

MEGAÜRETERİN CERRAHİ TEDAVİSİNDE İKİ TEKNİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİ: EKSİZYONEL DARALTMA VE STARR PLİKASYON

THE COMPARISON OF TWO TECHNIQUES OF URETERAL TAILORING: EXCISIONAL TAPERING AND STARR PLICATION

Tayfun OKTAR, Orhan ZİYYLAN, Öner ŞANLI, Nihat ULUOCAK, İsmet NANE, Haluk ANDER
* İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

ABSTRACT

Introduction: The aim of the study is to evaluate the outcome of excisional tapering and Starr plication for ureteral tailoring in megaureter reimplantation.

Materials and Methods: A total of 35 patients with megaureter (obstructive or refluxive) who underwent ureteral reimplantation with Starr plication and 7 cases with excisional tapering were included to the study. The 2 groups of patients were compared with regards to postoperative reflux and obstruction.

Results: The mean age of the patients was 4.9 ± 4.6 (range: 4 month-9 year) years. The diagnosis was primary megaureter in 30 (refluxive in 10, obstructive in 20) and secondary megaureter in 12 (refluxive in 10, obstructive in 2) patients. Secondary megaureter was due to posterior urethral valve in 8, neuropathic bladder in 4 cases. The ureters were reimplanted using the Cohen transtrigonal technique in 32, Politano-Leadbetter in 7, psoas hitch in 2 and Le Duc in 1 patient. Bilateral Starr plication was performed in 7 cases. The mean follow-up was 3.6 ± 2.4 years. Postoperative reflux was developed in 1 (4%) of 25 renal units with primary megaureter who underwent reimplantation with Starr plication and was followed-up conservatively. Of 7 patients with excisional tapering postoperative obstruction was noted in 1 (%14.3) cases. No significant difference was detected with regard to postoperative complications between Starr plication and excisional tapering groups who had primary megaureter. In Starr plication group who had secondary megaureter, postoperative reflux was detected in 4 (23.5%) of the 17 renal units and obstruction in 1 (5.9%) renal unit. Three patients with low grade reflux were managed conservatively, while reimplantation was done to 1 case. Psoas hitch reimplantation was performed to 1 patient with postoperative obstruction. In Starr plication group, postoperative complications were more frequently detected in patients with secondary megaureter when compared to patients with primary megaureter (23.5% vs 4%, $p=0.02$).

Conclusion: Excisional tapering and Starr plication had similar long-term success and complication rates in patients with megaureter. The primary pathology causing megaureter was more significant in terms of surgical success rather the surgical technique for ureteral tailoring.

Key words: Megaureter, Urethral reconstruction

ÖZET

Çalışmanın amacı, megaüreter tanısı ile üreteral reimplantasyon yapılan olgularda üreterin distalini daraltmak amacıyla uygulanan Starr plikasyon ve eksizyonel daraltma (Hendren) tekniklerinin sonuçları karşılaştırmaktır.

Obstrüktif veya reflüksif megaüreter tanısıyla üreteral reimplantasyon ile birlikte Starr plikasyon uygulanan 35 ve eksizyonel daraltma yapılan 7 çocuk çalışmaya alınmıştır. Ameliyat sonrası dönemde reflü veya obstrüksiyon gelişimi açısından her iki grup değerlendirildi.

Çalışmaya alınan toplam 42 hastanın cerrahi tedavi sırasında yaş ortalaması 4.9 ± 4.6 (4 ay-9 yıl) yıldır. Tanı 30 hastada primer megaüreter (10 hasta reflüksif; 20 hasta obstrüktif), 12 hastada ise sekonder (10 reflüksif; 2 obstrüktif) megaüreterdir. Sekonder megaüreter 8 olguda posteriyör uretral valv, 4 hastada ise nörojen mesaneye bağlı idi. Daraltılan üreterler, 32 hastada Cohen transtrigonal yöntem, 7 hastada Politano-Leadbetter, 2 hastada psoas hitch ve 1 hastada Le Duc tekniği ile reimplante edilmiştir. Hastaların 7'sinde iki taraflı Starr plikasyon uygulanmıştır. Ortalama takip süresi 3.6 ± 2.4 yıldır. Primer megaüreter grubunda Starr plikasyon uygulanan 25 böbrek hastasının 1 (%4)'inde ameliyat sonrası dönemde reflü gelişmiş ve koruyucu yöntemlerle takip edilmiştir. Eksizyonel daraltma (Hendren) uygulanan 7 primer megaüreterin 1 (%14.3)'inde obstrüksiyon ortaya çıkmıştır. Primer megaüreter grubunda, eksizyonel daraltma ve Starr plikasyon uygulanan hastalar arasında ameliyat sonrası istenmeyen yan etkiler açısından anlamlı fark saptanmamıştır (%14.3 vs %4, $p=0.32$). Sekonder megaüreteri olan ve Starr plikasyon yapılan 17 böbrek hastasının 4 (%23.5)'ünde ameliyat sonrası dönemde reflü, 1 (%5.9)'ünde ise obstrüksiyon gelişmiştir. Düşük dereceli reflüsü olan 3 hasta koruyucu yöntemlerle takip edilmiş, 1 hastada ise tekrar reimplantasyon yapılmıştır.

