

Koroner Bypass Cerrahisinde Safen Ven Greft Hazırlığı: Minimal Multiple Cilt İnsizyonunun Etkisi

Saphenous Vein in Coronary Bypass Surgery Graft Preparation: The Effect of Minimal Multiplant Incision

Abdullah Güner¹, Ömer Tanyeli², Yüksel Dereli²

ÖZET

Amaç: Koroner kalp hastalığı (KKH), dünya genelinde en sık görülen sağlık problemlerinden olup, koroner baypas greftleme (KABG) operasyonu en önemli tedavi seçenekleri arasında yer almaktadır. Safen ven grefti (SVG), KABG operasyonu için en sık kullanılan venöz grefttir ve farklı şekillerde hazırlanabilir. Bu çalışmada, KABG operasyonu için klasik yöntem ve multiple minimal cilt insizyonu ile SVG hazırlanan hastaların erken dönem sonuçlarını araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya, kliniğimizde 2023-2024 yılları arasında elektif KABG operasyonu yapılan 80 hasta dahil edildi. Hastalar, SVG hazırlığı için klasik yöntem (n=40) ve multiple minimal cilt insizyonu yöntemi (n=40) kullanılanlar olmak üzere iki gruba ayrıldı. İki grup arasında demografik veriler, ek hastalıklar, kardiyopulmoner bypass (KPB) süresi, kross klemp (X klemp) süresi, safen ven insizyon yeri problemleri (ödem, yara yeri enfeksiyonu), postoperatif yoğun bakım ve toplam yatış süreleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Her iki grup arasında; yaş, cinsiyet, ek hastalıklar, kardiyopulmoner bypass ve kross klemp zamanı bakımından anlamlı bir fark bulunmadı. Yara yeri enfeksiyon oranları; klasik yöntemde %12,5, multiple minimal cilt insizyon grubunda %5 olarak tespit edilmiş olup, klasik yöntem lehine yüksek olmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,235). Yoğun bakım yatış süresi ve toplam yatış süresi arasında da anlamlı bir fark gözlemlenmedi (sırasıyla p=0,625, p=129).

Sonuç: Klasik yöntem ve multiple minimal cilt insizyonu ile SVG hazırlanmasının erken dönem sonuçları arasında yara yeri enfeksiyonu açısından klasik yöntemle karşı superior olmasına karşın bu fark anlamlı değildi.

Anahtar Kelimeler: KABG, VSM, yara yeri enfeksiyonu

ABSTRACT

Objective: Coronary heart disease (CHD) is a common health problem worldwide and coronary bypass grafting (CABG) is an important alternative treatment modality. The vena saphena magna (VSM) graft can be prepared with the classical method and multiple minimal skin incisions. We aimed to investigate the early results of patients undergoing coronary bypass grafting with the classical method and multiple minimal skin incisions during VSM graft preparation.

Methods: Between 2023 and 2024, 80 patients who underwent elective CABG were included in the study. Patients were divided into two groups: classical VSM preparation method (n=40) and multiple minimal skin incision method (n=40). Demographic data, comorbidities, intraoperative cardiopulmonary bypass (CPB) time, cross clamp (X clamp) time, wound site infection, postoperative intensive care unit (ICU) and total hospitalization time were evaluated in both groups.

Results: There was no significant difference between the two groups in terms of age, gender, comorbidities, cardiopulmonary bypass and cross clamp time. Wound infection rates were observed at 12.5% in the conventional method group and 5% in the multiple minimal incision group, though this difference was not statistically significant (p=0.235). Furthermore, there were no notable differences in the lengths of stay in the intensive care unit or the total hospital stay (p=0.625, p=0.129).

Conclusion: The early outcomes of VSM preparation with the classical technique compared to multiple minimal skin incisions indicated a lower rate of wound infections with the latter method; however, this difference did not achieve statistical significance.

Key words: CABG, VSM, wound site infection

¹Konya Şehir Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Konya, Türkiye
²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, Konya, Türkiye

Makale Tarihleri/Article Dates:

Geliş Tarihi/Received: 22 Ekim 2024

Kabul Tarihi/Accepted: 26 Kasım 2024

Yayın Tarihi/Published Online:

22 Aralık 2024

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Abdullah Güner,
Konya Şehir Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Konya, Türkiye
e mail: guner_426@hotmail.com

Açıklama/Disclosure: Yazarların hiçbiri, bu makalede bahsedilen herhangi bir ürün, aygıt veya ilaç ile ilgili maddi çıkar ilişkisine sahip değildir. Araştırma, herhangi bir dış organizasyon tarafından desteklenmedi. Yazarlar çalışmanın birincil verilerine tam erişim izni vermek ve derginin talep ettiği takdirde verileri incelemesine izin vermeyi kabul etmektedirler.

