

Hemodiyaliz Hastalarında Skopi Eşliğinde Kalıcı Tüneli İnternal Juguler Kateter Uygulamalarımız

Our Experiences on Insertion of Permenant Tunneled Hemodialysis Catheters by Using Scopy in Hemodialysis Patients

Dr. Melih ÜRKMEZ,^a
Dr. Muzaffer BAĞÇIVAN,^a
Dr. Mustafa Kemal DEMİRAG,^a
Dr. Atilla SARAÇ,^b
Dr. Hasan Tahsin KEÇELİGİL^a

^aKalp ve Damar Cerrahisi AD,
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi,

^bKalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,
Mehmet Aydın Devlet Hastanesi, Samsun

Yazışma Adresi/Correspondence:

Dr. Hasan Tahsin KEÇELİGİL
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Samsun,
TÜRKİYE/TURKEY
htkeceligil@yahoo.com

ÖZET Amaç: Kronik böbrek yetmezliği (KBY) mortalite ve morbiditesi yüksek olan ve sık görülen bir hastalıktır. Bu hastalarda en sık kullanılan tedavi yöntemleri transplantasyon, hemodiyaliz (HD) ve periton diyalizi'dir (2). Bu makalede hemodiyaliz hastalarında santral venlerden kalıcı tüneli diyaliz kateteri yerleştirilmesindeki deneyimlerimizin bildirilmesi amaçlandı. **Hastalar ve Yöntem:** Ekim 2003-Ocak 2008 tarihleri arasında KBY tanısı almış ve düzenli olarak hemodiyalize giren 309 hastaya 385 kalıcı tüneli diyaliz kateteri takıldı. Hastaların 196'sı (%63.4) kadın, 113'ü (%36.5) erkekti. Yaş aralığı 10-81 olup, ortalama yaş 62.7 idi. Hastalardan 5'i 18 yaş altında idi. Tüm hastalarda splitt, tüneli ve kafli kalıcı diyaliz kateteri kullanıldı. İşlemler lokal anestezi altında ve skopi eşliğinde gerçekleştirildi. **Bulgular:** Daima skopi eşliğinde takıldığından dolayı hiçbir hastada kateterin yanlış yerleşimi görülmedi. Erken ve geç dönemde tromboz nedeniyle 66 hastaya (%21) bir kez, 12 hastaya (%3) iki kez fibrinolitik tedavi uygulanmak zorunda kalındı. 28 hastada (%7.2) bir kez, 10 hastada (%2.5) iki kez, 4 hastada (%1.2) üç kez, 4 hastada (%1.2) dört kez kateter değiştirilmek zorunda kalındı. Geç dönemde ise 26 hastada (%8.4) enfeksiyon nedeniyle kateter değiştirildi. Kateterlerin açık kalma süreleri 30 gün ile 2,5 yıl arasında değişti. **Sonuçlar:** Kalıcı tüneli hemodiyaliz kateterleri, son evre böbrek yetmezliği olup kalıcı bir HD yolu oluşturulamaması, ek hastalıklar nedeniyle hemodinamik instabilite ve düşük yaşam beklentisi ya da A-V fistül açılan hastalarda fistül olgunlaşması için gereken sürede HD yolu oluşturması gereken durumlarda endikedir. Bu kateterlerin yerleştirilmesi için en uygun yol sağ internal jugüler venden mümkünse Doppler USG eşliğinde girilerek skopi eşliğinde kateterin yerleştirilmesidir. Bu yöntemle, komplikasyon ve bunlara bağlı mortalite ve morbidite azalmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kronik böbrek yetersizliği, hemodiyaliz, kateter

