

ORİJİNAL YAZI

Distal Hipospadias Olgularında İdeal Cerrahi Tedavi*

Zülcüf ÇALIŞKAN, Hakan VURUŞKAN, Muaffak KÜÇÜK,
Yakup KORDAN, İsmet YAVAŞÇAOĞLU, Bülent OKTAY

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Bursa.

ÖZET

Çalışmanın amacı distal hipospadiasta uygulanan TIPU (Snodgrass), Mathieu ve MAGPI cerrahi yöntemlerinin başarı ve komplikasyon oranlarını kıyaslayarak, ideal cerrahi yöntemi belirlemektir. 1994-2003 yılları arasında kliniğimizde TIPU, Mathieu ve MAGPI yöntemleriyle primer hipospadias onarımı uygulanan distal yerleşimli 60 hipospadias olgusu retrospektif olarak incelendi. TIPU (GrupI) Mathieu (GrupII) ve MAGPI (GrupIII) cerrahi yöntemiyle hipospadias onarımı uygulanan grupların herbirine preop ve postoperatif ampicillin-sulbaktam 50mg/kg dozunda uygulandı. Olguların hastanede yatış süreleri, erken ve geç postoperatif komplikasyonlar ile, üretral kateter kalış süreleri ve üriner enfeksiyon oranları retrospektif olarak karşılaştırıldı. 60 olgunun gruplara göre dağılımı, grup I' de 25, grup II' de 22 ve grup III' de 13 olarak belirlendi. Grup I, II ve III' deki hastaların ortalama yaşları sırasıyla; 5 yaş, 11 yaş, 6 yaş olarak saptandı. Olguların hastanede ortalama kalış süresi sırasıyla 3 gün, 5gün, 4gün olarak saptandı. Kateter kalış süreleri 5 gün, 7 gün ve 8 gündü. Olgular ortalama 4.5yıl takip edildi. Grup I' deki olgularda 1 (%4) cilt altı hematoma, 1 (%4) üretrokutanöz fistül, 1 (%4) meatal stenoz, 1 (%4) üretral stenoz ve 1 (%4) üriner enfeksiyon saptandı. Grup II' deki olgularda; 1 (%4.5) yara enfeksiyonu, 1 (%4.5) cilt altı hematoma, 2 (%9) üretrokutanöz fistül, 1 (%4.5) üretral stenoz ve 2 (%9) üriner enfeksiyon saptandı. Grup III' de 1 (%7.6) yara enfeksiyonu, 1 (%7.6) meatal stenoz, 2 (%15.3) penil deformite ve 1 (%7.6) üriner enfeksiyon saptandı. Distal hipospadias olgularında, kozmetik ve genel komplikasyon oranları açısından bakıldığında en ideal tedavi seçeneği TIPU' dir.

Anahtar Kelimeler: Hipospadias. Postoperatif komplikasyonlar. TIPU.

The Ideal Surgical Procedure in Distal Hypospadias Cases

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the ideal surgical procedure among the techniques which are being used in the treatment of distal hypospadias cases including TIPU (Snodgrass), Mathieu and MAGPI by comparing the success and complication rates.

The files of 60 patients whom were treated in our clinic with either TIPU (group I), Mathieu (groupII) or MAGPI (groupIII) between 1994-2003 were reviewed retrospectively. Patients in all groups received 50 mg/kg ampicillin-sulbactam preoperative and postoperatively. Groups were compared in terms of the length of the hospital stay, early and late postoperative complications, time for urethral catheterization and urinary infection rates. The number of patients was 25, 22 and 13 in groups I, II and III, respectively. The mean age of patients were 5, 11 and 6 in groups I, II and III, respectively. The length of the hospital stay was 3, 5 and 4 days, time for urethral catheterization was 5, 7 and 8 days respectively. The groups were followed up for 4.5 years. In group I; 1 (%4) subcutaneous hematoma, 1 (%4) urethrocutaneous fistula, 1 (%4) meatal stenosis, 1 (%4) urethral stenosis and 1 (%4) urinary infection were observed. In group II; 1 (%4.5) wound infection, 1 (%4.5) subcutaneous hematoma, 2 cases of (%9) urethrocutaneous fistula, 1 (%4.5) urethral stenosis and 1 (%9) urinary infection were observed. In group III; 1 (%7.6) wound infection, 1 (%7.6) meatal stenosis, 2 (%15.3) penil deformity and 1 (%7.6) urinary infection were determined.

