



# Distal Hipospadias Cerrahisinin Devlet Hastanesinde Uygulanabilirliği: 48 Vakanın Geriye Dönük Analizi

## *Applicability of Distal Hypospadias Surgery in State Hospitals: Retrospective Analysis of 48 Cases*

Faruk Özgör, Ömer Sarılar, Ahmet Yalçın Berberoğlu, Abdülmuttalip Şimşek\*

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*Sultangazi Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Hipospadias erkek genital sisteminin sık karşılaşılan anomalilerinden biridir ve en sık distal tipi görülür. Çalışmamızda devlet hastanesinde distal hipospadias cerrahisi olan 48 vakanın sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Yöntemler:** Nisan 2011-Nisan 2013 tarihleri arasında distal hipospadias nedeniyle opere olan toplam 48 hastanın dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların tamamı tek cerrah tarafından opere edildi (AŞ). Hastaların yaşı, hipospadias tipi, kordi varlığı, geçirilmiş sünnnet öyküsü incelendi. Ayrıca operasyon süresi, kataterizasyon süresi, hastanede kalış süresi, erken ve geç dönem komplikasyonlar kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı  $7,38\pm 3,77$  olarak hesaplandı. En sık subcoronal hipospadias saptanırken hastaların sekiz tanesinde kordi mevcuttu. Hastaların 42' sine Tubülarize insize plate üretroplastisi (TİPU) operasyonu yapılırken, altı hastaya Meatal ilerletme ve granüloplastisi (MAGPI) operasyonu yapıldı. Ortalama operasyon süresi  $83,41\pm 25,65$  dakika olarak ölçüldü. Hiçbir hastada erken dönem komplikasyon oluşmazken, uzun dönem takiplerde üç hastada meatus dilatasyonu ile tedavi edilen meatus stenozu gelişti. Yine uzun dönem takiplerde fistül gelişen üç hastaya tekrar TIPU prosedürü uygulandı.

**Sonuç:** Distal hipospadias cerrahisinin düşük komplikasyon ve yüksek başarı oranlarıyla, hipospadias cerrahisi eğitimi almış kişilerce devlet hastanelerinde de başarıyla uygulanabileceğini göstermeyi amaçladık. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 195-8*)

**Anahtar Sözcükler:** Distal hipospadias, fistül, TIPU

### Abstract

**Aim:** Hypospadias is one of the most common malformations in the male genital tract and distal hypospadias is the most frequent type. In this study, we aimed to retrospectively analyze medical records of patients who have undergone distal hypospadias surgery between April 2011 and April 2013 in a state hospital.

**Methods:** We retrospectively evaluated hospital records of 48 patients who have been operated for distal hypospadias between April 2011 and April 2013. All patients were operated by a single surgeon (AŞ). Patient age, type of hypospadias, the presence of chordee and history of circumcision were evaluated. In addition, duration of surgery, duration of catheterization, length of hospital stay, and short-term and long-term complications were recorded.

**Results:** The mean age of the patients was  $7.38\pm 3.77$  years. Subcoronal hypospadias was the most frequent type and eight of patients had chordee. A total of 42 patients underwent tubularized incised plate urethroplasty (TIPU) and six patients underwent meatal advancement and glanduloplasty (MAGPI). The mean duration of surgery was  $83.41\pm 25.65$  minutes. None of the patients had a short-term complication; meatus stenosis developed during long-term follow-up in three patients who were treated by dilatation. Additionally, TIPU was performed in three patients in whom fistulas developed.

**Conclusion:** We aimed to demonstrate that distal hypospadias surgery could be performed with low complication and high success rates in state hospitals by surgeons who receive training in hypospadias surgery. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 195-8*)

**Key Words:** Distal hypospadias, fistula, TIPU

## Giriş

Embriyolojik gelişim sırasında, üretral yaprakların penis ventral bölümünde birleşmesinde duraklama sonucu meydana gelen hipospadias erkek genital sisteminin en sık karşılaşılan anomalilerinden bir tanesidir (1). Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber, genetik, hormonal ve çevresel faktörlerin hipospadias gelişiminde rol oynadığı belirlenmiştir (2). Ülkemizdeki insidansı farklı çalışmalara göre %0,39 ile %0,83 arasında değişmektedir (3).