ABSTRACT Background: Chronic renal failure is a frequently seen disease which has a high level of mortality and morbidity. The most frequent treatment methods attended for these patients are transplantation, hemodialysis and peritoneo-dialysis. In this article, it's aimed to declare our experiences on permanent tunneled dialysis catheter with taken from the data of the hemodialysis patients. **Patients and Method:** Between October 2003-January 2008, 385 permanent tunneled dialysis catheters are inserted to the 309 CRF patients who are under regular hemodialysis. 196 patients were women (63.4%) and 113 patients were men.(36.5%). The patients were aged between 10-82 and average age was 62.7. Five patients were under 18. Splitt, tunneled and cuffed permanent dialysis catheters are used on all of the patients. The processes were attempted under local anesthesia and with scopy. **Results:** The wrong localization of the catheter wasn't seen in any of the patients because of the usage of the scopy. The fibrinolytic treatment had to be attempted on 66 (21%) patients for one time and for 12 (3%) patients for two times. The catheter had to be changed for one time on 28 patients (7.2%), two times on 10 patients (2.5%), three times on 4 patients (1.2%), four times on 4 patients (1.2%). In the late term, catheters was changed on 26 patients (8.4%) because of infection. The open remaining times of the catheters were changed between 30 days and 2 and a half years. **Conclusions:** The permanent tunneled hemodialysis catheters are indicate on the cases in which not to be able to set up a HD application on the patients who have end stage renal failure, on the cases for which HD should be applied for the patient who have hemodynamic instability and short life expectation because of the additional diseases. The most suitable application for the insertion of the catheters is the right internal jugular vein by using Doppler USG and scopy. With this method, complication and mortality and morbidity rates will be decreased.

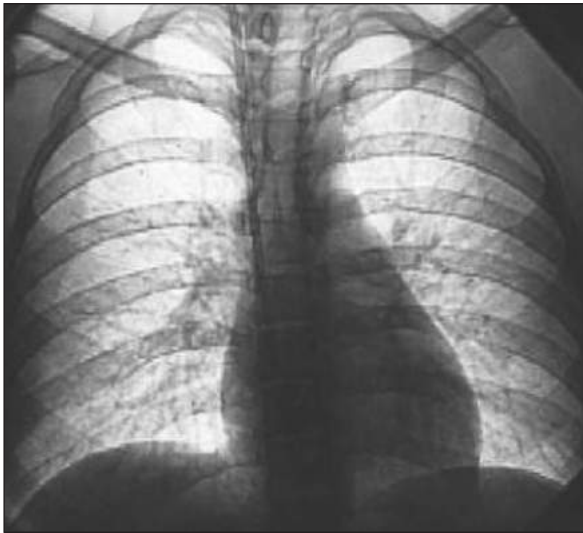
Key Words: Renal failure, chronic, renal dialysis, catheterization

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), böbreğin temel yapı birimi olan nefronların doğumsal veya edinsel olarak progresif kaybı sonucu ortaya çıkan klinik tablodur. Hastalığın klinik belirtileri hastalığın ilerleme hızına, etkilenen nefron sayısına ve devreye giren kompensasyon mekanizmalarına bağlıdır.¹ Kronik böbrek yetmezliği mortalite ve morbiditesi yüksek olan ve sık görülen bir hastalıktır. Özel tedavi araçları gerektirmesi ve yüksek tedavi maliyeti nedeniyle de önemli bir sağlık problemidir. KBY hastalarında en sık kullanılan tedavi yöntemleri transplantasyon, hemodiyaliz (HD) ve periton diyalizidir.² Transplantasyon bu tedaviler arasında en uygun tedavi şekli olmasına rağmen yetersiz verici sayısı nedeni ile sıkça uygulanamamaktadır. Bu oran %2 ile sınırlı kalmaktadır.³ Periton diyalizi ancak yeterli hijyen anlayışı ve eğitim düzeyi olan hastalar için uygun bir tedavi yöntemidir. Hemodiyaliz, bu yöntemler arasında %85-%90 arasında değişen oranlarla en sık uygulanan tedavi yöntemidir. Hemodiyaliz için en uygun kalıcı vasküler yol; A-V fistül ya da greftlerdir.⁴ Fakat birçok hastada A-V fistül yada greft çeşitli sebeplerle oluşturulamamaktadır. Bu hastalarda kalıcı tünelli diyaliz kateterleri önemli oranda vasküler yol olarak kullanılmaktadır. Ancak kalıcı diyaliz kateteri kullanımı komplikasyonlarından ötürü sınırlı kalmaktadır.⁵⁻¹⁰ Bu makalede, hemodiyaliz hastalarında santral venlerden kalıcı

