancak cerrahi prosedürler, anestezi ve postoperatif bakımdaki ilerlemelere rağmen postoperatif komplikasyonlar önemli bir endişe kaynağı olmaya devam etmektedir [14]. Bu komplikasyonlar arasında solunum yetmezliği, felç, idrar yolu enfeksiyonları, böbrek yetmezliği, koagülopati, uzuv iskemisi, yara açılması, plevral efüzyon ve hematolojik anormallikler yer alır ve önemli morbidite ve mortaliteye neden olma potansiyeli vardır [14]. KABG ameliyatı yüksek riskli bir işlemdir ve hekimlerin hastayı değerlendirirken bu riskleri göz önünde bulundurması ve diğer hastalıkları değerlendirirken bu durumları hızlı bir şekilde teşhis etmeye hazırlıklı olması gerekir (14). Erken cerrahi konsültasyon zorunludur ve ön yük, kalp hızı, kalp ritmi, kontraktilite ve art yük dahil olmak üzere hastanın hemodinamiklerinin optimizasyonu gereklidir [14]. Ayrıca ateletazi, pnömoni ve pnömotoraks gibi pulmoner komplikasyonların yanı sıra kan basıncı, nabız ve aritmilerdeki değişiklikler gibi kapsamlı hemodinamik değişiklikler de KABG ile ilişkili riskler arasındadır [14]. Derin sternal yara enfeksiyonları (DSWI'ler), KABG ameliyatı geçiren tüm hastaların yaklaşık %1-2'sinde görülür ve KABG ameliyatı sonrası ortalama ameliyat sonrası kalış süresi 5,4 gündür [14]. Metin, KABG ile ilişkili riskler ve faydalar hakkında bilgi vermemektedir ve KABG ile ilgili herhangi bir faydadan bahsedilmemiştir [14]. Bununla

birlikte, teşvik edici spirometri (IS) ve derin nefes egzersizleri (DBE'ler), KABG ameliyatı geçiren hastalarda hemodinamik ve oksijenasyon parametrelerini iyileştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır [14]. Genel olarak, KABG ameliyatı sonrası hastaların %7'si, ameliyattan sonraki 30 gün içinde birden fazla yeniden kabul veya acil servis ziyareti yaşayacaktır ve 30 günlük hastalık oranı %14,0'a ve ölüm oranı da %2,0'a kadar çıkmaktadır. KABG ameliyatı [14]. KABG cerrahisi bu riskler nedeniyle zorlu olmaya devam etmektedir ve bu komplikasyonların anlaşılması ve hemodinamik instabilitenin yönetimine yönelik bir yaklaşım, hasta bakımını optimize etmek için esastır [14].

CHA2DS2VASc Skorunun KABG ile Kullanımı

KABG Uygulanan Hastalarda CHA2DS2-VASc Skoru Nasıl Kullanılır?

CHA2DS2-VASc skoru, koroner arter bypass grefti (KABG) ameliyatı geçiren hastalarda belirli hasta özelliklerini değerlendirmek için kullanılabilir yararlı bir araçtır [15]. Bu skorun, KABG hastalarında tromboembolik olaylar, felç ve miyokard enfarktüsü riskini öngörmeye yararlı olduğu bulunmuştur [15]. Bir çalışma, yüksek ve düşük CHA2DS2-VASc skoru grupları arasında yaş, vücut kitle indeksi, hipertansiyon, diyabet, sigara içme ve sol ventriküler ejeksiyon fraksiyonu gibi hasta özellikleri açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir [15]. Ayrıca, düşük ortalama trombosit ADP kaynaklı agregasyon reaktivitesi ile düşük CHA2DS2-VASc skoru arasında yüksek skorla karşılaştırıldığında anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur [15]. Bu, CHA2DS2-VASc skorunun, tromboembolik olay riski daha yüksek olan KABG hastalarını tanımlamak için kullanılabilirliğini düşündürmektedir.

CHA2DS2-VASc Skorunun KABG Sonuçlarına Etkisi Nedir?