As a conclusion, in regard to cosmetic results and general complications, TIPU seems to be the most ideal treatment for distal hypospadias cases.

Key Words: Hypospadias. Postoperative complications. TIPU.

Geliş Tarihi: 08.11.2004
Kabul Tarihi: 27.05.2005

* 2-7 Ekim 2004'te 18. Ulusal Üroloji Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

Dr. Zülcüf ÇALIŞKAN
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
16059 Görükle / BURSA
Tel: 0224 442 84 00
e-posta: zulkuf@uludag.edu.tr

Hipospadias canlı doğan 1000 erkek çocukta 0.8-8.2 oranında görülen konjenital üretra anomalisidir¹. Tüm hipospadias vakalarının % 60-70'i distal penis yerleşimlidir². Bu patolojiyi düzeltmek için birçok cerrahi yöntem tanımlanmıştır. Distal hipospadias olgularında günümüzde en çok; MAGPI, Thiersch-Duplay, Mathieu, Mustarde, TIPU (Snodgrass) gibi yöntemler kullanılmaktadır. Cerrahi seçimini etkileyen faktörler; meatal lokalizasyonu, kord varlığı veya yokluğu, distal üretra hipoplazisi, glans konfigürasyonu ve cerrahın seçimidir³. Hipospadias cerrahi-

sinde amaç tek seansta, fonksiyonel ve kozmetik olarak normal bir penis elde etmektir. Başarılı bir hipospadias onarımı ile vertikal, yarık tipi glandüler bir meatus, konik şekilli bir glans, ereksiyonda düz duran bir penis, düzgün ve sağlam bir cilt sağlanabilmelidir⁴.

Biz bu çalışmada, distal hipospadias olgularında uyguladığımız MAGPI, Mathieu ve TIPU cerrahi yöntemlerinin sonuçlarını ve komplikasyon oranlarını gözden geçirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

1994 - 2003 yılları arasında kliniğimizde MAGPI, Mathieu ve TIPU yöntemleri ile cerrahi onarım uygulanan kordisiz, 60 primer distal hipospadias olgusu incelendi. Operasyonların tamamı iki cerrah tarafından uygulandı. Glandüler ve koronal hipospadias vakalarında MAGPI ve TIPU yöntemleri kullanılırken, subkoronal hipospadias olgularında Mathieu ve TIPU yöntemleri tercih edildi.

TIPU prosedüründe; üretral plate oluşturulup paralel longitudinal insizyonlarla derinleştirildi. Glansın daha kolay kapatılabilmesi için glandüler kanatlar laterale diseksiyonla edilip üçgen flep oluşturuldu. Daha sonra üretral yarık üzerine stent konup penis ucuna kadar kapatıldı. Bunun üzerine prepisyum ve penis cildinin vaskülerize ciltaltı dokuları pediküllü olarak getirildi. Ardından glandüler kanatlar ve cilt kapatıldı.

Mathieu prosedüründe; mea ile planlanan yeni mea noktası arasındaki mesafe ölçülerek, buna eşit uzunlukta bir proksimal cilt grefti hazırlandı. Daha sonra meadan distale uzanan paralel longitudinal insizyonlar yapılarak üzerine bu greft içine stent de konularak kapatıldı. Böylece üretral tüp oluşturuldu. Bu tüpün üzerine lateral glandüler flepler tüpe baskı oluşturmayacak şekilde kapatıldı.

MAGPI operasyonunda; meanın hemen altından sirkumsizyon yapıldı. Takiben meanın hemen distalinden longitudinal küçük bir insizyon yapılarak transvers olarak dikildi ve bu sırada serbestlenen glandüler kanatlar mevcut meanın distaline kapatıldı. Böylece mea glansın ucunda görünümü sağlandı.