Hipospadias sınıflaması üretral meatusun açılım yerine göre yapılmaktadır ve olguların %70-%80'lik bölümünü distal hipospadiaslar oluşturmaktadır (4). Hipospadiasın tedavisi cerrahi olup günümüzde 300'e yakın farklı cerrahi teknik tanımlanmıştır. Bununla beraber en iyi onarım tekniği ile ilgili görüş birliği henüz sağlanamamıştır. Teknikler arasında farklılıklar olmasına rağmen ortak amaç, tek seansta meatusu glansın distal ucunda olan, işeme fonksiyonu normal ve kozmetik açıdan kabul edilebilir bir penis elde etmektir (5).

Biz çalışmamızda iki yıllık süreç içerisinde Sultangazi Devlet Hastanesi'nde uzmanlığını yeni alan tek cerrahın opere ettiği 48 distal hipospadias olgusunu sunmayı amaçladık.

## Yöntemler

Sultangazi Devlet Hastanesi'nde Nisan 2011 ve Nisan 2013 tarihleri arasında distal hipospadias nedeniyle cerrahi geçiren 48 hastanın dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Operasyonların tümü tek cerrah tarafından yapıldı (AŞ).

Tüm hastalarda yaş, hipospadias tanısının kim tarafından konulduğu, meatusun yeri, kordi ve ek üriner sistem anomali varlığı incelendi. Ayrıca kullanılan cerrahi teknik, üretral kataterizasyon süresi, hastanede kalış süresi, erken ve geç dönem komplikasyonlar değerlendirildi. Hastalar erken dönemde üriner infeksiyon, yara yeri infeksiyonu, kanama, hematom geç dönemde ise meatal darlık, üretral darlık, üretral fistül, üretral divertikül ve penil eğrilik açısından değerlendirildiler. Meatus stenozu 8 F feeding kataterin geçmesine izin vermeyecek meatus genişliği olarak değerlendirildi.

Glanüler tipteki hipospadiaslara MAGPI, subcoronal ve midpenil tipteki hipospadiaslara ise TIPU tekniği ile onarım yapıldı. Coronal yerleşimli hipospadiaslara ise meatusun durumu ve cerrahın tercihine göre MAGPI ya da TIPU yöntemi uygulandı. Tubülarize insize plate üretroplasti tekniğinde üretral plate oluşturulduktan sonra plate uzunlamasına insize edilerek derinleştirildi. Glansın glandüler kanatları diseke edildi. Yeni üretra katater üzerinden iki kat dikiş kullanılarak tubulerize edildi ve tüm olgularda pediküllü dartos flebi lateralden çevrilerek yeni üretranın üstü kapatıldı (6). Flep çevrilmesi sırasında flebin

damarlarının korunmasına hassasiyet gösterildi ve flebin distal ucu glansa dikildi. Ardından granüloplasti yapıldı (7). Meatal ilerletme ve granüloplasti yönteminde ise glansa yapılan ters V insizyonundan sonra üretral meatusun arka kısmı glansa sabitlendi. Glansa ait fazla dokular kesildikten sonra katater üzerinden granüloplasti yapıldı (8).

Hastaların tümüne genel anestezi uygulandı ve penil blok uygulandı. Penil blok sırasında 0,2-0,4 ml %1'lik lidokain penis köküne vasküler yapılar korunarak uygulandı. Tüm hastalarda kanama kontrolü ve onarım sırasında daha iyi bir görüş alanı sağlamak için penis köküne turnike uygulaması yapıldı. Penil kan akımının devamlılığı açısından turnike 20 dakikalık periyotlar halinde gevşetildi. Üretral anastomoz için 6/0 poliglaktin dikişler tercih edildi. Üretra kataterizasyonu için 6-12 F boyutunda feeding kataterler tercih edildi. İritatif semptomları engellemek için hiçbir hastada balonlu sonda kullanılmadı. Tüm hastalara üretral kataterin çekimine kadar oral antibiyotik (Sefazolin 25 mg/kg/gün) ve analjezik (parasetamol 15 mg/kg/gün) verildi.