Atıf yapmak için/ Cite this article as: Güner A, Tanyeli Ö, Dereli Y. Koroner Bypass Cerrahisinde Safen Ven Greft Hazırlığı: Minimal Multiple Cilt İnsizyonunun Etkisi. Mev Med Sci. 2024; 4(3): 139-142

"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"



GİRİŞ

Koroner kalp hastalığı (KKH), dünya genelinde yaygınlığı giderek artan ciddi bir sağlık sorundur ve tedavi yöntemleri arasında cerrahi müdahalenin de yer aldığı çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Medikal ya da perkütan invaziv müdahale tedavi yöntemlerinin yetersiz kaldığı ya da başarısız olduğu durumlarda koroner bypass greftleme (KABG) operasyonu önemli bir alternatiftir. Koroner arter bypass greftleme sırasında; genellikle internal torasik arter (İTA), vena saphena magna (VSM), radial arter kullanılmaktadır (1, 2). Halen kullanılan greftler içerisinde en yaygın olarak kullanılan vena saphena magna vena saphena magnadır (3, 4). Vena saphena magna hazırlanması için klasik, endoskopik ve minimal cilt insizyonu gibi hazırlanma yöntemleri bulunmaktadır. Ancak VSM'nin klasik damar hazırlanmasının neden olduğu; greft damarı tıkanıklığı, kötü yara iyileşmesi ve duyuşsal cilt anormallikleri insidansı nispeten yüksektir (5). Bundan dolayı günümüzde, önemli avantajlar ve dezavantajlar sunan endoskopi altında VSM hazırlanması yöntemi kademeli olarak uygulanmaktadır. Başlıca dezavantajlar arasında yüksek operasyon maliyetleri yer almaktadır ve bu da uygulamanın yaygınlığını zorlaştırmaktadır. Minimal multiple cilt insizyonları ile VSM hazırlanması nispeten yeni bir tekniktir, bu teknik ile daha az travma bölgesini içermesi ve buna bağlı daha hızlı iyileşme süreci ve düşük operasyon maliyeti gibi avantajlara sahiptir (6).

Bu çalışmada klasik ve multiple minimal cilt insizyonu ile VSM hazırlanan KABG operasyonu yapılan hastaların; yara yeri enfeksiyonu, yoğun bakım ünitesi ve hastanede toplam yatış süresini retrospektif olarak karşılaştırmayı amaçladık.

MATERYAL METOT

Kliniğimizde 2023-Ağustos 2024 yılları arasında 3 damar elektif KABG operasyonu yapılan toplam 80 hasta çalışmaya dahil edildi. Bunlar; multiple minimal cilt insizyonu ile VSM hazırlanması (MMVH) yapılan ve klasik yöntemle VSM hazırlanması (KVH) yapılan 40'ar hasta olacak şekilde 2 gruba ayrıldı. Her iki grupta da tek alt ekstremiteden VSM hazırlandı. Gebe ve/veya emziren, 18 yaşından küçük, acil operasyona alınan, venöz yetmezlik ya da periferik vasküler hastalık hikayesi bulunan, derin ven trombozu öyküsü olan, KABG operasyonu dışında ek müdahale gereken, redo cerrahi, sol internal torasik arter (LİTA) ve VSM dışında greft kullanılan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Her iki VSM hazırlama tekniği de aynı cerrahi ekip tarafından gerçekleştirilmiştir. Her iki gruptaki hastalara da cerrahi profilaksi olarak cefazolin verildi.

Vücut kitle indeksi, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (metre) karesine ($VKİ=kg/m^2$) bölünmesiyle elde edildi.

Multiple minimal insizyon ile VSM hazırlama tekniği:

Tek ekstremiteden, medial malleolun iç yüzeyinde yer alan kesiyle başlandı, yaklaşık 2 cm'lik insizyonsuz cilt alanı bırakıldı, sonrasında yaklaşık 2 cm'lik cilt kesileri ile ve bu işlemlerin tekrarı ile VSM'ye ulaşıldı. Vena saphena magnanın yan dalları 4-0 ipek suture ile bağlandı ve VSM hazırlandı (Şekil 1). Kanama kontrolü koter ve ligasyon ile sağlandı. Cilt ve cilt altı absorbable suture ile kapatıldı. Ekstremitte intraoperatif elastik bandaj ile sarıldı.

