

Çocuklarda Distal Hipospadias Cerrahisi: Deneyimlerimiz

Distal Hypospadias Surgery in Children: Experiences

Afra KARAVELİOĞLU

Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, Afyonkarahisar

Geliş Tarihi / Received: 12.07.2012

Kabul Tarihi / Accepted: 09.08.2012

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada kliniğimizde distal hipospadias nedeni ile tedavi edilen olguların incelenmesi ve sonuçlarımızın literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Son 2,5 yılda distal hipospadias onarımı yapılan 46 olgu yaş, meatusun yeri, kordi olup olmadığı, kullanılan cerrahi teknik, postoperatif üretral sonda ve hastanede yatış süresi, erken ve geç dönem komplikasyonlar, eşlik eden diğer genitoüriner problemler açısından incelendi.

Bulgular: 46 olgunun 4'ünde 'Meatoplasty and Glanuloplasty (MAGPI)' yöntemi, 42'sinde 'Eccentric circummeatal-based (ECMB) flap' yöntemi sınırlı üretral mobilizasyonla kombine olarak uygulandı. Ortalama 17,54 ay takip edilen olguların yaş ortalaması $5,52 \pm 1,51$ idi. Üç olguda kordi eşlik ediyordu. Erken dönemde komplikasyon görülmezken geç dönemde 3 olguda dilatasyona yanıt veren meatal darlık gelişti.

Sonuç: Cerrahi ve kozmetik sonuçlarının iyi, komplikasyon oranının düşük olması ve kordi düzeltilmesine imkan tanınması nedeni ile ECMB flepli onarım distal hipospadiaslı olgularda tercih edilebilecek bir tekniktir.

Anahtar Kelimeler: Distal hipospadias; cerrahi; ECMB flepli onarım; MAGPI.

ABSTRACT

Objective: In this study, patients treated with distal hypospadias and discussion of our results with literature were aimed.

Material and Methods: 46 patients, who underwent distal hypospadias repair in the recent 2,5 years, were evaluated according to age, meatal localization, chordee status, the type of operation technique, postoperative urethral catheterization and hospitalization time, associated genitourinary anomalies, early and late complications.

Results: 4 of 46 cases were treated with 'Meatoplasty and Glanuloplasty (MAGPI) technique and 42 of them were treated with 'Eccentric circummeatal-based (ECMB) flap' technique combined with limited urethral mobilization. The mean age of patients, who followed-up 17.54 months average, was 5.52 ± 1.51 . Three cases were accompanied by chordee. There was no early postoperative complications but meatal stricture developed in 3 cases lately that respond to dilatation.

Conclusion: ECMB distal flap repair is a technique that can be preferred in patients with hypospadias, because of excellent surgical and cosmetic results, low complication rate, allowing to chordee correction.

Keywords: Distal hypospadias; surgery; ECMB flap repair; MAGPI.

GİRİŞ

Erkeklerde çocukluk döneminde en sık rastlanan konjenital bozukluklardan olan hipospadias, 125–300 canlı erkek doğumunda bir görülür (1). Bu bozukluk üretral yaprakların penis ventral yüzünde penis shaftı boyunca birleşmesinin herhangi bir seviyede durak

samasıyla oluşur. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte genetik, hormonal ve vasküler anomalilerden ve çevresel faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir (2,3).

Hipospadias, üretral meatusun açılım yerine göre anterior (glanüler, koronal, subkoronal), orta (distalpenil, midshaft, proksimal penil) ve posterior (penoskrotal, skrotal, perineal) olarak sınıflandırılmaktadır. En sık subkoronal, koronal ve distalpenil tipler (%75) görülmektedir (4).

Yazışma ve tıpkı basım için iletişim:

Uzm Dr. Afra KARAVELİOĞLU

Adres: Maraşal Fevzi Çakmak Mahallesi, 134. Sok

Kardelen Sitesi G Blok NO: 12 Afyonkarahisar

Telefon: 0 505 4546056

e-posta: afraakdag@hotmail.com

Hipospadias kozmetik ve psikososyal problemlere yol açtığı gibi özellikle kordisi olan ve proksimal yerleşimli olgularda işlevsel sorunlarla da karşılaşmaktadır (5).