Bu çalışmada verilerin istatistiksel analizi için SPSS-13 (IBM, New York, USA) paket programı kullanıldı. Veriler ortalama  $\pm$  standard sapma ve % olarak verildi.  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Hastaların ortalama yaşı  $7,38 \pm 3,77$  (1-19 yaş) yıl idi. Olguların dokuzunda glanüler, 10'unda coronal, 16'sında subcoronal hipospadias, 13'ünde ise midpenil hipospadias saptandı. Kordi hastaların sekizinde tespit edildi. İki hastada tek taraflı inmemiş testis hipospadiasa eşlik ederken, iki hastada da aynı seansta orşiopeksi yapıldı. Hipospadias tanısının en sık geleneksel sünnetçi (%52) ve

**Tablo 1.** Hastaların operasyon öncesi demografik özellikleri

Hasta sayısı	48
Hastaların ortalama yaşı	7,38 $\pm$ 3,77 (dağılım: 1-19)
Hipospadias lokalizasyonu	
Glanüler	9 (%18,75)
Coronal	10 (%20,8)
Subcoronal	16 (%33,3)
Midpenil	13 (%17,15)
Kordi varlığı	8 (%16,6)
Sünnet geçmişi	
Evet	6 (%12,5)
Hayır	42 (%87,5)
Hipospadiası tespit eden:	
Geleneksel sünnetçi	25 (%52)
Ürolog	14 (%29,1)
Çocuk hastalıkları hekimi	9 (%18,9)

**Tablo 2.** Operasyon sırasındaki ve sonrasındaki hasta parametreleri

Cerrahi yöntem TIPU MAGPI	38 (%79,1) 10 (%20,9)
Operasyon süresi (Dakika)	83,41±25,65
Glanüler Koronal Subkoronal Midpenil	68,88±7,67 72,5±19,3 84,0±5,85 96,15±6,15
Hastanede kalış süresi (Gün)	5,53±2,21
Kataterizasyon süresi (Gün)	8,33±2,94
Glanüler Koronal Subkoronal Midpenil	6,5±3,5 8,0±1,0 10,5±0,5 8,0±1,0
Erken postoperatif komplikasyonlar Hematom Ateş Kanama	- - -
Geç postoperatif komplikasyonlar Meatus stenozu Fistül gelişimi Penil deformasyon	3 3 -
TIPU: Tubülarize insize plate üretroplastisi, MAGPI: Meatal ilerletme ve granüloplastisi	

ürolog (%29,1) tarafından konulduğu gözlemlendi. Hastaların demografik verileri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Hastaların 38'ine TIPU tekniği, 10'una ise MAGPI tekniği uygulanarak hipospadias onarımı yapıldı. Ortalama ameliyat süresi 83,41±25,65 dakika olarak hesaplandı ve meatus lokalizasyonunun proksimale gittikçe operasyon süresinin uzadığı görüldü. Hiçbir hastada ciddi intraoperatif komplikasyonla karşılaşılması. Hastaların ortalama hastanede kalış süreleri ve kataterizasyon süreleri sırasıyla 5,53±,21 ve 8,33±2,94 gündü. Hastaların hastanede kaldıkları süre içerisinde ve erken dönem takiplerde hiçbir komplikasyonla karşılaşılması. (Tablo 2).

Uzun dönem takiplerde hastaların üç tanesinde meatus stenozu ile karşılaşıldı. Hastaların iki tanesine bir defa, bir hastaya ise üç defa yapılan meatus dilatasyonu sonucunda hastalarda normal meatus kalibrasyonuna elde edildi. Üç hastada ise üretral fistül tanısı kondu. Hastaların tümüne TIPU tekniği kullanılarak fistül onarımı yapıldı.

## Tartışma

Pediyatrik anestezi alanındaki gelişmeler ve cerrahi tekniklerin ilerlemesi sonucunda hipospadias cerrahisi hayatın ilk dönemlerinde yapılabilmektedir. Amerikan

Pediyatri Akademisi hipospadias onarımı için en uygun zamanın 6-12 aylar olduğu belirtmiştir (9). Hensle ve ark. (10) 2001 yılında yayınladıkları çalışmalarında cerrahi sonrasında iyileşmenin bir yaş altı grupta daha hızlı olduğunu ve bu grupta daha az komplikasyon saptadıklarını açıklamışlardır. Bizim çalışmamız da ise ortalama yaş grubu 7,38±3,77 yıl olarak saptandı. Ailelerin bu konuda yeterli bilgi sahibi olmamaları ve çocuğu muayene eden hekimlerin çoğu zaman genital muayeneyi tam olarak yapmamaları karşılaştığımız hasta grubunun yaş ortalamasının ileri olmasında açıklayıcı nedenleri olabilir.

