

# Hipospadias cerrahisinde başarıyı etkileyen faktörler

Nizamettin KILIÇ

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı

## Öz

Hipospadias erkek çocuklarda en sık görülen doğumsal anomalilerden birisi olup, insidansı 300 erkek çocukta 1 dir. Bu malformasyonun cerrahi tedavisi çocuk cerrahları ve çocuk ürologlarının en sık yaptıkları işlemler arasındadır. Tedavisi için çok sayıda cerrahi teknik tanımlanmış olup, modifikasyonları ile birlikte bu sayı 200 civarındadır. Ameliyat tekniklerindeki ve süttür malzemelerindeki ilerlemeye rağmen, postoperatif izlem sırasında komplikasyonlar görülebilmektedir. Tedavide flap ya da greft kullanımı, stent, üriner diversiyon, pansuman, antibiyotik ve tek ya da iki seanslı onarım gibi konularda teknik ve tercihe bağlı farklılıklar olabilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Hipospadias

6-9 Mayıs 2015 tarihleri arasında Diyarbakır'da düzenlenen 6. Ulusal Pediatrik Üroloji Kongresi'nde 9 Mayıs tarihindeki "Hipospadiasta başarıyı etkileyen faktörler" panelinde önceden belirlenmiş olan parametrelere tarafıma verilen yanıtlar zenginleştirilerek bu makale kaleme alınmıştır.

## Ameliyat yaşı

Altı aydan itibaren özellikle distal tipteki hipospadiaslı olgularda başarılı bir şekilde onarım gerçekleştirilebilir. Amerikan Pediatri Akademisi tarafından genital bölge cerrahisi için önerilen ideal yaş 6-12 aylık dönemdir. Günümüzde bu yaşı 3 aya dek indiren cerrahlarda vardır<sup>(1)</sup>. Küçük çocuklarda ameliyat sonrası iyileşme daha hızlı olmakta, daha az skar dokusu görülmekte ve aile üyeleri için stres kaynağı olan konjenital anomalinin olabildiğince erken tedavisi gerçekleştirilmiş olmaktadır. Ancak proksimal hipospadias olgularında kişisel görüşüm 9-12 ay ara-

**Alındığı tarih:** 11 Şubat 2016

**Kabul tarihi:** 15 Mart 2016

**Yazışma adresi:** Prof. Dr. Nizamettin Kılıç, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı, Bursa  
**si:** nizam@uludag.edu.tr

## Abstract

### *Effective factors for success in hypospadias surgery*

Hypospadias is one of the most common congenital anomalies in male children with the incidence of 1 in 300 of male births. Surgical reconstruction for this malformation is one of the most common procedures performed by pediatric surgeons and pediatric urologists. Numerous surgical techniques have been published to treat hypospadias, including 200 different modifications of surgical repair. Despite numerous advances in refinements in operative techniques and suture materials, complications can be seen during postoperative follow-up. Some technical differences and preferences may vary in topics such as using grafts versus flaps, types of stents, urinary diversion, dressing, antibiotic use and issue of treating in one or two steps.

**Keywords:** Hypospadias

sında ameliyat edilen olgularda daha başarılı sonuçlar alındığı yönündedir. Weber ve ark.<sup>(2)</sup> tarafından yapılan retrospektif çalışmada hipospadias onarımı için başarı üzerine etkili ideal bir yaş bulunmadığı bildirilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada, hipospadias cerrahisinin 4 yaş sonrası yapılmasının üretroplasti komplikasyonu geliştirme açısından bağımsız risk faktörlerinden birisi olduğu belirtilmiştir<sup>(3)</sup>.