Cerrahi sırasında 6-0 monofilaman (polydioxanone, PDS) veya multifilament (poliglikolik asit) sütürler kullanıldı. Cilt derisi 5-0 katgut ile kapatıldı. Koterizasyon gerektiğinde bipolar koter kullanıldı. Tüm hastalara perkütan sistostomi (7-13 Fr), üretral kateterler (6-14 Fr) perop yerleştirildi. Cerrahi sırasında penise degloving uygulanmasını takiben üretral plate etrafındaki fibröz dokular serbestleştirildi. Artifiyel ereksiyon oluşturularak kordi araştırması yapıldı. Kordili hastalar bu çalışma dışında tutuldu. Hastaların tamamına cerrahiden 1 saat önce ve postoperatif olarak kateterleri çekilinceye kadar

ampisilin-sulbaktam 50mg/kg dozunda uygulandı. Preoperatif, postoperatif 5. günde ve 1.ayda tam idrar analizi ve idrar kültürü yapıldı. 1. aydaki kontrolden sonra hastalar yıllık takip edildi. Kontrollerde; hasta ve aile memnuniyeti, penis görünümü, işeme paterni ve geç komplikasyonlar (meatal stenoz, üretral stenoz, üretrokütanöz fistül ve penil deformite) değerlendirildi.

Çalışma sonuçlarının değerlendirilmesinde; yaş ve yatış süresi değişkenleri için grupların karşılaştırılmasında ANOVA testi yapıldığı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunması durumunda Bonferroni çoklu karşılaştırma testi uygulandı. Kateter kalış süresi değişkeni için de Kruskal Wallis testi yapıldı. Yine gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandığından Mann-Whitney U testi uygulandı. Cerrahi sonrası görülen komplikasyonları karşılaştırmada ise Fisher'in kesin ki kare testi kullanıldı.

Bulgular

Toplam 60 olgudan 25'ine (%41.6) TIPU, 22'sine (%36.6) Mathieu, 13'üne (%21.6) MAGPI uygulandı. Bu hastalar sırasıyla Grup I, Grup II ve Grup III olarak 3 gruba ayrıldı. Olgular ortalama 4.5 yıl (12 ay-10 yıl) takip edildiler. Hastaların yaş ortalaması sırasıyla 5 ± 0.41 yaş (8 ay- 16 yaş), 11 ± 0.62 yaş (1-20 yaş) ve 6 ± 0.63 yaş (10 ay-9 yaş) idi ($p < 0.01$). Hastanede kalış süreleri sırasıyla 3 ± 0.57 gün (2-4 gün), 5.2 ± 1.42 gün (3-8 gün) ve 4.3 ± 0.86 gün (3-6 gün) olarak belirlendi. Hastanede yatış süreleri açısından karşılaştırıldığında her üç grubun kendi arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır. (Bonferroni çoklu karşılaştırma testi, $p < 0.05$) Kateter kalış süreleri sırasıyla 5 ± 0.13 gün (4-7), 7 ± 0.24 gün (6-8), 8 ± 0.14 gün (7-10) olarak belirlendi. Bu süreler, istatistiksel olarak anlamlıydı (Mann Whitney-U testi, $p < 0.05$).

Grup I'deki olgularda, yara enfeksiyonu ve penil deformite gelişmezken, 1(%4) hastada cilt altı hematoma, 1(%4) hastada üretrokütanöz fistül, 1 (%4) hastada meatal stenoz, 1 (%4) hastada üretral stenoz ve 1 (%4) hastada üriner enfeksiyon (E.coli) saptandı. Grup II'de; 1 (%4.5) hastada cilt altı hematoma, 2 (%9) hastada üretrokütanöz fistül, 1 (%4.5) hastada üretral stenoz, 1 (%4.5) hastada yara enfeksiyonu, 2 (%9) hastada üriner enfeksiyon (E.coli ve Staf. aureus) gelişmiştir. Grup III'de ise; 1 (%7.6) olguda meatal stenoz, 1 (%7.6) olguda yara enfeksiyonu, 2 (%15.3) olguda penil deformite ve 1 (%7.6) olguda üriner enfeksiyon (E.coli) gelişmiştir (Tablo I ve II). Olguların takiplerinde geç dönemde görülen üretrokütanöz fistül, meatal stenoz, üretral stenoz ve penil deformite açısından 3 grup karşılaştırıldığında sadece penil deformite komplikasyonu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Distal Hipospadias Olgularında İdeal Cerrahi Tedavi

