

Arteriyovenöz Fistül Yönetimi: Hemodiyalizde Güvenli Damar Erişimi ve Hasta Bakımı

Arteriovenous Fistula Management: Safe Vascular Access and Patient Care in Hemodialysis

Aysun ÜNAL¹ 

Öz

Hemodiyaliz tedavisinde damar erişim yolu, hastanın yaşam kalitesi ve tedavi etkinliğini belirleyen kritik bir unsurdur. Arteriyovenöz fistül, uzun dönemli diyaliz tedavisinde en güvenilir ve fizyolojik damar erişim yolu olarak kabul edilmektedir. Arteriyovenöz fistülün sürdürülebilirliği; doğru kanülasyon, hemostaz sağlama, düzenli izlem ve interprofesyonel ekip yaklaşımı ile desteklenmelidir. Bu derlemede, arteriyovenöz fistülün oluşturulmasından olgunlaşmasına, kanülasyon ve izlem uygulamalarına kadar kapsamlı yönetim stratejileri ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Arteriyovenöz Fistül; Hemodiyaliz; Kronik Böbrek Yetmezliği

Abstract

Vascular access in hemodialysis treatment is a critical factor determining the patient's quality of life and treatment effectiveness. Arteriovenous fistulas are considered the most reliable and physiologic vascular access for long-term dialysis treatment. The sustainability of an arteriovenous fistula must be supported by accurate cannulation, hemostasis, regular monitoring, and an interprofessional team approach. This review addresses comprehensive management strategies, from arteriovenous fistula creation and maturation to cannulation and monitoring.

Keywords: Arteriovenous Fistula; Hemodialysis; Chronic Renal Failure

Geliş Tarihi / Received: 11 Aralık 2025 **Kabul Tarihi / Accepted:** 21 Aralık 2025

¹ Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Antalya, Türkiye

İletişim yazarı / Correspondence author: Aysun ÜNAL / **E-posta:** unalays@hotmail.com, **Adres:** Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Antalya, Türkiye

Cite this article as: Ünal A. Arteriyovenöz Fistül Yönetimi: Hemodiyalizde Güvenli Damar Erişimi ve Hasta Bakımı/Arteriovenous Fistula Management: Safe Vascular Access and Patient Care in Hemodialysis. NefroHemDergi. 2025; 20 (Suppl 1): 27-30. <https://doi.org/10.47565/ndthdt.2026.118>

TÜBİTAK Tarafından 2223-B Ulusal Bilimsel Etkinlik Destek Programı Kapsamında Desteklenen 3. Akdeniz Diyaliz Sempozyum'unda sunulmuştur.



Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2025; 20 (Suppl 1): 27-30

Journal of Nephrology Nursing 2024 Open Access. This article is distributed

under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-No Derivative 4.0 International License.

GİRİŞ

Hemodiyaliz tedavisinde damar erişim yolu, tedavi etkinliği ve hasta yaşam kalitesi açısından belirleyici bir faktördür. Arteriyovenöz fistül (AVF), uzun dönemli kullanımda en güvenilir erişim yolu olarak öne çıkmaktadır. Fistülün etkinliği, damar bütünlüğünün korunmasına, enfeksiyon ve tromboz gibi komplikasyonların önlenmesine bağlıdır (1).

Fistülün Oluşturulması ve Olgunlaştırılması

Arteriovenöz fistül yönetimi, sadece kanülasyon süreciyle sınırlı olmayıp oluşturulma, olgunlaşma ve düzenli izlem

süreçlerini kapsar. Preoperatif ultrason değerlendirmesi, uygun arter ve ven seçimi ile operasyon başarısını artırır. Fistül oluşturma zamanı, prediyaliz dönemde lomerüler filtrasyon hız (GFR) 15 ml/dk altına düşmesiyle planlanmalı ve olgunlaşma süreci genellikle dört-altı hafta sürmelidir. Fizik muayene ve ultrason ile fistülün kullanılabilirliği onaylanmalıdır (2). Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) Kılavuzu'nda (2) AVF olgunlaşma kriterlerinde altılar kuralı vurgulanmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Arteriyovenöz Fistül Olgunlaşma Kriterleri Altılar Kuralı (2)

