14 ÜRETROKUTANÖZ FİSTÜL ONARIMI SONRASI CİLT KAPAMA TEKNİKLERİ

Ahmet Murat ÇAKMAK, Ergun ERGÜN

Primer Kapama ile Üretrokutanöz Fistül Onarımı

Hipospadias ameliyatı sonrası gelişen üretrokutanöz fistüllerin (ÜKF) onarımı ile ilgili birçok metot literatürde yerini almışken, primer kapama en eski yöntemlerdendir.[1,2] Goldstein ve Hensle 1981'de primer kapama yöntemi ile ÜKF onarımını tanımlamıştır.[2] İlk olarak ÜKF ağzı üretral meatustan verilen salin solüsyonu ile belirlenir ve çoklu ÜKF olup olmadığı kontrol edilir. ÜKF ağzı çevresine eliptik şekilde insizyon yapılarak cilt makas yardımıyla laterale doğru geniş şekilde dartos tabakasına kadar diseke edilir. ÜKF traktı üretraya kadar takip edilerek eksize edilir. İnce bir dikiş ile mukoza kenarları inverte edilecek şekilde defekt kapatılır. İkinci tabaka olarak tunika dartos diseke edilerek dikiş hattının üzeri kapatılır. Son olarak cilt vertikal yönde dikilir.[2]

Redman ise tunika dartos kullanmaksızın bu tekniği uygulamış; üretra, cilt altı ve ciltten oluşan üç tabakalı ÜKF onarımı yapmış ve 51 hastada %80,4 başarı oranı bildirmiştir.[3] Hayashi ve ark. bu yöntem ile üç tabakalı primer ÜKF onarımı yaptıkları 22 hastanın ikisinde nüks ÜKF geliştiğini rapor etmiştir.[1] Redman, ÜKF onarımında primer kapamanın flepler ile yapılan onarımlardaki ciltte bozulma, skar dokusu, darlık gelişme gibi durumlar yönünden üstün olduğunu savunmuştur.[3] Bu teknikte dikiş hatlarının üst üste gelmesinin nüks ÜKF için risk faktörü olabileceğini belirtmiştir.[3]

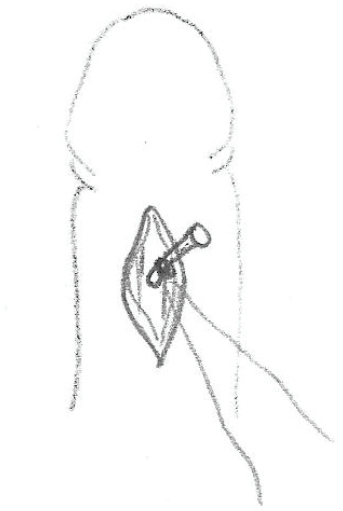
Eğer distal üretrada darlık yok ise bu yöntem sayesinde daha önceki onarımda sağlam kalan distal üretra korunarak sadece ÜKF'ün ortaya çıktığı yerde işlem yapılması bu yöntemin avantajlarındandır. Bu sayede üretranın zaten sağlam olan kısımları el değmeden bırakılarak ikincil bir striktür formasyonuna ya da farklı yerden bir ÜKF gelişme riskine karşı önlem alınmış olunmaktadır.

Basit Üretrokutanöz Fistül Bağlama, Fistül Çift Bağlama ve Epitel Fulgurasyon Tekniği ile Üretrokutanöz Fistül Onarımı

İlk olarak küçük çaplı bir ÜKF'ün katgüt ile bağlanarak tedavisinin Eckstein tarafından yapıldığı bildirilmiştir.[4] Her ne kadar tarif veya metot ile ilgili geniş bir açıklama ve seriden bahsedilmemişse de ÜKF bağlama ile tedavi yazara atfedilmektedir. 2016 yılında yaptıkları yayında Shirazi ve ark 40 hastalık serilerini sunmuşlardır.[5] Yazarlar ÜKF boyutunun 4 mm ve daha küçük olduğu olgularda basit bağlama yapılmasını