Dergiye Geliş Tarihi: 23.08.2006

Yayına Kabul Tarihi: 29.11.2006 (Düzeltilmiş hali ile)

Obstrüksiyon gelişen 1 olguya psoas hitch reimplantasyon uygulanmıştır. Ameliyat sonrası dönemde Starr plikasyon uygulanan toplam 42 renal ünite, sekonder megaüreteri olan olgularda, primer megaüreteri bulunan hastalara göre daha fazla istenmeyen yan etki gelişmiştir (%23.5 vs %4, p=0.02).

Megaüreterin cerrahi rekonstrüksiyonunda Starr plikasyon ve eksizyonel daraltma (Hendren) yöntemleri uzun dönemde benzer başarı ve istenmeyen yan etki oranlarına sahiptir. Cerrahi başarıda, uygulanan teknikten çok mesane özellikleri daha fazla önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Megaüreter, Üretral rekonstrüksiyonu

GİRİŞ

Megaüreter olgularında antireflüksif reimplantasyonu gerçekleştirebilmek için üreterin daraltılması zorunlu olabilmektedir. Bu amaçla, megaüreterin cerrahi rekonstrüksiyonunda kullanılan başlıca iki yöntem üreterin eksizyonel olarak daraltılması ve üreterin katlanmasıdır. Hendren, 1969 yılında üreteri eksize edip daraltarak başarılı sonuçlar bildirmiştir¹. Kalicinski ilk olarak 1977 yılında üreterin katlanması tekniğini tanımlamış², 1979 yılında ise Starr tarafından üreterin plikasyonu tariflenmiştir³. Bu yöntemde distal üreterin 8-12 cm'lik kısmına ters Lembert sütürleri konmakta ve böylelikle üreterin çapı daraltılmaktadır. Plikasyon ile üreterin kanlanması daha iyi korunduğu belirtilmektedir ve iskemi sonucu gelişen obstrüksiyon oranının daha az olduğu bildirilmektedir³.

Çalışmanın amacı, megaüreter tanısı ile üretral reimplantasyon yapılan olgularda üreterin distalini daraltmak amacıyla uygulanan, Starr plikasyon ve eksizyonel daraltma (Hendren) tekniklerinin sonuçlarını karşılaştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

1992 ile 2005 yılları arasında obstrüktif veya reflüksif megaüreter tanısıyla üretral reimplantasyon ile birlikte Starr plikasyon uygulanan 35 ve eksizyonel daraltma yapılan 7 çocuk çalışmaya alınmıştır. Hastaların 7'sinde iki taraflı Starr plikasyon uygulanmıştır. Çalışmaya alınan toplam 42 hastanın cerrahi tedavi sırasında yaş ortalaması 4.9±4.6 (4 ay-9 yıl) yıldır. Tanı 30 hastada primer megaüreterdir ve 10'unda reflüksif, 20'sinde ise obstrüktif megaüreter saptanmıştır. Sekonder megaüreter 10'u reflüksif, 2'si obstrüktif toplam 12 olguda tespit edilmiştir. Sekonder megaüreter 8 olguda posteriyör üretral valv, 4 hastada ise nörojen mesaneye bağlı gelişmiştir. Ameliyat öncesi dönemde üriner sistem görüntüleme yöntemleri, böbrek sintigrafisi ve klinik belirtiler değerlendirilerek tanı konmuştur. Böbrek işlevlerinde azalma ve belirtilerin (üriner enfeksiyon, kalkül) saptandığı olgularda cerrahi girişim kararı verilmiştir. Ameliyat

sonrası dönemde reflü veya obstrüksiyon gelişimi açısından her iki grup değerlendirilmiştir.