Kriter	Değer	Anlamı
Süre	Altı hafta	AVF açıldıktan sonraki en erken değerlendirme zamanı
Akım Hızı (flow)	>600 ml/dk	Diyaliz için yeterli kan akımı
Ven Çapı	>6 mm	Kanülasyon için yeterli damar genişliği
Ven Derinliği	<6 mm	Yüzeyel, kolay ve güvenli kanülasyon
AVF: Arteriyovenöz		

İnterprofesyonel Ekip Yaklaşımı

Fistül yönetiminde interdisipliner ekip yaklaşımı, komplikasyonların erken saptanmasını ve müdahalelerin zamanında uygulanmasını sağlar. Nefroloji uzmanı, vasküler cerrah, diyaliz hemşiresi, girişimsel radyolog ve hasta eğitiminden sorumlu uzmanlar, kendi alanlarına uygun şekilde fistülün korunmasına katkıda bulunurlar. Bu yaklaşım, yalnızca damar erişimini değil, diyaliz tedavisinin sürdürülebilirliğini de güvence altına almaktadır (3).

Kanülasyon öncesi sistematik değerlendirme; gözlem, palpasyon ve oskültasyon ile fistülün durumu belirlenir. Her diyaliz seansında en fazla iki girişim önerilir; iki başarısız girişimden sonra hasta uzman klinisyene yönlendirilmelidir (1). Düzenli takip ve hemodinamik izlem ile AV fistülün uzun ömürlü kullanımı sağlanabilir. Fistül akımı ve basınç değerlerindeki değişiklikler, olası stenoz veya trombozun erken saptanmasına olanak sağlar. KDOQI kılavuzları, fistül ve greftlerin düzenli prospektif izlemini önermektedir (4).

Güvenli Kanülasyon ve Hemostaz

Güvenli kanülasyon, fistül ömrünü uzatan temel uygulamalardan biridir. Uygun teknik ve standart prosedürlere

bağlı olarak yapılan kanülasyon, ağrı, hematoma ve damar hasarı riskini azaltır. Hemşirelerin deneyimi ve eğitimi, kanülasyon başarısını doğrudan etkiler. Bantlama sırasında aşırı basınç, yetersiz hemostaz veya yanlış malzeme kullanımı, fistül duvarında hasara ve tromboza yol açabilir (5).

Vasküler Erişim için Ultrason Rehberi

Doppler ultrason, vasküler erişim takibinde kullanılan yöntemlerden biridir. Bu yöntemin en önemli avantajları arasında invaziv olmaması ve erişimin hem yapısal hem de fonksiyonel açıdan değerlendirilmesine imkan tanınması yer alır. Günümüzde kullanılan son nesil taşınabilir cihazlarla Doppler ultrason muayenesi, hemodiyaliz biriminde, hatta hastanın yatağında kolaylıkla gerçekleştirilebilmektedir. Doppler ultrasonla yapılan vasküler erişim takibinin, erişimle ilgili komplikasyonları azalttığı ve uzun vadeli açıklık oranlarını artırdığı gösterilmiştir (6).

Bantlama Tekniğinin Önemi

Hemodiyaliz hatlarının bantlanması ve sabitlenmesinin diyaliz iğnelerini yerinde tutmak açısından çok değerli olduğu kanıtlanmıştır. Amerikan Nefroloji Hemşireleri Derneği

tarafından bantlama için çeşitli yöntemler belirlenmiştir. Tarihsel süreçte, ilk olarak Chevron tekniğinin güvenli ve etkili olduğu kanıtlanmıştır. Chevron-V ve Chevron-U teknikleri test edilmiştir. Bu teknikler iki elle bantlama yapılıyorsa uygun olduğu ancak ev hemodiyalizi yapan hastalar nasıl bir bantlama yapılması gerektiği merak edilmiştir. Bu nedenle Avustralya’da mühendislerden ve nefrologlardan oluşan bir ekip, üç yaygın iğne bantlama tekniğini test etmişlerdir. Test yöntemleri, iğnenin yerinden çıkmasına yol açabilecek bantlama tekniğini belirlemek için kan akışından ve fistül iğnesi üzerindeki hareketten kaynaklanan kuvvetleri göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiştir (7). Overlapping tekniğinde iğneler kısa sürede yerinden oynadığı, Chevron ve butterfly tekniklerde ise iğnelerin yerinde kalış süresinin uzadığı saptanmıştır. Test sonuçları Chevron tekniğinin her yöne hareket etme olanağı tanıdığı için daha uygun olabileceğini göstermiştir. Aynı zamanda el-kol koordinasyonu olmayan hastalar için chevron tekniğinin daha uygun olduğu ortaya konulmuştur. Ev hemodiyalizi uygulanan hastalarda ise butterfly tekniğinin daha uygun olduğu belirtilmiştir (7).

