

Distal Hipospadias Cerrahisinde Flep Sayısının Prognosa Etkisi: Retrospektif Kesitsel Bir Çalışma

The Effect of Flap Number on Prognosis in Distal Hypospadias Surgery: A Retrospective Cross-sectional Study

^{ID} Veli AVCI^a, ^{ID} Murat DEMİR^b

^aVan Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, Van, TÜRKİYE

^bVan Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi, Üroloji Kliniği, Van, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Hipospadias onarımlarında flep uygulamaları sıkça kullanılan bir yöntemdir. Bu çalışmada, hipospadias cerrahisinde tek veya çift flep kullanımının prognosa etkisini araştırdık. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamızda, 2014 ile 2020 yılları arasında 2 merkezde (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Çocuk Cerrahisi Kliniği ile Bingöl Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği) tek cerrah tarafından Snodgrass yöntemi ile yapılan distal hipospadias vakaları retrospektif olarak değerlendirildi. Sütür hattını desteklemek için kullanılan flep sayısına göre tek ve çift şeklinde 2 gruba ayrıldı. Her 2 grup darlık, fistül, enfeksiyon, ödem ve kanama açısından karşılaştırıldı. **Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen 40 hastanın yaş ortalaması 3,9±3,2 yıl idi. Bu hastaların 25'inde tek flep, 15'inde çift flep kullanıldığı görüldü. Tek flep kullanılan hastaların 3'ünde (%12) fistül geliştiği gözlenirken, çift flep kullanılan hastaların hiçbirinde fistül gelişmediği görüldü. Darlık, enfeksiyon, ödem ve kanama açısından ise gruplar arasında farklılık yok idi. **Sonuç:** Distal hipospadias cerrahisinde çift flep kullanımı fistül oranını azaltırken, diğer komplikasyonlar açısından farklılık göstermemektedir.

ABSTRACT Objective: Flap applications are frequently used method in hypospadias repairs. In this study, we investigated the effect of using single or double flaps in hypospadias surgery on prognosis. **Material and Methods:** In our study, cases of distal hypospadias performed with Snodgrass method by a single surgeon in two centers (Van Yuzuncu Yil University Pediatric Surgery Clinic and Bingol Maternity and Children's Hospital Pediatric Surgery Clinic) between 2014 and 2020 were evaluated retrospectively. They were divided into two groups as single and double according to the number of flaps used to support the suture line. Both groups were compared in terms of stenosis, fistula, infection, edema and bleeding. **Results:** The mean age of 40 patients included in the study was 3.9±3.2 years. It was observed that single flap was used in 25 of these patients and double flaps were used in 15 of them. It was observed that fistula developed in three (12%) patients in which a single flap was used, while no fistula developed in any of the patients in whom double flaps were used. There was no difference between the groups in terms of stenosis, infection, edema and bleeding. **Conclusion:** While the use of double flaps in distal hypospadias surgery decreases the rate of fistula, it does not differ in terms of other complications.

Anahtar Kelimeler: Flep; distal hipospadias; prognosis

Keywords: Flap; distal hypospadias; prognosis

Hipospadias, yaklaşık olarak 300 erkek çocuktan birinde görülen, penisin ventralde gelişimini tamamlayamamasından kaynaklanan bir ürener anomalidir.¹ Hipospadiaslı olgularda, eksternal meaglans penis ucu yerine daha proksimale açılmaktadır. Bulunduğu yere göre glanüler, distal ve proksimal olarak sınıflandırılmaktadır.² Hipospadias genellikle penil kordi ile birlikte bulunduğundan,

kozmetik ve psikolojik sorunlarla beraber penisin vajene penetrasyonu, ejakülâtın vajene boşalması ve ayakta işeyebilme engellenebildiğinden, cerrahi olarak düzeltilmesi gerekmektedir.³

Hipospadias cerrahisi için 300'den fazla teknik tanımlanmıştır. Ancak hâlâ tüm cerrahlar tarafından kabul görmüş ideal bir cerrahi teknik yoktur. Uygulanan tüm cerrahi tekniklerde, değişik oranlarda komp-

Correspondence: Veli AVCI

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, Van, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: veliavci_21@hotmail.com



Peer review under responsibility of Journal of Reconstructive Urology.

