

DİSTAL HIPOSPADİAS ONARIMINDA, TUBULARİZE İNSİZE EDİLMİŞ PLAK ÜRETROPLASTİSİ

TUBULARIZED, INCISED PLATE URETROPLASTY FOR CORRECTION OF DISTAL HYPOSPADIAS

DAYANÇ M., GÖKTAŞ S., GÖKALP A., YILDIRIM İ., TOPÇU A., PEKER A.F.

ÖZET

Hipospadias onarımında pek çok yöntem tanımlanmış olmasına karşın en iyi kozmetik görünümün elde edilmesi ve komplikasyon oranının minimal seviyede tutulması için yeni teknikler geliştirilmektedir. Bu amaçla tanımlanan tekniklerden bir tanesi de distal hipospadiaslı olgularda, üretral plağa uzunlamasına bir insizyon yapıp üretranın tubularizasyonu sonrasında vertikal bir meatusun oluşturulmasıdır.

Kliniğimizde Kasım 1995 ve Aralık 1997 tarihleri arasında distal hipospadiaslı 15 hastaya tubularize edilmiş plak ürotroplastisi uygulanmıştır. Olguların ortalama yaşı 5.8 (1-17) yıl bulunmuştur. 15 olgunun ortalama 13.5 ay takipleri sonucunda meatusun başarılı anatomik onarımı ile mükemmel kozmetik ve fonksiyonel sonuç elde edildi. Bir hasta tekrar kateterize edildi ve bir hastada da sirkumsizyon hattında minimal hematoma gelişti, bunun dışında fistül ve meatus darlığı gibi komplikasyonlar gelişmedi.

Distal hipospadiaslı onarımında tubularize edilmiş plak ürotroplastisinin penise normal görünüm ve fonksiyon kazandırması, çok düşük komplikasyon oranları ile başarılı bir teknik olduğu kanısındayız.

SUMMARY

Although various methods have been described for hypospadias repair, new techniques are developed, to obtain the best cosmetic results with minimal complications. In this respect, it was described a from of urethral tubularization with longitudinal incision of the urethral plate to create a vertically oriented meatus.

From November 1995 through December 1997 distal hypospadias repair was performed in 15 patients using the tubularized incised plate urethroplasty method in our clinic. The mean age of the patients was 5.8 (1-17) years. After 13.5 months follow up excellent cosmetic and functional results were achieved due to successful anatomical repair of the urethral meatus. One patient was recatheterized and minimal hematoma was observed at the circumcision in another. There has been no fistulas and no meatal stenosis.

We thought tubularized incised plate urethroplasty is a good technique for distal hypospadias repair with restoration of normal appearing and functioning penis and very low rate of complications.

ANAHTAR KELİMELE: Hipospadias, penis, üretra

KEY WORDS: Hypospadias, penis, urethra, prostate cancer

Dergiye geliş tarihi: 10.03.1998

Yayına kabul tarihi: 02.07.1998

GİRİŞ

Tüm hipospadias olgularının yaklaşık %65'ini oluşturan distal hipospadias en sık görülen doğumsal genital anomalidir.¹ Üretral katların embriyolojik gelişim esnasında tamamen birleşmeme si hipospadias a yol açan temel patolojidir. Bu durumda düz epitelyal açıklığı olan, proksimal bir meatus ile glansın ucunda genişleyen üretral plak oluşur. Çoğu olguda ventral glans derin bir yarığa sahip değildir. Bu nedenle basit tubularizasyon için yeterli çap oluşturmaz. Buna benzer durumlarda meatal temele dayalı onarım (Mathieu) ve kaydırma ada flep teknikleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bu metotlarla iyi bir fonksiyonel sonuç elde edilmesine karşın meatusun yuvarlak veya horizontal bir şekilde oluşturulması ve normal vertikal (balık ağzı gibi) anatomik görünüm elde edilmesi çoğu zaman olası değildir.^{2,3} Bu nedenlerle distal penil ve koronal hipospadias düzeltmek için üretral plağı kullanan bir çok cerrahi teknik tanımlanmıştır.² Bunlar iyi kozmetik sonuç ve düşük bir komplikasyon oranı sunmaktadır. Son zamanlarda uygulanan teknikler kozmetik görüntüyü ve meatal anatomiye daha iyi bir şekilde getirmeyi amaçlamaktadır.⁴ Üretral plak derin bir yarık şekline sahipse basit olarak tubularize edilebilmektedir.⁵ Ancak çoğunlukla ventral glansta yeterli yarık yoktur, bu nedenle üretral plağa ortadan yapılan derin bir insizyonla destekleyici flepleri kullanmaksızın yeterli mobilite sağlanmakta ve tubularizasyon oluşturabilmektedir.^{2,6}

