

HEMODİYALİZ HASTALARINDA UZUN SÜRELİ KATETER ERİŞİMİ

Mahmut KIŞ¹

GİRİŞ

Hemodiyaliz hastalarında vasküler erişim yöntemi, hastanın mortalitesini ve morbiditesini direkt olarak etkileyen faktörlerin başında gelir. Seçilecek olan yöntem, birçok etkene göre değişiklik gösterse de tüm yöntemlerin esas hedefi, minimum komplikasyon ile en uzun süre açık kalacak bir damar erişim yolu sağlamaktır. Yapılan birçok çalışmada bu tanıma en çok uyan erişim yönteminin otojen arteriovenöz fistüller (AVF) olduğu gösterilmiştir.^(1,2) Bununla birlikte her hastada AVF oluşturulamayabilir. Hastalarda acil hemodiyaliz gereksinimi, fistül olgunlaşmasının beklenmesi, vasküler yapının uygun olmaması, kalp yetmezliği gibi birçok durumda kateterizasyon sistemleri tercih edilir.⁽³⁾ Kateterizasyon geçici ve uzun süreli tünelli kateterler ile yapılabilir. Geçici diyaliz kateterleri daha çok acil hemodiyaliz gereksiniminde ve oluşturulan otojen AVF' ün olgunlaşma döneminde tercih edilirken, hastanın idame tedavisi için genellikle uzun süreli kateterler tercih edilir. Uzun süreli diyaliz kateterleri, geçici diyaliz kateterlerine göre enfeksiyon, açıklık süreleri ve kateterin ektravazasyonu gibi birçok konuda avantajlıdır.⁽⁴⁾ Bu bölümde, hastanemizde kronik böbrek

yetmezliği tanısı ile takip edilen hastaya uzun süreli hemodiyaliz kateteri uygulamamızı sunacağız.

UZUN SÜRELİ HEMODİYALİZ KATETERİNİN ÖZELLİKLERİ:

Uzun süreli diyaliz kateterleri (Şekil 1), diğer erişim yöntemlerinde olduğu gibi- yeterli bir hemodiyaliz yapılması için gerekli olan minimum 350 ml/ dk akım sağlayacak lümen genişliğine sahip olmalıdır.^(5,6) Kateterin uç kısmı arter (çıkış) ve venöz (giriş) akışların birbirlerine karışmasını (resürkilasyon) engelleyecek şekilde tasarlanmıştır. (Şekil 2) Yaygın olarak split, step, ikili ve simetrik uçlu olmak üzere 4 uzun süreli kateter tipi kullanılır. Çalışmalarda bu kateterlerin birbirlerine resürkilasyon, enfeksiyon ve açık kalma süreleri yönünden üstünlükleri gösterilememiştir.^(7,8) Uzun süreli hemodiyaliz kateterlerinin önemli özelliklerinden biri de kateterin üst kısmında bulunan ve oluşturulan tünel içerisinde fibrozis yaratarak hem enfeksiyon gelişimini önleyecek hem de ektravazasyonu engelleyecek bir keçe bulunmasıdır.

¹ Op. Dr. Mahmut KIŞ, Sağlık Bakanlığı Hatay Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü, mahmut_kis@hotmail.com

TARTIŞMA

Kronik böbrek yetmezliği hastaları için vasküler erişim hayati önem arz eder. Hastaya uygun olarak seçilecek vasküler erişim yöntemi, direkt olarak mortalite ve morbiditeyi etkileyecektir. Yapılan çalışmalar ve kılavuzlar, otojen A-V fistüllerin standart bir hemodiyaliz hastasına uygulanabilecek optimuma en yakın damar erişim yolu olduğunu göstermekte ve önermektedir. ^(1,2) Otojen AVF, enfeksiyon, tromboz gibi morbiditelerin ve yeniden girişim gereksinimi oranlarının, diğer vasküler erişim yöntemlerine göre daha düşük olması nedeniyle, hemodiyaliz hastalarında vasküler erişim yöntemleri arasında altın standarttır. ^(1,10,11) Diğer erişim yolları ile yapılan karşılaştırmalarda, beklenen yaşam süresinin ve yaşam kalitesinin arttığı, komplikasyonların ise azaldığı gözlenmiştir. ^(12,13) Bununla birlikte, ek hastalık varlığında ya da hastanın vasküler yapısının venöz tromboz, arterial kalsifikasyon ve stenoz gibi nedenlerle AVF'e uygun olmaması durumunda cerrah iyi bir planlama yapmalıdır. Diyabetik kadın hastalarda AVF'ün santral venöz kateterizasyona üstünlüğü gösterilememiştir. ⁽¹⁴⁾ Kalp yetmezliğinde, özellikle ejeksiyon fraksiyonu %30 'un altında olan hastalarda, AVF oluşturulması, yetmezlik kliniğini arttırabileceğinden öncelikli olarak tercih edilmemelidir. ⁽¹⁵⁾ Biz de vakamızda bu nedenle uzun süreli kateterizasyon ile vasküler erişim sağlamayı tercih ettik. Daha sonra hastaya otojen AVF planlanıyor ise; kateterizasyon yeri için ilk tercih, fistül açılacak olan kolun kontrlateralindeki juguler ven olmalıdır. ⁽¹⁶⁾ Kateterizasyon planlanan hastada, kalıcı pacemaker varlığında leadler süperior vena cava' dan geçtiğinden, femoral erişimin tercih edilmesi doğru olacaktır. Benzer şekilde, geçirilmiş boyun ve toraks cerrahisi sonrasında, bu bölgedeki vasküler anatominin bozulma ihtimali göz önünde bulundurulup diğer vasküler erişim seçenekleri değerlendirilmelidir.