Received: 20 Jan 2021

Received in revised form: 31 Mar 2021

Accepted: 28 Apr 2021

Available online: 06 May 2021

2587-0483 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

likasyonlar görülebilmektedir. Bu komplikasyonlar; kanama, ödem, darlık, enfeksiyon ve fistüldür. Komplikasyonları azaltmak ve cerrahi başarıyı artırmak için yeni teknikler tanımlanmaya devam edilmektedir.^{4,5}

Son dönemlerde distal ve midpenil hipospadiaslarda en sık kullanılan yöntemlerden biri olan Snodgrass tekniği, 1994 yılından beri kullanılmaktadır. İyi kozmetik ve fonksiyonel sonuçlar vermesi, uygulama kolaylığı avantajlarındandır.^{4,6,7} Bu yöntemde, klasik olarak üretral plate oluşturulup, longitudinal insizyonla derinleştirilir. Plate sütürasyonu tamamlandıktan sonra dartos flebi sütür hattı üzerine kapatılarak destek sağlanır.^{6,7} Literatürde dartos flebinin komplikasyonları önlemedeki yararı gösterilmişse de flep sayısının artırılmasının komplikasyonları önlemedeki etkisiyle ilgili yeterince çalışma yoktur.⁸

Bu çalışmada, distal hipospadias onarımlarında kullanılan dartos flep sayısının prognoza etkisini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya, 2014 ve 2020 yılları arasında 2 ayrı merkezde (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği ile Bingöl Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği) distal hipospadias nedeni ile ameliyat edilen hastalar dâhil edildi. Çalışmadaki tüm hastalar aynı cerrah tarafından sadece Snodgrass yöntemi ile ameliyat edildi. Hastaların tedavisinde, tek veya çift dartos flebi kullanıldı. Hastalar, flep sayısına göre 2 ayrı gruba ayrıldı. Tüm hastalara ameliyattan 1 saat önce ve taburculuk gününe kadar ampicilin-sulbaktam 50 mg/kg/gün'den 2 doz antibiyotik verildi. Üretral kateter olarak ameliyat esnasında 6-8 Fr beslenme kateteri kullanıldı. Ayrıca sütür olarak 6,0 veya 7,0 poliglukolik sütürler tercih edildi. Pansumanları 5 gün boyunca kapalı tutulup, 5. günden sonra yara hattı açık bırakıldı. Üretral sonda ise 7. günde çıkarıldı. Çalışma için takiplerine en az 1 yıl boyunca devam edilen hastalar seçildi. Hastaların yaşı, ameliyat sonrası gelişebilecek fistül, darlık, ödem, kanama ve enfeksiyon gibi komplikasyonlar her 2 grup için ayrı ayrı dosyaların geriye dönük taramasından elde edilen sonuçların kayıt altına alınması ile belirlendi. Aralarındaki fark istatistiksel olarak ortaya kondu.

Ek hastalığı olan, ameliyatta Snodgrass dışı cerrahi teknik kullanılan ve proksimal hipospadiaslı hastalar çalışmaya dâhil edilmedi.