Hipospadias tedavisi cerrahi olup iyi bir kozmetik ve işlevsel sonuç elde edilmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenle literatürde 300'den fazla cerrahi yöntem önerilmiş olmasına rağmen en iyi onarım konusunda ortak bir görüşe ulaşılamamıştır (3).

Bu çalışmada kliniğimizde distal hipospadias nedeniyle ameliyat edilen olguların erken ve geç dönem cerrahi sonuçlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği'nde 2010 Şubat - 2012 Mayıs tarihleri arasında hipospadias tanısıyla ameliyat edilen 51 olgunun kayıtları değerlendirildi. Ameliyatların tamamı tek bir cerrah tarafından yapıldı. Olguların başvuru yaşı, ameliyat yaşı, hipospadias tanısının kim tarafından konulduğu, meatusun yeri, kordi olup olmadığı, kullanılan cerrahi teknik, postoperatif üretral sonda ve hastanede yatış süresi, erken ve geç dönem komplikasyonlar, eşlik eden diğer genitouriner problemler açısından incelendi. Sadece distal hipospadiaslı olgular değerlendirilmeye alındı. Olgular erken dönemde; kanama, hematoma, üriner enfeksiyon, yara enfeksiyonu ve geç dönemde; üretral darlık, meatal darlık, üretral fistül, meatal geri çekilme ve kozmetik açıdan incelendi.

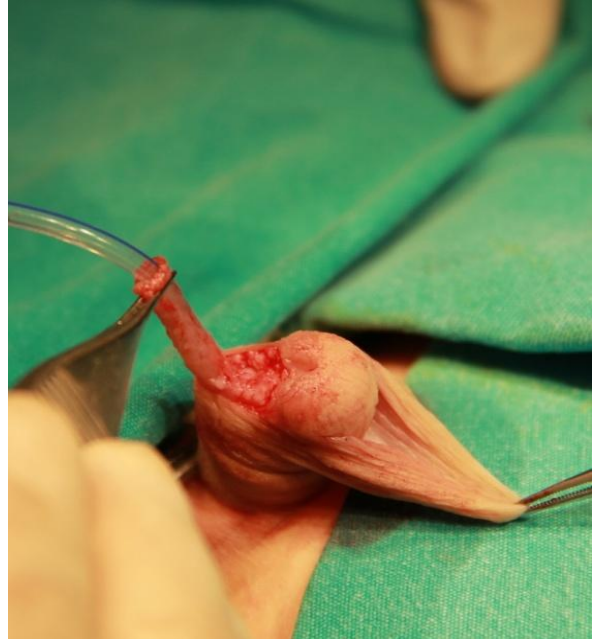
Anterior penil, subkoronal, koronal hipospadiaslı olgularda 'eccentric circummeatal-based (ECMB) flap' yöntemi sınırlı üretral mobilizasyonla kombine olarak uygulanırken, glanuler hipospadiaslı olgularda ise 'Meatoplasty and Glanuloplasty (MAGPi)' yöntemi kullanıldı. Operasyon sırasında kanama kontrolü için tüm hastalarda turnike uygulandı. Postoperatif dönemde olgular sondalı izlenirken, analjezik, profilaktik antibiyotik ve diazepam verildi.