tünelli diyaliz kateteri yerleştirilmesindeki deneyimlerimizi ve işlemin skopi eşliğinde yapılmasının yararlarını bildirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ekim 2003 ile Ocak 2008 tarihleri arasında kronik böbrek yetmezliği olan ve düzenli olarak hemodiyalize giren 309 hastaya 385 kalıcı tünelli diyaliz kateteri takıldı. Hastaların 196 (%63.4) tanesi kadın, 113 (%36.5) tanesi erkekti. Yaş aralığı 10- 81 olup, ortalama yaş 62.7 idi. Hastalardan 5'i 18 yaş altında idi. Hastalara kalıcı kateter yerleştirme endikasyonlarımız 184 (%59.5) hastada A-V fistül ya da greft kaybı ve birçok kez denemeye rağmen vasküler yol oluşturulamaması, 82 (%26.5) hastada A-V fistül matürasyonu beklenirken uzun süreli vasküler yol olması, 43 (%14) hastada ise kronik hastalık sebebiyle uzun yaşam beklentisinin olmaması idi. Bu 43 hastanın 31 (%72) tanesinde konjestif kalp yetmezliği, 12 (%28) tanesinde malignite mevcut idi. Tüm hastalarda splitt, tünelli ve kafli diyaliz kateteri kullanıldı. İşlemler lokal anestezi altında ve skopi eşliğinde gerçekleştirildi. Kateterlerin 328 (%85.5) tanesi sağ internal jugüler vene, 39 (%10) tanesi sol internal jugüler vene, 11 (%3) tanesi femoral vene, 5 (%1) tanesi subklavyan vene ve 2 (%0.5) hastada da translomber yöntemle vena kava inferior'a yerleştirildi (Resim 1a, 1b, 2a, 2b).



RESİM 1a ve 1b: Sağ internal juguler venden yerleştirilen bir kalıcı diyaliz kateterinin iki farklı skopi görüntüsü.



RESİM 2a ve 2b: Sol internal juguler venden yerleştirilen bir kalıcı diyaliz kateterinin iki farklı skopi görüntüsü.

Direkt girişim yapılamayan 48 (%15.5) hastada girişim Doppler USG eşliğinde gerçekleştirildi. Girişim yapılarak guidewire ilerletildikten sonra skopi ile görüntü alınarak doğru yere girişim yapıldığı görüldükten sonra tünel açılarak kateterler yerleştirildi. Kateterin efektif çalıştığı test edildikten sonra tespit yapılmadan skopi ile tekrar görüntü alınarak kateterin ucunun doğru yerde olup olmadığı, kateterde kinkleşme olup olmadığı görüldükten sonra kateter tespiti yapıldı.

BULGULAR

Tüm kateterler skopi eşliğinde takıldığından dolayı hiçbir hastada kateterin yanlış yerleşimi görülmedi. Erken ve geç dönemde tromboz nedeniyle 66 (%21) hastaya bir kez, 12 (%3) hastaya iki kez fibrinolitik tedavi uygulanmak zorunda kalındı. 28 (%7.2) hastada bir kez, 10 (%2.5) hastada iki kez, 4 (%1.2) hastada üç kez, 4 (%1.2) hastada dört kez kateter değiştirilmek zorunda kalındı. Dört kez tromboz nedeni ile değiştirilmek zorunda kalınan hastalara çekilen venöz anjiyogramlarda 3 (%75)'ünde vena kava superior sendromu gelişmiş olduğu görüldü. Bu hastaların ikisinde femoral venlerde de tıkanıklık saptanması üzerine anjiyografi eşliğinde translomber yolla vena kava inferior'a 50 cm uzunluğunda kalıcı diyaliz kateteri takıldı. Diğer hastanın sağ femoral veninin açık olarak saptanılması üzerine sağ femoral vene kalıcı kateter takıldı. Translomber yolla kateter takılan hastalardan bir

tanesinde açıklık süresi 8 ay, diğerinde ise üçüncü ayda transplant olması sebebi ile üç aydır. Geç dönemde ise 26 (%8.4) hastada enfeksiyon nedeniyle kateter değiştirildi. Kateterlerin açık kalma süreleri 30 gün ile 2,5 yıl arasında değişti. Görülen komplikasyonlar; tromboz, enfeksiyon, hemotoraks, pnömotoraks ve cilt-cilt altı hematomdu.