Bu çalışma, Helsinki Prensipleri Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildi. Çalışma için Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 15.1.2021 tarihinde 17 karar sayısı ile onay alındı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Üzerinde durulan özelliklerden sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak ifade edilirken, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Sürekli değişkenler bakımından grup ortalamalarını karşılaştırmada Mann-Whitney U testi yapıldı. Gruplar ile kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede ise ki-kare testi yapıldı. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmış ve hesaplamalar için SPSS (versiyon 21) istatistik paket programı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmadaki 40 hastanın 25'inde (%62,5) tek flep kullanılırken, 15'inde (%37,5) ise 2 flep kullanıldığı tespit edildi (Tablo 1). Hastaların ortalama yaşı 3,9±3,2 yıl bulundu. Her 2 grupta da yaş aralıkları benzerdi (p=0,701). Ameliyat sonrası en sık görülen komplikasyon ödem idi (n=5). Ancak ödem oluşumu ile flep sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p=1,397). Enfeksiyon her 2 teknikte de 1 hastada oluşurken; kanama ise sadece 2 flep kullanılan 1 hastada gelişti. Ancak gerek enfeksiyon ve gerek de kanamanın meydana gelmesi ile uygulanan flep sayısı arasında anlamlı herhangi bir ilişki saptanmadı (p>0,05). Tek flep kullanılan 3 hastada üretral fistül geliştiği görülürken, 2 flep kullanılan hastaların ise hiçbirinde fistül gelişmediği görüldü (p=0,014). Meatal darlığın ise sadece 2 flep kullanılan bir hastada geliştiği görülmesine rağmen; uygulanan flep sayısı ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi yoktu (p=3,509). Ayrıca darlık, fistül, kanama, ödem ve enfeksiyon oluşumlarının da birbirlerine herhangi bir etkisinin olmadığı saptandı (p>0,05).

TABLO 1: Flep sayısının komplikasyonlar ile ilişkisi.

Komplikasyonlar	Yöntem	n	%	p değeri	
Darlık	Yok	Tek flep	25	65,8	3,509
		Çift flep	13	34,2	
	Var	Tek flep	0	0,0	
		Çift flep	2	100,0	
Fistül	Yok	Tek flep	22	62,2	0,014
		Çift flep	15	37,8	
	Var	Tek flep	3	100	
		Çift flep	0	0	
Enfeksiyon	Yok	Tek flep	24	63,2	0,140
		Çift flep	14	36,8	
	Var	Tek flep	1	50,0	
		Çift flep	1	50,0	
Ödem	Yok	Tek flep	22	66,7	1,397
		Çift flep	11	33,3	
	Var	Tek flep	3	42,9	
		Çift flep	4	57,1	
Kanama	Yok	Tek flep	25	64,1	1,709
		Çift flep	14	35,9	
	Var	Tek flep	0	0,0	
		Çift flep	1	100,0	

TARTIŞMA

Hipospadias ürogenital sistemin en sık görülen anomalisidir. Onarımı kozmetik, psikososyal, sağlıklı bir cinsel hayat ve fertilité açısından önemlidir. Tedavisi için en uygun yaş aralığı 6-18 ay olarak kabul edilmektedir.⁵ Ancak çalışmamızdaki hastaların yaş ortalaması 3,9±3,2 olup, uygun yaş aralığının üzerinde saptandı. Bunun nedeni bölgemizde ailelerin yeterince bilinçli olmaması, yenidoğan sağlık kontrollerinde vakaların erken dönemde tespit edilememesi ve buna bağlı olarak hastaların geç sevk edilmesi olarak düşünüldü.

Hipospadias onarımlarında başarıyı etkileyen bir diğer faktör de kullanılan sütür materyalidir. Emilebilir 6,0 veya 7,0 poliglukolik sütürler cerrahi başarıyı artırdığı, komplikasyonları azalttığı için tercih edilmelidir. Polidoksanon sütürler ise hem fistül hem de darlık oluşumuna neden olduğu için önerilmektedir.⁹ Çalışmamızda, tüm hastalarda 6,0 veya 7,0 poliglukolik sütür kullanıldığı için sütür karşılaştırılması yapılmadı. Ancak neöütra yapımında 6,0 po-

lidioksanon kullanan Atan ve ark.nın paylaştığı çalışmada, primer hipospadias onarımı sonrası %19,2 oranında fistül görülürken bizim çalışmamızdaki fistül oranı %7,5'tir.¹⁰ Bu başarı oranı açısından poliglukolik sütür lehine bir veri olarak kabul edilebilir.

