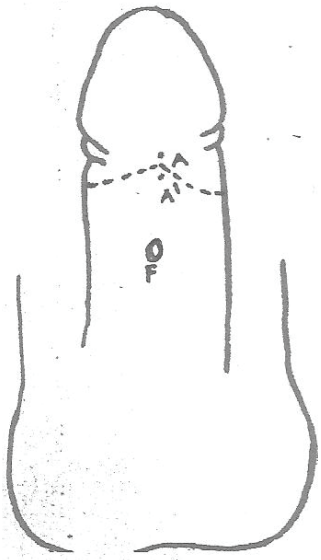
17 ÜRETROKUTANÖZ FİSTÜL ONARIMINDA ROTASYON TEKNİKLERİ

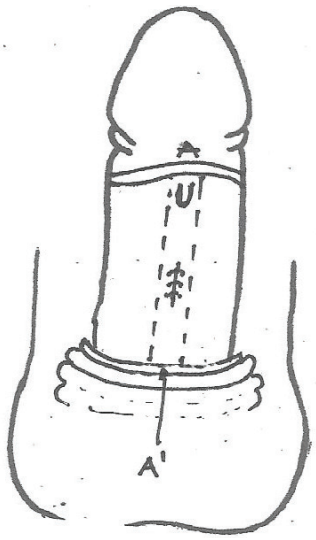
Nilsun KUAS, Aydın YAĞMURLU, Ahmet Murat ÇAKMAK

Üretrokutanöz Fistül Onarımında Penil Sleeve Rotasyon Tekniği

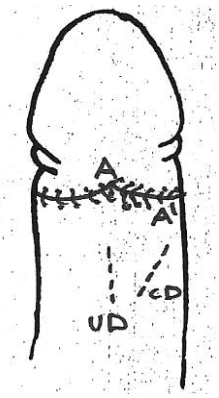
Makalesinde ilk tarifin Michalowski tarafından yapıldığını belirterek İngiliz literatüründeki ilk isim olarak sleeve urethroplastiyi ve komplet penil cilt mobilizasyonunu yayınlayan cerrah olan Madsen dikiş hatlarının üstüste gelmemesini sağlayarak onarımı gerçekleştirmenin sonuçlara olumlu etki sağlayacağını ortaya koymuştur.[1] Üretrokutanöz fistül (ÜKF) onarımında bu tekniği kullanarak penil cildi 60-90 derece rotasyona uğratarak onarım üstüne getirmeyi yapan ve yayınlayan Syme'nin makalesi esas alınarak konu anlatılmıştır.[1] Prensip olarak gerek primer hipospadias olsun gerekse ÜKF onarımı veya üretral herhangi bir anastomotik işlemde dikiş hatlarının ciltteki dikiş hattı ile üstüste gelmemesine dayanarak önerilen bir teknik olarak ortaya çıkmıştır.[1] ÜKF çevresindeki skar dokusu alındıktan sonra mukoza inverte edilerek ÜKF kapatılır. Üzerine mümkünse koruyucu bir destek tabaka getirilerek örtülür. Penis köküne kadar degloving yapılır (**Şekil 1-2**). ÜKF'ün olduğu ciltteki defekt kapatılır. Cilt 60-90 derece rotate edilerek tekrar dikilir. Böylece dikiş hatlarının üstüste gelmesi önlenmiş olur ve onarılan ÜKF'ün üzeri sağlam bir deri ile örtülmüş olur (**Şekil 3**). Sonda takılır ve pansuman uygulanır. Ameliyat sonrası iki hafta süren ödem dönemi görülebileceği ifade edilen teknik sonrası rotasyonel bir deformite gözlenmediği bildirilmiştir.



