

# Hipospadiyas Onarımı Sonrası Fistül Tedavisinde “Tübularize İnsize Plak” Üretroplasti Yöntemi

TUBULARIZED INCISED PLATE URETHROPLASTY FOR THE TREATMENT OF FISTULAS  
AFTER HYPOSPADIAS REPAIR

Ali TEKİN, Gülce HAKGÜDER, Oğuz ATEŞ, Feza M. AKGÜR, Mustafa OLGUNER

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

### ÖZET

**Amaç:** “Tübularize insize plak” üretroplastide doğal üretra tabanını kullanarak tübularizasyonun yapılabilmesi ve cilt fleplerine gereksinim olmaması, yöntemin onarım sonrası tamamen açılan glanslarda ve reoperasyon gerektirecek glanüler fistüllerin onarımında kullanılmasını sağlamıştır. İzole penil fistüllerin onarımında TİP üretroplasti yöntemi tanımlanmamıştır. Hipospadiyas onarımı sonrası glanüler ve penil üretrokutanöz fistüllü hastalarda TİP üretroplasti ile fistül onarımının yerini belirlemek amacı ile retrospektif çalışma planlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Nisan 2002 – Mart 2009 tarihleri arasında hipospadiyas onarımı sonrası üretrokutanöz fistül gelişen ve fistülü TİP üretroplasti yöntemi ile onarılan hastaların tıbbi kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Hastalar distal (glanüler veya sulküler) ve proksimal (penil shaft) fistülü olanlar olarak 2 gruba ayrıldı. Distal fistülü olan hastalarda fistülün distalinde kalan üretra glans ucuna kadar açıldı ve ardından TİP üretroplasti yöntemi ile onarım yapıldı. Proksimal fistüllü hastalarda sadece üretranın basit kapatmaya izin vermeyecek kadar geniş açıklığı olan hastalarda üretrada gergin olmayan tübularizasyon yapabilmek amacıyla distal üretra eksize edilmeden fistül bölgesindeki üretra tabanı orta hattan vertikal olarak insize edildi ve ardından tübularizasyon yapıldı.

**Bulgular:** İlk gruptaki hastaların 11 hastanın 2’sinde (%8) üretral meadarı gözlemlendi ve meatotomi yapıldı. Fistül yinelemedi. İkinci gruptaki 14 hastanın 2’sinde (%8) fistül yineledi. Yineleyen fistüller yine aynı yöntem ile onarıldı ve kontrolde fistül yinelemedi.

**Sonuç:** Hipospadiyas ameliyatları sonrası gelişen fistüllere bağlı tekrar primer hipospadiyas cerrahisi gerektiren hastaların tedavisinde TİP üretroplasti güvenli ve tekrarlanabilir bir yöntemdir. Serimizde olduğu gibi TİP üretroplasti tekrar primer hipospadiyas cerrahisine gerek duyulmayan izole penil fistüle sahip hastaların tedavisinde de güvenle kullanılabilir.

**Anahtar sözcükler:** Hipospadiyas, fistül, “tübularize insize plak”

### SUMMARY

**Objective:** Tubularized incised plate urethroplasty has been used in the repair

**Mustafa OLGUNER**  
Dokuz Eylül Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Çocuk Cerrahisi AD  
Balçova 35340, İzmir  
e-posta:  
mustafa.olguner@deu.edu.tr

of dehiscence of glanuloplasty and glanular fistulas. The advantage of the procedure is that neourethra is created with natural urethral tissue and there is no need for skin flaps. To the best of our knowledge TIP urethroplasty has not been reported for the treatment of isolated penil fistulas. A retrospective study was planned to determine the place of TIP urethroplasty for the treatment of patients with penil and glanular urethrocutaneous fistulas following hypospadias repair.

**Material and method:** The hospital records of the patients who had been operated for urethrocutaneous fistulas following hypospadias repair between April 2002 and March 2009, were evaluated retrospectively. TIP urethroplasty was used for the treatment of fistulas. Patients were classified in to 2 groups as distal (glanular or sulcular) and proximal (penil shaft) fistulas. In distal fistula group urethra was insized to the tip of the glans and TIP urethroplasty was performed. In proximal fistula group an incision was made in the urethral plate just dorsal to the fistula in order to obtain a non-tight tubularisation. Urethral tubularisation and fistula closure were made according to TIP urethroplasty principles.

**Results:** Two (%8) meatal stenoses were encountered among the 11 patients in the distal fistula group and undergone meatotomy. Two (%8) fistula recurrences were encountered among the 18 patients in the proximal fistula group. Recurrences were treated with TIP urethroplasty and no recurrence occurred.