CHA2DS2-VASc skoru, KABG ameliyatı geçiren hastalarda inme riskini değerlendirmek için kullanılan bir araçtır [16]. Hem KABG hem de PCI'de öngörücü değere sahip olduğu gösterilen, doğrulanmış bir risk skorudur [16]. Mevcut çalışmada yazarlar, daha yüksek CHA2DS2-VASc skorunun, işlem sonrası iskemik inme riskinin artmasıyla ilişkili olduğunu bulmuşlardır [16]. Ayrıca yazarlar, CHA2DS2-VASc skorunun hastane içi mortalite veya miyokard enfarktüsü üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını bulmuşlardır [5]. Ancak CHA2DS2-VASc skoru 12 aylık felç ve tüm nedenlere bağlı mortalite ile pozitif bir korelasyon gösterdi [5]. Yazarlar ayrıca CHA2DS2-VASc skorunun 12 aylık mortalite açısından TIMI risk skoru ile benzer öngörücü değere sahip olduğunu bulmuşlardır [5]. Ayrıca CHA2DS2-VASc skoru, 12 aylık inme açısından TIMI risk skoruna göre daha iyi bir öngörü değeri göstermiştir [5]. Ayrıca CHA2DS2-VASc skorunun takip sırasında sonraki felç veya ölüme kadar geçen süre ile negatif korelasyon gösterdiği gözlemlendi [5]. Ek olarak yazarlar, CHA2DS2-VASc skorunun hastaları risk kategorileri veya seviyelerine göre sınıflandırmak için kullanılabilirliğini ve CHA2DS2-VASc skoru ≥ 5 olan hastaların iskemik inme gelişme riskinin, CHA2DS2-VASc skoru olanlara göre 40,5 kat daha fazla olduğunu bulmuşlardır. 0 [16]. Bu nedenle, KABG'de bireysel bir tedavi kursu planlanırken CHA2DS2-VASc skorunun dikkate alınması önemlidir [16]. Yazarlar ayrıca CHA2DS2-VASc skorunun, KABG sonrası takip sırasında felce veya ölüme yol açabilecek altta yatan koşulları tanımlayabildiğini ve KABG uygulanan hastalarda mortalite ve iskemik inme ile ilişkili olduğunu kabul edildiğini bulmuşlardır [5]. Ayrıca yazarlar, CHA2DS2-VASc skorundaki her bir puanlık artışın, 1,46 kat daha yüksek POAF olasılığıyla bağlantılı olduğunu ve çalışmalar arasında yüksek heterojenliğin gözlemlendiğini bulmuşlardır [17]. Sonuç olarak, bu çalışma CHA2DS2-VASc skorunun KABG sonuçları üzerindeki etkisinin literatürde gösterilen genel eğilime benzer olduğu sonucuna varmıştır [17]. Sonuç olarak, KABG cerrahisini takiben CHA2DS2-VASc skoru ile iskemik inme arasındaki ilişkinin anlaşılması önemlidir, çünkü KABG, PCI ile karşılaştırıldığında farklı bir risk profiline ve hayatta kalma gidişatına sahiptir [16].

CHA2DS2-VASc Skoru KABG Geçiren Hastaların Prognozunu İyileştirir Mi?

Araştırmalar, CHA2DS2-VASc skorunun atriyal fibrilasyonu (AF) olan hastalarda inme riskini tahmin etmede faydalı olduğunu göstermiştir [17]. Skor, yaş, cinsiyet ve tıbbi geçmiş gibi hasta özelliklerine dayanmaktadır ve hastaları inme riskine göre sınıflandırmak için kullanılır [17]. Yüksek CHA2DS2-VASc skoru, hastanın daha fazla inme riski altında olduğunu ve profilaktik tedavi için