Şekil 1: *Subkoronal kesi ile sirkumferensiyel kesi yapılması ve cilt deglove edilmesi.*



Şekil 2: *ÜKF kenarlarındaki skar dokusu alınır, üretra inverte edilerek dikilmesi. Etraf dokulardan üretra onarımı üzerine destek yapılması.*



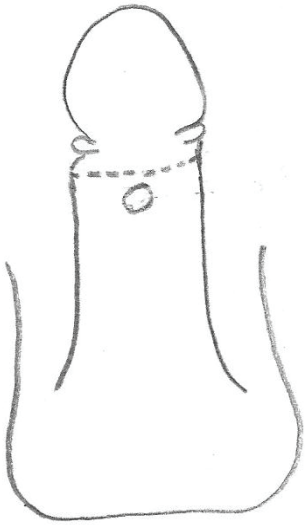
Şekil 3: *Korona hizasında işaretlenen A- A1 60-90 derece arasında kaydırılarak dikilmesi. Üretradaki dikiş (UD) hattı ile ciltteki eski ÜKF ağzı hattının dikişleri üstüste gelmeden kapatılması. UD üzerine sağlan cilt getirilmiş olur.*

Üretrokutanöz Fistül Onarımında Chao Qin Tekniği

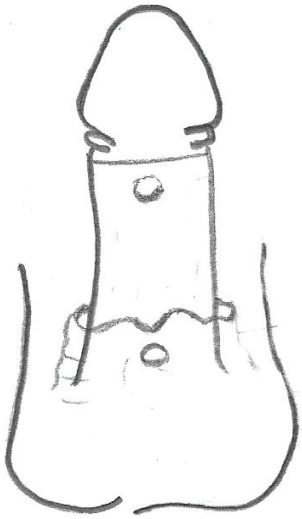
Bu teknik, ilk kez, 2012 yılında Chao Qin tarafından tanımlanmıştır. Chao Qin 2001-2011 yılları arasında 26 hasta üzerinde tekniği uygulayıp sonuçlarını primer ÜKF onarımı veya Y-V plasti yapılan 61 hastayla karşılaştırmıştır. Teknik özetle; prepüsyal degloving yapılarak dikiş hatlarının üst üste gelmemesi esasına dayanır.[2] Steril şartlarda uygun açıklıkta boyama ve örtülemeyi takiben, öncelikle ÜKF ağzı kateterize edilerek bulunur ve işaretlenir. Ardından üretral meatustan hasta yaşına uygun bir kateter yerleştirilir. Cerrahın tercihine göre, penis köküne turnike ve/veya glansa askı dikişi yerleştirilir. Koronal sulkusun 0,5 cm kadar proksimalinden, eski sirkumsizyon hattından çepeçevre insizyon yapılır (**Şekil 4**). Kordiye sebep olan fibrotik bantlar kesilerek, penis derisi deglove edilir (**Şekil 5**). Degloving, ÜKF distaline kadar devam eder. ÜKF traktı, üretraya yakın yerinden eksize edilir. Üretradaki açıklık emilebilir dikişlerle primer olarak kapatılır (**Şekil 6**). Daha sonra ÜKF yakınlarında Buck's fasyasından, tunika albugineanın yüzeyel katmanından, yarım daire şeklinde, dikiş hattından daha büyük boyutlarda, kanlanması iyi bir flep hazırlanır. Bu flep, dikiş hattının üzerine örtülüp kenarları tek tek dikişlerle sabitlenir (**Şekil 7**). Deglove edilen penis derisindeki eksternal orifis açıklığı da dikilerek kapatılır. Bu açıklık primer kapatılamayacak kadar geniş ise iç prepüsyumdan, subkutan doku, kapatmaya yardımcı olarak kullanılabilir. Deglove edilmiş deri tekrar penis şaftına giydirilir. Sirkümsizyon hattı emilebilir dikişlerle yeniden birbirine dikilir (**Şekil 8**). Böylece, ÜKF traktının internal orifisi ve eksternal orifisi üst üste gelmemiş olur.[2] Prepüsyal degloving metodunun başarı olabilmesi için; operasyonlar arasında en az altı aylık süre bırakılması prensibi bu teknikte de geçerlidir. Böylece, dokudaki ödem ve inflamasyonun geçmesinin beklenmesi, distalde olası bir darlığın kontrol edilmesi ve varsa giderilmesi sağlanmış olur. Prepüsyal degloving metodunda, cilt insizyonu ÜKF çevresine değil de sirkümsizyon hattına yapıldığından kan akımının bozulma ihtimalinin azalmış olduğu öne sürülmektedir. Ancak, sekresyonların birikmesi, neoüretranın dar olması veya tıkanması, tekrarlayan penis ereksiyonu ve yara yeri enfeksiyonunun başarısızlık riskini artırabileceği akılda tutulmalıdır.2 Bu tekniğin üç önemli avantajı belirtilmektedir. İlk olarak; penil degloving yapıldıktan sonra ÜKF izolasyonu ve tamamen rezeksiyonu, primer onarım ve greftleme gibi geleneksel onarım