**Conclusion:** TIP urethroplasty is an appropriate technique for the repair of fistulas after hypospadias repair. We here in describe the first usage of TIP urethroplasty for penil fistula patients.

**Key words:** Hypospadias, fistula, tubularized incised plate urethroplasty

Hipospadiyas onarımının en sık komplikasyonu üretrokutanöz fistül gelişmesidir (1,2). Fistül tedavisinde cilt flepleri, bukkal mukoza, tam kat cilt ve tunika vaginalis greftleri kullanılmıştır (3,4).

Tübularize insize plak (TİP) üretroplastisi Snodgrass tarafından tanımlanmış ve hemen ardından hipospadiyas onarımı için yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (5). TİP üretroplastide doğal üretra tabanı kullanılarak tubularizasyonun yapılabilmesi ve cilt fleplerine gereksinim olmaması bu yöntemin hipospadiyas komplikasyon cerrahisinde yer bulmasını sağlamıştır. Bu amaçla TİP üretroplastisi yöntemi onarım sonrası tamamen açılan glanslarda ve reoperasyon gerektirecek glanüler fistüllerin onarımında kullanılmıştır (6-10). İzole penil fistüllerin onarımında TİP üretroplastisi yönteminin kullanımı bildirilmemiştir. Hipospadiyas onarımı sonrası glanüler ve penil üretrokutanöz fistüllü hastalarda TİP üretroplastisi ile fistül onarımının yerini belirlemek amacı ile retrospektif çalışma planlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Nisan 2002 – Mart 2009 tarihleri arasında hipospadiyas onarımı sonrası üretrokutanöz fistül gelişen ve fistülü TİP üretroplastisi yöntemi ile onarılan 25 hastanın kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Hastalar distal (glanüler veya sulküler) ve proksimal (penil shaft) fistüllü

olanlar olarak 2 gruba ayrıldı.

Kliniğimizde TİP üretroplastisi yönteminin hipospadiyas onarımlarında kullanılmaya başlanması ile birlikte yöntem uygun fistül olgularında da uygulanmaya başlanmıştır. Yöntemin uygulanmaya başlamasından önceki hastalarda geniş fistüllerin onarımında tunika vaginalis flepleri kullanılmıştır.

Distal fistülü olan 11 hastada, glans dikiş ile askıya alındı. Fistülün distalinde kalan üretra glans ucuna kadar açıldı. Üretral plağın her iki yanına paralel glanüler insizyonlar ile glanüler flepler hazırlandı. Üretral plak orta hatta üretral meatusa çok yaklaşılmadan vertikal olarak insize edildi ve ardından 7/0 polidiaksanon (PDS II Ethicon, New Jersey, A.B.D.) ile tüm hastalarda yalnızca 6 F üretral kateter üzerinden tübularizasyon yapıldı. Yeni üretra üzerine dorsal subkutanöz flep, Dartos tabakası flebi ya da periüretral dokular ile ikinci bir kat oluşturuldu. Glanüloplastisi 6/0 poliglekapron 25 (Monocryl, Ethicon) ile yapıldı. Cilt aynı dikiş materyali ile kapatıldı.

Proksimal fistülü üretranın basit onarımına izin veremeyecek kadar geniş açıklığı olan 14 hastada fistülü çevreleyen nedbe dokusu eksize edildi. Üretra çepeçevre ciltten ayrılarak tübularizasyon için hazırlandı. Üretrada gergin olmayan tübularizasyon yapabilmek amacıyla fistül bölge-

sindeki üretra tabanı orta hattan vertikal olarak insize edildi ve ardından 7/0 polidiaksanon ile tüm hastalarda yalnızca 6 F üretral kateter üzerinden üretral tübularizasyon yapıldı. Periüretral subkütanöz dokulardan ikinci bir kat yeni üretra üzerine koruyucu bir katman olarak getirildi. Cilt 6/0 poliglekapron 25 ile kapatıldı. Üretral kateterler ameliyattan 5–7 gün sonra çıkarılarak hastalar taburcu edildi. Hastalar ameliyat sonrası 6 ay boyunca ayda bir kontrollere çağırıldı ve işemeleri gözlenerek fistül varlığı yönünden değerlendirildi.

