

**KLİNİK ARAŞTIRMA****ARAP ÜRETROPLASTİDE DENEYİMİMİZ****OUR RESULTS IN ARAP URETHROPLASTY**

**Ahmet ARIKAN**  
**Tunç ÖZDEMİR**  
**Ahsen KARAGÖZLÜ AKGÜL**  
**Nurdan ŞİMŞEK**

**ÖZET**

**AMAÇ:** Bir cerrahi patoloji olarak hipospadiasın da çok çeşitli tipleri olduğu için, birçok teknik geliştirilmiştir. Arap üretroplastisi tekniği uyguladığımız olgularda sonuçları değerlendirdik.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Kliniğimizde, glanüler hipospadias nedeniyle Arap üretroplastisi uygulanan 112 hasta, kozmetik ve işlevsel sonuçlar, komplikasyonlar ve tekrar ameliyat gereksinimi açısından geriye dönük olarak incelenmiştir. Kliniğimizde uygulanan modifikasyon ile meatusun önden arkaya uzunlaşmasına “yarık” şeklinde olması sağlanmış bu da ameliyat sonrası meatal darlık gelişimini engellemiştir.

**BULGULAR:** Kliniğimizde, 1995-2008 yılları arasında 437 hasta çeşitli derecelerdeki hipospadias nedeniyle ameliyat edildi. Bunlardan 198 hastada glanüler hipospadias saptandı ve bu 198 hastanın 112’sine Arap üretroplastisi uygulandı. Hastaların hiçbirine ameliyat sonrası üretral stent uygulanmadı ve bir tanesi hariç tümü operasyondan 4-6 saat sonra evine gönderildi.

Arap üretroplastisi uygulanan 112 hastadan, 3’ünde, glans dikişleri açıldı ve bu hastalara ikinci girişimle tamir gerekti. Bir hastada kanama görüldü. Bir hastada meatal darlık gelişti meatotomi gerektirdi. Diğer 107 hastada herhangi bir komplikasyon görülmüdü.

**SONUÇ:** Glanüler hipospadiaslarda üretral mobilizasyon ve meatal ilerletme yöntemi ile üretranın elastikliğinden yararlanılarak, meatusu penisin ucuna taşımaya mümkün kılan MAGPI (Meatal Advancement and Glanuloplasty Incorporated=meatal ilerletme ve glanüloplastisi birlikte) üretroplastisi tekniği, distal hipospadiaslarda oldukça iyi sonuç veren bir yöntemdir. Arap üretroplastisi bu yönteminin modifikasyonudur. Subkoronal yerleşimli hipospadiaslarda da uygulanabilecek olan Arap üretroplastisi, güvenli ve iyi sonuç veren bir tekniktir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipospadias, Meatal ilerletme, Üretral mobilizasyon, Üretroplastisi

**SUMMARY**

**AIM:** Since many variations of hypospadias exist, a lot of various surgical techniques had been proposed. We evaluated the results of Arap urethroplasty in our patients.

**MATERIAL AND METHOD:** One hundred-twelve patients with glanular hypospadias were undergone Arap Urethroplasty in our clinic and cosmetic consequences, functional results, complications and re-operations of these patients were reviewed retrospectively. As a modification, meatus was created as a slit to avoid meatal stenosis.

**FINDINGS:** Between 1995 and 2008, 437 patients with different degrees of hypospadias were operated in our clinic. Glanular hypospadias was the pathology in 198 patients. Of 198 patients, 112 were undergone Arap Urethroplasty by the same surgeon. No indwelling catheter was used and all but one patient were discharged at the same day of operation.

**CONCLUSION:** Glans sutures of 3 patients were disrupted and second repair was required. One patient was suffered from postoperative bleeding from glans penis. Meatal stenosis in one patient required meatotomy. Remaining 107 patients were complication free. MAGPI (Meatal Advancement and Glanuloplasty Incorporated) is a surgical technique which allows carrying urethral meatus to the tip of the glans by using of the elasticity of urethra. Arap and his colleagues modified this technique. Arap urethroplasty which also may be applied to more proximal hypospadias is a safe and feasible technique.

