

# HİPOSPADİASTA KOMPLİKASYONLAR VE BUNA KARŞI ALINACAK ÖNLEMLER

Mesut ÖZCAN

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Bursa

## ÖZET

*Hipospadias cerrahisinde erken ve geç komplikasyonlar görülür. Bu komplikasyonlar preoperatif, intraoperatif ve postoperatif tedbirler ile önlenabilir.*

*Kliniğimizde 1983 ve 1998 yılları arasında 118 hipospadias olgusu modifiye Hodgson III tekniği (Özcan Modifikasyon Tekniği) ile ameliyat edildi. Postoperatif dönemde olgularımızda komplikasyon olarak fistül, enfeksiyon, penil torsiyon, meatal stenoz, üretral stenoz ve divertikül görülmedi. Anahtar kelimeler : Hipospadias, erken komplikasyonlar, geç komplikasyonlar, önlemler.*

## SUMMARY

*Complications in hypospadias surgery and prevention of these complications.*

*It is seen early and late complications in hypospadias surgery. These complications can be prevented with preoperative, intraoperative and postoperative precautions.*

*In our clinic between 1983 and 1998 years, 118 cases with hypospadias were operated with modified Hodgson III technique (Özcan Modification). At postoperative period, it were not seen fistulae, infection, penile torsion, meatal stenosis, urethral stenosis and diverticula as complications in our cases.*

*Key words: Hypospadias, early complications, late complications, precautions.*

## KOMPLİKASYONLAR

Hipospadias'ın cerrahi tedavisini sorun haline getiren birçok komplikasyon vardır.

Bugünkü gelişmeler çerçevesinde herhangi bir teknik ile %10'a kadar komplikasyonla karşılaşılması kabul edilebilir bir durumdur.

Söz konusu komplikasyonları iki ana grupta ele alabiliriz.

- A) Erken komplikasyonlar
- B) Geç komplikasyonlar

### A. Erken Komplikasyonlar

1. Üriner retansiyon: Üriner diversiyon veya transneourethral kateter uygulanmayan, yalnızca splint kateter uygulanan büyük çocuklarda karşılaşılır. Genellikle postoperatif ilk gün ortaya çıkar. Birkaç gün süre ile, splint kateter içinden geçirilerek uygulanan mesane kateterizasyonu ile sorun çözümlenir.

2. Ereksiyon: Büyük çocuklarda görülür ve sorun yaratır. Küçük çocuklarda görülse de pek sorun yaratmaz.

3. Mesane spazmı: Transurethral sondaya veya perineal ürethrostomiye bağlı görülür. Suprapubik sistostomilerde pek rastlanmaz.

4. Ağrı

5. Cilt ödemi: Tedavi gerektirmez. Elevasyon ve bir süre yatağa bağlı tutmak yeterlidir.

6. Hematom

7. Cilt ve glans fleplerinde nekroz: Aşırı diseksiyon, gergin sütür, massif enfeksiyon ve bilinmeyen başka nedenlerle ortaya çıkar. Hemen debride etmemek gerekir.

8. Meatal enkrustasyon: Enfeksiyon ve distal obstrüksiyona neden olur.

9. Enfeksiyon ve skrotal apse: Drenaj gerekir.

Komplikasyonların ortaya çıkışında tercih edilen tekniğin özellikleri yanında uygulayıcının konuya hakimiyeti, deneyimi ve becerisi ile ilgili faktörler de önemli rol oynar.

Bununla birlikte, alınacak birçok önlemler bu komplikasyonları en aza indirmek olasıdır.

Bu önlemleri üç grupta ele alabiliriz.

- A. Preoperatif önlemler
- B. İntraoperatif genel teknik önlemler
- C. Postoperatif bakımla ilgili önlemler

### A. PREOPERATİF ÖNLEMLER

1. Tam bir anamnez

a. Kanama diatezi var mı?

2. Tam bir fizik muayene gereklidir

b. Yara iyileşmesini olumsuz

Olgularda cinsiyet tayini ile ilgili etkileyen bir faktör var mı? Analiz ve radyografik tetkikler yapılmalı.

c. Birlikte başka anomali var mı?

3. Çocuk ve ailenin psişik durumu incelenir.