Sınırlı üretral mobilizasyon ile ECMB flepli onarım yönteminde orijinal meatusa uygun kalınlıktaki silikon sonda yerleştirildikten sonra penoskrotal seviyede turnike uygulandı. Meatus çevresinden ECMB flep hazırlandı (Şekil I). Proximaldeki flebin distalin iki katı olmasına ve flebin damarlanmasına zarar verilmemesine özen gösterildi. Daha sonra üretra gerektiği kadar diseke edilip kordisi olan olgularda fibrotik dokular

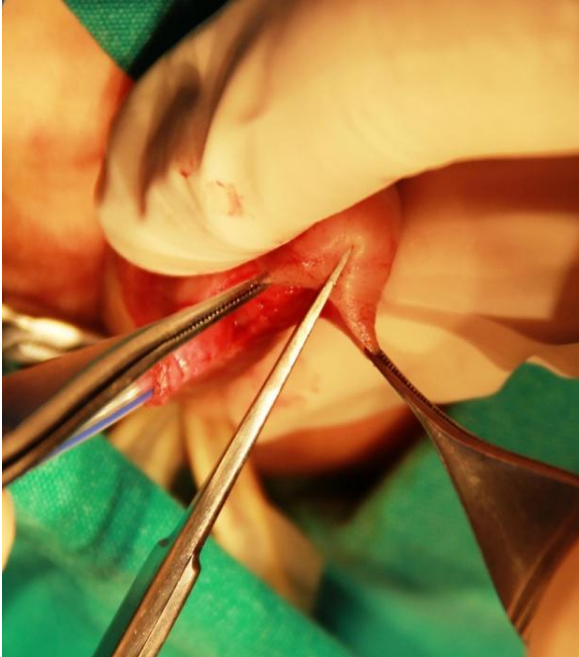
eksizye edildi (Şekil II). Yeni üretra glans içinde oluşturulan yatağa yerleştirilip distal flep glans ucuna dikildi (Şekil III). Glans yaklaştırıcı dikiş konulduktan sonra proksimal flep de glans ucuna dikildi. Penis subkutan dokusu ile üretra üzerinde ikinci bir kat oluşturulduktan sonra penis ve glans cildi kapatıldı. Sünnet işlemi de gerçekleştirildi (Şekil IV).



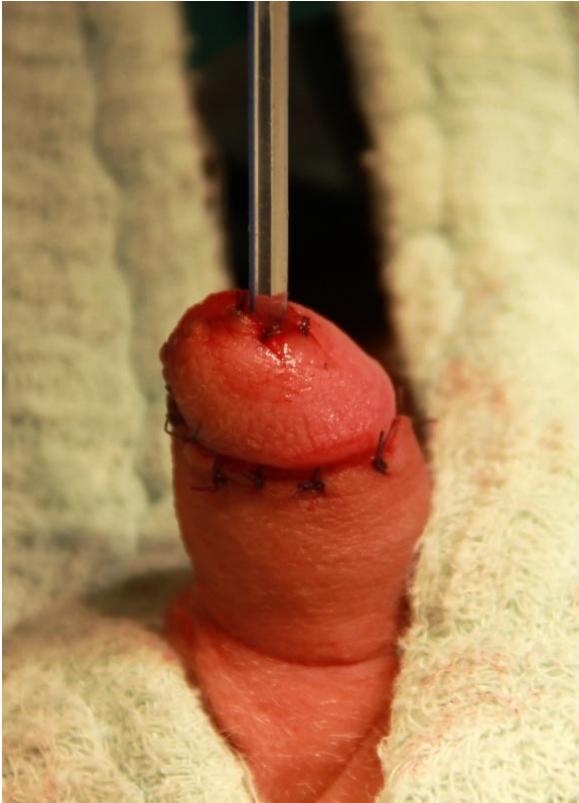
Şekil I: Meatus çevresinde 'eccentric circummeatal-based (ECMB) flap' oluşturulması.



Şekil II: Sınırlı üretra diseksiyonu yapılması.



Şekil III: Glans içinde üretral yatak oluşturulması.



Şekil IV: Onarım ve sünnet işlemi sonrası görünüm.