## Boyutlar

Genellikle ebeveynler tarafından hipospadiaslı olguların penis boylarının normal çocuklarınkine oranla subjektif olarak daha kısa olduğu belirtilmektedir. Fievet ve ark.<sup>(4)</sup> tarafından yapılan bir çalışmada, kontrol grubu ile hipospadiaslı çocuklar arasında penis boyu açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Penise ait biyometrik değerlendirmelerin başarı üzerindeki etkilerini araştıran çok sayıda araştırma mevcuttur. Bush ve ark.<sup>(1)</sup> tarafından yapılan bir çalışmada, glans çapının üretroplasti komplikasyonlarını öngörmeye önemi olduğu vurgulanmıştır. En geniş kısımdaki glans çapının  $\leq 14$  mm olması durumunda üretroplasti komplikasyonları 2.7 kat daha fazla

olmakta ve her bir mm lik artış bu riski azaltmaktadır. Küçük glanslı olguların önemli bir kısmı proksimal yerleşimli olgular olsa da bazı distal meatuslu olgularda da  $\leq 14$  mm glans çapı olabilmekte ve bu olgularda glanuloplasti modifikasyonları ya da preoperatif testosteroone kullanımı gerekli olabilmektedir<sup>(5)</sup>. da Silva ve ark.<sup>(6)</sup> tarafından yapılan retrospektif bir çalışmada ise glans şekli, üretral plak genişliği, üretral plak uzunluğu, prepusium vaskülarizasyonu ve penis boyunun TIPU onarımı yapılan distal hipospadiaslı olgularda komplikasyon oranı üzerine etkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Üretral plağın kalitesinden çok 8 mm ve üzerinde bir genişliğe sahip olması başarılı bir onarım için önemlidir<sup>(7)</sup> (Resim 1).

### Dikiş materyeli ve dikiş yöntemi

Üretroplasti için emilebilir poliglaktin ya da polidiaksanon türü 7-0 sütürler tercih edilmelidir. Üretroplastinin subkutiküler olarak ve epitelyal yüzeyin kenarlarının invert edilerek su geçirmez bir şekilde uygulanması önemlidir<sup>(8)</sup>. Bununla birlikte, üretroplasti sırasında kullanılan dikiş türünün ve tekniğin (tam kat ya da subkutiküler, tek tek ya da devamlı) sonucu etkilemediğini belirten çalışmalarda bulunmaktadır<sup>(7)</sup>. Değişik uç ve uzunlukta iğneler bulunmakla birlikte, poliglaktin için sıklıkla 7-0 kalınlıkta 6,5 mm uzunlukta yuvarlak iğneli, polidiaksanon için ise 7-0 kalınlıkta 9.3 mm uzunlukta yuvarlak iğneli dikişleri, subkutiküler ve 2 kat onarım için tercih edi-



Resim 2. Üretroplasti sırasında subkutiküler ve 2 kat onarım.

yorum (Resim 2). Poliglaktinin polidiaksanona göre idrar ortamında gerilme kuvvetini daha uzun bir süre koruyabilmesi bir tercih nedenidir<sup>(9)</sup>.

### Optik büyüktme

Optik loupe ile büyütme kesinlikle kullanılmalıdır. Gilbert ve ark.<sup>(10)</sup> tarafından yapılan bir çalışmada, mikrocerrahi uygulanmayanlarda komplikasyon %24 oranında görülürken mikrocerrahi grubundaki hipospadias olgularında % 6,5 komplikasyon görülmüştür. Üç buçuk kez büyüten optik magnifikasyon kullanımı ile operasyon mikroskobunun karşılaştırıldığı bir çalışmada sonuçlar açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır<sup>(11)</sup>. Video teleskopik operasyon mikroskopu kullanmanın kusursuz bir görüş sağladığı ve ekrandan izleme olanağı nedeni ile eğitime de katkı verebileceği düşünülmektedir<sup>(12)</sup>. Ben kendi uygulamamda son 4 yıldır sürekli olarak 3.2 büyütmeli optik loop ve baş aydınlatması kullanıyorum.