4. Sirkumsizyon yapılmaz.

5. Teknik seçimi ve preoperatif planlama iyi yapılmalı.

Örneğin; büyük olgular için basit ve küçük bir yöntem seçilmemeli ya da tersi yapılmamalı.

6. Mikropenis olgularında, tetkikler sonucu erkek olmasına karar verilirse, penisi büyötmek için preoperatif lokal %10 testosteron propionate krem günde 2x1 uygulanır.

7. Özellikle proximal vakalarda perop. veya postop. kateterizasyon güçlüğü yaratabilecek geniş prostatik utrikulus olasılığına karşı- perop. Sistoüretroskopi tavsiye ediliyor.

Prostatik utriculus nedir?: Erkeklerde paramesonephric duktusun artığıdır. Prostattan kaynaklanıp, seminal colliculusa açılan kör bir poşur. Bunun geniş ve açık olduğı durumlarda assendan mesane kateterizasyonu sırasında kateter bu kör poşa girer ve takılır, mesaneye sokulamaz.

## B. İNTRA OPERATİF GENEL TEKNİK ÖNLEMLER

1. Kordi'nin tam temizliğinden emin olmalı. Bunun için en iyi yol "Artificial erection testi" dir. Bu test, hem preop ve hem de perop. yapılır. Eğer hala ventral retraksiyon varsa corpus cavernosumlar arasına girilir ve orada da mevcut olabilecek fibrotik bandlar temizlenir. Gene de penis düzleşmediyde o zaman tunice albuginea'nın ventral ve dorsal kısımlarında disproporsiyon var demektir. O zaman; ya ventral transection+dermal fat graft veya tunica vaginalis vaskülarize pediküllü flebi ile onarım yapılır. Ya da dorsal yüzde transvers eliptik eksizyon sütürlerle shortenning veya Heineke-Mickulicz tipi plikasyon (longitudinal insizyon+ transvers sütür) uygulanarak penil düzleştirme sağlanır.

2. Reaksiyon vermeyen sütür materyali kullanılır. En az enflamatuvar reaksiyon yaratan sütür materyali seçilir. Yapılan bir çalışmada chromic cat-gut'ün dexion ve vicryl'den daha iyi sonuç verdiğı görölmüşür. (üretroplastide)

3. Anastomoz ve tubing sütürlerinde sızdırmazlık sağlanmalı (multilayered urine-tight closure). Sızdırmazlık olup olmadığı perop. kontrol edilebilir. Şöyle ki; Mea'dan özel christmas tipi şırınga ile intraurethral basınçlı serum fizyolojik+methilen mavisi verilerek sızma olup olmadığı gözlenir. Sızdırma varsa peşinen onarılır.

Sızdırmazlık sağlamak için;

a. Multilayered urine-tight closure

b. Tubing ve anastomozlara kontinü sütür

c. Sütürlerde büzüşme olmamalı (kaçak tehlikesi)

d. Neoürethranın vaskülarize, pediküllü tunika

vaginalis flebi ile sarılması gibi önlemler önerilmiştir.

4. Urethroplastide ve anastomozlarda lümene doğru invertte sütür uygulanmalı. Aksi durumda idrar sızması (ekstravasosyon), fistül ve divertikül oluşma olasılığı artar.

5. Cilt sütürleri ise dışarı doğru evertte olmalı. Horizontal matress sütür tekniğinin daha iyi olduğı ileri sürülüyor.

6. Urethral tübularizasyon sütürleri penil shafta doğru olmalı.

7. Urethra ve cilt sütürleri süperpoze olmamalı

8. Urethra ve cilt sütürleri çaprazlaşmamalı

9. Asepsi ve antisepsi kurallarına azami derecede uymalı.

10. Perop. kanama olmamasına çalışmalı

a. 1/200.000 lik adrenalin solüsyonu

b. Perop. turnike (30 dakika arayla açılmalı).

11. Postop. hematoma oluşumuna engel olmalı.

a. İyi hemostaz

b. Minivac drenaj

c. Uygun bandaj

12. Bandaj dolaşım bozukluğu yapmayacak kadar gevşek fakat hemostaz sağlayacak ve ödeme engel olacak kadar basınçlı olmalı. Bunun için;

a. Sünger uygulaması

b. Silikon foam (köpük) uygulaması

c. Bioocclusive dressing (şefaf olduğı içi dolanım kontrolü mümkündür ve ödem ve hematoma karşı iyi kompressiyon yaptığı iler sürülüyor).