**Keywords:** Hypospadias, Meatal advancement, Urethral mobilization, Urethroplasty

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi 35120 İzmir

Çocuk Cerrahisi Kliniği

(Op. Dr. A Arıkan Klin. Şefi, Op. Dr. T Özdemir, Dr. AK Akgül, Dr. N Şimşek)

Yazışma: Op. Dr. A Arıkan

## GİRİŞ

Hipospadias üretral meanın penis ucundan daha proksimale ve ventral yüze açıldığı doğumsal bir anomalidir. Meatusun yerine ve kordinin olup olmamasına göre değişik şekilde sınıflandırılmıştır. Glanüler, koronal, penis gövdesi, penoskrotal ve perineal tipleri vardır. Bunlar içinde en sık görüleni (%75) distal penil ve koronal hipospadiaslardır.

Cerrahi tedavisinde en çok teknik geliştirilmiş patolojilerden biri hipospadiastır. Bütün bu yöntemlerin ortak amacı; meanın glansın distal ucunda olmasını, işemenin normal ve penisin kozmetik açıdan düzgün görünümünde olmasını sağlamaktır. Kordi deformitesi olan olgularda hipospadias onarımından önce kordinin düzeltilmesi gerekir.

Arap üretroplasti subkoronal yerleşimli meatus varlığında penisin düzeltilmesi için yeğlenebilecek yöntemlerden biridir (1). MAGPI (Meatal ilerletme ve glanüloplasti birlikte) yönteminin değişikliği olarak kabul edilebilecek bu yöntem üretranın elastikiyetinden yararlanarak, üretral serbestleştirme ve meatal ilerleme sağlamaktır (2). Arap üretroplasti, distal hipospadiaslarda, meatal ilerleme sağlayabilmek için seçilecek başarılı ve iyi sonuç veren bir yöntem olarak yeğlenebilir.

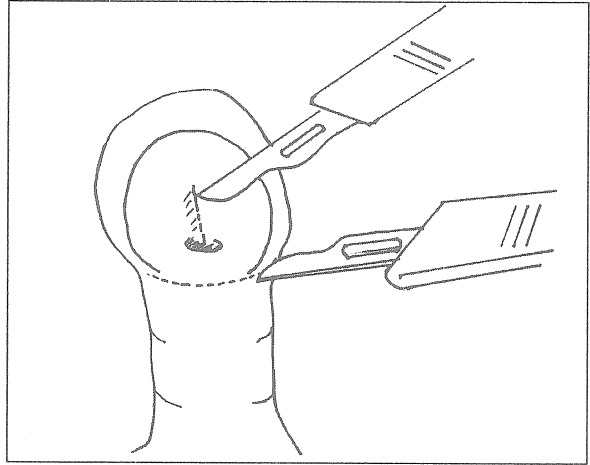
## GEREÇ VE YÖNTEM

1995-2008 yılları arasında kliniğimizde 437 Hasta hipospadias nedeniyle ameliyat edildi. Hastaların 198'inde glanüler hipospadias mevcuttu. Bu 198 hastanın 112'sine cerrahın kişisel seçimine bağlı olarak, Arap üretroplasti uygulandı. Hastaların ameliyat yaşı ortalama 4,5 idi (1-11 yaş). Diğer hastalara MAGPI, Snodgrass ve Mathieu yöntemleri ile üretroplasti yapıldı.

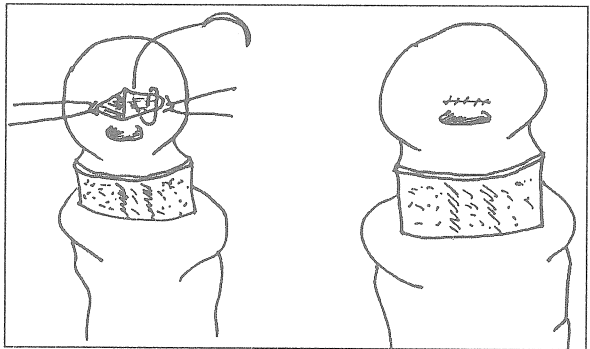
### Cerrahi teknik

İyi bir görüş için glansa bir adet askı dikişli kondu. Üretral meatusu genişletmek için meatoplasti yapıldı (Resim 1). Üretral meatusun 0.5 cm proksimalinden çepeçevre penis çevresine insizyon yapıp penis derisi soyuldu (Resim 2). Üretroplasti yapmak için üretral meatusun iki yanına, eşit aralıklarda, kesilmiş distal prepusyal mukozadan askı dikişleri geçildi (Resim 3). Bu dikişler asılarak iki mukozal katlantı oluştu. Bu katlantıların iç kenarları birbirine dikildi. Bu sayede üretral taban penis ucuna kadar tüp şekline getirilmiş

