

AYAKTAN DEVAMLI PERİTON DİYALİZİNİN ERKEN DÖNEM KOMPLİKASYONLARI: ENDOSKOPİ MONCRIEF-POPOVICH TEKNİĞİ İLE KONVANSİYONEL KÖR TORAKAR TEKNİĞİN KİYASLANMASI

EARLY COMPLICATIONS OF CONTINUOUS PERITONEAL DIALYSIS: COMPARISON OF ENDOSCOPIC MONCRIEF-POPOVICH TECHNIQUE TO CONVENTIONAL BLIND TROCAR TECHNIQUE

Dr. F. Akççek, Dr. E. Ok, Dr. Y. Tokat, Dr. M. Cirit, Dr. S. Kürşat, Dr. A Unsal,
Dr. G. Atabay, Dr. A Başçı

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Bilim Dalı, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Bornova, İZMİR

ÖZET

ADPD'nin başta peritonit olmak üzere çeşitli komplikasyonları, tedavinin başarısını yakından etkilemektedir. Bu nedenle; söz konusu komplikasyonların sıklığını azaltabilmek için, değişik kateter implantasyon teknikleri geliştirilmiştir. Ciltaltında hazırlanan steril bir cep içinde kateteri travmalardan korumayı amaçlayan Moncrief-Popovich implantasyon tekniği, özellikle peritonit insidansını önemli oranda azaltmaktadır. Endoskopik kateter yerleştirme tekniği ise; işlem yinelenmelerini gereksiz kılarak, daha iyi bir doku iyileşmesi sağlamaktadır. Ortalama 83 hasta ayı boyunca izlenen 22 hastada, yukarıda belirtilen iki tekniği birleştiren merkezimizdeki uygulama ile konvansiyonel kör torakar teknik kıyaslanmış ve erken dönem komplikasyonları mı azaltma bakımından, yeni yöntem daha başarılı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler : Ayaktan devamlı periton diyalizi, Erken komplikasyonlar

GİRİŞ

Ayaktan devamlı periton diyalizinin (ADPD) en önemli uzun dönem komplikasyonu olan peritonit; bir yandan hasta morbidite ve mortalitesine olumsuz yönde etki göstermekte, diğer yandan periton diyaliz kateterinin teknik surveyini azaltmaktadır (1). Peritonit gelişiminin en sık karşılaşılan iki nedeni bulunmaktadır: değişim sırasında torba-kateter bağlantısının dokunma sonucu bakteriyel kontaminasyonu ve genellikle kateterin yerleştirilmesi sırasında meydana gelen perikateter bakteriyel biofilm oluşumu. Uygun antibiyotikler ile kolay tedavi edilebilen, izole enfeksiyonlara yol açan dokunma sonucu gelişen peritonit sıklığında; kateter-torba bağlantı sistemlerinin teknolojik yön-

SUMMARY

Peritonitis and other complications of CAPD considerably affect the outcome of the treatment. Different insertion techniques were developed for reducing the rate of complications. Preserving the catheter from trauma inside a sterile subcutaneous pouch, the Moncrief-Popovich insertion technique, markedly decreased the incidence of peritonitis. Endoscopic placement of the catheter prevents unnecessary repetitions of the procedure and provides better wound healing. We combined the Moncrief-Popovich insertion technique with endoscopic visualization and compared it with the conventional blind trocar technique on early CAPD complications in 22 patients who were followed for a mean of 83 patient months.

Key words: Continuous ambulatory peritoneal dialysis, Early complications

den geliştirilmesi ile önemli bir azalma sağlanmıştır (2). Ancak bu gelişme ADPD'yi terk-etme oranlarında eşdeğerde bir azalma sağlamamıştır (3).

Kateterin dış yüzeyi boyunca oluşan bakteriyel biyofilmin; ADPD tedavisini terklerin başlıca nedeni olan inatçı ve ciddi sonuçlara yol açan enfeksiyonların, en önemli kaynağı olduğu görüşü giderek ağırlık kazanmaktadır. Periton kateterinin yerleştirilmesinin hemen ardından, henüz doku iyileşmesi tamamlanmadan önce; perikateter bakteriyel biyofilm oluşmakta ve sonra ki peritonit epidemilerine kaynaklık etmektedir (4). Kateter giriş yerinden başlayıp dış keçeeye kadar uzanan sinuzal traktusun epitelizasyonunun ve keçenin granüloz doku ile sarmalanmasının tamamlanması,

bakteriyel biyofilm oluşumunu engelleyen önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir. Ortalama olarak 3-4 haftalık bir zaman gerektiren bu süreç boyunca kateterin mutlak immobilizasyonunun sağlanması gerekmektedir (5).