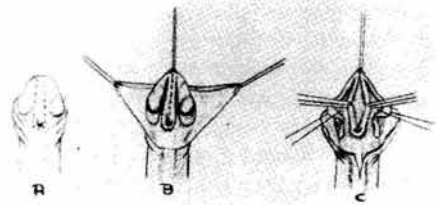
Modern hipospadias cerrahi yaklaşım amaçları: Penisin normal görünüm ve fonksiyonun kazandırılması, hasta için en az cerrahi travma ve konfor kaybı son derece düşük morbidite oranıyla onarım sağlamaktır.⁴ Snodgrass bu prensiple minimal kordili distal hipospadias için; meatal temele dayalı metotlar ile kaydırma ada flep prosedürlerine bir alternatif olarak, tubularize insize edilmiş plak üretroplastisini sunmuştur.² Çalışmamızın amacı bu tekniği kliniğimize uyarlamak ve sonuçlarını kendi uygulamalarımızla değerlendirmektir.

Bu çalışma Kasım 1995 ve Aralık 1997 tarihleri arasında kliniğimizde tubularize insize edilmiş plak üretroplastisi yöntemiyle cerrahi düzeltilmesi uygulanan 15 hasta üzerinde prospektif olarak yapıldı. Olguların hepsi distal penil hipospadias ve meatus koronal ve subkoronal yerle-

şimliydi. Olguların hiçbirisine daha önce sirkumsizyon uygulanmamıştır. Yaş ortalamaları 5.8 (1-17) yıl olup olguların 4 tanesinde kabul edilebilir kordi vardı, 1 hastada ise müdahale gerektiren bir kordi patolojisi eşlik etmekteydi. Olgulara genel anestezi altında, aynı operatör tarafından hipospadias onarımı yapıldı.

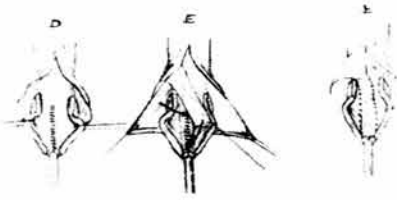
CERRAHİ TEKNİK

Bütün hastalar genel anestezi altında opere edildiler. Operasyondan önce penis kökünden turnike uygulanarak kordi patolojisi olup olmadığı suni ereksiyonla kontrol edildi. 5 hastada kordi gözlemlendi. Kordi patolojisi gözlenen olguların penis cildi ve dartos tabakası, sirkumsizyon hattından penoskrotal bileşmeye kadar serbestleştirildi. Tekrar yapılan suni ereksiyonla kordinin 4 olguda müdahale gerektirmediği ve sadece 1 olguda müdahale gerektirir olduğu gözlemlendi. Bu olguya dorsal tunika albuginea plikasyonu ile düzeltme, Nesbit plikasyon tekniğinin modifikasyonu ile gerçekleştirildi. Saat 2 ve 10 hizasında kurvatürün en çok olduğu yerden plikasyon yapıldı. Nörovasküler paket (bundle) ve buck fasyası serbestleştirilip, tunika albuginea içinde yaklaşık 8 mm'lik aralarla paralel insizyonlar (4-6 mm'lik) yapıldı ve bunların lateral uçları absorbe edilmeyen sütürlerden 2 adet kontinü şeklinde yaklaşımlıp düğümler gömüldü. Operasyon sırasında (M-4x300) loup kullanıldı.



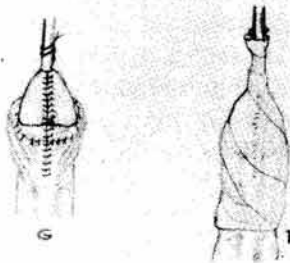
Şekil A,B,C: Cilt işaretleyicisi ile üretral plak kenarlarının işaretlenmesi (A). Yeni oluşturulacak meaya askı sütürü konulması, işaretlenen yer ve sirkumsizyon hattının insizyonunun yapılması (B). Yeterli üretra çapının elde edilmesi için, üretral plağın ortasına derin bir insizyon yapılması (C).