teknikleri uygulanabilmesi. İkincisi; ciltte sirkümsizyon insizyonu yapıldığından penis derisindeki ÜKF, ekternal orifisinin kapatıldığı dikiş hattı ile üretradaki ÜKF internal orifisinin onarıldığı dikiş hattının üst üste gelmemesidir.

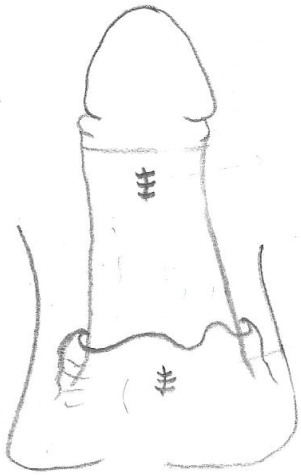
Böylece ÜKF onarım hattının yakınına dikilmiş bir doku gelmesi önlenerek, kan akımının azalması, lokal gerginlik ve enfeksiyon olasılıkları azaltılmış olmaktadır. Üçüncüsü ise; tunika albugineadan hazırlanan pediküllü dartos flebi olan fasiokutanöz flebin, ÜKF'ün üzerine örtülerek tekrar açılma ihtimalini azaltmasıdır.[2]



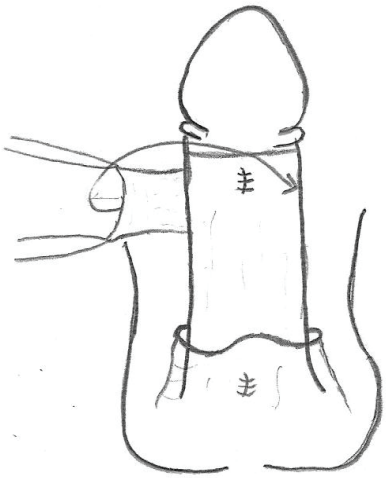
Şekil 4: *Koronal sulkusun proksimalinden yapılan insizyon hattı.*



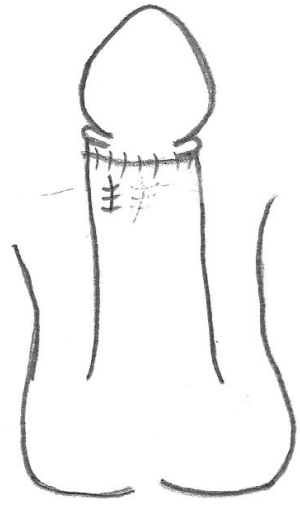
Şekil 5: *Degloving yapılması.*



Şekil 6: *Üretra ve penil derideki açıklığın primer dikişlerle onarılması.*



Şekil 7: *Üretradaki açıklığın flep ile kapatılması.*



Şekil 8: *Penil derinin penis şaftına giydirilip, sirkümsizyon hattının primer dikişlerle onarılması.*

Chao Qin'in 2012 yılında yayınladığı makalesinde, 61 hastanın ÜKF'ünü sadece Y-V plasti ile onarmış (Grup A), 26 hastanın ÜKF'de ise prepüsyal degloving metodu uygulamıştır (Grup B). Bu grupların takibinde grup A'da 13 hastada ve grup B'de sadece bir hastada tekrar ÜKF oluşmuştur. Başarı oranı grup A'da %78 ve grup B'de %96 olarak hesaplanmıştır ($p<0.05$) İkinci kez ÜKF oluşan hastalar ilk seferinde uygulanan teknik ile tekrar opere edilmişlerdir. İkinci onarımın ardından grup A'da 13 hastanın 6 tanesinde yineleyen ÜKF yakınması olmuştur. Grup B'de yer alan hastanın tekrar ÜKF'ü oluşmamıştır. İki kez sadece Y-V plasti ile ÜKF onarımı yapılan ve yineleyen ÜKF'ü olan 6 hastaya prepüsyal degloving metodu uygulanmıştır. Bu hastaların takiplerinde tekrar ÜKF oluşmamıştır.[2]