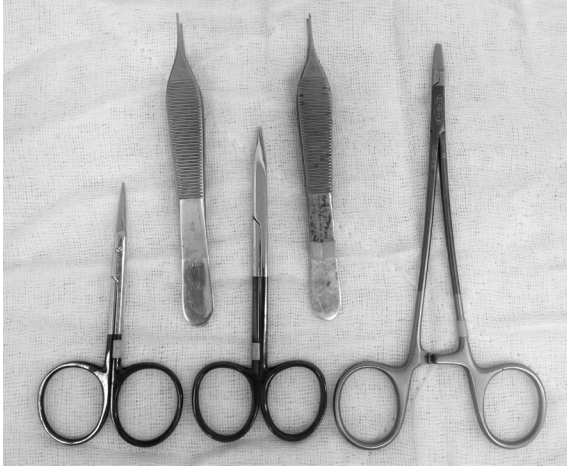
### Cerrahi aletler

Hipospadias onarımında temel plastik cerrahi prensiplerini uygulamak başarı üzerindeki önemli faktörlerdendir. İnce keskin ve künt uçlu doku makasları, ince uçlu ve atravmatik pensetler ile portegüler standart



Resim 1. TIPU onarımı sırasında geniş üretral plak.

aletler olarak kabul edilmelidir. Hipospadias cerrahisi ile uğraşan cerrahların sürekli kullanabilecekleri bir set edinmelerinde yarar bulunmaktadır (Resim 3).



Resim 3. Hipospadias için özel set.

### Pozisyon

Daha ergonomik olması nedeni ile oturur pozisyonda çalışmak tercih edilmelidir.

### Hemostaz

Kanamasız bir alanda cerrahi işlem yapılması cerrahi tekniği kolaylaştırmakta ve ameliyatın süresini kısaltmaktadır. Hipospadias onarımında yeterli hemostazı sağlamak amacı ile turnike, adrenalin ya da bipolar koter kullanımı olası olabilmektedir. İnsizyon boyunca 1:200,000 adrenalin enjekte edilmesi, yalnızca yeterli lokal hemostazın sağlanmasının yanında güvenilir ve kolay bir disseksiyon planı elde edilmesinde yardımcı olabilir. Turnike ve adrenalin uygulamalarında penis dokusunda iskemi reperfüzyon hasarı olabileceği, ancak hücresel hasarın en fazla adrenalin uygulananlarda görüldüğüne dikkat çekilmiştir<sup>(13)</sup>. Bu nedenlerle turnike ve adrenalin kullanımı olabildiğince aza indirmelidir.

### Kordi

Hipospadiasın ne derecede ağır olduğuna ancak penis cildinin degloving işlemi, ereksiyon testi yapılması ve kordi onarımı gerçekleştirildikten sonra karar verilebilir. Üretral plak (Resim 4) ve korpus spongiosum elevasyonu gerçekleştirildikten sonra 300 altındaki kordi varlığında korpus kavernosum üzerinde



Resim 4. Üretral plak elevasyonu.

transvers paralel kesiler (ventral hot-dog kesileri) (Resim 5) o da yeterli olmazsa dorsal plikasyon (baskın dikişi) yeterli olabilmektedir<sup>(14)</sup>.



Resim 5. Korpus kavernosum üzerinde transvers paralel kesiler (ventral hot-dog kesileri)

Ağır proksimal hipospadias ve ciddi kordi varlığında (300 üzerinde) üretral plağın kesilmesi ve neoüretranın tek ya da 2 seanslı yöntemlerden biri ile yapılması gerekmektedir. Benim tercihim bu olgularda 2 seanslı Bracka yöntemi ile onarım



**Resim 6. Proksimal hipospadişli olguda iki seanslı onarım.**  
a: İlk seans sonrası  
b: İkinci seans sonrası

şeklindedir (Resim 6a, 6b). Bu olgularda kordi oluşturan fibrotik dartos tabakasının eksizyonu ve penise yeterince uzunluk kazandırılabilmesi olası olabilmektedir. Buna rağmen, kordi devam ediyorsa korporeal disproporsiyon mevcuttur ve bunun giderilmesi için de dorsal Nesbit prosedürü, ventral hot-dog kesileri, ya da ventral greftleme (dermal ya da tunika vaginalis grefti) kullanılabilir. Aşırı derecede eğiklik varlığında yapılacak dorsal plikasyon ya da Nesbit işleminin penis boyunda kısaltmaya neden olabileceğini akılda tutmak gereklidir. Aynı şekilde korpus kavernosumlar üzerinde yapılacak greftleme işlemlerinin de venöz kaçak nedeni ile erektil disfonksiyon yaratabileceği bilinmelidir.