Starr tekniğinde üreterlerin mesane içerisinde kalacak olan kısmı atravmatik klempler ile plikasyon noktalarının işaretlenmesini takiben 10 Fr kateter üzerinden 5/0 polydioxanone ile tek tek Lembert sütürler konularak katlanmıştır. Eksizyonel daraltmada, Allis klempleri, 10 Fr kateter üzerinden fazla olan üreterin kanlanması korunacak şekilde yerleştirildikten sonra artık üreter dokusu eksize edilmiştir. Daha sonra üreter 5/0 polidoksanon kullanılarak kontinü olarak kapatılmıştır. Tüm olgularda üretere kateter yerleştirilmiş ve ameliyat sonrası 5-8 gün sonra çıkarılmıştır.

İstatistiksel analizler ki-kare testi ile yapılmıştır.

BULGULAR

Daraltılan üreterler, 32 hastada Cohen trigonal yöntem, 7 hastada Politano-Leadbetter, 2 hastada psoas hitch ve 1 hastada Le Duc tekniği ile reimplante edilmiştir. Hastaların ortalama takip süresi 3.6±2.4 yıldır. Primer megaüreter grubunda Starr plikasyon uygulanan 25 böbrek hastasının 1 (%4)'inde ameliyat sonrası dönemde reflü gelişmiş ve koruyucu yöntemlerle takip edilmiştir. Eksizyonel daraltma (Hendren) uygulanan 7 primer megaüreterin 1 (%14.3)'inde obstrüksiyon ortaya çıkmıştır. Bu olguda eksizyonel daraltma uygulanan böbrek hastasının ameliyat öncesi separe işlevi %15 olarak tespit edilmiş ve 1 yılın sonunda obstrüksiyon gelişmesi ve separe böbrek işlevinin %5 tespit edilmesi üzerine nefrektomi yapılmıştır.

Primer megaüreter grubunda, eksizyonel daraltma ve Starr plikasyon uygulanan hastalar arasında ameliyat sonrası istenmeyen yan etkiler açısından anlamlı fark saptanmamıştır (%14.3 vs %4, p=0.32).

Sekonder megaüreteri olan ve Starr plikasyon yapılan 17 böbrek hastasının 4 (%23.5)'ünde ameliyat sonrası dönemde reflü, 1 (%5.9)'inde ise obs-

trüksiyon gelişmiştir. Düşük dereceli reflüsü olan 3 hasta koruyucu yöntemlerle takip edilmiş, 1 hasta ise tekrar reimplantasyon yapılmıştır. Koruyucu olarak takip edilen olgularda reflü stabil kalmış, üriner enfeksiyon gelişmemiştir. Obstrüksiyon gelişen 1 olguya psoas hitch uygulanmıştır.

Ameliyat sonrası dönemde Starr plikasyon uygulanan toplam 42 böbrek hastasında, sekonder megaüreteri olan olgularda, primer megaüreteri bulunan hastalara göre daha fazla istenmeyen yan etki gelişmiştir (%23.5 vs %4, p=0.02).

Uygulanan üreteroneosistostomi tekniği ile istenmeyen yan etkiler arasında da karşılaştırma yapılmıştır. Toplamda Politano-Leadbetter tekniği kullanılan 7 böbrek hastasının 1 (%14.3)'inde ameliyat sonrası dönemde obstrüksiyon meydana gelmiştir. Cohen uygulanan 39 böbrek hastasının ise 5 (%12.8)'inde ameliyat sonrası reflü, 1 (%2.6)'inde obstrüksiyon ortaya çıkmıştır. Üreteroneosistostomi teknikleri ile istenmeyen yan etkiler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