BULGULAR

2010 Şubat - 2012 Mayıs tarihleri arasında merkezimizde ameliyat edilen hipospadiaslı 51 olgunun 46'sında distal hipospadias mevcuttu. Başvuru dönemindeki yaş ortalamaları $5,32 \pm 1,51$ (10 gün-11 yaş) olan olguların, ameliyat oldukları dönemdeki yaş ortalamalarının $5,52 \pm 1,21$ (18 ay-11 yaş) olduğu görüldü. Olguların 13'ünde (%28) hipospadias bozukluğu aile tarafından fark edilirken, 14'ünde (%30) geleneksel sünnetçi, 10'unda (%22) sünneti yapacak olan cerrah ve 9'unda (%20) rutin muayenesi yapan doktor tarafından fark edilmiştir. Olguların 4'ünde (%9) meatus glanüler yerleşimli iken, 25'inde (%54) koronal, 9'unda (%20) subkoronal ve 8'inde (%17) anterior penil yerleşimli idi. Üç olgu hariç hepsi kordisizdi. Bir olgu sağ inguinal herni, 1 olgu da bilateral inmemiş testis nedeniyle daha önceden ameliyat edilmişti. Meatusu glanüler yerleşimli olan 4 olguda MAGPİ tekniği kullanılırken, diğer 42 olguda ECMB flepli onarım yöntemi tercih edildi. İlk meatusun boyutu ve hastanın yaşı göz önünde bulundurularak 6-8-10 Fr silikon sonda ve 6/0 sentetik emilen dikiş kullanıldı. Postoperatif dönemde üretral sonda ortalama $3,02 \pm 0,52$ (2-4) gün sonunda çekilirken, olgular aynı gün işemeleri gözlenip taburcu edildi. Erken dönemde kanama, hematoma, üriner enfeksiyon, yara enfeksiyonu gibi bir sorunla hiçbir olguda karşılaşılmadı. Olgular ortalama $17,54 \pm 5,72$ (2-30) ay takip edildi. Geç dönemdeki takiplerinde üretral darlık, fistül ve kozmetik açıdan problem gözlenmedi ancak 3 (%7,1) olguda meatal darlık gelişti. İki olguda bir kez yapılan dilatasyon sonrası idrar kalibrası normale dönerken, 1 olguda 3 kez dilatasyon yapıldıktan sonra normal kalibrasyona ulaşıldı.

TARTIŞMA

Intrauterin dönemde üretral yaprakların penis ventral yüzünde penis shaftı boyunca birleşmesinin herhangi bir seviyede duraksamasıyla oluşan hipospadias erkek çocuklarda sık görülen bir konjenital anomalidir. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte, poligenik ve multifaktoriyel olarak tanımlanmış olup, genetik, hormonal ve vasküler anomalilerden ve çevresel faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir (6). Prevalansının son yıllarda yaklaşık iki katına çıktığı bildirilmiştir (7,8). Kozmetik, işlevsel ve psikososyal problemlere yol açması ve sıklığının giderek artması

nedeniyle çocuk cerrahi pratiğinde önemli bir yer tutmaktadır. Hipospadiasın cerrahi tedavisinin amacı fonksiyonel ve kozmetik olarak normal bir penis elde etmektir. Bu nedenle literatürde hipospadias tedavisinde 300'den fazla cerrahi yöntem önerilmiştir. Ancak tüm yöntemlerin kısa ve uzun dönemde istenmeyen komplikasyonları bulunduğu için en iyi onarım konusunda ortak bir görüş üzerinde uzlaşamamıştır. Seçilen cerrahi yöntemi meatusun lokalizasyonu, kordi varlığı ve cerrahın tecrübesi belirlemektedir (3,9). MAGPI, 'Tubularized incised plate urethroplasty (TIPU)', Mathieu, 'Glans Approximation Procédure (GAP)', Arap, Barcat gibi yöntemler distal hipospadias cerrahisinde tercih edilen yöntemlerdir.

Mathieu yöntemi üretral meatusun anterior ve distal penil yerleşimli olduğu kordisiz olgularda kullanılabilen bir yöntemdir. Ayrıca bu yöntemi kullanabilmek için üretral meatusun proksimalindeki derinin yeterince kalın olması gerekmektedir. Fistül ve stenoz sıklığı değişik serilerde %1,5-12,5 arasında değişmektedir (10).