Klasik yöntemle VSM hazırlama tekniği:

Tek ekstremiteden, medial malleolun iç yüzeyinden başlayan ve diz ekleminin üzerine kadar devam eden kesintisiz cilt insizyonu ile VSM'ye ulaşıldı. Vena saphena magnanın yan dalları 4-0 ipek suture ile bağlandı ve VSM hazırlandı. Kanama kontrolü koter ve ligasyon ile sağlandı. Cilt ve cilt altı absorbable suture ile kapatıldı. Ekstremitte intraoperatif elastik bandaj ile sarıldı.

Klasik ve MMVH yöntemleri ile VSM hazırlanan hastaların operasyon öncesi demografik verileri, ek hastalıkları, intraoperatif kardiopulmoner bypass (KPB) zamanı ve kross klemp (X klemp) zamanı, postoperatif yoğun bakım ve toplam yatış süresi, erken dönemde VSM hazırlanan ekstremitede yara yeri enfeksiyonu durumları not edildi.

İstatistiksel Analiz:

Çalışma verileri SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 27.0 paket programı ile analiz edildi. Tanımlayıcı



Şekil 1. Multiple minimal cilt insizyonu ile greft hazırlanması

Tablo 1. Gruplara göre tanımlayıcı veriler

Cinsiyet	Klasik Yöntem (n=40 hasta)		Multiple Minimal Cilt İnsizyon Yöntemi (n=40 hasta)		p
	Erkek (n)	Kadın (n)	Erkek (n)	Kadın (n)	
	19 (%47,5)	21 (%52,5)	23 (%57,5)	17 (%42,5)	
Yaş	65,48±4,25		65,15±4,83		p=0,682*
DM	13 (%32,5)		17 (%42,5)		p=0,356**
HT	23 (%57,5)		22 (%55,0)		p=0,822**
KOAH	5 (%12,5)		5 (%12,5)		p=1**
KBY	2 (%5)		2 (%5)		p=1**
VKİ (kg/m ²)	31,96±2,35		31,94±2,89		p=0,878*

Ortalama±Standart Sapma, n(%), *: Mann Whitney U Testi, **: Ki-kare Testi DM=Diabetes Mellitus, HT=Hipertansiyon, KOAH=Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı, KBY=Kronik böbrek Yetmezliği, VKİ=Vücut Kitle İndeksi

Tablo 2. Gruplara göre operatif ve postoperatif veriler

	Klasik Yöntem (n=40 hasta)	Multiple Minimal Cilt İnsizyon Yöntemi (n=40 hasta)	p
KPB Zamanı (dk)	74,30±5,67	75,90±6,10	p=0,412*
X Klemp Zamanı (dk)	30,85±3,36	31,15±2,97	p=0,562*
Yara Yeri Enfeksiyonu	5 (%12,5)	2 (%5)	p=0,235**
Yoğun Bakım Yatış Süresi (gün)	1,85±0,66	1,93±0,66	p=0,605*
Toplam Yatış Süresi (gün)	6,38±1,64	5,83±1,11	p=0,129*

Ortalama±Standart Sapma, n(%), *: Mann Whitney U Testi, **: Ki-kare Testi KPB=Kardiopulmoner Bypass, X Klemp=Kross Klemp

analizlerde frekans verileri sayı (n) ve yüzde (%) olarak, sayısal veriler ortalama±standart sapma ile verildi. Grupların normal dağılıma uygun olup olmadığı; histogram grafikleri ve Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi ve dağılım sonucuna göre ortalamaların karşılaştırılması için Mann Whitney U testi uygulandı. Kategorik verilerin dağılımı Pearson Ki-kare Testi ile değerlendirildi. Sonuçlarda p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 3 damar KABG operasyonu yapılan toplam 80 hasta dahil edildi. Bu hastaların; ortalama yaşının 65,31±4,53 olduğu, 42 (%52,5) erkek ve 38 (%47,5) kadın cinsiyete sahip olduğu görüldü. Hastalar VSM hazırlama yöntemlerine göre; klasik ve multiple minimal cilt insizyonu olarak 2 gruba ayrıldı. Her iki grupta da toplam 40'ar hasta mevcuttu. Gruplara göre tanımlayıcı veriler Tablo 1'de ayrıntılı olarak açıklandı.

Vena saphena magna hazırlama tekniğine göre; klasik ve multiple minimal cilt insizyonu şeklinde ayrılan grupların preoperatif demografik ve VKİ değerlerine göre, gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmedi.