Onarım için hangi teknik seçilirse seçilsin önemli noktalardan biri de üretral stabilizeyi sağlamaktır. Rekonstrükte edilen üretra korpus kavernosumların ventral yüzüne iyice fikse edilmelidir. Bu durum TIPU ve Bracka gibi yöntemlerde doğal olarak zaten sağlanmışken, prepusiyel flep tekniklerinde cerrahın bu konuya önem vermesi gerekmektedir.

### Hormon kullanımı

Hipospadiş onarımı öncesinde hormonal stimülasyon uygulanmasının penis boyunda ve glans volümünde artışa neden olarak cerrahi işlemi kolaylaştırdığı bilinmesine rağmen, glans ayrışması gibi erken postoperatif komplikasyonlara yol açabildiğini de akılda tutmak gerekmektedir<sup>(15)</sup>. Hormon stimülasyonu sıklıkla intramüsküler testosteron enjeksiyonu ya da topikal jel ya da kremler ile gerçekleştirilmektedir. Ben klinik pratikte rutin hormon stimülasyonu kullanmanın yararlı olduğunu düşünmüyorum. Mikrofallus durumunda pediatrik endokrinoloji kliniğinin kontrolü altında hormon stimülasyonu uygulanması ile penis boyunda ve glans volümünde artış görmek olası olabilmektedir. Bölümümüzde testosteron yenidoğanlarda 25 mg, 6 ay üzerinde 50 mg dozda, ayda 1 kez 3 defa intramüsküler olarak uygulanmaktadır. Topikal jel uygulaması 3 ay civarında yeterli olmaktadır ve etkinliği intramüsküler uygulama ile eşdeğerdir<sup>(16)</sup>. Preoperatif testosteron uygulamasının komplikasyonları azaltarak reoperasyonlara gereksinimi

düşürdüğü ve daha kozmetik sonuçlara neden olduğunu belirten çalışmalar olmasına rağmen <sup>(17)</sup>, olası komplikasyonlardan kaçınmak için hormon stimülasyonu ve ameliyat arası sürenin en az 2 ay olmasına özen gösterilmelidir.

### Antibiyotik kullanımı

Üretral kateterizasyon yapılacak olgularda tek bir doz geniş spektrumlu intravenöz antibiyotik kullanımı önerilmektedir. Postoperatif dönemde ise kateter alındıktan sonraki 2 günü de kapsayacak şekilde sephaleksim kullanımı ile komplike üriner sistem enfeksiyon oranlarının anlamlı derecede azaldığı gösterilmiştir <sup>(18)</sup>. Baillargeon ve ark. <sup>(19)</sup> tarafından yapılan retrospektif bir çalışmada, hipospadias cerrahisinde rutin antibiyotik kullanımını gerekli kılan bulgular elde edilemediğine vurgu yapılmıştır. Kanaroglou ve ark. <sup>(20)</sup> tarafından yapılan bir retrospektif çalışmada da indüksiyon aşamasında İV sefalosporin uygulamasının yeterli olduğu ve ardından oral antibiyotik kullanımının gerekli olmadığı saptanmıştır. Ben pratik uygulamamda indüksiyon sırasında 1. kuşak sefalosporin (sefazolin), ardından da stentli kalınan süre boyunca sefuroksim kullanımını yararlı buluyorum.



Resim 7. Spongioplasti işlemi.

### Spongioplasti

Üretral plağın her iki yanındaki Y şeklinde korpus spongiosum dokuları eğer iyi gelişmiş ise bunların prepare edilerek tek tek dikişler ile orta hatta birleştirilmesi <sup>(21)</sup> üretraya önemli bir stabilizasyon kazandırmakta ve üretroplasti komplikasyonlarında azalma görülebilmektedir <sup>(22)</sup> (Resim 7).