önermektedirler. Meatal darlığın, üretral divertikülün, striktürün ve çoklu ÜKF'ün olmadığı olgularda bağlama önerilmektedir. Karakuş ve ark. ÜKF'ün çift bağlanmasını ve üzerine dartos tabakası getirilmesini bildirmektedirler.[6] ÜKF'ün bağlandıktan sonra epitelinin fulgurasyonunun da eklenmesini Jamal ve ark. önermektedirler. Benzer şekilde bu teknikte de bağlanan traktın üzerine etraf doku getirilmesi bildirilmiştir.[7] Shirazi ve arkadaşlarının tarifine göre: üretral meatustan içeriye oftalmik gentamisin sıkılarak ÜKF yerleri ve çapları belirlenmiştir. Uygun boyutta idrar sondası takıldıktan sonra ÜKF çepeçevre diseke edilmekte ve üretraya kadar inilmekte ve Dibinden 5/0 PDS dikiş ile bağlanmaktadır. Üstüne çevre dartos dokusu 5/0 PDS dikiş materyali ile devamlı dikilerek getirilip cilt uygun şekilde kapatılmaktadır. Sızdırma olup olmadığını ortaya koymak için steril serum fizyolojik meatustan verilerek kontrol edilip, cilt 6/0 poliglaktin ile tek tek kapatılmaktadır (**Şekil 1**). Pansuman yapılır. İdrar sondası ise 5-7 gün sonra çekilmektedir.[5] SC Karakuş ve ark ise ÜKF traktının serbestleştirilmesinden sonra burkulup iki kez 6/0 poliglaktin ile bağlama yapmayı bildirmişlerdir.[6] Bağlanan ÜKF traktının üstüne dartos tabakası getirilmesini önermektedirler. Cilt 6/0 poliglaktin ile kapatılmaktadır. İdrar sondasının beşinci günde çekilmesini önermektedirler. Jamal ve ark. ise basit bağlama yapıldıktan sonra epiteline diatermi ile fulgurasyon uyguladıklarını bildirmişlerdir.[7] Bağlanan ÜKF üzerine etraf yumuşak dokudan da ikinci bir tabaka getirilmesini önermektedirler. Basit ÜKF bağlaması gerek tek gerekse çift bağlama ve fulgurasyon ile olsun sınırlı sayıda hasta üzerinde başarılı sonuçlar almış görünmektedir. Eckstein'ın tarifi ile ilgili detaylı veriler olmadığından ayrıntılı sonuç analizi yapamamaktayız. Shirazi ve ark. 40 hastalık serilerinde %97,5 oranında başarı bildirmişlerdir. Karakuş ve ark. 13 hastalık serilerinde 2 mm'den küçük ÜKF'lerin basit bağlama ile onarımlarından sonra 2 hastada nüks gördüklerini belirtmişlerdir. Onüç hastanın 10'u koronal bir tanesi distal penil yerleşimli imiş. Tüm hastalar TIPU onarımı geçirmişlerdir.[6] Jamal ve ark. 11 hastalık seride 12 ÜKF bağlaması ve fulgurasyonu yapmışlar ve serilerinde %100'lük başarı bildirmişlerdir.[7]

Bu teknikte bağlanan ÜKF üzerine gerek dartos dokusu gerekse yakın dokulardan getirilmesinin esas başarıyı getirdiği destek dokusuz yapılan ÜKF onarım başarılarının düşüklüğünden anlaşılmaktadır. Çok küçük çaplı ÜKF'lerde geniş çaplı diseksiyon uygulanmasının istenmediği olgularda hipospadias cerrahisi ile uğraşan cerrahlarca bilinmesinin yarar getireceği bir teknik olarak akıllarda kalmasının uygun olduğu düşünülmektedir.