Moncrief-Popovich kateter implantasyon tekniği, perikateter bakteriyel biyofilm oluşmasını önleme amacı ile geliştirilmiştir. Bu amaçla periton boşluğu içine yerleştirilen kateterin dış parçası ortalama 3-4 hafta boyunca, ciltaltında hazırlanan bir cep içinde, steril olarak bekletilmekte ve daha sonra dışarıya alınarak tedaviye başlanmaktadır (3). Bu çalışmada, merkezimizde endoskopik yöntemle birleştirilen Moncrief-Popovich kateter implantasyon tekniği (EMPT) ile, konvansiyonel kör torakar tekniğinin (KKT) ADPD'nin başlıca erken dönem komplikasyonları üzerine olan etkileri kıyaslanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmaya, son dönem böbrek yetmezliği olan ve merkezimizin seçin kriterlerine uygun 22 hasta dahil edilmiştir (7). Hastaların hepsine 18 curled silikon çift-keçeli Tenckhoff kateteri yerleştirilmiştir. Hastalara ait başlıca özellikler **Tablo 1**'de topluca gösterilmiştir.

Tablo 1. Hastalara ait başlıca özellikler, topluca gösterilmiştir.

	EMPT	KKT
Hasta sayısı	10	12
Hastaların ortalama yaşı (yıl)	45.6±12.8	48.7±12.5
Membranöz glomerulonefrit (hasta sayısı)	1	-
Fokal slegmental glomeruloskleroz (hasta sayısı)	1	2
Kronik glomerulonefrit (hasta sayısı)	3	2
Diabetik nefropati (hasta sayısı)	2	1
Amiloidoz (hasta sayısı)	-	2
Polikistik böbrek hastalığı (hasta sayısı)	1	1
Nedeni bilinmeyen (hasta sayısı)	2	4

Hastalar randomize olarak iki gruba ayrılmıştır:

(a) 10 hastadan oluşan EMPT grubuna periton diyaliz kateteri, daha önceden ayrıntılı olarak tanımlandığı biçimde, endoskopik olarak yerleştirildi (6). Daha sonra kateterin eksternal parçası, ciltaltında hazırlanan bir cep içine düzgün biçimde yerleştirildi ve ortalama 24 ± 8 gün boyunca burada bekletildi. Bu sürenin so-

nunda dış keçe palpe edildi ve bunun 2 cm distalinden lokal anestezi altında küçük bir insizyon yapılarak, kateterin eksternal parçası dışarıya alındı. İnsizyon yerine sutür konmadı. Bundan hemen sonra, düzenli periton diyaliz tedavisine başlandı.

(b) 12 hastadan oluşan KKT grubunda ise, kateter; konvansiyonel biçimde lokal anestezi altında, torakar yardımı ile körlemesine yerleştirildi. İç keçe periton düzeyinde kalacak şekilde suture edildi. Cilt altında yere paralel düzlem doğrultusunda, stile yardımı ile hazırlanan tünel içine, kateterin yaklaşık 8 cm'li düzgün bir biçimde yerleştirildi. Dış keçenin 2 cm distalinden yapılan küçük bir insizyonla, kateterin ucu dışarıya alındı, insizyon yerine sutür konmadı. Kateter ucu steril bir şekilde kapatıldıktan sonra, ortalama 22 ± 8 gün diyaliz yapılmaksızın beklendi. Daha sonra düzenli periton diyalizlerine başlanmıştır.

Çalışma boyunca EMPT grubundan 6 hasta, KKT grubundan ise 7 hasta spike sistemini kullanmışlardır. Her iki grupta da, geriye kalan hastalar tedavilerini disconnect sistem ile sürdürmüşlerdir. Bekleme süresinde, KKT grubundan asidoz gelişen diabetli hastaya ve MPT grubundan aşın bulantı kusması olan membranöz nefropatili hastaya; takılan femoral kateter ile, sırasıyla 3 ve 2 kez hemodiyaliz uygulanmıştır.