TARTIŞMA

Kalıcı tünelli hemodiyaliz kateterlerinde kullanım endikasyonları; son evre (end-stage) böbrek yetmezliği olup da kalıcı bir HD yolu oluşturulamaması, ek hastalıklar nedeniyle hemodinamik instabilite ve düşük yaşam beklentisi ya da A-V fistül açılan hastalarda fistül olgunlaşması için gereken sürede HD yolu oluşturmaktır.¹¹ Bizim hastalarımızda da aynı endikasyonlarla kateter yerleştirildi. Büyük oranda hastamızda endikasyonumuz A-V fistül ya da greft kaybı ve bir çok denemeye rağmen vasküler yol oluşturulamaması idi.

Kalıcı HD kateterleri için en uygun yerleşim yeri sağ internal juguler ven'dir. Daha az oranda sol internal juguler ven, vena cava inferior ve subklavyan ven kullanılmaktadır.¹¹ Özellikle, subklavyan ven ciddi komplikasyonları (hemotoraks, pnömotoraks, venöz tromboz) nedeniyle tercih edilmemektedir. Hatta, kliniğimizde son birkaç yıldır subklavyan ven kullanımı tamamen terk edilmiştir. Hastalarımızda ilk tercih sağ internal juguler

ven kullanıldı. Sağ internal juguler ven kullanılamayan hastalarda azalan oranlarla sol internal juguler ven, femoral ven ve sadece 3 hastada mecburen subklavyan ven kullanıldı.

Kalıcı kateterlerde en sık görülen komplikasyon oklüzyondur ve erken dönemde görülen oklüzyonun en sık nedeni kateterin yanlış yerleşimidir.⁴⁻¹¹ Bu nedenle girişimin mümkünse Doppler USG eşliğinde yapılması ve kateterin skopi eşliğinde yerleştirilmesi önerilmektedir. İkinci sıklıkta saptanan komplikasyon ise enfeksiyondur. Kateter takılmasını takiben beş gün süresince oral yolla verilecek sulbactam-ampisilin ile bu risk azaltılmıştır. 'Cuff' etrafında zamanla gelişen fibrozis de mikroorganizmaların girişine karşı bir bariyer oluştururlar. Kliniğimizde takılan 41 (%10.6) adet kalıcı diyaliz kateteri enfeksiyon nedeni ile çekilmiştir. Görülen diğer bir komplikasyon ise pnömotoraks ve hemotoraks'tır. Doppler USG eşliğinde kateterin yerleştirilmesi pnömotoraks ve hemotoraks riskini de minimale indirmektedir. Kliniğimizde uygulanan kalıcı kateter takılan olgulardan 16 (%4.1) hasta da pnömotoraks, 6 (%1.5) hastada da hemotoraks gelişmiştir. Beş (%1) hasta bu komplikasyonlardan ötürü kaybedilmiştir. Kalıcı kateterin takıldığı santral venlerde stenoz ve ya total oklüzyon gelişimi de gözlemlenebilmektedir. Total oklüzyon durumunda kateterin çekilmesi gerekmektedir. Stenoz durumunda stenotik segmente anjiyoplasti uygulanması bir seçenek olarak akılda bulundurulmalıdır. Koagülasyon testlerinde anormallik olan hastalarda ciltte ekimoz ve cilt altında hematoma gelişebilmektedir. Çok nadiren yineleyen laryngeal sinirin zedelenmesine bağlı ses kısıklığı görülebilmektedir.

Çetinkaya ve ark., 1999 haziran ile 2002 haziran tarihleri arasında kalıcı diyaliz kateteri takılan 85 hastayı incelemişlerdir. Hastaların 50 (%58.8) tanesi kadın, 35 (%41.2) tanesi erkek olup yaş ortalaması 56.6 ± 14.1 imiş. Toplam 85 hastaya 92 adet

kateter takmışlardır. Ortalama açıklık süresini 289 gün olarak bulmuşlardır. Komplikasyon olarak trombozu %16.6, enfeksiyonu %13.8 olarak saptamışlar ve sonuç olarak kalıcı diyaliz kateterinin diğer diyaliz yollarının kullanılamadığı hastalarda alternatif bir vasküler yol olduğunu ifade etmişlerdir.¹¹