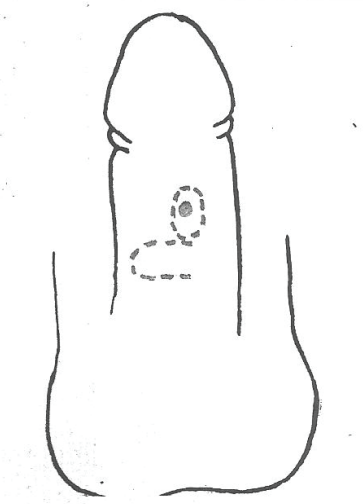


Şekil 1: *ÜKF'lerin diseke edilmesi*

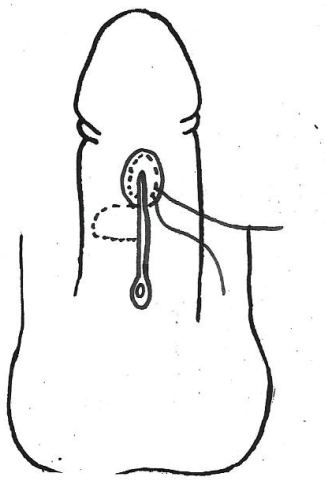
Çevre Dikişi ile Üretrokutanöz Fistül Onarımı

Hipospadias cerrahisi sonrası gelişen ÜKF'lerin onarımında çevre dikişi tekniği ilk defa Dieffenbach tarafından önerilmiştir. Yöntem daha sonra Davis tarafından modifiye edilip başarılı sonuçlar sunulmuştur.[8] Ana amaç küçük ya da orta büyüklükteki ÜKF'lerde çevre dikişi ile ÜKF'ü onarmak ve üzerine dikiş hatları üst üste olmayacak şekilde cilt flebi getirerek onarımı sağlamlaştırmaktır. Bahsedilen yöntem için bir ucu künt ve yuvarlak

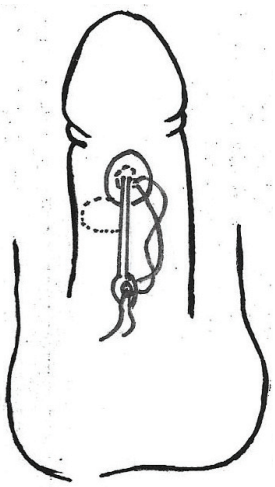
diğer ucu ise ipliğin geçişine izin veren bir delik içeren metal çubuk kullanışlı olacaktır. Künt ucu ÜKF'den eksternal üretral meatusa ilerletilerek hem olası bir darlığı dışlamak amacıyla kullanılır, hem de içeriden üretral ÜKF'ü dışarı doğru everte eder. Dışarı doğru everte edilen ÜKF etrafına atılan ipek çevre dikişi ile defekt onarılır. İpek iplikler birkaç santimetre uzunluğunda bırakılır ve çubuğun delik ucu içerisinden geçirilen dikişler çubuğun eksternal meatus tarafından çekilmesi ile dışarı alınır. Bu sayede ÜKF'de içeri doğru çevrilmiş olur. ÜKF'ün hemen proksimalinden başlayacak şekilde transvers eksende bir cilt flebi hazırlanır ve dikiş hatları üst üste gelmeyecek şekilde onarım yapılan kısmın üzerine getirilip dikilir (**Şekil 2-5**). İpek dikişler birkaç gün eksternal meatustan dışarı doğru sarkar; birkaç gün sonra da idrar ile birlikte atılırlar. Yöntemin üstünlükleri arasında üriner diversiyon ya da kateterizasyona ihtiyaç duyulmaması, dikiş hatlarının üst üste gelmesinden kaçınabilme ve gerektiğinde çevre dikişi yerine tek tek atılan dikişler ile boyut olarak daha büyük ÜKF'lerin de aynı yöntemle onarılabilmesi yer almaktadır. Çevre dikişi ile yapılan ÜKF onarımları küçük modifikasyonlarla da olsa farklı yazarlar tarafından başarılı sonuçlar ile bildirilmiştir.[8-10]



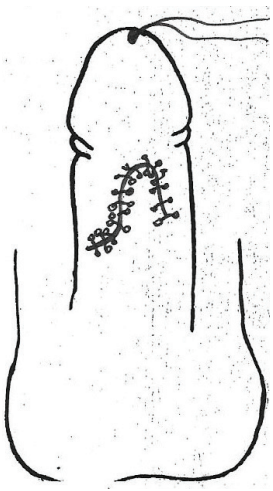
Şekil 2: *Eliptik ya da dairesel bir kesi ile ÜKF kenarına kadar kesilir.*