BULGULAR

Farklı kateter implasyon tekniği uygulanan EMPT grubundan 10 hasta ve KKT grubundan 12 hasta, periton diyalizinin erken dönem komplikasyonlarının sıklığı bakımından kıyaslanmış ve elde edilen sonuçlar **Tablo 2**'de topluca gösterilmiştir.

Tablo 2. Periton diyalizinin erken dönem komplikasyonlarının sıklığı bakımından kıyaslanan EMPT grubundan 10 hasta ve KKT grubundan 12 hasta da, elde edilen sonuçlar topluca gösterilmiştir.

	EMPT	KKT
İzlem süresi (hasta ayı)	81	85
Peritonit insidansı (habbe)	3(27)	6(14.2)
Çıkış - yeri enfeksiyonu (habbe)	4 (20.3)	8 (10.6)
Perikateter diyalizat sızıntısı (habbe)	2 (40.5)	4(21.3)
Kateter ucunun yer değiştirmesi (habbe)	1(81)	3 (28.3)
İçe-akış zorluğu (habbe)	2 (40.5)	3 (28.3)
Dışa-akış zorluğu (habbe)	1(81)	3 (28.3)

habbe : hasta ayları başına bir epizod

EMPT grubunda, cilt altında hazırlanan cep içinde ortalama 24 ± 8 gün bekletilen kateterin ucu dışarıya alındığında yapışıklık, kanama, vb. önemli bir güçlük

ile karşılaşılmamışlar. Hastaların yalnızca ikisinde içe akış zorluğu saptanmış ve ardışık hızlı sıvı değişimleri sonucu bu durum düzelmiştir. Bu grubun diğer hastalarında dışarıya alınan kateterlerin tümü patent bulunmuş ve hastaların hepsinde düzenli diyaliz tedavisine derhal başlanmıştır. EMPT hastalarının yalnızca birisinde, dışa akış zorluğu nedeni ile çekilen kontrol grafisinde kateter ucunun yer değiştirdiği saptanmış (implantasyondan 26 gün sonra) ve yine endoskopik yöntem ile düzeltilmiştir.

Operasyon tamamlandıktan hemen sonra dışarıya alınan kateterin dış parçasının ortalama 22 + 8 gün diyaliz yapılmaksızın, steril pansuman içinde bekletildiği KKTT grubunda; kateter içinden hergün bir litre heparin (5000 ünite) içeren diyaliz solüsyonu geçirilmiştir. Bu gruptan 3 hastada içe akış zorluğu saptanmıştır. Çekilen kontrol grafilerinde bu hastalara kateter ucunun yer değiştirdiği belirlenmiş ve endoskopik yöntem ile yeniden Douglas boşluğu içine yerleştirilmiştir. Dışa akış zorluğu olan bir hastada ise, akışı engelleyen omentum olduğu saptanmış ve mini laparotomi ile parsiyel omentektomi uygulanmıştır.

TARTIŞMA

Çıkış yeri enfeksiyonlarının yaklaşık % 10'u kateter takılma işleminin hemen ardından, bakteri invazyonuna karşı güçlü bir doku engeli oluşturan kateter sinus traktusu normal gelişimini tamamlamadan önce oluşmaktadır (7). Tünel içindeki kateterin aşırı hareketli olması; drenajın yetersiz oluşu nedeni ile tünelin sürekli ıslak kalması; özellikle iyi yerleştirilmemiş dış keçenin üzerine aşın yük binmesi gibi bazı faktörler bu bariyerin gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir (8). Kateterin dış parçasının ciltaltında hazırlanan cep içinde, steril ve her tür travmadan uzak olarak; doku iyileşmesi tamamlanıncaya kadar bekletilmesi, bariyerin mükemmel gelişimine katkıda bulunmaktadır (3). Özel Mocrief-Popovich kateterinin kullanılmamasına karşın; çalışmamızda peritonit ve çıkış-yeri enfeksiyonu insidansının EMPT grubunda, KKTT grubuna kıyasla belirgin oranda düşük bulunmasının en önemli nedeninin yukarıda belirtilen teknik özellik olduğu düşünülmüştür.

