

## KLİNİĞİMİZDE ULTRASONOGRAFİ REHBERLİĞİNDE UYGULANAN PERKÜTAN NEFROSTOMİLER

Dr. Talat YURDAKUL\*, Dr. Giray KARALEZLİ\*, Dr. Şenol ERGÜNEY\*\*,  
Dr. Ali ACAR\*, Dr. Saim AÇIKGÖZOĞLU\*\*\*, Dr. Ünal SERT\*

\* S.Ü.T.F. Üroloji Anabilim Dalı, \*\* S.Ü.T.F. Üroloji Anabilim Dalı,  
\*\*\* S.Ü.T.F. Radyoloji Anabilim Dalı

### ÖZET

10 hastaya uygulanan 18 perkütan nefrostomi işlemi sunuldu. Girişimler 2 vaka hariç lokal anestezi altında ve tüm olgulara ultrasonografi eşliğinde yapıldı. Tüm vakalarda böbreğin yeterli drenajı sağlandı. Hiç komplikasyonla karşılaşılmadı.

### SUMMARY

*Percutaneous nephrostomies applied in our clinics.*

*Experience with 18 percutaneous nephrostomy performed in 10 cases is presented. Interventions were performed under local anesthesia except 2 cases and guided ultrasonography. Adequate drainage of the kidney was obtained in all patients. No complications were encountered.*

### GİRİŞ

Perkütan nefrostomi işlemi, üst üriner sistem obstrüksiyonlarının geçici ve kalıcı tedavisinde kendini kabul ettirmiş, etkili, kolay ve hasta tarafından da kabul gören bir işlemdir. 1950'li yıllardan beri uygulanmakta olan yöntem (1), son yıllarda özellikle ultrasonografinin de önemli katkılarıyla daha kolay ve komplikasyonsuz olarak uygulanabilmektedir. Bu nedenle üroloji kliniklerinde kullanımı daha yaygın hale gelmiştir (2). Perkütan nefrostominin ESWL ve perkütan nefrolitotripsi gibi taş tedavi yöntemlerine eşlik etmesi de popüleritesini arttırmıştır (3). Perkütan nefrostomi; vakaların iyi hazırlandığı durumlarda oldukça pratik ve faydalı bir yöntem olmakla beraber özellikle pelvikalisijel dilatasyonun yeterli olmadığı durumlarda uygulayıcının tecrübesinin ön plana çıktığı bir girişimdir. Biz de kliniğimizde uyguladığımız bu yöntemle ilgili tecrübelerimizi sunuyoruz.

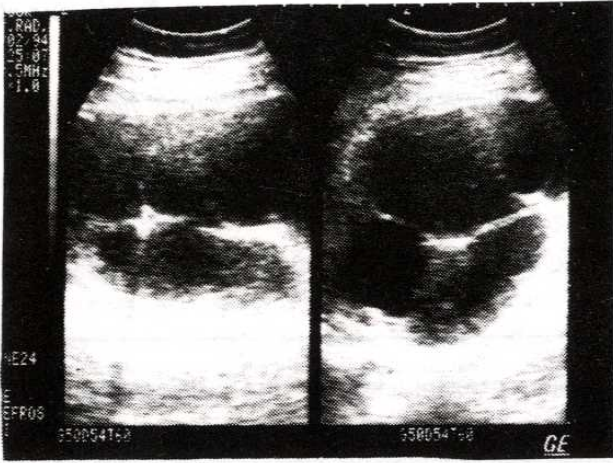
### MATERYAL ve METOD

Ağustos 1993-Şubat 1994 tarihleri arasında kliniğimizde yatan 10 hastaya değişik nedenlerle 18

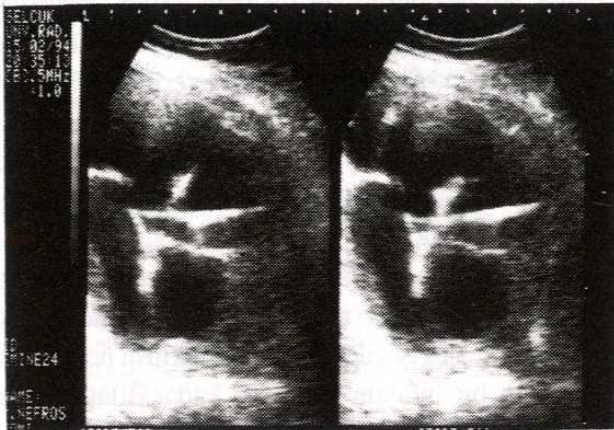
perkütan nefrostomi kondu. Tüm hastalara işlem öncesi tam idrar, idrar kültürü, hemogram, kanama-pıhtılaşma testleri, kan biyokimyası, renal ultrasonografi, azotemi düzeyi normal olgularda intravenöz pyelografi yapıldı. İşlem öncesi yapılan USG'de parankim kalınlıkları ölçüldü ve hidronefroz derecesi belirlendi (Resim 1). İşlemden sonra belirli aralıklarla yapılan ultrasonografilerle parankim kalınlığı ve toplayıcı sistemdeki dilatasyonun durumu izlendi.