Şekil 3: *Küçük ÜKF için çevre dikişi büyük ÜKF'ler için tek tek olmak üzere uygun incelikte dikiş kullanılarak kaldırılmış ciltten geçilir ve üretral tarafta bağlanır.*



Şekil 4: *Bağlanmış dikişlerin uzun uçları iğne deliğinden geçirilir ve eksternal meatusdan dışarı çıkılır. Böylece ÜKF cildin invajine olması sonucu kapanmış olur.*



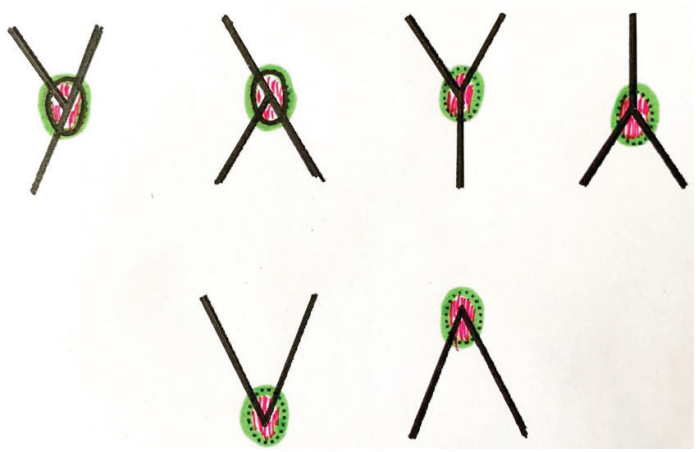
Şekil 5: *Fistülün üzerine lokal transpozisyon cilt flebi getirilir.*

İğneleme ile Dikiş Hattı Üretrokutanöz Fistül Ablasyonu

Dikiş hattına bağlı epitelyal büyüme sonucunda gelişebilen ÜKF'ler genellikle ameliyattan bir ay sonra ortaya çıkmaktadırlar. Çapı minimal ve az miktarda damlacık şeklinde idrar gelen ÜKF'lerdir. Dikiş hattı ÜKF dışındaki fistüllerin oranı dartos dokusu ve tunika vaginalis desteklerinin kullanılması ile azaldıysa da dikiş hattı ÜKF hala sorun olmaya devam etmektedir.[11] Chatterjee ve ark. tarafından yaş ortalaması 33,2 ay olan 42 hastalık bir seri sunulmuştur. Hastaların onarımlarında üretroplastide 5/0, 6/0 poliglikolik asit kullanıldığı ve 33 hastada tunika vaginalis ve dartos dokusunun destek dokusu olarak kullanıldığı bildirilmiştir. Uzun emilen ve inflamasyon yapan materyallerin bu duruma yol açtığı bildirilmektedir.[11] Etik onayı takiben ailelere üç ay aralıklarla üç kez iğne ile fistül tedavisi deneneceği ve sonuç alınamadığında bilindik fistül tedavisi uygulanacağı konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Sedatif ve analjezik ile premedikasyon yapıldıktan sonra penise 45 dakika süre ile prilokainli bir krem uygulanmıştır. Metilen mavisi üretradan verilerek ÜKF yeri belirlenmiştir. Hipodermik iğne ile ÜKF hattı epiteline aşındırma yapılmıştır. 5-7 gün süre ile kateter takılıp baskılı pansuman uygulanmıştır. Yirmi ÜKF'nin ilk uygulamadaki onbeş ÜKF'nin ise iki veya 3. uygulamada kapandığı bildirilmiştir. Korona ve glansa göre penil bölgede başarının bu bölgede destek dokusu olması ve kanlanması daha iyi olan dokular olması nedeniyle daha yüksek olduğu bildirilmektedir.[11]