Tablo I- Hipospadias cerrahisi uygulanan gruplarda görülen erken komplikasyonlar

Bulgular	Grup I (TIPU) N=25	Grup-II (Mathieu) N=22	Grup-III (MAGPI) N=13	Grup-I / Grup-II	Grup-I / Grup-III	Grup-II / Grup-III
Yaş	5 ± 2.04	11 ± 2.92	6 ± 2.27	p < 0.05	p > 0.05	p < 0.05
Hastanede yatış süresi	3 ± 1.75	5 ± 2.16	4 ± 2.12	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05
Kateter kalış süresi	5 ± 0.6	7 ± 1.13	8 ± 0.49	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05
Yara enfeksiyonu	-	1 (%4.5)	1 (%7.6)	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05
Cilt altı hematoma	1 (%4)	1 (%4.5)	-	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05
Üriner enfeksiyon	1 (%4)	2 (%9)	1 (%7.6)	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05

Tablo II- Hipospadias cerrahisi uygulanan gruplarda görülen geç komplikasyonlar

Bulgular	Grup I (TIPU) N=25	Grup-II (Mathieu) N=22	Grup-III (MAGPI) N=13	
Üretrokutanöz fistül	1 (%4)	2 (%9)	-	p > 0.05
Meatal stenoz	1 (%4)	-	1 (%7.6)	p > 0.05
Üretral stenoz	1 (%4)	1 (%4.5)	-	p > 0.05
Penil deformite	-	-	2 (%15.3)	p < 0.05

Tartışma

Distal hipospadiasta çok çeşitli cerrahi yöntemler kullanılmaktadır. Bu konuda dünyada oluşmuş fikir birliği yoktur. Amaç fonksiyonel ve kozmetik yönden normale yakın bir penis elde etmektir. Distal hipospadias vakalarında üç temel onarım yöntemi uygulanmaktadır. Bunlar uzatma, ilerletme ve tübularizasyon teknikleri olarak sınıflandırılabilir. İlerletme ameliyatları MAGPI (Meatal Advancement and Glanuloplasty), modifiye MAGPI'dir. Kolay uygulanabilen bir yöntemdir. Ancak meanın glans ucuna uzaklığının az olması ve üretral meanın mobil olması gereklidir⁵.

Park ve arkadaşları 100 vakalık MAGPI serisinde 6 vakada kozmetik nedenlerle ya da kordi düzeltilmesi amacıyla reoperasyon yaptığını bildirmiştir⁶.

Uygur ve arkadaşları uyguladıkları 91 MAGPI olgusunda; %7.7 meatal stenoz belirtmişlerdir⁷. Bizim çalışmamızda ise; meatal stenoz %7.6, penil deformite % 15.3 oranında saptanmıştır. Penil deformitenin fazla olması endikasyonun geniş tutulmasından kaynaklanabilir.

Uzatma ameliyatlarına içinde Mathieu (perimeatal tabanlı flep üretroplasti) ve Onlay ada flebi teknikleri en sık uygulanan yöntemlerdir. Mathieu prosedüründe prepisyumun varlığı yada yokluğu, glansın şekli ve sulkusun derinliği önemli değildir. Çift sütür hattının bulunması fistül oluşma riskini artırabilir. Ayrıca flebin distal ucundaki kan akımının azalması meatal stenoz riskini artırabilir. Literatürde komplikasyon oranları %1-21 arasında değişmektedir. Komşu vaskülerize doku flebi ile yeni üretranın ör-

tülmesi fistül olasılığını azaltır⁷⁻⁹. Mathieu prosedürü mükemmel fonksiyonel sonuçlarına rağmen kötü kozmetik sonuçları nedeniyle (transvers meatus) eleştirilmektedir^{8,10}. Çalışmamızda Mathieu yöntemiyle onarım uygulanan olgulardaki yara enfeksiyonu ve üriner enfeksiyon bir yana bırakılırsa, üretrokutanöz fistül ve üretral stenoz oranları sırasıyla; % 9 ve % 4.5 olarak saptanmıştır.