TARTIŞMA

Megaüreter olgularında reimplantasyon önceki üreter rekonstrüksiyonu için çeşitli teknikler tanımlanmıştır. Cerrahide amaç üreteri yeni submukozal tünele, uzunluk/çap oranı 4-5/1 olacak şekilde reimplante etmektir. Üreteri daraltırken vasküler yapıyı korumak, iskemik striktüre ikincil obstrüksiyon gelişmesini engellemek ve peristaltik hareketi koruyabilmek için önem taşımaktadır. Hendren 1969 yılında, eksizyonel daraltma yöntemini tarif etmiş ve başarılı uzun dönem sonuçlar elde etmiştir¹. Ancak, bu yöntemin birtakım olumsuzlukları bulunmaktadır. Rezeksiyon ile üreterin kanlanmasının bozulması ve iskemi ameliyat sonrası dönemde obstrüksiyon riskini artırabilmektedir. Bizim serimizde eksizyonel daraltma uygulanan 7 primer megaüreter olgusunun 1'inde obstrüksiyon gelişmiş ve böbrek işlevlerindeki kötüleşme nedeni ile nefrektomi yapılmıştır. Üreterin fazla dilate olmadığı özellikle reflüsf megaüreter olgularında eksizyonel daraltmanın sonuçları daha kötü bildirilmektedir. Bu nedenle, üreterin kalibrasyonunu eksizyon yapmadan azaltma çabası üreterin katlanarak daraltılması konseptini ortaya çıkarmıştır. Kalicinski ve arkadaşları, 1977 yılında kuramsal olarak üreterin vaskülarizasyonunu daha iyi korun-

duğu, üreterin katlanarak daraltılması tekniğini tanımlamışlardır². Ehrlich, 1985 yılında Kalicinski tekniği uyguladığı 74 böbrek hastasını içeren geniş serisinde, 1 olguda girişim gerektirecek ameliyat sonrası obstrüksiyon gelişmiş, 3 böbrek hastasında ise reflü tespit edilmiştir⁴. Reflüsü olan olguların 1'ine girişim uygulanmış, 2'si ise koruyucu olarak takip edilmiştir. Perdzynski ve Kalicinski, 1996 yılında aynı teknikle, 44 çocukta toplam 56 böbrek hastasının 2'sinde tekrar ameliyatı gerektiren obstrüksiyon, 2'sinde ise koruyucu yöntemlerle takip edilen ameliyat sonrası reflü bildirmişlerdir⁵.

Starr 1979 yılında teknikte değişiklik yaparak üreterin plikasyonu yöntemini tanımlamıştır³. 2004 yılında Fretz ve arkadaşları Starr plikasyon uyguladıkları 13 primer obstrüktif megaüreter (16 böbrek hastası) olgusunda uzun dönem sonuçlarını bildirmişlerdir⁶. Toplam 16 böbrek hastasının hiçbirinde obstrüksiyon gelişmemiş, 1 hastada reflü tespit edilmiş ve endoskopik enjeksiyon uygulanmıştır. Ortalama 4 yıllık takip sonunda böbrek işlevleri stabil kalmıştır. Özen ve arkadaşları, benzer teknikle plike ettikleri 17 megaüreterin 1'inde ameliyat gerektiren obstrüksiyon, 1 olguda ise reflünün devam ettiğini bildirmişlerdir⁷. Serimizde, primer megaüreter nedeniyle Starr plikasyon uyguladığımız 25 böbrek hastasının 1'inde (%4) ameliyat sonrası reflü tespit edilmiş ve koruyucu yöntemlerle takip edilmiştir. Hiçbir olguda obstrüksiyon ortaya çıkmamıştır. Sekonder megaüreteri olan ve Starr plikasyon uygulanan 17 megaüreterin 1'inde ameliyat sonrası dönemde obstrüksiyon gelişmiş ve tekrar ameliyat edilmiştir. Ameliyat sonrası reflü 4 hastada saptanmış, bunlardan 3'ü koruyucu olarak izlenmiş, 1'ine tekrar reimplantasyon uygulanmıştır.