Y-V Plasti ile Üretrokutanöz Fistül Onarımı

Birçok farklı hipospadias onarım yönteminde olduğu gibi hipospadias onarımı sonrası gelişen ÜKF onarımında da dikiş hatlarının üst üste gelmesinin tekrarlayan ÜKF oluşumuna neden olduğu öne sürülmüştür.[12,13] Bu nedenle dikiş hatlarının farklı planlarda yerleştiği yöntemlerin araştırılması hipospadias cerrahisinin temel amaçlarından biri haline gelmiştir. Saad ve ark. 1980 yılında vertikal Y-V plasti, Moscona ve ark. ise 1984 yılında transvers Y-V plasti ile ÜKF onarımı tekniklerini tanımlamış ve dikiş hatlarının üst üste gelmemesini bu yöntemlerin avantajı olarak savunmuşlardır.[12-14] Dezavantaj olarak ise yöntemin primer dikiş içeren yöntemlere göre daha invaziv olması ve flep kanlanmasının bozulduğu durumlarda zaten kanlanması daha önceki ameliyatlar dolayısıyla bozulmuş olabilecek bir dokunun daha kolay nekroza gidebileceği; nekroz oluşumu olmasa bile dokudaki bozulmuş kanlanmanın tekrarlayan ÜKF oluşum riskini arttırabileceği bildirilmiştir. Teknik olarak; distal obstrüksiyon ekarte edildikten sonra üretraya kateter yerleştirilip ÜKF çevresine insizyon yapılarak ÜKF üretraya kadar diseke edilmekte ve ÜKF eksize edildikten sonra üretral defekt ince bir dikiş ile onarılmaktadır. Ventralde ÜKF hizasında transvers ya da vertikal şekilde Y şeklinde kesi yapıldıktan sonra üçgen şeklindeki flep diseke edilerek V konfigürasyonuna uygun hale getirilip, Y şeklindeki insizyon bu flep ile V şeklinde dikilmektedir (**Şekil 6**).[12-14] Saad ve ark. Y-V plasti ile ÜKF onarımı tekniğinin tek bir ÜKF'ü olan hastalarda kullanılabilecek bir yöntem olduğunu, ancak çoklu ÜKF'lü ya da "cripple" hipospadiaslarda uygun olmadığını belirtmişlerdir.[12] Moscona ve ark. 24 hastanın ikisinde tekrarlayan ÜKF bildirdikleri çalışmalarında, vertikal yapılan tekniğin ereksiyonda ventral derinin gerginliğinin artmasına neden olabileceğini, Y-V plastinin transvers yapılmasının bunu önleyeceğini savunmuştur.[14] Eardley ve ark. bu tekniğin başarı oranını %71 olarak bildirmişlerdir.[15] Literatürde ventral prepüsyum kullanılan bu yöntemde önceki ameliyata bağlı skarlı ve kan akımı azalmış doku kullanımının tekrarlayan ÜKF'e yol açabileceği bildirmektedir.[16]



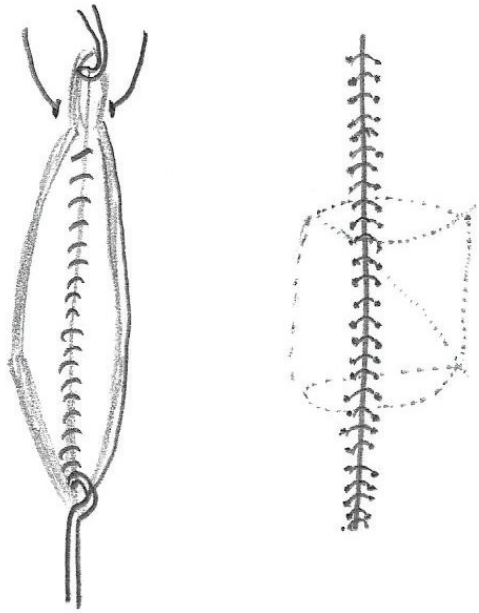
Şekil 6: *ÜKF onarımı yapıldıktan sonra üretra üzerine destek dokusu getirilmesi ve neyin kullanılacağı cerrahın seçimindedir. Burada ciltte farklı Y-V plasti örnekleri sunulmaktadır.*