### Derialtı flebi ile kaplama

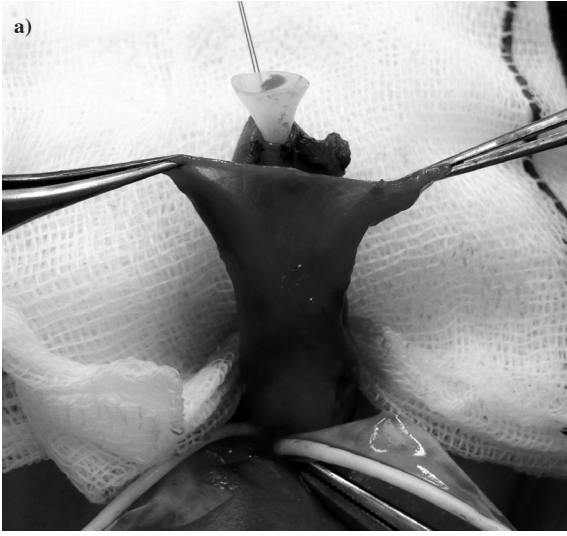
Üretroplasti sonrası neoüretranın pediküllü bir flep ile kaplanması fistül gelişimini büyük ölçüde azaltmıştır. Bu amaçla penis dorsalinden ya da anterior kısmından hazırlanacak bir flep (Resim 8a, 8b, 8c) kullanılabilir. Ayrıca posterior yerleşimli olgularda skrotal dartos tabakası ya da tunika vaginalis flebi de kullanılabilir. Ayrıca fibrin yapıştırıcı kullanılması da önerilen teknikler arasındadır <sup>(23)</sup>. Dhua ve ark. <sup>(24)</sup> dartos flebi ve tunika vaginalis flebi kullandıkları hastaların sonuçlarını karşılaştırmışlar ve komplikasyonlar açısından bir farklılık saptamamışlardır.

### Stent

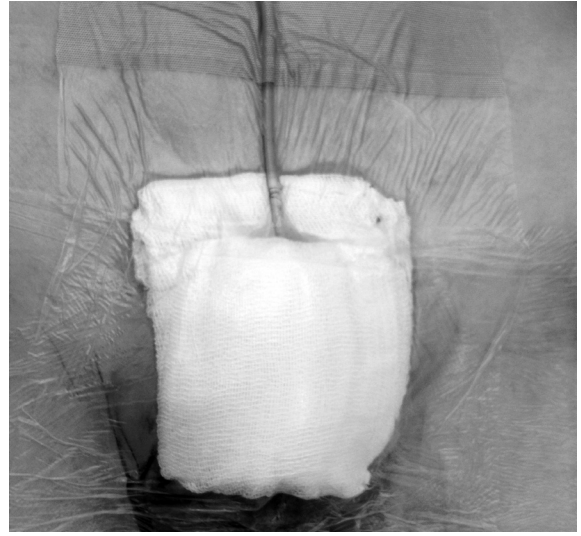
Bezli çocuklarda mesanede sonlanan 6 ya da 8 Fr silikon ya da PVC stentler kullanarak çift bez uygulaması iyi sonuçlar verirken, daha büyük ve kontinan çocuklarda üretrada sonlanan stentler hasta açısından daha konforlu olmaktadır. Stent süresi distal olgularda 7, proksimallerde ise genellikle 10 gün civarındadır. Stentli süre boyunca parasetamol ve ibuprofen dönüşümlü olarak verildiğinde ağrı sorunu yaşanmamaktadır. Mesaneye uzanan sondaların varlığında oluşan mesane spazmını gidermek için oksibutin 0.2-0.4 mg/kg günlük dozda verilebilir.