düşünülmesi gerektiğini gösterir [17]. Yin ve ark. CHADS2 skorunun kalp cerrahisi geçiren hastalarda inme riskinin anlamlı bir belirleyicisi olmadığı ancak CHA2DS2-VASc skorunun anlamlı olduğu bulunmuştur [17]. Çalışma, CHA2DS2-VASc skorunun, CHADS2 skoru ≥ 2 ve/veya CHA2DS2-VASc skoru ≥ 4 olan hastalarda inme riskini daha öngördürücü olduğunu buldu [17]. Çalışmanın yazarları, kalp cerrahisine girmeden önce CHA2DS2-VASc skoru yüksek olan hastalarda β -blokerlerin ve antiaritmik ajanların profilaktik kullanımının dikkate alınması gerektiği sonucuna varmıştır [17]. Bu nedenle CHA2DS2-VASc skoru, inme riskini tahmin ederek ve profilaktik tedavinin kullanımını kolaylaştırarak koroner arter bypass grefti (KABG) uygulanan hastaların prognozunun iyileştirilmesine yardımcı olabilir.

Çalışma Metodolojisi

CHA2DS2-VASc Skorunun Prognostik Değerini Araştırmak İçin Kullanılan Çalışma Tasarımı Nedir?

CHA2DS2-VASc skorunun prognostik değerini araştırmak için kullanılan çalışma tasarımı, prospektif çok merkezli bir kayıttır [18]. Bu çalışmada, her hasta için CHA2DS2-VASc belirleyicileri için iki değer dahil edilmiştir [19]. Birincisi ICPC kod kayıtlarına (indeks) dayanıyordu, ikincisi ise tüm hasta dosyasının (referans) incelenerek ICPC kodlarının manuel olarak kontrol edilmesine dayanıyordu [19]. Referans verilerini kullanan medyan CHA2DS2-VASc skoru 3,0 (IQR 2-5) iken indeks verilerini kullanan medyan CHA2DS2-VASc skoru 4,0 (IQR 2-5) idi [19]. Çalışma CHA2DS2-VASc skoru ile olumsuz KV olaylar arasında bir ilişki buldu [18]. Bu ilişki, hem koroner plak hassasiyetinin hem de vasküler yeniden şekillenme gibi diğer KV komplikasyonların kilit noktası olan vasküler endotel disfonksiyonu (VED) ile bağlantılıydı [18]. VED aynı zamanda CHA2DS2-VASc skorunun bileşenleri olan kalp yetmezliği, hipertansiyon ve diyabet gibi KV risk faktörleriyle de ilişkilidir [18]. Çalışma, C istatistiklerini kullanarak CHA2DS2-VASc skorunun öngörme yeteneğini değerlendirmeyi amaçladı ve sonuçlar, CHA2DS2-VASc skorunun, AF'siz KY hastaları için 1 yıllık takipte %90 civarında NPV sağladığını gösterdi [20]. Ancak CHA2DS2-VASc skorunun ayırt edici özellikleri son nokta seçimine ve takip süresine bağlıydı [20]. 5 yıllık takipte NPV'ler güçlü bir şekilde zayıflamıştır [20].

Araştırma İçin Hangi Veriler Toplandı?