Lateral Paralel Kesili Üretrokutanöz Fistül Onarımı

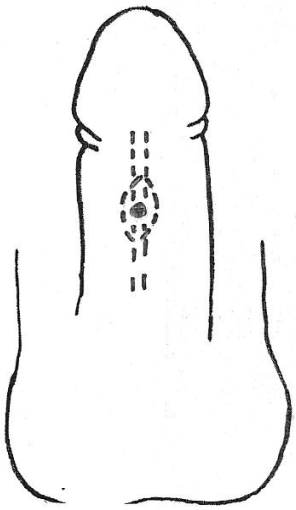
Mohamed ve ark. tarafından 35 ÜKF hasta serisi tarif edilmiştir.[3] Koronal ÜKF'ler açılıp hipospadias haline getirilip Snodgrass onarımı yapılmıştır. ÜKF çapı 5 mm'den küçük ve büyük diye ayrılmıştır. Yanyana küçük ÜKF'ler birleştirilip tek ÜKF haline getirilmiştir. 5 mm'den küçüklerde ÜKF'ün dorsalinde kalan kısımdan midline insizyon yapılmaktadır.[4] ÜKF büyükse her iki kenardan 2 mm'lik her iki yan duvardan insizyon yapılıp daha rahat üretra kapatılabilmektedir. Üstüne de distal ve midpenillerde medialden dartos tabakası getirilip proksimal hipospadiaslarda ise tunika vaginalis getirilmektedir. Sadece bir hastada ÜKF'ün tekrarladığı bildirilmektedir. ÜKF kenarlarına ince iğne ile ksilokain ve adrenalin verilerek daha rahat bir diseksiyon sağlanabileceği bildirilmektedir. Üretral kateter 10 gün tutulmuştur. Dört olguda ÜKF gelişmiştir, üç tanesi erken dönemde dilatasyona cevap vermiş bir tanesi devam etmiştir.[3]

Çok Tabakalı ve Uzunlamasına Relaksasyon İnsizyonu ile Üretrokutanöz Fistül Onarımı

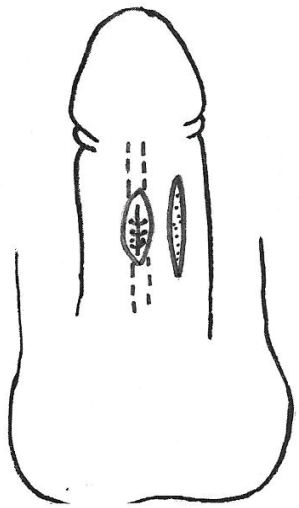
Chen ve ark. tarafından tariflenmiş bir tekniktir. Otuzdört ÜKF tedavisinin bu teknik ile yapılması sonrası sonuçlar paylaşılmıştır. Otuzdört hastanın 22 si hipospadias onarımı sonrası, 11'i ÜKF onarımı sonrası, biri travmatik ÜKF sonrası gelişmiş hastalardan oluşmaktaymış. Hasta yaşları 4,5-27 yaş arasıdır. ÜKF yerleşim yerleri 19 distal, 17 midpenil, 7 proksimal penil, 3 penoskrotal konumlu olduğu belirtilmiştir.[5] ÜKF kenarına lokal anestezi uygulanarak başlandığı bildirilmektedir. (0.25% lidocaine, 1:200.000 epinefrin)