Kateterin endoskopik olarak görecelik yerleştirilmesi, EMPT grubunda yineleyen manüplasyonları gereksiz kılmıştır. Buna karşılık; KKTT grubunda, kontrol grafilerinde kateter ucunun tam olarak istenen yerde olmamasından ötürü 3 hastada kateter yerleştirme işlemini tekrarlamak gerekmiştir. Az işlem tekrarı daha

az doku zararlanmasına neden olmakta ve daha iyi bir doku iyileşmesi sağlamaktadır (9). Endoskopik kateter yerleştirmenin bu doku koruyucu özelliğinden ötürü, perikateter diyaliz sızıntısı; kateter sinus traktının ve tünelinin daha yetkin geliştiği EMPT grubunda, KKTT grubuna kıyasla daha az meydana gelmiştir.

Özellikle dış keçenin görecelik daha iyi yerleştirilmesi ve kullanmadan önce, travmalardan uzak bekletilerek etrafında granülasyon dokusunun gelişmesine olanak verilmesi; iyi bir kateter immobilizasyonu sağlamış ve kateter ucunun yer değiştirme sıklığının EMPT grubunda daha az olmasına neden olmuştur. Periton diyalizi kateterinin erken kullanılmasının, diyaliz ile teması sonucu omentumun uyarılmasına neden olduğu ve bunun da kateterin ucunu sararak, akışı engellediği ileri sürülmektedir (10). Çalışmamızda drenaj sorunları ile EMPT grubunda daha az karşılaşılmasında, kateter ucunun yer değiştirmesi ve omentum irritasyonu gibi olumsuz unsurların bir ölçüde önlenmiş olmasının rol oynadığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak periton diyaliz kateterinin Mocrief-Popovich implantasyon tekniğine uygun bir biçimde, endoskopik olarak yerleştirilmesi; ADPD'nin erken dönemde karşılaşılan komplikasyonlarını azaltma bakımından, konvansiyonel yöntemle kıyasla belirgin bir üstünlüğe sahiptir. Teknik başarısı yüksek, hasta açısından güvenli bir işlem olan bu yeni uygulamanın; ADPD'yi terklerde en önemli unsur olan, başta peritonit olmak üzere enfektif komplikasyonlar üzerindeki erken dönem başarısı gelecek açısından umut vericidir.

KAYNAKLAR

1. Port FK, Held PJ, Nolph KD, Turenne MN, Wolfe RA. Risk of peritonitis and technique failure by CAPD connection technique: a national study. *Kidney Int* 1992; 42: 967-974.
2. Mocrief J, Popovich R, Simmins E, Tate R. Reduction in peritonitis incidence in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) with new catheter implantation technique. An abstract of the 6. congress of the International Society for Peritoneal Dialysis. *Peritoneal Dial Int* 12 (suppl 2): 1992; S47.
3. Mocrief JW, Popovich RP. Mocrief-Popovich catheter: Implantation technique and clinical results. *Peritoneal Dial Int* 14 (suppl 3): 1994; S56-58.
4. Dasgupta MK, Ward K, Noble PA, Larabie M, Conser-ton JW. Development of bacterial biofilms on silastic catheter materials in peritoneal dialysis fluid. *Am J Kidney Dis* 1994; 23: 709-716.
5. Twardowski ZJ, Dobbie JW, Moore HL. Morphology of peritoneal dialysis catheter tunnel. *Peritoneal Dial Int* 1991;11:237-251.

6. Akçiçek F, Tokat Y, Ok E, ve ark. Ayakta Devamlı Periton Diyaliz (ADPD) kateterinin Moncrief-Popovich kateter implantasyon tekniğine uygun bir biçimde, endoskopik olarak yerleştirilmesi (Ulusal Cerrahi Dergisi, basımda).
7. Akçiçek F. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Bilim Dalında CAPD uygulaması. ("Türkiye'de CAPD uygulamaları". Düzenleyen: Türk Nefroloji Demeği-Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi). Antalya, 1992.
8. Copley JB. Prevention of peritoneal dialysis catheter-related infections. *Am J Kidney Dis* 1987; 10:401-407.
9. Mellotte GJ, Ho CA, Morgan SH, Bending MR, Eisinger AJ. Peritoneal dialysis catheters: a comparison between percutaneous and conventional surgical placement techniques. *Nephrol Dial Transplant* 1993; 8: 626-630.
10. Moncrief J, Popovich R, Simmons E, He Z. Catheter obstruction with omental wrap stimulated by dialysate exposure. An abstract of the 6. congress of the International Society for Peritoneal Dialysis. *Peritoneal Dial Int* 1992; 12 (suppl 2): S47.