Üreterin katlanarak daraltılması (Starr veya Kalicinski) ve eksizyonel daraltma yöntemlerini karşılaştıran sınırlı sayıda yayın bulunmaktadır. Parott ve arkadaşları, Kalicinski veya eksizyonel daraltma uyguladıkları megaüreteri olan 43 hastanın (51 üreter) sonuçlarını karşılaştırmışlardır⁸. Üreterin katlanarak daraltıldığı grupta başarı (ameliyat sonrası reflü veya obstrüksiyon bulunmaması), eksizyonel daraltma uygulanan olgulara göre az da olsa daha fazla saptanmıştır (%95 vs %90). Stentin kalma süresi ve hastane kalış süreleri de Kalicinski yöntemi uygulanan grupta daha kısa tespit edilmiştir. Bakker ve arkadaşları, iki tekniği

karşılaştırdıkları bir hayvan modeli çalışmasında, üreterin katlanarak daraltılması ile kan akımının, eksizyonel daraltılmaya göre daha iyi korunduğunu göstermişlerdir⁹. Çalışmamızda, primer megaüreteri olan olgularda ameliyat sonrası dönemde reflü veya obstrüksiyon gelişimi açısından Starr plikasyon ve eksizyonel daraltma uygulanan hastalar arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (%4 vs %14.3, p=0.32).

Serimizde, her iki teknik arasında başarı açısından fark saptanmamasına karşın, primer ve sekonder megaüreter grupları arasında Starr plikasyon uygulanan olgularda farklılıklar gözlenmiştir. Starr plikasyon uygulanan toplam 42 böbrek hastada, sekonder megaüreter grubunda, primer megaüreteri olan hastalara göre daha fazla istenmeyen yan etki gelişmiştir (%23.5 vs %4, p=0.02). Eksizyonel daraltma uygulanan sekonder megaüreter olgusu olmadığı için benzer bir karşılaştırma yapılamamıştır. Bununla birlikte, cerrahi başarıda, uygulanan teknik dışında megaüretere yol açan patolojilerin de başarı üzerine önemli etkisi bulunduğu görülmektedir.

Genel olarak Starr tekniği üreter çapı 10 mm'in altındaki olgularda tercih edilmektedir¹⁰. Bununla birlikte yalnız üreter çapı dikkate alınarak karar verilmesi farklı yaş ve mesane boyutlarında tek bir sınır değer seçilmesini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle megaüreter olgularında üreter rekonstrüksiyonu için teknik seçiminde üreterin katlandığında submukozal tünele çap uzunluk oranı 1/5 olacak şekilde reimplante edilebilmesine göre karar verilmesinin daha uygun olacağı düşünülmektedir. Çalışmamızda, bu ilkelere uygun olgularda

plikasyon, diğerlerinde ise eksizyonel daraltma yapılmıştır.

SONUÇ

Megaüreter olgularında üreter rekonstrüksiyonunda cerrahi başarı, uygun reimplantasyon prensiplere göre yapılan olgularda kullanılan cerrahi teknikten çok mesanede patolojilerle ilgili gözükmemektedir. Mesanenin yapısı antireflüksif girişimlerin başarısını etkileyebilmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- **Hendren WH:** Operative repair of megaureter in children. J Urol, 101: 491-507, 1969.
- 2- **Kalicinski ZH, Kansy J, Kotarbinska B, Joszt W:** Surgery of megaureters--modification of Hendren's operation. J Pediatr Surg, 12: 183-188, 1977.
- 3- **Starr A:** Ureteral plication. A new concept in ureteral tailoring for megaureter. Invest Urol, 17: 153-158, 1979.
- 4- **Ehrlich RM:** The ureteral folding technique for megaureter surgery. J Urol, 134: 668-670: 1985.
- 5- **Perdzynski W, Kalicinski ZH:** Long-term results after megaureter folding in children. J Pediatr Surg, 31: 1211-1217, 1996.
- 6- **Fretz PC, Austin JC, Cooper CS, Hawtrey CE:** Long-term outcome analysis of Starr plication for primary obstructive megaureters. J Urol, 172: 703-705, 2004.
- 7- **Ozen HA, Tekgul S, Erkan I, Bakkaloglu M:** Intravesical ureteric plication and reimplantation for megaureters in children. Br J Urol, 72: 373-375, 1993.
- 8- **Parrott TS, Woodard JR, Wolpert JJ:** Ureteral tailoring: A comparison of wedge resection with infolding. J Urol, 144: 328-329, 1990.
- 9- **Bakker HH, Scholtmeijer RJ, Klopper PJ:** Comparison of 2 different tapering techniques in megaureters. J Urol, 140: 1237-1239, 1988.
- 10- **Atala A, Keating MA:** Vesicoureteral Reflux and Megaureter. In Retik AB, Vaughan D, Wein AJ (Eds). Campbell's Urology, Eighth Edition, Saunders, Philadelphia, 2094-2116, 2002.