Distal hipospadias onarımı için MAGPI, TIPU, Mathieu, Barcat, GAP gibi bir çok yöntem tanımlanmıştır. Meatusun lokalizasyonu, kordi varlığı, geçirilmiş hipospadias cerrahi öyküsü ve cerrahın tecrübesi uygulanacak cerrahi yöntemin karar verilmesinde en önemli noktalar (11,12). Barcat ve Mathieu yöntemlerinde %15-%20'lere varan fistül oranları yöntemlerin tercih edilirliliğini azaltmıştır. GAP yönteminin uygulanması ise geniş ventral oluğa sahip megameatuslu hastalar ile sınırlıdır (13). Günümüzde MAGPI ve TIPU yöntemi distal hipospadias cerrahisinde en sık kullanılan yöntemlerdir (14).

Meatusun glans ucuna yakın ve üretranın yeterli mobilizasyona sahip olduğu olgularda MAGPI tercih edilecek bir yöntemdir. Duckett ve ark. (15) ilk kez MAGPI tekniğini tanımlamışlar ve 207 vakalık serilerinde sadece bir olguda fistül, dört olguda ise meatal geri çekilme saptamışlardır. Caione MAGPI uygulanan 118 distal hipospadiaslı olguyu ortalama 6,3 yıl takip etmiş ve hastaların sadece %5'inde cerrahi gerektiren komplikasyonların geliştiğini bildirmiştir (16). Ülkemizde 2007 yılında yayınlanan bir çalışmada ise MAGPI sonrası fistül oranı %2,7 olarak bildirilmiştir (17). Kendi serimizde ise MAGPI yapılan hastalarda kısa ve uzun dönem takiplerinde hiçbir komplikasyona rastlamadık, MAGPI yapılan hasta sayısının az olmasının ve dikkatli hasta seçiminin bu sonuçta etkili olduğunu düşünüyoruz.

Öğrenme eğrisinin kısa olması, sünnet geçiren hastalarda uygulanabilmesi ve yüksek başarı oranları günümüzde TIPU yönteminin yaygınlaşmasını sağlamıştır. Ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışma hipospadias olgularının %77'sinde TIPU yönteminin tercih edildiğini ortaya koymuştur (18). Ververidis ve ark. kozmetik açıdan incelendiğinde diğer tekniklere göre daha başarılı bir yöntem olduğunu belirtmiştir (19). Komplikasyon oranları ise farklı çalışmalarda %0-%18 arasında değişmektedir (20). Çalışmamızda toplam altı hastada (üç hastada meatus darlığı ve üç hastada fistül gelişimi) olmak üzere hastaların %12,5'inde komplikasyon ile karşılaşmıştır.

Literatürde hipospadias cerrahisinin sonuçlarını etkileyen birçok faktör belirtilmiştir. Snodgrass yeni oluşturulan üretranın tek yerine iki kat dikiş ile kapatılmasıyla

komplikasyonların üç kat azaldığını bildirmiştir (21). Daha önce geçirilmiş hipospadias cerrahisi olan hastalarda başarı ilk kez cerrahi geçirecek hastalara göre düşüktür (22). Ayrıca artan cerrahi deneyim ve artan vaka sayısının komplikasyon sıklığının ters orantılı olduğu tespit edilmiştir (23).

Çalışmamız distal hipospadias cerrahisinin devlet hastanelerinde güvenle uygulanabileceğini göstermekle beraber çalışmanın tek merkezde yapılması, geriye dönük olarak hasta taraması yapılması ve hasta sayısının az olması çalışmanın en önemli eksiklerindedir.

### Sonuç

Distal hipospadias cerrahisinin düşük komplikasyon ve yüksek başarı oranlarıyla, yeni uzmanlığını alan cerrahlar tarafından bile etkin ve güvenilir şekilde uygulanabilir olduğunu düşünmekteyiz.