TIPU yöntemi; ilk Rich ve arkadaşları tarafından tanımlanmış ve Snodgrass tarafından modifiye edilmiştir^{11,12}. Üretral plate zengin sinirsel desteği olan ve iyi vaskülerize olan bir dokudur. Bu yöntemin başarılı bir şekilde uygulanmasının nedeni, bu dokuların kullanılmasıdır. Üretral plate'e yapılan dorsal midline insizyon tansiyonsuz bir tübularizasyon ve iyi bir mobilite sağlar. Literatürde TIPU ile düşük komplikasyon oranları (%0-7) yayınlanmıştır^{12,13}. Bu çalışmada 25 olgunun; 1'inde (%4) üretrokutanöz fistül, 1'inde (%4) üretral stenoz ve 1'inde (%4) meatal stenoz saptanmıştır.

Çalışmamızda, TIPU uygulanan hipospadiaslı olgularda, komplikasyon oranları daha düşük saptanmış olsa da, cerrahi komplikasyonlar açısından gruplar arasında istatistiksel olarak sadece penil deformite için anlamlı fark saptanmıştır. Ancak olguların, üretral kateter kalış süresi ve hastanede yatış sürelerine bakıldığında istatistiksel olarak TIPU uygulanan grupta diğer gruplardan daha kısa olduğu gözlenmiştir.

Sonuç olarak, TIPU operasyonu her türlü distal hipospadias olgusuna kolayca ve hızlı bir şekilde uygulanabilir. Hastanede yatış süresi ve üretral kateter kalış süresi diğer yöntemlere göre daha kısadır. Komplikasyon oranlarının düşüklüğü, mükemmel kozmetik ve fonksiyonel sonuçlarıyla distal hipospadias vakalarında en önemli tedavi seçeneğidir.

Kaynaklar

1. Duckett JW. Hypospadias. *Pediatr Rev* 1989; 11: 37-44.
2. Devine Cj Jr, Allen TD, Kelalis PP et al. Hypospadias. *Dial Ped Urol* 1978; 1: 24
3. Ebu-Arafah W, Chertin B, Zilberman M et al. One stage repair of hypospadias: experience with 856 cases. *Eur Urol* 1998; 34:365-7.
4. Cooper CS, Synder HM. Pediatric reconstructive surgery. *Curr Opin Urol* 2000; 10: 195-9.
5. Duckett JW, Synder HM. MAGPI hypospadias repair after 1000 cases avoidance of meatal stenosis and regression. *J Urol* 1992; 147: 665-9.
6. Park JM, Faerber GJ, Bloom DA. Longterm outcome evaluation of patients undergoing the MAGPI procedure. *J Urol* 1994; 152: 1229-31.
7. Uygur C, Unal D, Tan MO. Factors affecting outcome of one stage anterior hypospadias repair: analysis of 422 cases. *Pediatr Surg Int* 2002; 18: 142-6.
8. Oswald J, Körner I, Riccabona R. Comparison of the mathieu and Snodgrass in primary distal hypospadias. *Br J Urol Int* 2000; 85:725-7.

9. Retik AB, Mandell J, Bauer SB et al. Meatal based hypospadias repair with the use of a dorsal subcutaneous flap to prevent urethrocutaneous fistula. J Urol 2000; 152:1229-31.
10. Dayanç M, Tan MÖ, Gökalp A et al TIPU for distal and midpenile hypospadias. Eur Urol 2000; 37:102-5.
11. Rich MA, Kaeting MA, Synder H et al. Hinging the urethral plate in hypospadias meatoplasty. J Urol 1989; 142; 1551.
12. Snodgrass W. Tubularized incised plate urethroplasty for distal hypospadias. J Urol 1994; 151: 464-8.
13. Snodgrass W, Koyle M, Manzoni G. Tubularized incised plate hypospadias repair. Results of a multicenter experience . J Urol 1996; 156: 839-45.