CHA2DS2-VASc skorunun inme riski üzerindeki etkisini incelemek amacıyla çalışma için çeşitli veriler toplandı [21]. Sonuçların Leiderdorp'un genel nüfusuna uygulanması amacıyla anketler ve röportajlar [21] gibi nitel araştırma yöntemleri kullanıldı [22]. Verilerin popülasyonu temsil ettiğinden emin olmak için, ağırlıklandırma faktörü olarak BMI dağılımı kullanıldı [22]. Başlangıçta, idrar ve kan örnekleri, olumsuz yaşam olaylarına ilişkin Brugha anketi, Depresif Belirtiler Envanteri ve Beck Anksiyete Envanteri ile birlikte tıbbi kayıtlar ve yaşamsal duruma ilişkin bilgiler toplandı [22]. Temel ölçümleri içeren kesitsel analizler de devam etmekte olup, veri toplama işlemi Eylül 2012'nin sonunda tamamlanmıştır [22]. Katılımcılar ayrıca Eylül 2008'de veri toplamaya başlayarak zaman içinde obeziteyle ilişkili hastalıkların ve ölüm oranlarının görülme sıklığı açısından da izlendi [22]. Uzun vadeli güvenilirliği değerlendirmek için, ilk ziyaretten yaklaşık 2,5 yıl sonra ikinci bir ziyaret gerçekleştirildi; bu, araştırmacıların ölçüm hatasının büyüklüğünü ve bireysel varyasyonu değerlendirmesine ve aynı zamanda tekrarlanan iki ölçümün sınıf içi korelasyon katsayısını (ICC) tahmin etmesine olanak sağladı. [22]. Kısa vadeli güvenilirlik de 100 katılımcıda değerlendirildi ve ikinci ziyaret ilk ziyaretten yaklaşık 3 ay sonra gerçekleşti [22]. Karaciğerin Proton (1H)-MRS'si de hepatik trigliserit içeriğini değerlendirmek için yapıldı; vücut çevresinin 1,7 m'den fazla olması kontrendikasyondur [22]. Aortun nabız dalga hızının görüntülenmesi, karın yağının değerlendirilmesi ile birlikte yürütülürken, katılımcılar, sağlık riski oluşturabilecek veya görüntülemeye müdahale edebilecek herhangi bir şeyi belirlemek için çalışmaya dahil olduklarında bir tarama formu doldurdular [22]. 2.580 katılımcıda karın deri altı ve iç organ yağları değerlendirilirken, bazı katılımcılarda ya kalp ya da beyin görüntüledi [22]. Sabah idrar örneği toplandı ve albümin ve kreatinin açısından analiz edildi ve 24 saatlik idrar örnekleri nitrojen, kreatinin, kortizol, katekolaminler ve diğer araştırma sorularının gelecekteki idrar konsantrasyonlarının analizi için toplandı ve saklandı [22].

CHA2DS2-VASc Puanının Etkinliğini Ölçmek İçin Kullanılan Kriterler Nelerdi?

CHA2DS2-VASc skoru, atriyal fibrilasyonda (AF) inme açısından yüksek riskli hastaları belirlemek için bir risk sınıflandırma aracı olarak giderek daha popüler hale gelmiştir [23]. Sadece klinisyenlerin kısa bir kriter dizisini hesaplamasını gerektirdiğinden kullanımı basit bir skordur [23]. Ayrıca, puan iyi bir şekilde doğrulanmıştır ve mevcut temel uygulama kılavuzlarına dahil edilmiştir [23]. CHA2DS2-VASc skorunun etkinliğini ölçmek için araştırmacılar, C-istatistikiyle (AUC veya eğri altındaki alan olarak da bilinir) temsil edilen ayırt edici gücünü değerlendirdiler [4]. Ek olarak etkinlik, AUC, CI (güven aralığı) ve SE (standart hata) kullanılarak ölçüldü [4]. CHA2DS2-VASc skoru orta vadeli (2-5 yıl) ve/veya uzun vadeli (5 yıl) iskemik inme riskini tahmin etmek için kullanıldı [4]. C istatistikleri %95 güven aralıklarıyla rastgele etkiler olarak rapor edildi [4]. Ayrıca CHA2DS2-VASc skorunun etkinliği 5 yıllık uzun süreli takipte değerlendirildi [4]. CHA2DS2-VASc'nin inmeyi öngörmedeki ayırt etme yeteneği hem orta hem de uzun vadeli takip sırasında orta düzeydeydi [4]. Ayrıca, CHA2DS2-VASc skorunun yüksek riskli hastaları tanımladığı bulunmuştur [24], ancak skorun inme insidansı ile zayıf bir ilişkisi vardır [4]. Ek olarak, çalışmaya yaklaşık 600.000 hasta dahil edilmiştir ve risk skoru NVAF ile ilişkili inmenin öngörülmesi için spesifik olmayabilir [4]. Ölçülen birincil sonuç, tüm nedenlerden ölümdü ve CHA2DS2-VASc skorunun etkinliği, 1 yıllık mortaliteyle ilişkisine göre ölçüldü [24]. Son olarak, CHA2DS2-VASc'nin ayırt etme yeteneği NVAF olan ve olmayan hastalar arasında farklı değildi [4].