Hipospadias cerrahisinde başarıyı etkileyen birçok faktör tanımlanmışken hâlen bu ameliyatlarda en önemli problem gelişen fistüllerdir. Fistül oranını azaltmak için sütür hattı üzerine flep yatağı çekme, fistül oluşumunu azaltmada kritik bir noktadır.^{4,11,12} Flep kullanılmadan hipospadias onarımı yapılan 2 çalışmada, fistül oranı %12,5 ile %15 olarak belirtilmiştir.^{13,14} Yine Zeytun ve ark.nın flepsiz yaptıkları hipospadias onarımlarında, fistül oranı %40 olarak belirtilmiştir.¹⁵

Hipospadias onarımında kullanılacak flep genellikle penis dorsalinden vaskülarize pediküllü dartos flebi olurken farklı yöntemler de tanımlanmıştır. Penis ereksiyonuna uyum sağlayabilmesi, kolay disseke edilebilmesi ve kan damarlarından zengin beslenmesi dartos flebinin avantajlarıdır. Ayrıca dış genital organların tümüne yayıldığı için yeterli bo-

yutta dartos flebi elde etmek mümkündür.¹⁶ Çalışmamızdaki tüm hastalarda sütür hattı dartos flebi ile tamamen kapatıldı. Çift flep kullanılan hastalarda her flep distal hipospadias onarımlarında en sık fistül gelişen bölge olan glanüler bölgeyi korumak için karşı tarafa fikse edildi. Çalışmamızda, çift dartos flebi kullanılan grup ile tek flep kullanılan grup arasında kanama, enfeksiyon, ödem ve darlık açısından anlamlı farklılık gözlenmezken, fistül açısından çift dartos flebi grubu lehine anlamlı farklılık gözlemlendi. Çift kat dartos flebi ve tek kat cilt olmak üzere 3 katmanla sütür hattını korumanın etkili bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz. Bunun en önemli avantajı daha fazla flep ile beraber artmış kan akımı desteği ve yeni üretranın gelişimi için gereken beslenmenin daha iyi sağlanmasıdır.

Çalışmamızda bazı kısıtlamalar ve avantajlar vardır. Çalışmada kullanılan vaka sayısının az olması kısıtlama olarak değerlendirildi. Ancak çalışmanın tek bir cerrah tarafından, özellikle distal hipospadias grubu ve sadece Snodgrass yöntemi kullanılarak ameliyat edilen hastalardan seçilmesi çalışmanın güvenilirliği açısından önemli bir avantajı olarak değerlendirildi.

SONUÇ

Distal hipospadias vakalarında 2 flep kullanımı tek flebe göre üretral fistül oluşumunu azaltırken; üret-

ral darlık, ödem, kanama ve enfeksiyon oluşumuna herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna vardık. Ancak bu bilgilerin daha çok sayıda hasta sayısı içeren serilerle desteklenmesinin uygun olacağını söyleyebiliriz.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Veli Avcı, Murat Demir; **Tasarım:** Veli Avcı; **Denetleme/Danışmanlık:** Murat Demir; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Veli Avcı; **Analiz ve/veya Yorum:** Veli Avcı, Murat Demir; **Kaynak Taraması:** Murat Demir; **Makalenin Yazımı:** Veli Avcı, Murat Demir; **Eleştirel İnceleme:** Murat Demir; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Murat Demir, Veli Avcı; **Malzemeler:** Veli Avcı.