13. Diseksiyon sırasında istenmeyen urethra kesilerinden kaçınmalı.

14. Magnifikasyon şart.

15. Fleplerde iskemi olmamalı. İskemik olduğı görölen kısımlar peşinen eksize edilmelidir. Şüpheli durumlarda 15mg./kg. i.v. Fluorescein verilir ve Wood'slight ile kontrol edilir.

16. Meatal tabanlı flepler azami miktarda subkütan doku ile birlikte kaldırılır (vaskülarize).

17. Greftler iyice inceltilir (nekroza karşı)

18. Distal obstrüksiyon oluşturulmamasına özen gösterilir. Bunun için;

a. Tunneling'den olabildiğince kaçınılır. Tunneling yapılacaksa yeterli genişlikte olmalı ve glans dokusu ile corpus cavernosumlar arasındaki areolar plandan girilerek yapılmalıdır.

b. Neourethranın çapı ince olmamalı. Urethra yapılacak şeritin eni, istenilen urethra çapının yaklaşık 3 katı olmalıdır. Cilt greftinden yapılacaksa 15mm., mesane mukozasından yapılacaksa yaklaşık 20 mm. olmalıdır.

c. Annüler meatus'dan kaçınılır (iki ucu birleştirilmiş düz çizgi prensibi)

d. Sirkummeatal suture hattından kaçınılır.

e. Gergin glans sütürlerinden kaçınılır. Glans flepleri, corpus cavernosum ile arasındaki areolar plan boyunca

diseke edilirse, dolanımları bozulmaksızın urethrayı sararak ventral-medial orta hatta birbirleriyle gerginlik olmaksızın dikilebilecek yeterli boyda prepare edilebilirler.

f. Gergin deri sütürlerinden kaçınılır.

g. Glanuler sargı sıkı yapılmamalıdır.

19. Annuler proximal anastomozdan kaçınılır. Bu anastomoz bölgesinde darlığın önüne geçmek için ya oblik anastomoz yapmalı ya da Özcan modifiye Hodgson III tekniğindeki gibi üçgen flep inter pozisyonu yapmalı.

20. Mesane grefti ile urethroplasti yapıldığı zaman meatal prolapsusa engel olmak için peşinen neourethranın en distal 5-7mm.lik bölümü deri grefti ile yapılabilir.

21. Postoperatif voiding sırasında spraying olmaması için bazı önlemler alınabilir. Spraying olup olmayacağı perop. test edilebilir. Şöyleki;

a. Perop. artificial urinary stream flow study: Mesane palpabl olana kadar serum fizyolojik ile doldurulur. Sonra elle suprapubik kompresyon uygulanır. Spraying olup olmadığı görülür. Ya da;

b. Perop. retrograd stream flow study: Meadan urethra içine proksimal anastomozun bir miktar proksimaline kadar bir suction kanülü sokulur. Ucu dışarı doğru tebarüz ettirilir ve ucundan içine 18 numara bir anjioket perkütan sokulur. Sonra anjioket'in iğnesi ve suction kanül dışarı çekilir. Anjioketden basınçlı (anterograd) serum fizyolojik verilir, meadan fışkırışı izlenir. Spraying olup olmadığından emin olunur. Varsa peşinen düzeltilir.

22. Urethra rekonstrüksiyonu için kılsız deri tercih edilmeli. Deri grefti yerine mesane mukozası grefti tercih edenler vardır. Onlara göre şu avantajları vardır:

a. Ereksiyon esnasında deriye göre daha fazla ekspansiyon olur.

b. Üriner ekstrasvazyon olduğu zaman deriye göre daha az fibrotik reaksiyon veriyor.

c. Çocuklarda kılsız deri bölgesi ayırımı zordur (prepusium yoksa) Bununla birlikte, mesane mukozasında komplikasyon oranının çok yüksek olduğu bildiriliyor.