Hipospadias onarımına başlarken önce cilt işaretleyicisi ile üretral kenarları işaretlendi (şekil A). Üretral plağın yeni meatus oluşturulacak uç bölümüne 4/0 krome ile askı sütürü konuldu (şekil B). İşaretlenen yer ve sirkumsizyon hattı insize



Şekil D,E,F: Üretral plağın kateter üzerine tubularizasyonu ve çift kat halinde subkütan devamlı sütürlerle kapatılması (D). Dartostan, tabanı ventromedialde olacak şekilde vaskülarize flep elde edilerek (E) sütür hattının üzerine kapatılması (F).

edildi (şekil B). Kapatılma sırasında gerginlik olmaması için üretral plak kenarındaki insizyon glansa doğru lateral olarak derinleştirildi. Üretral plak ortadan derin olarak insize edildi (şekil C). Üretral plak yeterli hareketliliği sağladığı gözlenince üretral kateter (yaşlara göre 8F-12F) üzerine insize edilmiş üretral plak, 6/0-7/0 vicryl (poliglaktin) ile devamlı sütürle kapatıldı (şekil D). Cilt içermeyen vaskülarize penil katlardan (Dartos), tabanı ventromedialde olacak şekilde insizyon hattını kapatacak kadar flep oluşturuldu (şekil 2E). Flep insizyon hattı üzerine kapatılıp tek tek 6/ vicry ile sütüre edildi (şekil F). Bunların üzerine penil cilt ve glans şeklinde görüldüğü gibi 4/0, 5/0 krome ile tek tek sütürlerle kapatıldı (şekil G). Glanstaki askı sütürü ile üretral kateter bağlandı, pansuman yapıldı üzeri şeffaf plastik dressing ile (tegaderm®) kapatıldı (şekil H).



Şekil G,H: Penil insizyon hatlarının kapatılması (G) ve operasyon sonundaki görünüm (H).

BULGULAR

15 olgunun 13'ünde (%86.6) ortalama 13.5 (2-25) ay takipler sonucunda meatusun başarılı anatomik rekonstrüksiyonu ile mükemmel fonksiyonel ve kozmetik sonuçlar elde edildi.

Olguların yaşları 1-17 yıl arasında değişmekte olup ortalama 5-8 yıl olarak bulundu. Üretral kateter hasta üzerinde (5-13) gün arasında değişen sürelerde tutuldu. Olguların hastanede kalma süresi 1-5 gün arasında değişmekteydi ve ortalama 2-5 gün olarak bulundu. Bir olguda sirkumsizyon hattında minimal hematoma gelişti, bir olguda üretral kateter 4. günde çekildiğinde meada minimal hemoraji ve meanın kapandığı gözlenip tekrar kateterize edildi. Operasyondan 10 gün sonra üretral kateter çekildiğinde aynı sorunla karşılaşmadı. Ortalama 13.5 (2-25) aylık takiplerinde üretrokütanöz fistül ve mead darlığı gelişmedi. Cerrahi işlem sırasında sirkumsizyon uygulanmadı. Operasyondan 1 ay sonraki kontrollerinde yeni üretranın en az 10F kalibrasyonuna sahip olduğu gözlemlendi.

TARTIŞMA

Distal hipospadias, pediatrik ürologların tedavi ettiği erkek genital defektlerin en büyük bölümünü oluşturmaktadır.⁴ Hipospadiaslı olgularda genellikle tek bir defekt söz konusu değildir. Buna üretranın hafiften ciddi derecelere kadar kısaldığı, ventral kurvatur ve korporal uyumsuzluk eşlik edebilir.⁴ Hipospadiasların glans yerleşimli olanlarında meadaki defekt çok önem taşımaz. Ancak korona ve koronadan 3-4 mm proksimalindeki subkoronal yerleşimli meatuslarda sıklıkla hafif stenozla birliktelik gösterir ve meadan glansın ucuna doğru genişleyen üretral plak bulunmaktadır.^{2,4} Bu nedenle hipospadiasın cerrahi tedavisindeki en önemli adım, her bir olgu için uygun tekniğin seçilmesidir.⁷ Distal hipospadias onarımında parameatal temele dayalı flep üretroplastisi (Mathieu), kaydırma ada flepleri, üretral veya meatal ilerletme üretroplastisi sık olarak kullanılmaktadır.⁷ Tubularize insize edilmiş plak üretroplastisi, meatal temele dayalı tamir ve kaydırma ada flep tekniklerinin kozmetik bir modifikasyonudur.²