Probe ile üretra kontrol edildikten sonra ÜKF diseksiyonu oftalmik makas kullanılarak yapılmıştır. Uygun ebatlı kateter takılması sonrasında üretra inverte edici tek tek 6/0 absorbable dikişler ile dikilmiş ve onarım yapılmıştır. Üstüne destek doku getirilip yine aynı tip dikişlerle dikilmiştir (**Şekil 9-10**). Onarım sonrası metilen mavisi verilerek sızıntı kontrolü yapılmış ve ardından onarımın üstüne denk gelen cilt kesisinin 0,5-1 cm sol lateralinden uzunlamasına bir kesi yapılarak ve künt diseksiyonla t. albugineaya kadar inilmiştir (**Şekil 10**). Bu uzunlamasına kesinin sağ subkutan tarafı t. albugineaya 6/0 emilen dikişlerle tek tek dikilmiştir. Uzunlamasına kesi cilt gerginliğini azaltabilmesi amacıyla yukarıya veya aşağıya doğru da uzatılabilmektedir. Daha sonra üretral onarım hattının üstüne gelen cilt yana kaydırılıp tek tek dikilmiştir (**Şekil 11**). Uzunlamasına yapılmış olan kesi açık bırakılmış ve 7-21 gün içerisinde kendiliğinden kapandığı görülmüştür. Pansuman ve kateterin üçüncü gün alındığı belirtilmiştir.[5] Otuz dört hastalık serilerinde %100 başarı elde edildiği vurgulanmıştır. Cilt kaydırması sayesinde onarım hattının üstüne sağlam doku getirildiği ve hiçbir onarım hattı üst üste gelmediğinden beslenmenin iyi olduğu vurgulanmıştır. Lateral uzunlamasına relaksasyon kesisinin de açık bırakılması sayesinde postoperatif

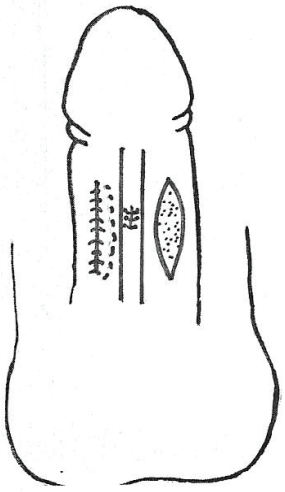
erken dönemde meydana gelebilecek kanama, hematom veya enfeksiyon drenajını da sağladığı belirtilmiştir. Penil damar yapılanmasına uzunlamasına kesi olduğu için zarar vermediği de vurgulanmıştır. Ayrıca yanlara doğru genişleyerek üretral onarım üstündeki basıncı azalttığı için iyileşmenin daha kolay olduğu ile ilgili yorum yapılmıştır.[5]



Şekil 9: *ÜKF kenarlarından uzanarak vertikal düzlemde eliptik kesi yapılır.*



Şekil 10: *Üretra inverte edici dikişlerle onarılır ve üstüne destek doku getirilir. Cilt kesisinin 0.5-1 cm lateralinden uzunlamasına cilt kesisi yapılıp t. albugineaya kadar inilir.*



Şekil 11: *Penil cilt kesinin sağ taraf uzunlamasına t. albugineaya dikilir, cilt tek tek kapatılır. Relaksayon insizyonu açık bırakılır, pansumanla sekonder iyileşmeye bırakılır.*

Kaynaklar

1. Syme RRA. Penile sleeve rotation in urethral fistula: repair and second stage urethroplasty. Aust NZ J Surg. 1983; 53:57-60.
2. Qin C, Wang W, Wang SQ, Cao Q, Wang ZJ, Li PC, et al. A modified method for the treatment of urethral fistula after hypo- spadias repair. Asian J of Andrology. 2012;14(6):900-2.
3. Mohamed S, Mohamed N, Esmael T, Khaled S. A simple procedure for management of urethrocutaneous fistulas; post-hypospadias repair. Afr J Paediatr Surg 2010 May-Aug;7(2):124-8.
4. Richter F, Pinto PA, stock JA, Hanna MK. Management of recurrent fistulas after hypospadias repair. Urology 2003 Feb;61(2):448-51.
5. Chen W, Ma N, Wnag W, Mengran J. The Application of Multilayer Direct Closure With a Longitudinal Relaxing Incision in Urethrocutaneous Fistula Repair. Ann Plast Surg 2020 Mar;84(3):317-321.