23. Flip flap yöntemi (meatal tabanlı flep) uygulanacaksa, mea proximalindeki urethrayı örten deri ve derialtı dokusu ince olmamalıdır. Eğer ince ise kontrendikedir.

24. Flip flap uygulanacak olgularda meadan itibaren skrotuma doğru kıllı deri sınırına kadar olan uzunluk yeni oluşturulacak urethranın boyundan kısa ise kontrendikedir.

25. Perineal urethrostomiden kaçın. Çünkü;

a. Stenoz, fistül ve divertikül olasılığı yüksek

b. Postop. kontrollü voiding denemeleri imkansızdır.

26. Üriner diversiyon yapılacaksa suprapubik sistostomi yöntemini tercih et. Çünkü;

a. Uygulaması kolay

b. İyi drenaj sağlar

c. Hasta rahat gezinebilir

d. Ağrı ve mesane spazmı minimal, hatta yok.

e. Fistül, darlık, divertikül olasılığı yok

f. Erken fistül olgularında voiding geciktirilerek spontan iyileşmeye olanak veriyor, yani yeniden transneourethral kateterizasyona gerek oluşmuyor.

### C. POSTOPERATİF BAKIMLA İLGİLİ ÖNLEMLER:

1. Kateterleri bacağı değil karına tespit et.

2. Anesteziist'in operasyon bitiminde rutin olarak yapacağı bir kaudal blok ilk gün ve gecenin ağrısız rahat ve problemsiz geçmesini sağlar.

3. Hastaya bol su içirilmeli.

4. Vitamin C ile idrar asidifiye edilir ve kristalleşmenin, dolayısıyla kateter tıkanıklığının, üriner enfeksiyonun önüne geçilir.

5. Oral üriner antiseptikler ve antibiotik verilir. Antibiyotiğe preop. başlanır.

6. Ereksiyona karşı amyl nitrat, Diazem, Ketaconazole (Testosteron sentez inhibitörü, Antifungal, (3x400mg p.o.) verilir.

7. Mesane spazmına karşı Oxybutinin ve diazepam verilir.

8. Neourethral meatusta krutlaşma ve obstrüksiyona engel olunur. Mekanik temizlik ve oftalmik pomad uygulanır.

9. Deri sütürleri non-absorbable ise önce bunlar alınmalı, ertesi gün kateter çekilmeli ve voiding denemeleri başlatılmalıdır. İkisi de aynı anda başlatılırsa sütür deliklerinden sızma olabilir.

10. Cilt sütürleri alındıktan sonra bir süre için steri-strip uygulansa iyi olur.

11. Yalnızca splint kateter uygulananlarda erken üriner retansiyon gelişirse, splint kateterin içinden geçip mesaneye ulaşan daha ince bir feeding tüp ile 1-2 gün drenaj uygulanır.

12. İntraurethral stent kateter (proximal anastomozun 1-2cm. proximaline kadar uzanan) + suprapubik diversiyon uygulananlarda; stent kateterden drenaj ve aspirasyonlar uygulanır.

13. Böyle olgularda; suprapubik kateter çıkarılmadan önce klempe edilerek, stent kateter çıkarılır ve voiding denemeleri yaptırılır. Kaçak varsa klemp açılır ve bir süre daha tutulur. İdrar kaçağının (erken fistül) spontan iyileşmesine olanak tanınır. Tekrar denemede fistül iyileşmişse suprapubik diversiyona son verilir.

14. Tüm kateterler çıkmış ve voiding'de erken fistül yani idrar kaçağı varsa daha ince bir kateter transneourethral olarak mesaneye yerleştirilir ve 10-14 gün tutulur.

15. Distal obstrüksiyon oluşmuşsa öncelikle bu giderilmelidir.

a. Kibar entrümantasyonla dilatasyon

- b. Optik üretrotomi
- c. Patch graft
- d. Açık üretroplasti

16. Meatal stenoz varsa bu da öncelikle giderilmelidir.

- a. Nazik dilatasyon (erken)
- b. Meatatomi (geç)
- c. Meatoplasti (geç)

17. Meatal stenozda meatotomi yapılacaksa bu ventral taraftan değil dorsal taraftan yapılmalıdır.

a. Ventralden yapılırsa - Koronal hypospadias haline gelir.

b. Çok dorsalden yapılırsa - Epispadiak bir görünüm ortaya çıkabilir.