Nefrostomi yerleştirilecek olan böbrek, tüm vakalarda ultrasonografi ile lokalize edildi. Sedasyon ve premedikasyon gerekmedi. Pediatrik yaş grubundaki 2 vakaya İV. ketamine anestezisi verildi. Diğer vakalarda cilt altına ve nefrostomi traktına 10 cc. lokal anestetik infiltrasyonu yapıldı. Anesteziyi takiben eğer hasta genel anestezide değilse derin nefes alıp tutarken cilde 0.5 cm. 'lik insizyon yapıldı. 20 gauge stiletli iğne, daha önce ultrasonografi ile belirlenmiş hat üzerinden ilerletilecek alt kalikse yerleştirildi. İğne, guide wire ile değiştirilerek kateter traktusu nefrostomi kateterinin bir numara fazlasına kadar dilate edildi. Pig tail veya Malekot nefrostomi kateteri alt kaliske

yerleştirildi. Kateterler altı haftada bir değiştirildi. Nefrostomi tüpü yerleştirildikten sonra alınan idrar örneğinden kültür antibiyogram yapıldı. Tüm vakalara profilaktik olarak işlem esnasında tek doz intramusküler Cefotaxim 1 gr. yapıldı. İşlemden 48 saat sonra ultrasonografi kontrolü, hemen sonra da antegrad pilelografi ile lokalizasyon kontrolü yapıldı. İşlem sonrasında hastaların nefrostomiden gelen idrar miktarı günlük olarak takip edildi, separe kreatinin klirensi çalışıldı.

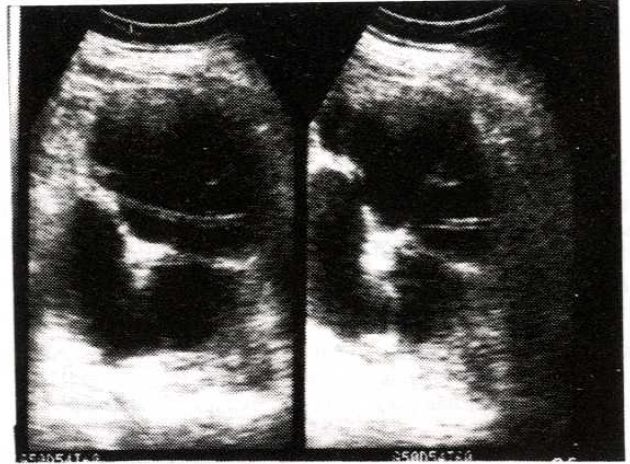


Resim 1. Ultrasonografide kalikslerde ektazi, parankimde incelleme.



Resim 2. Alt polde dilate kaliks içerisinde drenaj iğnesi

Ultrasonografide TOSHIBA SAL 77 B marka cihaz ve 3.75 konveks prob kullanıldı. Önce böbreğin lokalizasyonu belirlendi. Ponksiyon iğnesinin perkütan giriş yeri, giriş açısı ve giriş derinliğine karar verildi. İşlem sırasında farklı yönden yaklaşarak iğnenin ilerleyişi, böbrek içindeki lokalizasyonu (Resim 2) ve dilatasyon sonrası kateterin lokalizasyonu ultrason ile takip edildi (Resim 3).



Resim 3. Ultrasonografik olarak nefrostomi sırasında boşalmış kaliksler arasında kenarı hiperekojen, lümeni hipoekojen olan nefrostomi kateteri.

## BULGULAR

Vakaarımızın 6'sı erkek 4'ü kadın olup yaş ortalaması 27.1 idi (1-62). Hastalarımıza nefrostomi uygulama endikasyonları Tablo 1'de gösterilmiştir. 5 hastaya bilateral, 7 hastaya unilateral nefrostomi uygulandı. Unilateral uygulanan vakalardan birinde aynı böbreğe iki kez nefrostomi kondu.

Tablo 1. Perkütan nefrostomi konan hastaların endikasyonlarına göre dağılımı

| Endikasyonlar        | Uygulama sayısı | %    |
|----------------------|-----------------|------|
| Vezikoüreteral reflü | 6               | 33   |
| Üreter taşı          | 4               | 22.2 |
| Böbrek taşı          | 4               | 22.2 |
| Üreteropelvik darlık | 2               | 11.1 |
| Mesane tümörü        | 2               | 11.1 |
| Toplam               | 18              | 100  |

Hastalarımızın hiçbirinde kanama pıhtılaşma bozukluğu tesbit edilmedi. 3 pediatrik vakada veziköüreteral reflüye (VUR) bağlı olarak ileri derecede, iki vakada da mesane tümörüne bağlı bilateral üreter tutulumu sebebiyle orta derecede hiperazotemi mevcuttu. Reflülü olgularda böbrek parankimi ileri derecede incelmisti. Diğer olgularda dilatasyonla birlikte değişik derecelerde parankimde incelme vardı. İşlem sonrası hiperazotemisi olan tüm olgularda serum üre ve kreatinin düzeyleri normale döndü. İşlemden sonraki ultrasonografik kontrollerde parankim kalınlığında artma ve toplayıcı sistemin dilatasyonunda belirgin azalma tesbit edildi.