Hastaların gruplara göre; operatif ve postoperatif verileri Tablo 2'de açıklandı.

Operatif ve postoperatif veriler gruplara göre incelendiği zaman; kardiyopulmoner bypass ve X klemp zamanı, yoğun bakım ve toplam yatış süresinde anlamlı bir fark gözlenmedi. Yara yeri enfeksiyonu incelendiği zaman ise; klasik yöntemle

hazırlama yapılan 5 (%12,5) hastada, multiple minimal cilt insizyonu ile hazırlanan 2 (%5) hastada yara enfeksiyonu erken dönemde olduğu görüldü, her ne kadar gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir olmasa da (p=0,235) multiple minimal cilt insizyonu ile VSM hazırlamasının klasik yönetime göre superior olduğu bulundu. Her iki grupta da birer hastada hastane içinde erken dönemde mortalite olduğu görüldü (gruplara göre mortalite n=1 %2,5).

TARTIŞMA

Koroner bypass cerrahisi için VSM hazırlamasının çeşitli yöntemleri bulunmakta olup bu çalışmada klasik yöntem ile multiple minimal cilt insizyonu ile hazırlama yöntemlerini karşılaştırdık.

Athanasίου T. ve ark. (7)'nin yaptığı ve yaklaşık 1500 hastanın verilerinin incelendiği bir meta analizde, klasik yöntemle VSM hazırlanmasından sonra gelişen yara yeri enfeksiyonunun %13 olduğu, multiple minimal cilt insizyonu ile hazırlamada %3 yara enfeksiyonu gözlenmiştir. Kadın cinsiyet, VKİ'nin 30'un üzerinde olması ve periferik vasküler hastalık öyküsü yara enfeksiyonu oluşması ihtimalini artıran faktörlerdir (8). Zhang SZ ve ark. (9)'nin 2020 yılında toplam 160 hasta ile yapılan çalışmada; mikro cilt insizyonu ile VSM hazırlanmasında yara yeri enfeksiyonu ile karşılaşılmalzken klasik yöntemde ile hazırlamada 4 (%5) hastada yara enfeksiyonu görülmüştür. Bu çalışmaların aksine; 2022 yılında Voung ve ark. (10)'nin yaklaşık 6500 hastayı içeren bir meta analiz çalışmasında; klasik yöntem ve multiple

minimal cilt insizyonu ile VSM hazırlanması ile postoperatif yara enfeksiyonu görülmesi arasında istatistiksel bir fark olmadığını tespit etmişlerdir ($p=0,55$). Bizim çalışmamızda ise yara yeri enfeksiyonu görülme oranları; klasik yöntemle 5 (%12,5) hastada, multiple minimal cilt insizyonuyla ise 2 (%5) hastada görüldü ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,235$).

Klasik yöntemle VSM hazırlanması yapılan 40 hastanın incelendiği bir çalışmada; ortalama KPB zamanı 80.1 ± 7.0 , X klemp süresi ise 46.6 ± 4.9 dakika olarak bulunmuştur (11). Yüz yirmi hastanın incelendiği bir çalışmada ise KPB zamanı ortalama 76.6 ± 29.9 ve X klemp zamanı ortalama 50.6 ± 21.5 dakika olarak bulunmuştur (12). Bizim çalışmamızda literatürle benzer olarak; klasik yöntemle VSM hazırlanmasında; KPB zamanı $74,30\pm 5,67$ dakika, X klemp zamanı ise $30,85\pm 3,36$ dakika multiple minimal cilt insizyonu ile VSM hazırlanmasında KPB zamanı $75,90\pm 6,10$ dakika, X klemp zamanı ise $31,15\pm 2,97$ dakika olarak saptandı. Kross klemp ve X klemp zamanında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,562$, $p=0,412$).

Multiple minimal cilt insizyonu ve klasik yöntemle VSM hazırlanması yapılan bir çalışmada toplam hastanede kalış süresi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p=0,122$) (13). Bu çalışmaya benzer olarak çalışmamızda multiple minimal cilt insizyonu ve klasik yöntemle VSM hazırlanması yapılan hastalarda; yoğun bakım ünitesinde kalış süresi ile toplam yatış süresinde anlamlı bir fark gözlenmedi (sırasıyla $p=0,625$, $p=129$).