18. Fistül gelişirse onarım için en az 6 ay beklenir. Yani bölge dokusunun yumuşaması beklenir.

19. Küçük fistüllerin onarımında pek sorunla karşılaşılmaz. Ancak; Büyük fistüller onarılrken darlıklar oluşturulma tehlikesine karşı dikkatli olmak gerekir. Küçük fistüllerin gözden kaçırılmaması için intraürethral basınçlı (Christmas tipi şırınga ile) methilen mavisi + glyserin verilir. Sayılan bu önlemlerle komplikasyonların büyük ölçüde önüne geçilmesi mümkündür. Ancak bizzat tekniğe bağlı komplikasyonları önlemek çok zordur ve cerraheya bağlı değildir. Bu nedenledir ki daha az komplikasyona neden olacak yeni teknik arayışlar devam etmektedir.

Bizde Hodgson'un daha ziyade proximal hypospadias olguları için geliştirdiği ve Hodgson III tekniği olarak bilinen yöntemi bazı yönleriyle önemli ölçüde modifiye ederek fakat proximal değil distal ve midpenil hypospadiasların tedavisinde uyguladık. Bunu geliştirirken;

- a. Sirkummeatal sütür hattından
- b. Gergin glans dikişlerinden
- c. Sütür çaprazlaşmalarından
- d. Sütür hatlarının superpozisyonundan
- e. Vaskülarite bozulmasına bağlı iskemik doku nekrozlarından
- f. Proksimal anastomozun stenozundan
- g. Ventral retraksiyon olasılığından (urethra kısıralığına bağlı) komplikasyon nedeni olan teknik sakıncalardan uzaklaşarak tekniğe bağlı komplikasyonların önüne geçebilmeyi amaçladık.

Klimiğimizde 1983 ve 1998 yılları arasında 118 hypospadias olgusu Hodgson III Modifiye Özcan tekniği ile ameliyat edildi.

Bu olguların 81 tanesi distal tip hypospadias, 37 tanesi midpenil tip hypospadias idi. Komplikasyon olarak flep nekrozu 1 olguda, spraying 13 olguda, ventral cilt fazlalığı 38 olguda ve proksimal stenoz 1 olguda görüldü. Olgularımızda fistül, enfeksiyon, penil torsiyon, meatal stenoz, üretral stenoz ve divertikül görülmedi.

Prof. Dr. Mesut ÖZCAN  
16059 Görükle, BURSA

#### KAYNAKLAR

1. Gearhart J.P., Jeffs R.D.: Surgical repair of exstrophy/epispadias, Ed: Marshall F.F., Operative Urology, Philadelphia, W.B. Saunders Co., s: 503-20, 1991.
2. Smith E.D.: Hypospadias, Ed: Ashcraft K.W., Pediatric Urology, Philadelphia, W.B. Saunders Com., s: 353-95, 1990.
3. Hinman F.Jr: Atlas of urologic Surgery, Philadelphia, W.B. Saunders Co. S: 20-229, 1989.
4. Duckett JW: Hypospadias repair, Ed: Spitz L, Nixon H.H., Operative Surgery, London, Butterworths, s: 591-641, 1986.
5. Harris DL: Splitting the prepuce to provide two independetly vascularised flaps: a one-stage repair of hypospadias and congenital short urethra Br J Plast Surg 37: 108, 1984.
6. Laing A.G.: Penoscrotal inversion and its management. Br J Plast Surg 36: 124, 1983.
7. Mac Millan RDH, Churchill B.M., Gilmour R.F.: Assessment of urinary stream after repair of anterior hypospadias by meatoplasty and glanuloplasty. J Urology, 134: 100, 1985.
8. Gibbons M.D., Gonzales E.T.: The subcoronal meatus: J Urology, 130: 739, 1983.
9. Orr J.D.: The modified ambredanne repair for hypospadias-A compariosn of single-stage and multi-stage procedures. Z Kinderchir 39: 119, 1984.
10. Standoli L: Vascularized Uretroplasty flaps, Clin Plast Surg 15: 355, 1988.
11. Firlit C.F.: The mucosal collar in hypospadias surgery. J Urol 137: 80, 1986.
12. Avellan L: Micturition studies in hypospadiacs. Scand J Plast Reconstr Surg. 14: 115, 1980.
13. Avellan L: Morphology of hypospadias. Scand J Plast Reconstr Surg. 14: 239, 1980.
14. Shohet I, Alagam M, Shafir R, Tsur Hernatoksilen-eozin, Cohen B: Postoperative catheterization and prophylactic antimicrobials in children with hypospadias. Urology 22: 391, 1983.
15. Sugar E.C. Firlit C.F.: Urinary prophylaxis and postoperative care of children at home with an indwelling catheter after hypospadias repair. Urology 32: 418, 1988.
16. Roth D.M., Macksood M.J., Perlmutter A.D.: Outpatient surgery in pediatric urology. J. Urology 135: 104, 1985.
17. Snow B.W. Georges L.S., Tarry W.F.: Techniques for out patient hyposhadias surgery. Urology 35: 327, 1990.
18. Özcan M., Kahveci R.: One stage repair of distal and midpenile hypospadias by a modified hodgson III technique. Eur J Plast Surg 10: 159, 1987.
19. Hautmann R.E.: Buried strip versus tube in hypospadias repair: Analysis of 82 consecutive cases. Urology 25: 596, 1985.
20. Liune, P.M., Gibbson M.D., Gonzales E.T.: Correction of disproportion of corpora cavernosa as cause of chordee in hypospadias. Urology 22: 608, 1983.
21. Snow B.W.: Use of tunica vaginalis to prevent fistulas