Barcat yöntemi daha çok glanüler hipospadiaslarda kullanılmakla birlikte %15-20 fistül sıklığıyla bir takım modifikasyonlar gerektirmiş ve son dönemlerde daha az tercih edilir olmuştur (10).

GAP yöntemi megameatuslu ve derin ve geniş bir ventral glanüler oluk bulunan olgularda tercih edilebilir. MAGPI yöntemindeki meatal geri çekilme ve glanüler eğilimin önüne geçmek için geliştirilmiştir. Ancak ventral glans kozmetik olarak çok iç açıcı olmamaktadır (11).

MAGPI üretral meatusun glans üzerinde bulunduğu, dar ve mobil olduğu, glanüler oluğun derin olmadığı durumlarda tercih edilebilecek bir yöntemdir. Uygun olgu seçimi ile meatal retraksiyon %1,2, fistül %3,8 oranlarında görülürken olguların iyi seçilmemiş olduğu durumlarda %15-20'ye varan oranlarda meatal retraksiyon bildirilmiştir (10).

TIPU (Snodgrass procedürü) tekniği distalden proksimale tüm üretral meatus konumlarında, düz veya derin tüm üretral yarıklı olgularda kullanılabilmesi, öncesinde yapılmış sünnet ve cerrahi girişimlerden etkilenmemesi nedeni ile son dönemde oldukça popülerite kazanmıştır. Ancak bu yöntem kordisi olan hastalara kordi düzeltilmesinden sonra uygulanabilmektedir. Üretral fistül, meatal stenoz, üretral geri çekilme ve divertikül görülen en sık komplikasyonlar-

dır. Komplikasyon oranları farklı serilerde %1'den %31'e kadar değişim göstermektedir (9, 10, 12, 13). Eliçevik ve arkadaşlarının 2004 yılında yayınladıkları 360 olguluk serilerinde %8 fistül, %3 üretral geri çekilme, %1 üretral darlık, %3 meatal darlık görülürken, Stehr ve arkadaşlarının 2005 yılında yayınladıkları 100 hastalık serilerinde %5 fistül ve %17 meatal stenoz görülmüştür (14, 15).

Ducket ve arkadaşlarının 1981 yılında MAGPI tekniği ile ameliyat ettikleri 207 vakalık seride 1 olguda fistül ve 4 olguda meatal geri çekilme gözlenirken, 1990 yılındaki 1111 vakalık serilerinde %1,2 oranında komplikasyon bildirmişlerdir (4, 16). Kaymakçı ve arkadaşlarının 2007 yılında yayınlanan 106 vakalık serilerinde ise %2,7 oranında fistül saptanmıştır (2). Bizim çalışmamızda glanüler hipospadiaslı 4 olgu MAGPI tekniği kullanılarak ameliyat edilmiştir. Hiçbir olguda üretral fistül, meatal geri çekilme ya da meatal darlık saptanmamıştır. Hiç komplikasyon olmamasının tekniğin uygun olgularda kullanılmasından ve vaka sayısının az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sınırlı üretral mobilizasyon ile ECMB flepli onarım meatusun proksimalindeki derinin çok ince olmadığı distal hipospadiaslı olgularda kullanılabilecek bir yöntemdir. Daha önceden sünnet olmuş veya cerrahi yapılmış ve başarısız olmuş olgularda rahatlıkla uygulanabilmektedir. Türken ve arkadaşlarının 1999 yılında yayınladıkları 42 vakalık serilerinde hiçbir olguda meatal darlık, geri çekilme ve fistül saptanmazken, bir olguda kendiliğinden resorbe olan hematoma görülmüştür (17). Alkan ve arkadaşlarının 42 vakalık serilerinde %14,2 oranında dilatasyona yanıt veren meatal darlık görülmüş olup bu seride de fistül görülmemiştir (18). Bizim çalışmamızda koronal (25), subkoronal (9) ve anterior penil (8) yerleşimli hipospadias bozukluğu olan 42 olgu bu teknik kullanılarak ameliyat edilmiştir.