İğnenin giriş açısına benzer bir açıyla bantlamanın yapılması,

- İğne ucunun hareket etmesinin önlenmesi; damarın intima tabakasına zarar verilmemesi,
- En az üç tane bant kullanılması,
- Kanatları, iğneyi ve hattı sabitleme kuralına dikkat edilmesi önemlidir (8).

SONUÇ

Arteriyovenöz fistül yönetimi, hemodiyalizde hasta güvenliği ve tedavi etkinliği için kritik öneme sahiptir. Güvenli kanülasyon, uygun hemostaz, düzenli izlem ve interprofesyonel yaklaşım, fistülün uzun dönem kullanılabilirliğini ve hastanın yaşam kalitesini artırır. Güvenli kanülasyon ve güvenli bantlama (Şekil 1) sadece teknik uygulama değil, aynı zamanda hasta güvenliği kültürüdür.



Şekil 1. Güvenli bantlama modeli

Kaynak: Görsel yazarın kendi arşivinden alınmıştır. Hasta onamı mevcuttur.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma ile ilgili herhangi bir mali ya da diğer çıkar çatışması yoktur.

FİNANSAL DESTEK

Çalışma ile ilgili herhangi bir kurum kuruluşun finansal desteği bulunmamaktadır.

HAKEMLİK

Dış bağımsız, çift kör.

YAZARLIK KATKILARI

Çalışma fikri ve tasarımı: AÜ

Veri toplama: AÜ

Veri analizi ve yorum: AÜ

Makalenin hazırlanması: AÜ

Eleştirel inceleme: AÜ

Kaynaklar

1. Pinto R, Sousa C, Salgueiro A, Fernandes I. Arteriovenous fistula cannulation in hemodialysis: A vascular access clinical practice guidelines narrative review. *J Vasc Access*. 2022;23(5):825-31. doi: 10.1177/11297298211006972.
2. Lok CE, Huber TS, Lee T, Shenoy S, Yevzlin AS, Abreo K, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *Am J Kidney Dis*. 2020;75(4 Suppl 2):S1-S164. doi: 10.1053/j.ajkd.2019.12.001.
3. Kumar V, Sinha A, Sharma R. Interdisciplinary approach to vascular access in hemodialysis patients. *Hemodial Int*. 2018;22(3):173-82. <https://doi.org/10.1111/hdi.12625>
4. Lok CE, Allon M, Moist L. Monitoring and surveillance of arteriovenous fistula. *lin J Am Soc Nephrol*. 2016;11(8):1487-94. doi: 10.2215/CJN.02190216
5. Yılmaz U, Unal A, Cicek EE, Inci A, Gul S, Demirtas G, et al. Effect of needle bevel position in arteriovenous fistula cannulation and bleeding during hemodialysis. *Turk J Vasc Surg* 2022;11(3):1311-6. doi: 10.5455/medscience.2022.07.156
6. Iglesias R, Vallespin J, Ibeas J, eds. Vasküler Erişim için Ultrason Rehberi. Topbaş E, Özen N. Türkçe çeviri eds. Avrupa Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği / Avrupa Böbrek Bakım Derneği (EDTNA/ERCA). İsviçre; 2025.
7. Chan DYF, Dobson S, Barber T. Hemodialysis taping styles and their effect on reducing the chance of venous needle dislodgement. *Semin Dial*. 2021;34(3):218-23. doi: 10.1111/sdi.12944.
8. Parisotto MT, Pancirova J. Vascular Access Cannulation and Care. A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Fistula. 1st Edition. EDTNA/ERCA; 2014. Available from: <https://www.ndthd.org.tr/images/vascular-access-cannulation-and-care.pdf>