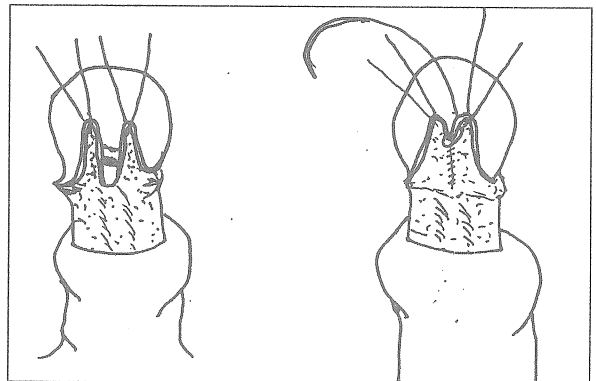
oldu. Sonrasında prepusyum derisinin fazlası kesilip alınarak, penis derisi çepeçevre prepusyum mukozası ile birleştirildi (1). Olgu serimizde, iç kısımda kalan mukozal kıvrımların dikişlerini biraz daha proksimalde bırakarak oval ve daha geniş bir meatus sağlandı (Resim 4-5). Meatus dar ve sirküler olmamış, glans ucunda ön-arka düzlemde normale yakın bir anatomik görünümüne ulaştı.



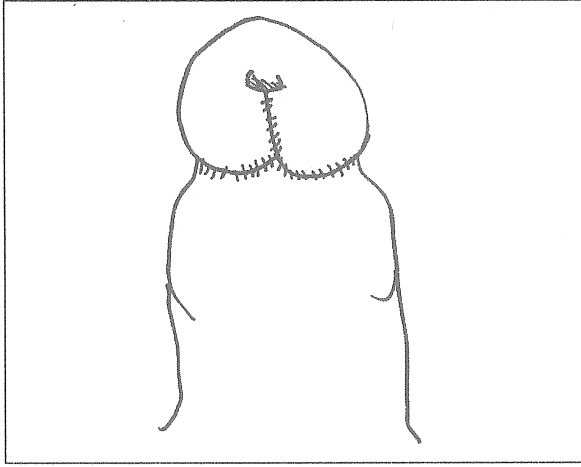
Resim 1. Meatoplasti ve penisin soyulması için insizyon bölgeleri



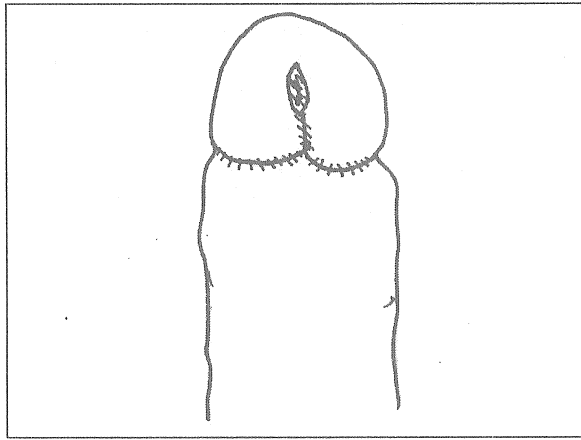
Resim 2. Meatoplasti ve Penisin çepeçevre soyulması.



Resim 3. Askı dikişleri konularak, mukozal katlantıların oluşturulması ve tüp oluşturulması.