CHA2DS2-VASc skoru, atriyal fibrilasyonu (AF) olan hastalarda inme riskini tahmin etmek için yaygın olarak kullanılan bir risk puanlama sistemidir. Bu puanlama sistemi yaş, cinsiyet gibi çeşitli risk faktörlerini ve hipertansiyon ve diyabet gibi eşlik eden hastalıkları hesaba katar. Araştırma makalemiz, koroner arter bypass greftleme (KABG) ameliyatı sonrası kardiyovasküler olaylar için CHA2DS2-VASc skorunun prognostik değerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bulgularımız, CHA2DS2-VASc skorunun sonuç olayları için öngörücü değerlere sahip olduğunu ve daha önce düşük inme riski altında olduğu düşünülen hastaları yeniden sınıflandırabileceğini göstermektedir. Ayrıca skor, AF'li birçok hasta kohortunda doğrulanmıştır ve CHADS2 skoruna kıyasla risk ayırımı iyileştirdiği gösterilmiştir. Ancak skorun inme insidansı ile ilişkisi zayıftır ve CHADS2 skoru 1 olan hastalarda risk ayırmacılığını iyileştirip iyileştirmediğini belirlemek için daha fazla doğrulamaya ihtiyaç vardır. Çalışmamız, CHA2DS2-VASc skorunu tamamlayıcı bir araç olarak değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır. KABG ameliyatı geçiren kapak dışı AF hastalarında emboli/inme riskinin öngörülmesi. AF hastalarında antitrombotik tedaviyi yönlendirmek ve yüksek AF ve iskemik inme riski taşıyan STEMI sonrası hastaları belirlemek için CHA2DS2-VASc skorunu kullanma potansiyelini araştırmak için gelecekteki araştırmaları öneriyoruz. Çalışmamızın sınırlamalarına rağmen bulgularımız bu alanda devam eden bilgi birikimine katkıda bulunuyor ve CHA2DS2-VASc skorunun KABG ameliyatı geçiren AF hastalarında inme riskini değerlendirmede değerli bir araç olduğunu öne sürüyor.

AÇIKLAMALAR

Finansal destek yoktur.

Çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Coppens, M., Eikelboom, J., Hart, R. CHA2DS2-VASc score identifies those patients with atrial fibrillation and a CHADS2 score of 1 who are unlikely to benefit from oral anticoagulant therapy | European Heart Journal | Oxford Academic. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren academic.oup.com/eurheartj/article-abstract/34/3/170/550855
2. Morrone, D., Kroep, S., Ricci, F., Renda, G., Patti, G. JCM | Free Full-Text | Mortality Prediction of the CHA2DS2-VASc Score, the HAS-BLED Score, and Their Combination in Anticoagulated Patients with Atrial Fibrillation. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.mdpi.com/2077-0383/9/12/3987
3. Letsas, K., Efremidis, M., Giannopoulos, G. CHADS2 and CHA2DS2-VASc scores as predictors of left atrial ablation outcomes for paroxysmal atrial fibrillation | EP Europace | Oxford Academic. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren academic.oup.com/europace/article-abstract/16/2/202/524151