Hiçbir hasta transfüzyon gerektirecek düzeyde makroskopik hematüri olmadı. 2 vakada 24-48 saat süren minimal geçici hematüri oldu. Postoperatif yapılan USG lere belirgin subkapsüler veya perirenal hematom gözlenmedi. Olguların hiçbirinde işlem sonrası piyelonefrit gelişmedi. 3 olgunun kültüründe E. koli üredi ve antibiograma uygun olarak tedavi edildiler.

## TARTIŞMA

Perkütan nefrostomi; başlıbaşına ayrı bir işlem olarak cerrahi nefrostominin yerini almıştır (4). Direkt olarak drenajını sağlamanın yanısıra üreteral stent koyma, taşların kemolizisi veya başka endikasyonlarla ilaç uygulaması, fistül tamiri gibi amaçlarla kullanılabilir. Bunun yanında fırça biopsi cihazlarının ve nefroskopun yerleştirilmesi için çok uygun bir giriş sağlar (4,5).

Geçici diversiyon olarak uygulanan perkütan nefrostomi, muhtemel operasyon öncesinde renal fonksiyonun düzelmesine ve toplayıcı sisteme ait dilatasyonların azalmasına imkan verir (6). Obstrüktif taşlara bağlı peristaltizmi zayıflamış, hatta ortadan kalkmış olan üreterin dinlenmesini ve yeniden peristaltizm kazanarak taşların düşmesini sağlamakta ve ESWL sonucu oluşan taş yollarında fragmanların

pasajını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca megaüreterlerde üreteri dinlendirerek operasyonun başarı şansını arttırmaktadır (7). Perkütan nefrostominin renal plazma akımının arttırdığı ve üriner konsantrasyona yardımcı olduğu bildirilmektedir (8).

Kliniğimizde uygulanan perkütan nefrostomiler en sık VUR ve taş obstrüksiyonlarında kullanıldı. Mesane tümörlü bir olguda ise kan üre kreatinin değerlerinin normale inmesini sağladı. Bu olguda sistemik kemoterapi şeması doz azaltımına gerek duyulmadan uygulanabildi.

Hiçbir vakamızda başarısızlıkla karşılaşmadık. Perinetti ve ark. (3), Lang ve ark. (5) yayınladıkları serilerde başarı oranları sırasıyla %90 ve %93 olarak bildirdiler. Bizim serimizdeki hasta sayısının az olması bu konudaki başarı oranını relatif olarak arttırmış olabilir.

Ultrasonografi; böbrek lokalizasyonunu, böbrek parankim ve pelvikalisiyel yapısını, perkütan giriş yeri ve giriş açısını, iğne ve kateterin uç lokalizasyonunu göstererek perkütan nefrostomi girişimlerinin daha kolay ve komplikasyonsuz yapılmasına katkıda bulunmaktadır (6,7,9,10). Çalışmamızda da ultrasonografinin yukarıda sözü edilen avantajlarını gözledik.

Sonuç olarak perkütan nefrostominin morbiditesi düşük, kolay uygulanabilir bir yöntem olması yanında renal parankimi koruyucu etkisi toplayıcı sistemde obstrüksiyon nedeni ile oluşan dilatasyonu ortadan kaldırması, anüri durumunda yaşam kurtarıcı olabilmesi nedeni ile yararlı bir yöntem olduğu kanaatine varıldı. Her ürologun ultrasonografi bilgisi ve deneyimi ile bu işlemi yapabilmesi gerektiği inancındayız. Bunun yanında Üroloji kliniklerinin perkütan nefrostomiyi acil koşullarda uygulayabilmeleri için gerekli alet malzemeye sahip olmalarının yararlı olacağı kanaatine vardık.

## KAYNAKLAR

1. Goodwin WE, Casey WC and Wolf W: Percutaneous trocar (needle) nephrostomy in hydronephrosis. JAMA 175: 891, 1955.
2. Alter AJ, Crummy BA: Nephrostomy tube replacement using a stereable catheter. J. Urol, 120: 332, 1978.
3. Perinetti E, Catalona JW, Manley BC: Percutaneous nephrostomy indications, complications and clinical usefulness. J Urol, 120: 156, 1978.
4. Stables DP: Percutaneous nephrostomy techniques, indications and results. Urol Clin. North Am. 9: 1982.
5. Lang EK, Price ET: Redefinitions of indicatios for percutaneous nephrostomy. Radiology, 147: 419, 1983.
6. Pederson JF, Percutaneous nephrostomy guided by ultrasound. J Urol, 112: 157, 1974.
7. Pederson JF, Cowan DF: Ultrasonically guided percutaneous nephrostomy. Radiology, 119: 429-1976.
8. Harris DR, Mc Cullough LD, Tainer LB: Percutaneous nephrostomy. J Urol, 115: 628, 1976.
9. Rusnak B, Castaneda WR, Kotula F: An improved dilator system for percutaneous nephrostomies. Radiology 144: 174, 1982.
10. Dunnick NR, Carson CC, Moore AV: Percutaneous approach to nephrolithiasis. AJR 144: 451, 1985.