- in hypospadias surgery. *J Urol* 136: 861, 1986.
22. Sadove R.C., Horton C.E., McRoberts W: The new era of hypospadias Surgery *Clin Plast Surg* 15: 341, 1988.
  23. Kırkalı Z.: Tunica Vaginalis: an aid in hypospadias surgery. *Br J Urol* 64: 530, 1990.
  24. Liune P.M., Gibbons M.D., Gonzales E.T.: Meatal advancement and glanuloplasty: an operator for distal hypospadias. *J Urol* 131: 95, 1983.
  25. Crawford B.S., Matti B.A.: The treatment of hypospadias by a modified one-stage van der Meulen dorsal axial flap repair. *Br J Plast Surg* 38: 361, 1985.
  26. Hendren W.H., Horton C.E.: Experience with 1-stage repair of hypospadias and chordee using free graft of prepuce. *J Urol* 140: 1259, 1988.
  27. Retik A.B., Keating M., Mandell J: Complications of hypospadias repair *Urol Clin North Am* 15: 223, 1988.
  28. Shapiro S.R.: Complications of hypospadias repair *J Urol* 131:518, 1984.
  29. Palmer J.M., Bishai M.B.: Island pedicle graft in the correction of urethral meatal stenosis following hypospadias repair *J Urol* 135: 1227, 1986.
  30. Decter R.M., Roth D.R., Gonzales E.T.: Hypospadias repair by bladder mucosal graft: an initial report *J Urol* 140: 1256, 1988.
  31. Bartone F., Shore N., Newland J., King L., Duplessis D.: The best suture for hypospadias. *Urology* 29: 517, 1987.
  32. Gaylis F.D., Zaonta M.R., Dalton D., Sugar E.C., Maizelz M.: Silicone foam dressing for penis after reconstructive pediatric surgery. *Urology* 33: 296, 1989.
  33. Scherz H.C., Kaplan G.W., Packer M.G., Brock W.A.: Post-hypospadias repair urethral strictures: a review of 30 cases. *J Urol* 140: 1253, 1988.
  34. Oesterling J.E., Gearhart J.P., Jeffs R.D.: Urinary diversion in hypospadias Surgery 1987. *Urology* 29: 513, 1987.
  35. Gilbert D.A., Devine C.J., Winslow B.H., Horton C.E., Getz S.E.: Microsurgical Hypospadias repair. *Plast Reconstr Surg* 77: 460, 1986.
  36. Noe H.N.: The intraoperative use of the artificial urinary stream in hypospadias surgery. *J Urol* 130: 569, 1983.
  37. Horton C.E. Jr, Horton C.E.: Complications of hypospadias Surgery. *Clin Plast Surg* 15: 371, 1988.