### Pansuman

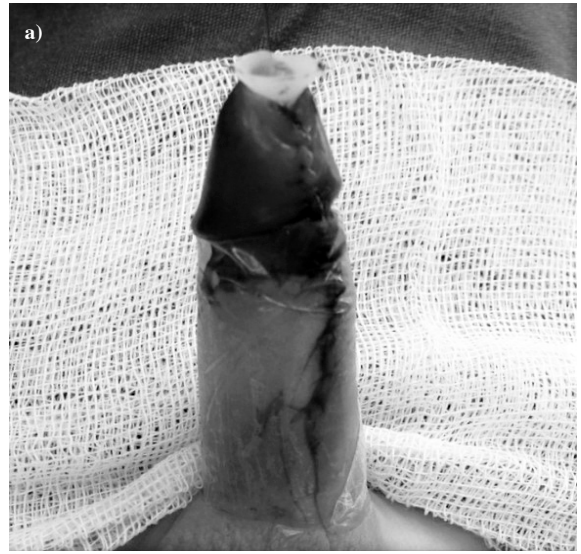
Pansuman kalitesi üzerinde özellikle durmak gereklidir. 2-3 gün süre ile kuru immobilizasyon prensibi ile penisi sabit tutmak önemlidir (Resim 9). Immobilize dokular daha iyi ve sorunsuz iyileşir ve daha az ağrı yakınması olur. Özellikle distal olgularda tegaderm gibi gözenekli pansuman malzemeleri ve elastik flaster ile kompresyon uygulanması son derece kullanışlı olabilmektedir (Resim 10a, 10b). Tegadermin önemli bir avantajı kolayca ve bazen de kendiliğinden çıkabiliyor olmasıdır.



Resim 8. Üretoplasti sahasının dartos tabakası ile desteklenmesi.  
a: Dorsal dartos tabakasının üretra üzerine örtülmesi.  
b: Ventral dartos tabakasının üretra üzerine örtülmesi.  
c: Dartos tabakasının neoüretra üzerine fikse edilmiş hâli.



Resim 9. Kuru immobilizasyon prensibi ile penisin sabit tutulması.



Resim 10. Distal olgularda gibi gözenekli pansuman malzemeleri ve elastik flaster ile kompresyon uygulanması.  
a: Tegaderm uygulaması.  
b: Elastik flaster ile kompresyon uygulanması.

## Hastanede yatış süresi

Kliniğimizde kardiyak ya da benzeri hastanede kalmayı gerektirecek sorunu olmayan tüm distal olgular aynı gün taburcu edilmekte, proksimal olgularda ise 1 gece yatış gerekli görülmektedir.

## Ameliyat sonrası ereksiyon sorunu

Özellikle preadolesan ve adolesan dönemde yapılan onarımlardan sonra ereksiyon sorunu yaşanabilmektedir. Bu durumda uygulanabilecek tedavi seçenekleri arasında kompresif bandaj uygulamaları, östradiol ve fenobarbital sayılabilir.

## Ameliyat sonrası üretral kalibrasyon

Sekiz Fr üretral kateter kullandığım olgularda postop kalibrasyonu rutin olarak kullanmıyorum. Eğer 6 Fr üretral kateter kullanıldı ise bu olgularda ameliyat sonrası 1. haftadan itibaren olabilirse 2-3 ay süre ile günde bir kez meatal dilatasyonu yararlı görüyorum.

Sonuç olarak, hipospadias cerrahisinde başarılı olmak için ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında tüm detaylar ile ilgili olarak titiz davranılmalıdır. Her cerrahin kendince önemseydiği ve üzerinde durduğu prensiplere şüphesiz saygı duymak gerekmektedir. Bunun yanı sıra dokulara saygılı, titiz ve rekonstrüksiyon cerrahisi prensiplerine uygun işlemlerde başarı oranının daha yüksek olacağı tartışmasız bir şekilde kabul edilmektedir.

## Kaynaklar

1. Bush NC, Holzer M, Zhang S, et al. Age does not impact risk for urethroplasty complications after tubularized incised plate repair of hypospadias in prepubertal boys. *J Pediatr Urol* 2013;9:252-256. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2012.03.014>
2. Weber DM, Schonbucher VB, Gobet R, et al. Is there an ideal age for hypospadias repair? A pilot study. *J Pediatr Urol* 2009;5:345-350. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2008.12.008>
3. Eassa W, Jednak R, Capolicchio JP, et al. Risk factors for reoperation following tubularized incised plate urethroplasty: a comprehensive analysis. *Urology* 2011;77:716-720. <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2010.07.467>
4. Fievret L, Harper L, Chirpaz E, et al. Penile length is comparable in boys with and without hypospadias. *J Pediatr Urol* 2012;8:493-496. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2011.10.006>
5. Bush NC, Villanueva C, Snodgrass W. Glans size is an independent risk factor for urethroplasty complications after hypospadias repair. *J Pediatr Urol* 2015;11:1477-5131.