Resim 4. Klasik Arap üretroplastide meatusun son hali



Resim 5. Kliniğimizde uygulanan yöntem ile, meatusun yarık şeklinde oluşumu

Arap üretroplastisi uygulanan tüm hastalarda intraoperatif kanama kontrolü için aralıklı turnike uygulandı. Ameliyatlar 2.5 büyütme lup ile yapıldı. Dikiş materyali olarak 6/0 poliglaktin kullanıldı. Ameliyat sırasında üretraya konan nelaton sonda ameliyat sonunda çıkarıldı. Tüm hastalara anestezi bitiminde penil blok yapıldı. Ameliyat sonrasında ko-trimoksazol (tek doz, 6 mg/kg) ile antibiyoterapi, ibuprofen ile analjezi uygulandı.

## BULGULAR

Hastaların biri dışında tümü, ameliyattan 4-6 saat sonra evlerine gönderildi. Arap üretroplastisi uygulanan hastaların hiçbirinde kordi yoktu. Hastaların tümü ortalama 12±6 ay izlendi. Arap üretroplastisi uygulanan 112 hastadan üçünde glanduloplasti sütürleri açıldı ve ikinci ameliyat gerekti. Bu hastalara Byars yöntemi ile glanduloplasti yapıldı. Bir hastada ameliyat sonrası

glans dikişleri arasından, baskılı pansuman ile durmayan bir kanama gelişti. Hasta ameliyathaneye alınıp dikişleri açılarak kanama kontrolü yapılması gerekti. Bir hastada ise, ameliyat sonrası 1. ayda meatotomi gerektiren bir meatal darlık gelişti.

Diğer 107 hastada herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Tüm hastalarda kozmetik olarak mükemmel bir sonuca ulaşıldı.

## TARTIŞMA

Hipospadias, üretranın, glans ucundaki normal yerleşiminin proksimaline açıldığı, yaygın bir penis anomalisidir. Bu terim Galenus tarafından Yunancada “aşağı” anlamına gelen *hypo* ve “yarık” anlamına gelen *spadon* kelimelerinden türetilmiştir (3). Görülme oranı %0,3-0,6 arasında bildirilmiştir. Hipospadiaslı peniste ek olarak tam olarak gelişmemiş bir prepusyum vardır ve ventral eğrilik eşlik edebilir. Bu nedenle bu anomalinin düzeltilmesi, penil düzleştirme, üretroplastisi, glansplastisi ve sirkumsizyon unsurlarını içerir. Esas amaç, işlevsel ve kozmetik olarak normal bir penis oluşturmaktır (3).

Embriyoner hayatta üretra gelişiminin durması sonucu hipospadiasın ortaya çıktığına inanılmaktadır. Normal penis gelişimi sırasındaki aşamalar göz önüne alındığında, bu anomalinin beklenebilir olduğu görülür. Üretral kıvrımların birleşmesi aşamasının kesintiye uğramasıyla, üretra açıklığı ventral orta hatta perineden glansa kadar herhangi bir yerde oluşabilir (3).

Hipospadiaslı peniste ventral glans orta hatta birleşmez ama üretral tabağın her iki yanında “kanatlardan” oluşur. Korpus spongiosum distal üretranın ventral yüzünü çevrelemeyen glansız izleyecek biçimde dış-yana doğru yerleşir. Prepusyum sadece glansın üzerinde başlık gibi görünen eksik bir yapıdadır. Penil gövde derisi doğrudan üretraya yapışır. Son olarak penis “kordi” olarak adlandırılan ventral bir açılma gösterebilir. Üretra açıklığı ne kadar proksimalde ise kordi görülme olasılığı o kadar artar.

Çoğu hipospadiaslı hastada meatus subkoronal veya proksimal glanüler seviyededir. Ortalama %80 hastada hipospadiaslı meatus proksimal glans veya distal gövdede, %15 hastada penis orta bölümü veya penoskrotal, kalanında ise skrotal veya perinealdir.

Bu anomalinin, meatusun penis ucundan perineye kadar pek çok yerde yerleşebilmesi ve çeşitli dere-

celerde penis eğriliği ile birlikte olabilmesi dolayısıyla, çok değişik ağırlık dereceleri vardır ve bu nedenle de, tedavisinde 200'ün üzerinde cerrahi tekniğin tanımlanmış olması şaşırtıcı değildir.