KAYNAKLAR

- Baskin LS. Hypospadias. In: Grosfeld JL, O'Neill J, Coran A, Fonkalsrud E, eds. *Pediatric Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2006. p.1870-98. [Crossref]
- Mouriquand PD, Persad R, Sharma S. Hypospadias repair: current principles and procedures. *Br J Urol*. 1995;76 Suppl 3:9-22. [Crossref] [PubMed]
- Hinman F. Atlas of pediatric urologic surgery. In: Bracka A, Hodgson NB, Keating MA, Koff SA, Redman JF, Smith ED, eds. *Penis, urethra, and genitalia*. Philadelphia: WB Saunders; 1994. p.651-870. [Link]
- Snodgrass W, Koyle M, Manzoni G, Hurwitz R, Caldamone A, Ehrlich R. Tubularized incised plate hypospadias repair for proximal hypospadias. *J Urol*. 1998;159(6):2129-31. [Crossref] [PubMed]
- Söylemez H, Burgu B. Hypospadias onarımında başarıyı etkileyen faktörler üzerine bir derleme [A review on factors in the success of hypospadias repair]. *Türkiye Klinikleri J Nephrol*. 2009;4(2):62-73. [Link]
- Borer JG, Bauer SB, Peters CA, Diamond DA, Atala A, Cilento BG Jr, et al. Tubularized incised plate urethroplasty: expanded use in primary and repeat surgery for hypospadias. *J Urol*. 2001;165(2):581-5. [Crossref] [PubMed]
- Cheng EY, Vemulapalli SN, Kropp BP, Pope JC 4th, Furness PD 3rd, Kaplan WE, et al. Snodgrass hypospadias repair with vascularized dartos flap: the perfect repair for virgin cases of hypospadias? *J Urol*. 2002;168(4 Pt 2):1723-6 discussion 1726. [Crossref] [PubMed]
- Balkan E, Kılıç N, Kırkpınar A, Doğruyol H. Hypospadias onarımında Snodgrass yöntemi-
- nin başarısını etkileyen faktörler [Factors effecting success of Snodgrass technique in hypospadias repair]. *Uludağ Üniv Tıp Fak Derg*. 2003;29(3):35-7. [Link]
- Kraft KH, Shukla AR, Canning DA. Hypospadias. *Urol Clin North Am*. 2010;37(2):167-81. [Crossref] [PubMed]
- Atan A, Aslan Y, Tuncel A, Yıldız M, Balcı M, Bilgin Ö. Primer ve nüks hipospadiyas olgularında tübularize insize plak retroplastisi sonuçlarımız [Our results of tubularized incised plate urethroplasty in cases with primer and recurrent hypospadias]. *Turkish J of Urol*. 2011;37(2):136-41. [Link]
- Sozubir S, Snodgrass W. A new algorithm for primary hypospadias repair based on tip urethroplasty. *J Pediatr Surg*. 2003;38(8):1157-61. [Crossref] [PubMed]

12. El-Sherbiny MT, Hafez AT, Dawaba MS, Shorrab AA, Bazeed MA. Comprehensive analysis of tubularized incised-plate urethroplasty in primary and re-operative hypospadias. *BJU Int.* 2004;93(7):1057-61. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
13. Holland AJ, Smith GH. Effect of the depth and width of the urethral plate on tubularized incised plate urethroplasty. *J Urol.* 2000;164(2):489-91. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. Elbakry A. Tubularized-incised urethral plate urethroplasty: is regular dilatation necessary for success? *BJU Int.* 1999;84(6):683-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
15. Zeytun H, Yiğiter M, Salman A. Hipospadias tedavisinde uygulanan cerrahi tekniklerin retrospektif karşılaştırılması [Retrospective comparison of surgical techniques used in the hypospadias treatment]. *Dicle Tıp Derg.* 2013;40(2):269-74. [[Crossref](#)]
16. Karacaoğlan N, Velidedeoğlu H, Çiçekci B, Şahin Ü, Bozdağın N, Türkgüven Y. Vaskülarize prerüsyal ada flep yöntemi ile penil hipospadias onarımı [Repair of penil hypospadias with vascularized preputial island flap]. *Deneyel ve Klinik Tıp Derg.* 2010;9(2):93-6. [[Link](#)]