Distal hipospadias sorununda en önemli gelişme Duckett ve bunu takip edenlerce popülerize edilmiş olan meatal ilerletme ve glanüloplastisi yöntemiyle sağlandı.⁸ Bununla beraber subkoronal veya distal şaft defektlerinde ve ayrıca ince ve hipoplastik meatuslu diğer olgularda meatal ilerletme ve glanüloplastinin endikasyonlarını yaygınlaştırma girişimi başarısızlık ve kötü kozmetik sonuçlara yol açtı.⁴ Kaydırma ada flep üretroplastisi, düşük morbidite oranıyla ve çok sayıdaki ana-

tomik bozuklukları da başarı ile düzeltilebilen bir yöntemdir. Ancak komplike bir cerrahi girişim olması ve basit meatal ilerletmeden daha yüksek komplikasyon oranına sahip bulunması en önemli olumsuzluklarıdır.⁴

Distal hipospadias onarımında meatal temele dayalı penil veya prepiyum flep sık kullanılmaktadır. Bu metotlarda bazen subkoronal hipospadias görünümü olduğu ve meanın vertikal yönlendirilemediği gözlenmektedir.² Üretral ilerletme glanüloplastisi tekniği; düşük morbiditeyle malformasyonun tam düzeltilmesine izin veren, yeterli distal üretral mobilitesi olan, meatusun koronal ve subkoronal olduğu durumlarda spesifik olarak kullanılmaktadır.⁷ Bununla birlikte üretra ilerletmesi, hipospadiasta glansın ventral cilt yüzeyinin konjenital eksikliğine bağlı olan eğikliğinin artırılmasına neden olmaktadır. Bunun korporal soruna neden oluşturmadığı bildirilmesine rağmen gerek meanın ve gerek glansın görünümü normal anatomiyi oluşturamamaktadır. Subkoronal hipospadiasta meatal ilerletme glanüloplastisi de (MAGPI) kullanılmaktadır ama meanın vertikal anatomik şekli bu teknikte de elde edilememektedir.

Rich ve arkadaşları tarafından 1985 yılında meatal temele dayalı tamir ve kaydırma ada fleplerinin bir modifikasyonu olarak tubularize insize edilmiş plak üretroplastisi ilk kez tanımlanmıştır.³ Snodgrass ise 16 olguluk serisinde tubularize insize edilmiş plak üretroplastisi sonuçlarını yayınlamıştır.² Bu teknikte anahtar aşama tubularizasyona izin verecek şekilde üretral plağın derin sagittal insizyondur. Üretral plağın derin insizyonu dokuların canlılığını olumsuz etkilenmemekte ve insizyon yüzeyi kısa zamanda epitelize olmaktadır.⁴ Bu insizyonla üretral plak (8F-12F) kateter etrafını kapatacak şekilde mobilize edilmekte böylece vertikal olarak yönlendirilmiş mea görünümü elde edilmektedir.²

Penil cilt ve Dartos tabakasının penoskrotal bölgeye kadar soyulması kurvatür düzeltmede etkilidir.⁷ İntraoperatif yapılan suni ereksiyon penil kurvatürü göstermede yeterlidir. Eğer müdahale gerektirir derecede kurvatür varsa dorsal plikasyon yapılabilir. Biz bir olguda modifiye Nesbit plikasyon tekniği uygulanarak kurvatür ve hipospadias aynı seansta onardık.

Kass ve Bolong doku kapatmanın iki kat ola-

rak yapılması halinde, fistül oranının ileri derecede azaldığını çalışmalarında göstermişlerdir.⁹ Olgularımızda kapatma bu bulgular doğrultusunda iki kat olarak gerçekleştirilmiştir.

Retik ve arkadaşları 204 hastalık serilerinde meatal hipospadias onarımında subkütan vaskülarize dorsal Dartos flepi kullanmışlar ve üreteroküteneal fistül hiç gelişmediğini bildirmişlerdir.¹⁰ Dartos flep penil cilde zarar vermeden oluşturabilmekte, sütür hattının kapatılması ve iyi bir şekilde kanlanmayı sağlayarak doku iyileşmesini artırdığı için olgularımızda kullanılmaktadır. Rosse ve arkadaşları dorsal Dartos fleple onarımın penil torsiyona yatkınlık oluşturacağını bunun ventralden çevrilmesinin daha iyi sonuçlar verdiğini savunmuşlardır.¹¹ Biz olgularımıza, tabanı ventromedialde olacak şekilde flep oluşturduk ve olgularımızın operasyon sonrası takiplerinde penil rotasyonla karşılaşmadık.