## BULGULAR

Hastaların primer ameliyat yöntemleri Tablo I ve II'de özetlenmiştir. Fistül lokalizasyonuna göre hastaların özellikleri Tablo III'de verilmiştir. Hastaların yaş ortalaması  $7,0 \pm 0,8$  yıl (1,5–13 yıl) olarak bulundu. İlk gruptaki 11 hastanın 5'i, ikinci gruptaki 14 hastanın 4'ü TİP üretroplasti yöntemi ile hipospadiyas onarımı yapılmış hastalardı. İlk gruptaki hastaların 2'sinde üretral meatus darlığı gözlemlendi ve meatotomi yapıldı. Fistül yinelemesi gözlenmedi. İkinci gruptaki 14 hastanın 2'sinde fistül yinelemesi görüldü. Yineleyen fistüller yine aynı yöntem ile onarıldı ve kontrollerinde nüks gözlenmedi. Ameliyat sonrası takip süresi ortalama  $13,0 \pm 0,9$  aydı (5–30 ay).

**Tablo I.** Distal fistüllü hastaların primer ameliyat yöntemleri

Yöntem	n
Mathieu	6
TİP üretroplasti	5

**Tablo II.** Proksimal fistüllü hastaların primer ameliyat yöntemleri

Yöntem	n
Tübularize prepüsyel ada flebi	6
Onlay prepüsyel ada flebi	4
TİP üretroplasti	4

**Tablo III.** Fistül yerine göre hastaların özellikleri

Fistül yeri	n	Yaş (yıl)	Postop komplikasyon	
			Meatal darlık	Yineleme
Distal	11	$6,5 \pm 1,16$	2	-
Proksimal	14	$7,5 \pm 1,12$	-	2

## TARTIŞMA

Fistül onarımının tipi fistülün büyüklüğüne ve yerleşimine göre değişmektedir (1). Glans ya da glanüler sulkusa lokalize fistüllerin onarımında çevre dokuların yetersizliği ve mobilizasyonundaki sorunlar, bu hastalarda standart yöntemleri kullanmayı olanaksız hale getirmektedir. Bu hastalarda fistülden itibaren distal üretranın açılması fistül eksizyonu sonrası üretranın yeniden tübularizasyonu gerekmektedir (2). Fistülün eksizyonu sonrası distal üretranın yeniden tübularizasyonu yine TİP üretroplasti yöntemi ile mümkün olmaktadır (7,9).

Penis gövdesinde yer alan dar çaplı fistüllerin onarımında üretral kenarların transvers olarak yaklaştırılması mümkün olmakla birlikte geniş çaplı fistüllerin tedavisinde fistülün kapatılması, fistül çevresindeki nedbe dokusunun eksizyonu sonrası tübularizasyonun yapılabileceği yeterli üretral plak kalmaması nedeniyle zorluk yaratmaktadır (1). Bu tip fistüllerin onarımında bukkal mukozal greft, mesane mukozası, Dartos tabakası flebi kullanımı tanımlanmıştır (1). Ancak bu yöntemler ek insizyonlar gerektirdiği ve ek morbidite yaratabileceği için yaygın olarak kullanılmamıştır (1). TİP üretroplasti yönteminin geniş çaplı izole penil fistüllü hastaların onarımında kullanılabileceği düşünülmüştür. Bu amaçla izole penil fistüllü hastalarda fistül içinden erişilebilen üretral plağın insizyonu ile üretra tübularizasyonu sağlanmıştır. Proksimal fistülü olan grupta penil gövdede yer alan fistüllerin onarımı sırasında üretral darlık kontrol edildikten sonra ilk ameliyatla oluşturulmuş glanüler üretra bozulmamıştır. Bu sayede striktür gibi oluşabilecek ek morbiditeleri engellediğimizi düşünüyoruz.

Hipospadiyas ve komplikasyonlarının onarımında neo-üretra üzerine dorsal subkütanöz flep, tunika vajinalis, Dartos tabakası flebi veya cilt getirilerek ikinci bir katman oluşturulması önerilmektedir (1,5). Serimizdeki fistüllerin onarımında periüretral subkütanöz dokular bu amaçla kullanılmıştır.

TİP üretroplasti yöntemi ile hipospadiyas onarımı sonrası, striktür komplikasyonlardan biri olarak bildirilmiş ve striktür gelişmemesi için aralıklı üretral kalibrasyon önerilmiştir (11). Bizim serimizde distal fistülü olan gruptaki 2 hastada meatal darlık görülmüş ve meatotomi ile tedavi

edilmiştir. Diğer hastalarda darlık gözlenmemiştir ve kalibrasyona ihtiyaç duyulmamıştır.