Bu çalışmanın bazı sınırlamaları bulunmaktadır. Öncelikle, çalışmanın retrospektif karakterde olması, sınırlı bir örneklem büyüklüğüne sahip olması, çalışmanın tek bir merkezde gerçekleştirilmesi ve yalnızca erken dönem sonuçlarının değerlendirilmiş olması sayılabilir. Bundan dolayı VSM hazırlanması için kullanılan yöntemler hakkında daha kapsamlı, çok merkezli ve prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Bu çalışmada, klasik yöntemle ve multiple minimal cilt insizyonu ile hazırlanan VSM kullanılarak gerçekleştirilen KABG hastalarının erken dönem sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık. Her iki grup için; yoğun bakım ve toplam yatış süreleri açısından istatistiksel anlamlı bir fark gözlenmedi. Yine gruplar arasında yara yeri enfeksiyonu açısından anlamlı bir fark gözlenmemekle beraber multiple minimal cilt insizyonu ile VSM hazırlanmasında klasik yöntemle göre daha az oranda yara enfeksiyonu gözlemledik. Sonuç olarak, multiple minimal cilt insizyonu ile VSM hazırlanmasının klasik yöntemle göre bazı avantajlar sunduğunu, ancak klinik sonuçlar açısından anlamlı farklılıklar olmadığını saptadık.

Etik Kurul: Çalışmaya alınan her hastadan ayrı olacak şekilde aydınlatılmış onam formu alındı. Çalışma yerel etik kuruldan alınan onay ile gerçekleştirildi (Karar no:2024/5257 Tarih:18.10.2024). Çalışma Helsinki deklarasyonu doğrultusunda gerçekleştirildi.

Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir finansal çıkar çatışması yoktur.

Sorumlu Yazar: Abdullah Güner, Konya Şehir Hastanesi, Kalp ve Darmer Cerrahisi Kliniği, Konya, Türkiye

e-mail: guner_426@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Dereli Y. Open heart surgery in Konya state hospital: Review of the first 550 cases. *Selçuk Tıp Dergisi*. 2013;30(2):58-63.
2. Görmüş N, Durgut K, Orhan A, Yüksek T. Sol ana koroner arter oklüzyonu nedeni ile acil açık kalp cerrahisi uygulanan hastalardaki erken ve orta dönem sonuçlarımız. *Selçuk Tıp Dergisi*. 2005;21(1).
3. Cooper G, Underwood M, Deverall P. Arterial and venous conduits for coronary artery bypass. A current review. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery: Official Journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery*. 1996;10(2):129-40.
4. Mills NL, Everson CT. Vein graft failure. *Current Opinion in Cardiology*. 1995;10(6):562-8.
5. Chen ZG, Chen YX, Diao YP, et al. Simultaneous multi-supra-aortic artery bypass successfully implemented in 17 patients with type I Takayasu arteritis. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2018;56(6):903-9.
6. Khan SZ, Rivero M, McCraith B, et al. Endoscopic vein harvest does not negatively affect patency of great saphenous vein lower extremity bypass. *Journal of Vascular Surgery*. 2016;63(6):1546-54.
7. Athanasiou T, Aziz O, Skapinakis P, et al. Leg wound infection after coronary artery bypass grafting: A meta-analysis comparing minimally invasive versus conventional vein harvesting. *The Annals of thoracic surgery*. 2003;76(6):2141-6.
8. Hassoun-Kheir N, Hasid I, Bozhko M, et al. Risk factors for limb surgical site infection following coronary artery bypass graft using open great saphenous vein harvesting: A retrospective cohort study. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 2018;27(4):530-5.
9. Zhang SZ, Wang GX, Zhou XT. The clinical application of microincision vein harvesting of the great saphenous vein in coronary artery bypass grafting. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2020;20:1-7.
10. Vuong NL, Elfaituri MK, Eldoadoa M, et al. Saphenous vein harvesting techniques for coronary artery bypass grafting: A systematic review and meta-analysis. *Coronary Artery Disease*. 2022;33(2):128-36.
11. Şen O, Kadiroğulları E. Koroner bypass operasyonlarında safen ven grefti hazırlama tekniklerinin karşılaştırılması. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*. 2018;9(2):110-3.
12. Şimek M, Nemeç P, Bruk V, et al. Postoperative and midterm outcomes of minimally invasive and endoscopic great saphenous vein harvesting for coronary artery bypass grafting-a prospective analysis. *The Thoracic and cardiovascular surgeon*. 2007;55(07):428-32.
13. Krishnamoorthy B, Critchley WR, Glover AT, et al. A randomized study comparing three groups of vein harvesting methods for coronary artery bypass grafting: endoscopic harvest versus standard bridging and open techniques. *Interactive cardiovascular and thoracic surgery*. 2012;15(2):224-8.