6. da Silva EA, Lobountchenko T, Marun MN, et al. Role of penile biometric characteristics on surgical outcome of hypospadias repair. *Pediatr Surg Int* 2014;30:339-344. <http://dx.doi.org/10.1007/s00383-013-3442-1>
7. Sarhan O, Saad M, Helmy T, et al. Effect of suturing technique and urethral plate characteristics on complication rate following hypospadias repair: a prospective randomized study. *J Urol* 2009;182:682-685. <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2009.04.034>
8. Snodgrass WT, Bush N, Cost N. Tubularized incised plate hypospadias repair for distal hypospadias. *J Pediatr Urol* 2010;6:408-413. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2009.09.010>
9. Kerstein RL, Sedaghati T, Seifalian AM, et al. Effect of human urine on the tensile strength of sutures used for hypospadias surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013;66:835-838. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2013.02.006>
10. Gilbert DA, Devine CJ Jr, Winslow BH, et al. Microsurgical hypospadias repair. *Plast Reconstr Surg* 1986;77:460-467. <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-198603000-00024>
11. Frykman PK, Duel BP, Gangi A, et al. Evaluation of a video telescopic operating microscope (VITOM) for pediatric surgery and urology: a preliminary report. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2013;23:639-643. <http://dx.doi.org/10.1089/lap.2013.0125>
12. Shapiro SR. Hypospadias repair: optical magnification versus Zeiss reconstruction microscope. *Urology* 1989;33:43-46. [http://dx.doi.org/10.1016/0090-4295\(89\)90065-4](http://dx.doi.org/10.1016/0090-4295(89)90065-4)
13. Kajbafzadeh AM, Payabvash S, Tavangar SM, et al. Comparison of different techniques for hemostasis in a rabbit model of hypospadias repair. *J Urol* 2007;178:2555-2560.
14. Snodgrass W, Macedo A, Hoebeke P, et al. Hypospadias dilemmas: a round table. *J Pediatr Urol* 2011;7:145-157.
15. Snodgrass W, Bush N. Recent advances in understanding/management of hypospadias. *F1000 Prime Rep* 2014;6:101.
16. Nerli RB, Koura A, Prabha V, et al. Comparison of topical versus parenteral testosterone in children with microphallic hypospadias. *Pediatr Surg Int* 2009;25:57-59.
17. Asgari SA, Safarinejad MR, Poorreza F, et al. The effect of parenteral testosterone administration prior to hypospadias surgery: A prospective, randomized and controlled study. *J Pediatr Urol* 2015;11:143.
18. Meir DB, Livne PM. Is prophylactic antimicrobial treatment necessary after hypospadias repair? *J Urol* 2004;171:2621-2622.
19. Baillargeon E, Duan K, Brzezinski A, et al. The role of preoperative prophylactic antibiotics in hypospadias repair. *Can Urol Assoc J* 2014;8:236-240.
20. Kanaroglou N, Wehbi E, Alotay A, et al. Is there a role for prophylactic antibiotics after stented hypospadias repair? *J Urol* 2013;190:1535-1539.
21. Dodat H, Landry JL, Szwarc C, et al. Spongioplasty and separation of the corpora cavernosa for hypospadias repair. *BJU Int* 2003;91:528-531.
22. Bilici S, Sekmenli T, Gunes M, et al. Comparison of dartos flap and dartos flap plus spongioplasty to prevent the formation of fistulae in the Snodgrass technique. *Int Urol Nephrol* 2011;43:943-948.
23. Guinot A, Arnaud A, Azzis O, et al. Preliminary experience with the use of an autologous platelet-rich fibrin membrane for urethroplasty coverage in distal hypospadias surgery. *J Pediatr Urol* 2014;10:300-305.
24. Dhua AK, Aggarwal SK, Sinha S, et al. Soft tissue covers in hypospadias surgery: Is tunica vaginalis better than dartos flap? *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2012;17: 16-19.