3 olguda kordi düzeltilmesi de yapılmıştır. Hiçbir olguda fistüle rastlanmamıştır. 3 olguda idrar kalibresinde incelmeye neden olan meatal darlık görülmüştür. Meatal darlık görülen 3 olguda da dar olan orijinal meatus nedeniyle 6Fr silikon sonda kullanıldığı dikkat çekmiştir. Bunlardan ikisine bir kez dilatasyon uygulandıktan sonra normal kalibrede idrar akışı sağlanırken birinde üç kez dilatasyon yapılması gerekmiştir. Hiçbir olguda meatalomi gerekmemiştir. Tüm olgularda yüz güldürücü kozmetik sonuç elde edilmiştir.

Çocuklarda Distal Hipospadias Cerrahisi: Deneyimlerimiz
Distal Hypospadias Surgery in Children: Experiences

Üretral sonda Türken ve ark.'nın (17) serisinde ortalama $4.3 \pm 0,45$ günde çekilip aynı gün taburculuk yapılırken, bu süre Alkan ve ark.'nın (18) serisinde $4.6 \pm 1,07$ gün bizim serimizde ise $3,02 \pm 0,52$ gündür. TIPU tekniği kullanılan farklı serilerde sonda ortalama 5-7 günde çekilirken, Mathieu yönteminde de ortalama süre 5-7 gündür (10,17,18).

Günümüzde tüm dünyada en çok kabul gören tekniklerden biri TIPU tekniğidir. Sınırlı üretral mobilizasyon ile ECMB flepli onarım tekniği de TIPU tekniği gibi önceden yapmış sünnet ve cerrahi girişimlerden etkilenmemektedir. Ayrıca bu teknik aynı seansta kordi düzeltilmesine imkan tanınması, fistül, meatal geri çekilme gibi TIPU tekniğinde sık görülen komplikasyonların bu teknikte görülmemesi, üretral kateterizasyon ve hastanede kalış süresinin daha kısa olması, karşılaşılan tek komplikasyonun dilatasyona yanıt veren meatal darlık olması, cerrahin tecrübesine göre değişmekle birlikte ameliyat süresinin TIPU tekniğinden daha kısa olması nedeni ile distal hipospadiaslı olgularda öncelikli tercih edilebilecek bir yöntemdir. Ancak proksimal yerleşimli hipospadiaslı olgularda TIPU tekniği tercih edilebilecek yöntemler arasında önceliğe sahiptir.

Literatürde 6-24 aylık dönemlerde cerrahinin uygulanması önerilmektedir ve erken tanı ve tedavinin psikososyal açıdan önemli olduğu bilinmektedir (10). Bu çalışmada ise olguların başvuru dönemdeki yaş ortalamaları $5,32 \pm 1,51$ ve ameliyat oldukları dönemdeki yaş ortalamaları $5,52 \pm 1,21$ olarak bulundu. %80 olguda hipospadias bozukluğu aile tarafından ya da sünnet sırasında fark edilirken, sadece %20 olguda tanı rutin muayene sırasında konulmuştur. Tüm hastaların bebeklik döneminde en az bir kez çocuk doktoru tarafından değerlendirildiği ailelerden öğrenilmiştir. Bu serideki yaş ortalamasının büyük olmasının rutin bebek muayeneleri sırasında genitoüriner sistem muayenesine yeteri kadar dikkat edilmemesinden ve ailelerin bilgilendirilmemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

SONUÇ

Her tipteki glans yapısına uygulanabilmesi, aynı seansta kordi düzeltilmesine ve sünnet yapılmasına imkan tanınması, hastanede yatış süresinin kısa oluşu ($3,02 \pm 0,52$ gün), fistül oluşmaması, kozmetik sonuç

larının iyi olması ve kabul edilebilir oranda ve dilatasyonla düzeltilebilen meatal darlık komplikasyonu ile sınırlı üretral mobilizasyon ile ECMB flepli onarım distal hipospadiaslı olgularda rahatlıkla tercih edilebilecek bir tekniktir.