Lee ve ark.nın yaptığı bir çalışmada ise Birmingham bölgesinde diyalize giren 458 hastadan vasküler yol olarak diyaliz kateteri kullanan 108 hastayı 1 yıl boyunca incelenmiştir.¹² Bu hastaları yaşlarına, cinsiyetlerine, ırklarına, diabetes mellitus olup olmadıklarına, periferik arter hastalığı ve hemodiyalize giriş sürelerine göre ayrı ayrı sınıflandırmışlardır. 108 hastanın %18.5'inde tüm kalıcı vasküler yollar tükendiği için, %28.7'inde vasküler yol immatürasyonu, %43.5'inde kalıcı yol için beklemekte olduğundan, %9.2'inde ise tekrarlayan girişimi hasta istemediği için kalıcı diyaliz kateteri uygulanan 4 ana gruba ayırdıktan sonra bu 4 gruptan 7 kategori oluşturmuşlardır. Üç ay, 6 ay ve 1 yıl sonunda tüm kategorilerdeki hastalarda kalıcı diyaliz kateter kullanım oranının arttığını saptamışlardır. Enfeksiyon oranını ilk 3 ay için %35, altı ay için %48 ve bir yıl sonunda enfeksiyon oranının lineer olarak arttığını gözlemlemişler ve periferik arter hastalığı ve bayan cinsiyetin kalıcı diyaliz kateteri kullanımının uzun süre kullanımı ile ilişkili olduğunu ancak diyabet mellitus, yaş ve ırk ilişkili olmadığını saptamışlardır.¹²

SONUÇ

Hemodiyaliz amaçlı kalıcı tünelli kateter yerleştirilmesi için en uygun yol, sağ internal jugüler venden ve mümkünse Doppler USG eşliğinde girilerek skopi eşliğinde kateterin yerleştirilmesidir. Bu şekilde yerleştirilen kateterler neticesinde komplikasyon ve komplikasyona bağlı mortalite ve morbidite büyük ölçüde azalmış olarak saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Akpolat T, Utaş C. Böbrek yetmezliği: Genel bilgiler, In: Akpolat T, Utaş T. Hemodiyaliz Hekimi El Kitabı. Anadolu Yayıncılık, Kayseri, 2001:1-14.
2. Canbaz S, Ege T, Duran E. Hemodiyaliz amaçlı vasküler girişimler. Trakya Üniv Tıp Fak Derg 2001;18:150-5.
3. Çıkrıkçıoğlu M, Duran E. Kronik böbrek yetmezliği tedavisinde vasküler cerrahi uygulamaları. In: Duran E. Kalp ve Damar Cerrahisi (Cilt-I). 1. baskı. Çapa Tıp Kitabevi, İstanbul, 2004: 938-9.
4. Farell J, Abraham KA, Walshe JJ. Acute vascular access. In: Hemodialysis Vascular Access: Problems and Practise, Carlon PJ, Schwab SJ, Nicholson ML, eds. Oxford University Press, Oxford, 2000:3-22.
5. Boyle MJWF, Hickey DP, Drumm J, Murphy DM, Hanson JS, Glacken P. Experience using the Quinton Permcath for haemodialysis in Irish Republic. Nephrol Dial Transplant 1997;12:1934-9.
6. Kunwenda MJ, Wright FK, Haybittle KJ. Survey of permanent central venous HCs for haemodialysis in the UK. Nephrol Dial Transplant 1996;11:830-2.
7. Little MA, O'Riordan A, Lucey B, Farrell M, Lee M, Conlon PJ, Walshe JJ. A prospective study of complications associated with cuffed, tunnelled haemodialysis catheters. Nephrol DialTransplant 2001;16:2194-200.
8. Fan PY, Schwab SJ. Vascular Access-Concepts for the 1990s. J Am Soc Nephrol 1992;3:1-11.
9. Uldall R, Debruyne M, Besley M, McMillan J, Simons M, Francouer R. A new vascular access catheter for hemodialysis. Am J Kidney Dis 1996;28:379-86.
10. Suchoki P, Conlon P, Knelson M, Harland RC, Schwab SJ. Sialstic cuffed catheters for hemodialysis vascular access: thrombolytic and mechanical correction of. HD catheters malfunction. Am J Kidney Dis 1996;28:379-86.
11. Çetinkaya R, Odabaş AR Using cuffed and tunnelled central venous catheters as permanent vascular access for hemodialysis: A prospective study. Renal Failure 2003;25:431-8.
12. Lee T, Barker J, Allon M. Tunnelled catheters in hemodialysis patients: Reasons and subsequent outcomes. Am J Kidney Dis 2005;46:501-8.