Campbell Tekniği

Bu teknikte glansa askı dikişi konulduktan sonra üretra dilate edilir. Foley sonda konulur ve mesaneye ilerletilir. ÜKF ağzı ortada kalacak şekilde horizontal her iki yana doğru eliptik iki kesi yapılarak cilt flepleri oluşturulur. Vazokonstrüktif bir ajan dokuya verilerek rahat diseksiyon yapılması sağlanır. Hooklar yardımıyla asılan flepler iris makası ile diseke edilirler. Z etkisi oluşturmak amacı ile her iki flep karşılıklı getirilir ve düğümler içeride kalacak şekilde dikilir. Penil şaft derisi altında kalan doku her iki tarafta da makas yardımıyla diseke edilir ve korpus kavernozumlara kadar inilerek üretral dikişin üstüne dikilir. Cilt üst ve alt kutuplardan çekilerek orta hatta tek tek dikilir (**Şekil 7,8**). Foley kateter 8. gün çekilir.[17]



Şekil 7: *Eliptik kesi ve fleplerin karşılıklı getirilmesi*



Şekil 8: *Cildin üst ve alt kutuplardan çekilerek kapatılması ve altta yer alan flep görüntüsünün temsili çizimi*

Kaynaklar

1. Hayashi Y, Mogami M, Kojima Y, Mogami T, Sasaki S, Azemoto M, et al. Results of closure of urethrocutaneous fistulas after hypospadias repair. Int J Urol. 1998 Mar;5(2):167-9.
2. Goldstein HR, Hensle TW. Simplified closure of hypospadias fistulas. In: Urology. 1981 Nov;18(5):504-5.
3. Redman JF. Results of undiverted simple closure of 51 urethrocutaneous fistulas in boys. Urology. 1993 Apr;41(4): 369-71.
4. Eckstein HB, Hohenfeller R, Williams DI. Surgical Pediatric Urology. Stuttgart: Georg Thieme Publishers;1977
5. Shirazi M, Ariafar A, Babaei AH, Ashrafzadeh A, Adib A. A simple method for closure of urethrocutaneous fistula after tubularized incised plate repair: Preliminary results. Nephrourol Mon 2016 Aug22;8(6):e40371
6. Karakus SC, User IR, Akcaer V, Ozokutan BH, Ceylan H. A simple technique for small-diameter urethrocutaneous fistula repair: Ligation. J Pediatr Urol 2017 feb;13(1):88-90.
7. Jamal YS, Kurdi MO, Moshref SS. Management of small urethrocutaneous fistula by tight ligation with fulguration of the external epithelium of the tract. Annals of Pediatric Surgery 2010;6 (3,4):150-153.
8. Davis MD. Surgical treatment of hypospadias, especially scrotal and perineal. J. Urol. 1951;65(4):595-602.
9. Fatah MF. A method of closing urethral fistulae using a purse-string or interrupted silk sutures. Br. J. Plast. Surg. 1982;35(1):102-103.
10. Horton Jr CE, Horton CE. Complications of hypospadias surgery. Clin. Plast. Surg. 1988;15(3):371.
11. Chatterjee US, Basu AK, Bhaumik K. Needling for suture track fistula. J Indian Assoc Pediatr Surg. 2021 May-Jun;26(3):203-205.
12. Saad MN, Khoo CTK, Lochaitis AS. A simple technique for 4. repair of urethral fistulae by Y-V advancement. Br J Plast Surg. 1980 Oct;33(4):410-412.
13. Richter F, Pinto PA, Stock JA, Hanna MK. Management of recurrent urethral fistulas after hypospadias repair. Urology. 2003 Feb;61(2):448-51.
14. Moscona AR, Govrin-Yehudain J, Hirshowitz B. Closure of Urethral Fistulae by Transverse Y-V Advancement Flap. Br J Urol. 1984 Jun;56(3):313-5.
15. Eardley I, Whitaker RH.Surgery for Hypospadias Fistula. Br J Urol. 1992 Mar;69(3):306-10.
16. Qin C,Wang W,Wang SQ, Cao Q, Wang ZJ, Li PC, et al.A modified method for the treatment of urethral fistula after hypospadias repair. Asian J Androl. 2012 Nov;14(6):900-902.
17. Campbell G, De Villiers W. The repair of urethral fistulae: a simple technique. Br J Plastic Surgery 1984;37:169-170.