4. Siddiqi, T., Usman, M., Shahid, I. Utility of the CHA2DS2-VASc score for predicting ischaemic stroke in patients with or without atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis | *European Journal of Preventive Cardiology* | Oxford Academic. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren academic.oup.com/eurjpc/article-abstract/29/4/625/6163157
5. Hudzik, B., Szkodziński, J., Hawranek, M., Lekston, A. CHA 2 DS 2 -VASc score is useful in predicting poor 12-month outcomes following myocardial infarction in diabetic patients without atrial fibrillation. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren link.springer.com/article/10.1007/s00592-016-0877-6
6. Podolecki, T., Lenarczyk, R., Kowalczyk, J. Stroke and death prediction with CHA2DS2-vasc score after myocardial infarction in patients without atrial fibrillation : *Journal of Cardiovascular Medicine*. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren journals.lww.com
7. Keskin, K., Yıldız, S., Çetinkal, G., Aksan, G. Twitter. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5694923/
8. Huang, F., Huang, B., Pu, X., Yang, Y., Chen, S. CHADS 2 , CHA 2 DS 2 -VASc and R 2 CHADS 2 scores predict mortality in patients with coronary artery disease. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren link.springer.com/article/10.1007/s11739-017-1608-x
9. Mack, M., Osborne, J., Shennib, H. Minimally Invasive Cardiac Surgery Supplements Arterial graft patency in coronary artery bypass grafting: what do we really know?. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003497598008157
10. Caliskan, E., De Souza, D., Boening, A. Saphenous vein grafts in contemporary coronary artery bypass graft surgery. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.nature.com/articles/s41569-019-0249-3
11. Investigators, S. Articles Coronary artery bypass surgery versus percutaneous coronary intervention with stent implantation in patients with multivessel coronary artery disease (the Stent or Surgery trial): a randomised controlled trial. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673602110786
12. Yerokun, B., Williams, J., Gaca, J., Smith, P. Indications, algorithms, and outcomes for coronary artery bypass surgery in patients with acute coronary syndromes. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5142527/
13. Schumer, E., Chaney, J., Trivedi, J. Emergency Coronary Artery Bypass Grafting: Indications and Outcomes from 2003 through 2013 | *Texas Heart Institute Journal*. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren meridian.allenpress.com/thij/article-abstract/43/3/214/85759
14. Montrief, T., Koyfman, A., Long, B. Review Coronary artery bypass graft surgery complications: A review for emergency clinicians. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675718307459
15. Selim, G., Tamara, A., Refaat, L., Awadein, M. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.ajol.info/index.php/ejhm/article/view/218211
16. Tian, Y., Yang, C., Liu, H. CHA 2 DS 2 -VASc score as predictor of ischemic stroke in patients undergoing coronary artery bypass grafting and percutaneous coronary intervention. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.nature.com/articles/s41598-017-11923-5
17. Chen, Y., Zeng, M., Liu, Y., Xu, Y., Bai, Y., Cao, L. CHA2DS2-VASc Score for Identifying Patients at High Risk of Postoperative Atrial Fibrillation After Cardiac Surgery: A Meta-analysis - ScienceDirect. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003497519313803
18. Ma, X., Shao, Q., Dong, L., Cheng, Y., Lv, S., Shen, H., Liang, J. Prognostic value of CHADS 2 and CHA 2 DS 2 -VASc scores for post-discharge outcomes in patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7387006/
19. van Doorn, S., Brakenhoff, T., Moons, K. The effects of misclassification in routine healthcare databases on the accuracy of prognostic prediction models: a case study of the CHA2DS2-VASc score in atrial fibrillation. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren link.springer.com/article/10.1186/s41512-017-0018-x
20. Melgaard, L., Gorst-Rasmussen, A., Lane, D. Assessment of the CHA 2 DS 2 -VASc Score in Predicting Ischemic Stroke, Thromboembolism, and Death in Patients With Heart Failure With and Without Atrial Fibrillation. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2431702
21. Williams, C. Research Methods | *Journal of Business & Economics Research (JBER)*. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren clutejournals.com/index.php/JBER/article/view/2532
22. de Mutsert, R., Den Heijer, M., Rabelink, T. The Netherlands Epidemiology of Obesity (NEO) study: study design and data collection. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren link.springer.com/article/10.1007/s10654-013-9801-3

23. Jia, X., Levine, G., Birnbaum, Y. The CHA 2 DS 2 -VASc score: Not as simple as it seems. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167527317332989

24. Rozenbaum, Z., Elis, A., Shuvy, M., Vorobeichik, D. Original Article CHA2DS2-VASc score and clinical outcomes of patients with acute coronary syndrome. (n.d.) alındı October 28, 2023, itibaren www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0953620516303119