Düşük komplikasyon riski, kolay uygulanabilir olması ve iyi kozmetik sonuç sağlaması nedeni ile glanüler hipospadiaslı olgularda MAGPI tekniği tercih edilebilir.

Hastaya uygun cerrahi teknik seçilmesi ve cerrahin tecrübesi başarının artırılmasında önemli bir faktördür.

Sağlam çocuk takibi yapan çocuk doktorlarının genitoüriner sistem muayenesi konusunda daha dikkatli olması psikososyal açıdan uygun yaşta hipospadias onarımının yapılabilmesini sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Jay L Grosfeld (Editor). Pediatric surgery. In: Baskin LS. Hypospadias. 6th Edition, Philadelphia: Mosby Elsevier, 2006:1870-98.
2. Kaymakçı A, Akıllıoğlu İ, Altunhan H. Distal hipospadiasta onarım deneyimlerimiz. Genel Tıp Derg 2007;17(3):157-60.
3. Söylemez H, Burgu B. Hipospadias onarımında başarıyı etkileyen faktörler üzerine bir derleme. Türkiye Klinikleri J Nephrol 2009;4(2):62-73.
4. Duckett JW. MAGPI (meatoplasty and glanuloplasty): a procedure for subcoronal hypospadias. Urol Clin North Am 1981;8(3):513-9.
5. Hinman F (Editor). Atlas of pediatric urologic surgery. Philadelphia: WB Saunders, 1994:551-666.
6. Baskin LS. Hypospadias and urethral development. J Urol 2000;163(3):951-6.
7. Leonard JP, David E, Richard JJ. Hypospadias trends in two us surveillance systems. Pediatrics 1997;100(5):831-4.
8. Dold H. Rise in prevalence of hypospadias. Lancet 1998;351(9105):770-5.
9. Snodgrass W. Tubularized incised plate urethroplasty for distal hypospadias. J Urol 1994;151(2):464-5.

10. Başaklar AC(Editör). Bebek ve çocukların cerrahi ve ürolojik hastalıkları. Hipospadias. 1 nci Baskı, Ankara: Palme, 2006:1571-660.
11. Zaontz MR. The GAP (glans approximation procedure) for glanular/coronal hypospadias. J Urol 1989;141(2):359-61.
12. Snodgrass W, Cost N, Nakonezny PA, Bush N. Analysis of risk factors for glans dehiscence after tubularized incised plate hypospadias repair. J Urol 2011;185(5):1845-9.
13. Eliçevik M, Tireli G, Demirali O, Unal M, Sander S. Tubularized incised plate urethroplasty for hypospadias reoperations in 100 patients. Int Urol Nephrol 2007;39(3):823-7.
14. Eliçevik M, Tireli G, Sander S. Tubularized incised plate urethroplasty: 5 years' experience. Eur Urol 2004;46(5):655-9.
15. Stehr M, Lehner M, Schuster T, Heinrich M, Dietz HG. Tubularized incised plate (tıp) urethroplasty (snodgrass) in primary hypospadias repair. Eur J Pediatr Surg 2005;15(6):420-4.
16. Duckett JW, Snyder H. The MAGPI hypospadias repair in 1111 patients. International workshop on hypospadias, 2002, İstanbul, Turkey.
17. Türken A, Şenocak ME, Büyükpamukçu N, Hiçsönmez A. The use of eccentric circummeatal-based flap with combined limited urethral mobilization technique for distal hypospadias repair. Plastic Reconstructive Surg 1999;10(3):525-30.
18. Alkan M, Oguzkurt P, Ezer SS, İnce E, Hiçsönmez A. Evaluation of the result of eccentric circummeatal-based flap with combined limited urethral mobilization technique for distal hypospadias repair. J Pediatric