Glanüler hipospadias, kordi oranını düşük olması ve oluşturulan yeni üretranın kısa olması nedeniyle, cerrahisinde en yüksek başarı oranı olan hipospadias tipidir. Balanik hipospadiaslarda üretral serbestleştirme ve meatal ilerletme ilk kez Beck ve Hacker tarafından 1898'de tanımlanmıştır. Fikir, üretranın esnetilebilirliği üzerine kurulmuştur. Bu teknik, üretranın tümüyle el sürülmemiş kalması nedeniyle teorik olarak "risksiz"dir. Ancak, sadece çok distal tip hipospadiaslarda uygulanabilmesi gibi bir sınırlılığı vardır. Her zaman, meatusu glansın ucuna getirmek yerine, glansın meatusa taşındığı yönünde bir tartışma vardır.

Duckett tarafından geliştirilen, MAGPI ameliyatında Heineke-Mikulicz tekniği ile üretral serbestleştirme birleştirilmiştir (4).

1984'te Arap ve ark., MAGPI prosedürünü ventral deri sınırlarına iki dikiş koyup, bir "M" şekli oluşturarak değiştirmişleridir (1). Bu yöntemle, üretra serbestleştirme yalnızca meatusun genişletilmesi ile sınırlı kalmakta, glanduler seviyede kısa da olsa üretroplasti yaparak gerçek bir üretral ilerletme sağlanmaktadır. Bu nedenle de, kordisi olmayan daha proksimal yerleşimli hipospadiaslarda da uygulanabileceği belirtilmektedir. Arap üretroplasti yapılan hastalarda glansın şekli daha iyi olmaktadır.

Hipospadias hastalarında, her zaman en önemli sorunlardan biri olan meatal darlık, üretroplastinin bozulmasının ve dolayısıyla fistül oluşumunun en önemli nedenidir. Arap üretroplasti sonrasında da görüle-

bilecek en önemli sorun meatal darlıktır (1). Serimizde bu sorunu ortadan kaldırmak için, iç kısımda kalan mukozal kıvrımların dikişlerini biraz daha proksimalde bırakarak oval ve daha geniş bir meatus sağlanmış-tır. Meatus dar ve sirküler olmamış, glans ucunda ön-arka düzlemde normale yakın bir anatomik görünüme ulaşmıştır. Bu nedenle serimizde yalnızca 1 hastada meatal darlık görülmüştür.

Glanduloplastisi açılan 3 hastada olası sorun, meatusun darlığıdır. Bu hastalara yaklaşık 6 ay sonra Byars yöntemi ile glanuloplasti uygulanmıştır.

Kliniğimizde, Arap üretroplasti katetersiz olarak, günübirlik cerrahi şeklinde uygulanmıştır. Ameliyatta, 2.5 büyütme lup kullanılmış olmasının ve mümkün olan en ince sütür materyalinin kullanılmış olmasının ameliyatların başarı oranını yükselttiği düşünölmektedir. Kozmetik ve işlevsel sonuçlar doyurucu bulunmuştur. Sonuçlarımız, Arap üretroplasti tekniğinin, glanüler veya koronal tip hipospadiaslarda güvenli ve başarılı bir şekilde uygulanabileceğini desteklemektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Arap S, Mitre AI, De Goes GM. Modified Meatal Advancement and Glanuloplasty Repair of Distal Hypospadias. J Urol 1984 131 (6): 1140-1.
2. Hadidi AT. Men Behind Principles and Principles Behind Techniques. In: Hypospadias Surgery. Hadidi AT, Azmy AF (eds) Springer, New York 2004:19-49.
3. Duckett JW, Baskin LS: Hypospadias. In: Adult and Pediatric Urology. Gillenwater JY, Grayhack JT, Howards SS, Duckett JW (eds) vol 3 3rd edn. Mosby, St Louis. 1996: 2549-89
4. Duckett JW. MAGPI (Meatoplasty and Glanuloplasty): a Procedure for Subcoronal Hypospadias. Urol Clin N Amer 1981, 8: 513-9.

#### İLETİŞİM

Op. Dr. A Arıkan  
Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Çocuk Cerrahisi Kliniği, İzmir  
Tel: 4330810-3201  
Cep: 532-2810990  
E-posta: drahmet.arikan@yahoo.com

Başvuru : 20.01.2009

Kabul : 24.06.2009