### Kaynaklar

1. Duckett JW Jr. Hypospadias. *Pediatr Rev* 1989;11:37-42.
2. Baskin LS, Ebbers MB. Hypospadias: anatomy, etiology and technique. *J Pediatr Surg* 2006;41:463-72.
3. Özel KŞ, Kazez A, Bakal Ü. Çocuklarda distal hipospadias onarımı: 8 yıllık deneyim. *Fırat Tıp Dergisi* 2007;12:20-2.
4. Retik AB, Borer JG. Hypospadias. *Campell's Urology* 8th Edition. Philadelphia: W. B. Saunders; 2002. p. 2284-331.
5. Söylemez H, Burgu B. Hipospadias onarımında başarıyı etkileyen faktörler üzerine bir derleme. *Türkiye Klinikleri J Nephrol* 2009;4:62-73.
6. Bakan V, Yıldız A. Dorsal double-layer dartos flap for preventing fistulae formation in the Snodgrass technique. *Urol Int* 2007;78:241-4.
7. Koca O, Keleş MO, Güneş M, Akyüz M, Kaya C, Karaman Mİ. Distal hipospadiaslı olgularda operasyon sırasında turnike kullanımının operasyonun başarısı üzerine etkisi. *Turkish J Urology* 2011;37:331-4.
8. Prat D, Natasha A, Polak A, et al. Surgical outcome of different types of primary hypospadias repair during three decades in a single center. *Urology* 2012;79:1350-3.
9. Dold H. Rise in prevalence of hypospadias. *Lancet* 1998;351:770-5.
10. Macedo A Jr, Rondon A, Ortiz V. Hypospadias. *Curr Opin Urol* 2012;22:447-52.
11. Hensle TW, Tennenbaum SY, Reiley EA, Pollard J. Hypospadias repair in adults: adventures and misadventures. *J Urol* 2001;165:77-9.
12. Lee OT, Durbin-Johnson B, Kurzrock EA. Predictors of secondary surgery after hypospadias repair: a population based analysis of 5,000 patients. *J Urol* 2013;190:251-5.
13. Ozturk H, Onen A, Otçu S, Kaya M, Ozturk H. The outcome of one-stage hypospadias repairs. *J Pediatr Urol* 2005;1:261-6.
14. Snodgrass WT, Bush N, Cost N. Tubularized incised plate hypospadias repair for distal hypospadias. *J Pediatr Urol* 2010;6:408-13.
15. Duckett JW. MAGPI (meatoplasty and glanuloplasty): a procedure for subcoronal hypospadias. *Urol Clin North Am* 1981;8:513-9.
16. Caione P, Capozza N, Lais A, Ferro F, Matarazzo E, Nappo S. Long-term results of distal urethral advancement glanuloplasty for distal hypospadias. *J Urol* 1997;158:1168-70.
17. Kaymakçı A, Akıllıoğlu İ, Altunhan H. Distal hipospadiasta onarım deneyimlerimiz. *Genel Tıp Derg* 2007;17:157-60.
18. Karaman Mİ, Kaya C, Özkovancı Ü ve ark. Türkiye'nin hipospadias profili: Çok merkezli çalışma. *Türk Üroloji Dergisi* 2007;33:471-5.
19. Ververidis M, Dickson AP, Gough DC. An objective assessment of the results of hypospadias surgery. *BJU Int* 2005;96:135-9.
20. Yesildag E, Tekant G, Sarimurat N, Buyukunal SN. Do patch procedures prevent complications of the Mathieu technique? *J Urol* 2004;171:2623-5.
21. Snodgrass WT, Nguyen MT. Current technique of tubularized incised plate hypospadias repair. *Urology* 2002;60:157-62.
22. Srivastava RK, Tandale MS, Panse N, Gupta A, Sahane P. Management of urethrocutaneous fistula after hypospadias surgery - An experience of thirty-five cases. *Indian J Plast Surg* 2011;44:98-103.
23. Hafez AT, Helmy T. Tubularized incised plate repair for penoscrotal hypospadias: role of surgeon's experience. *Urology* 2012;79:425-7.