Geçici çift lümenli kateterlerin ideal kullanım süreleri, enfeksiyon ve tromboz gibi nedenlerle 3-4 haftadır. ⁽¹⁷⁾ Uzun süreli çift lümenli kateerler için bu süre yaklaşık 9-12 aydır. ⁽¹⁸⁾ Uygulama öncesi bu süreler mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Kateterizasyon ile hemodiyaliz yapılan hastalarda, sepsisemiye bağlı mortalitenin anlamlı

oranda arttığı gözlenmiştir. ⁽¹⁹⁾ Kateterizasyon sırasında en sık gelişebilecek komplikasyonlar;

1. Kılavuz tele bağlı aritmiler,
2. Pnömotoraks, hemotoraks,
3. Hava embolisi,
4. Vasküler rüptürdür.

İşlem sonrası hastanın direkt hemodiyalize girebilmesi, her seansta vasküler ponksiyon yapılmaması, pseudoanevrizma ve venöz anevrizma gibi komplikasyonların olmaması, uzun süreli kateterin AVF'lere göre avantajlı olduğu durumlardır. Tüm bu bilgiler ışığında klinik durumu uygun, uzun yaşam beklentili hastalarda öncelik mutlaka AVF' de olmalıdır; ⁽²⁰⁾ fakat bu hasta grubunda en iyi vasküler erişim yolunun her hasta için ayrı olarak değerlendirilip karar verilmesi gerektiği kanısındayız.

Tüm tıbbi bakış açısının dışında, maliyet etkinliği açısından bakıldığında, otojen A-V fistüllerin diğer erişim yöntemlerine kıyasla, aynı süre içerisinde daha ekonomik olduğu, bununla beraber hastanın yaşam süresinin uzaması nedeniyle maliyetin arttığı görülmüştür. ⁽²¹⁾

KAYNAKLAR

1. Lee S H, Song Y R, Kim J K. Kidney Res Clin Pract. 38(3): 391-398. 2019 Sep
2. Manne V, Vaddi S P, Bhaskar V. Factors Influencing Patency of Brescia-Cimino Arteriovenous Fistulas in Hemodialysis Patients. Saudi J Kidney Dis Transpl 2017;28(2):313-317.
3. Sarv P, Simon K C. Radiology Case Reports Volume 14, Issue 3, Pages 410-414, March 2019
4. Arhuidese İ, Orandi B, Nejm B, Journal of Vascular Surgery Volume 68, Issue 4, Pages 1166-1174, October 2018.
5. Scholz, H. (2015). Arteriovenous Access Surgery (s. 2). Berlin: Springer Verlag.
6. Dixon, B.S. Why don't fistulas mature?. Kidney Int. 2006; 70: 1413-1422.
7. Fry AC, Stratton J, Farrington K. Factors affecting long-term survival of tunneled haemodialysis catheters—a prospective audit of 812 tunneled catheters. Nephrol Dial Transplant. 2008; 23: 275-281.
8. Tal MG. Comparison of recirculation percentage of the palindrome catheter and standard hemodialysis catheters in a swine model. J Vasc Interv Radiol. 2005;16(9):1237-1240
9. Hemodialysis Access: Dialysis Catheters. Karen Woo and Vincent L. Rowe Rutherford's Vascular Surgery and Endovascular Therapy, Chapter 177, 2315-2323.e2
10. Perera GB, Mueller MP, Kubaska SM, Wilson SE, Lawrence PF, Fujitani RM: Superiority of autogenous arte-

- riovenous hemodialysis access: Maintenance of function with fewer secondary interventions. *Ann Vasc Surg* 18:66-73, 2004.
11. Nassar GM, Ayus JC: Infectious complications of the hemodialysis access. *Kidney Int* 60:1-13, 2001.
 12. Dhingra R K, Young E W, Hulbert-Shearon T E. Type of vascular access and mortality in U.S. hemodialysis patients. *Kidney International*, Vol. 60 (2001), pp. 1443-1451.
 13. Çıkırıkçioğlu, M. (2004). Kronik böbrek yetmezliği tedavisinde vasküler cerrahi uygulamalar. Enver Duran (Ed.). *Kalp ve damar cerrahisi* (s. 939-946). İstanbul: Çapa tıp kitabevi.
 14. Drew D A, Lok C E, Cohen J T. Vascular Access Choice in Incident Hemodialysis Patients: A Decision Analysis. *JASN* January 2015, 26 (1) 183-191.
 15. Roca-Tey R. Permanent Arteriovenous Fistula or Catheter Dialysis for Heart Failure Patients. *J Vasc Access*. 2016 Mar;17 Suppl 1:S 23-9.
 16. Aurshina A, Hingorani A, Alsheekh A. *The Journal of Vascular Access*. Volume: 19 issue: 4, page(s): 366-369, 2018.
 17. Scholz, H. (2015). *Arteriovenous Access Surgery* (s. 7). Berlin: Springer Verlag.
 18. Özbudak E, Yavuz Ş, Akgül A. Permanent hemodialysis catheters: How long lasting are they?. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2013;21(3):646-653.
 19. Pastan S, Soucie J M, McClellan W M. Vascular access and increased risk of death among hemodialysis patients. *Kidney International*, Vol. 62 (2002), pp. 620-626.
 20. Astor B C, Eustace J A, Powe N R. Type of Vascular Access and Survival among Incident Hemodialysis Patients: The Choices for Healthy Outcomes in Caring for ESRD (CHOICE) Study. *J Am Soc Nephrol* 16: 1449-1455, 2005.
 21. Schon D, Blume W S, Niebauer K. Increasing the Use of Arteriovenous Fistula in Hemodialysis: Economic Benefits and Economic Barriers. *Clin J Am Soc Nephrol* 2: 268 -276, 2007.