Steckler ve Zaontz 33 olguluk serilerinde tubularize insize edilmiş üretral plak tekniğinde, postoperatif üretral kateter kullanmaksızın da başarılı sonuçlar elde edilebileceğini yayınlamışlardır.¹² Enfeksiyon riski ve mesane irritasyonu oluşturmaması, fistül ve meatal stenoz gelişmemesi nedeniyle postoperatif dönemde kateter kullanımını önermişlerdir. Ancak insizyon hattının hemoraji ve daralacak şekilde reepitelize olması durumlarında, kateter kullanılmaz ise darlık ve idrar retansiyonu gelişme riski bu öneriye şüpheli yaklaşımlara yol açmaktadır. Hipospadias onarımında stent kullanılıp kullanılmaması halen güncelliğini korumaktadır.^{13,14,15} Buson ve arkadaşları stent kullanmaksızın yapılan hipospadias cerrahi onarımlarında daha yüksek komplikasyon oranı (%18.9) bildirmektedir.¹³ Tubularize insize edilmiş plak üretroplastisi tekniğinin sekonder hipospadias onarımında ki başarısı konusunda yeterli deneyimler bulunmamakta olup, bu açıdan yeni çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

Biz olgularımızda, kısa sürede taburcu edilebilmek amacıyla üretral stent ve self-adhesive plastik dressing kullanımını tercih etmekteyiz.

SONUÇ

Komplikasyon oranlarının düşük olması ve mükemmel kozmetik görünüm sağlanması nedeniyle, koronal ve subkoronal hipospadiasların primer onarımında, tubularize edilmiş plak üretroplastisi iyi bir alternatif teknik olarak değerlendirilmesi gerektiği kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Duckett, J.W., JR.: Hypospadias IN:Adult and Pediatric Urology, Edited by J.Y. Gillenwater, J.T. Grayhack, S.S. Howards and J.W.Duckett. 2nd ed. Chicago: Mosby Year Book, vol 2, chapt. 57, pp. 2103-40, 1991.
2. Snodgrass, W.: Tubularized, incised plate urethroplasty for distal hypospadias, J. Urol., 151:464-65, 1994.
3. Rich, M.A., Keating, M.A., Synder, H.M.III and Duckett J.W.: Hinging the urethral plate in hypospadias meatoplasty. J Urol., 142:1551, 1989.
4. Caine, P., Capozza, N. Lais, A. Ferro, F., Matarazzo, E. and Nappo, S: Long-term results of distal urethral advancement glanuloplasty for distal hypospadias. J Urol., 158:1168-71, 1997.
5. Zaontz, M.R.: The GAP (glans approximation procedure) for glanular/coronal hypospadias. J. Urol., 141:359-61, 1989.
6. Duckett, J.W.and Keating, M.A.: Technical challenge of the megameatus intact prepuce hypospadias variant: the pyramid procedure. J. Urol., 141:1407, 1989.
7. Baskin, L.S., Duckett, J.W., Ueoka, K., Seibold, J. And Synder, H.M.: Changing concepts of hypospadias curvature lead to more onlay island flap procedures. J. Urol., 151:191-6, 1994.
8. Duckett, J.W.: MAGPI (meatoplasty and glanduloplasty): a procedure for subcoronal hypospadias. Urol. Clin. N. Amer., 8:513, 1981.
9. Kass, E.J. and Bolong, D.: Single stage hypospadias reconstruction without fistula. J. Urol., 144:520, 1990.
10. Retik, A.B., Mandell, J., Bauer, S.B. and Atala, A.: Meatal based hypospadias repair with the use of a dorsal subcutaneous flap to prevent urethrocutaneous fistula. J. Urol., 152:1229-1, 1994.
11. Ross, J.H., and Kay, R.: Use of a de-epithelialized local skin flap in hypospadias repairs accomplished by tubularization of the incised urethral plate. Urology, 50 (1):110-2, 1997.
12. Steckler, R.E., Zaontz, M.R.: Stent free Thiersch-Duplay hypospadias repair with the Snodgrass modification. J. Urol., 158:1178-80, 1997.
13. Buson, H., Smiley, D., Reinberg, Y., Gonzalez, R.: Distal hypospadias repair without stents. Is it better? J. Urol., 151 (4): 1059-60, 1994.
14. McCormack, M., Homsy, Y., Laberge, Y.: No stent, no diversiyon Mathieu hypospadias repair. Canad. J. Surg., 36 (2): 152-4, 1993.
15. Wheeler, R.A., Malone, P.S., Griffiths, D.M. and Burge, D.M.: The Mathieu operation. Is a urethral stent mandatory? Brit. J. Urol., 71:492-3, 1993.