Hipospadiyas fistülleri ve tekrar ameliyat gerektiren komplikasyonların tedavisinde üretral plaktaki fibrozis veya yetersizlik üretranın tübularizasyonuna izin vermemektedir (9). Üretral plağın fibrozisinde bukkal mukozal greft kullanımı kaçınılmazdır. Ancak bukkal mukozal greftlerin uzun dönem sonuçları ile ilgili veriler yetersizdir (12). TİP üretroplasti üretral plağı tübularizasyon için yetersiz olan hastalarda üretranın tübularizasyonunu sağlayarak bu grup hastalarda bukkal mukozal greft kullanımı gerekliliğini ortadan kaldırmaktadır. Yöntemin bu şekilde kullanımı glanüler fistüllerde tanımlanmış olmakla birlikte proksimal penil fistüllerde kullanımı konusunda bir kaynağa rastlamadığımız için proksimal penil fistül tedavisinde TİP üretroplasti yöntemini ilk defa tarif ettiğimizi düşünüyoruz.

Üretral plağı insize etmenin hayvan deneylerinde ve klinik tecrübelerle fibrozise yol açmadığı bilinmektedir (9,13). Bu nedenle ilk ameliyatı TİP üretroplasti yöntemi ile yapılan ya da fistül onarımında TİP üretroplasti yöntemi kullanılan hastaların yineleyen fistüllerinin de aynı yöntemle onarımının mümkün olduğunu düşünüyoruz (9). Serimizde daha önce TİP üretroplasti yöntemi ile onarılıp fistül gelişmiş 9 hastanın ve sekonder onarım sonrası fistülü yineleyen 2 hastanın tedavisi yine TİP üretroplasti yöntemi ile yapılmıştır. Tersiyer onarımlar sırasında herhangi bir zorlukla karşılaşılmamış, kontrollerde de yineleme saptanmamıştır.

Hipospadiyas ameliyatları sonrası gelişen fistüllere bağlı tekrar primer hipospadiyas cerrahisi gerektiren hastaların tedavisinde TİP üretroplasti güvenli ve tekrarlanabilir bir yöntemdir. Serimizde olduğu gibi TİP üretroplasti tekrar primer hipospadiyas cerrahisine gerek duyulmayan izole penil fistüle sahip hastaların tedavisinde de güvenle kullanılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Hadidi A, Azmy A. Hypospadias surgery. Springer, Würzburg, Germany 2004; 277-282.
2. Shanberg AM, Sanderson K, Duel B. Re-operative hypospadias repair using the Snodgrass incised plate urethroplasty. BJU Int 2001; 87: 544-547.
3. Ahmed S, Cough DC. Buccal mucosal graft for secondary hypospadias repair and urethral replacement. Br J Urol 1997; 80: 328-330.
4. Ehrlich RM, Alter G. Split-thickness skin urethroplasty and tunica vaginalis flaps for failed hypospadias repairs. J Urol 1996; 155: 131-134.
5. Snodgrass WT. Tubularized, incised plate urethroplasty for distal hypospadias. J Urol 1994; 151: 464-465.
6. Cakan M, Yalçinkaya F, Demirel F et al. The midterm success rates of tubularized incised plate urethroplasty in reoperative patients with distal or midpenile hypospadias. Pediatr Surg Int 2005; 21: 973-976.
7. Eliçevik M, Tireli G, Demirali O et al. Tubularized incised plate urethroplasty for hypospadias reoperations in 100 patients. Int Urol Nephrol 2007; 39: 823-827.
8. Snodgrass WT, Koyle M, Manzoni G et al. Tubularized incised plate hypospadias repair for proximal hypospadias. J Urol 1998; 159: 2129-2131.
9. Snodgrass WT, Lorenzo A. Tubularized incised-plate urethroplasty for hypospadias reoperation. BJU Int 2002; 89: 98-100.
10. Hayashi Y, Kojima Y, Mizuno K et al. Tubularized incised-plate urethroplasty for secondary hypospadias surgery. Int J Urol 2001; 8: 444-448.
11. Snodgrass WT. Does tubularized incised plate hypospadias repair create neourethral strictures? J Urol 1999; 162:1159-1161.
12. Nguyen MT, Snodgrass WT. Tubularized incised plate hypospadias reoperation. J Urol 2004; 171: 2404-2406.
13. Hafez A T, Herz D, Bağlı D et al. Healing of unstented tubularized incised plate urethroplasty: an experimental study in a rabbit model. BJU Int 2003; 91: 84-88.