

# Çocuk Yaş Grubu Böbrek Parankim Hastalıklarında Ultrasonografi Kılavuzluğunda Yapılan Kesici İğne Biyopsilerinin Tanı Değeri

Özkan Ünal\*, Şükrü Arslan\*\*, Halil Arslan\*, Mustafa Harman\*

## Özet:

**Amaç:** Bu çalışmada böbrek parankim hastalığı olan çocuklarda ultrasonografi kılavuzluğunda yapılan kesici iğne biyopsilerinin sonuçları ve yöntemin etkinliği araştırıldı.

**Metod:** Araştırmaya biyopsi endikasyonu konulmuş yaşları 3-15 yıl (ort 10.7 ± 1.2 ) arasında değişen 23'ü erkek, 14'ü kız toplam 37 çocuk alındı. Sedasyon, uygun saha temizliği ve lokal anestezi sonrası ultrasonografi kılavuzluğunda sağ böbrek alt pol parankiminden kesici iğne biyopsisi yapıldı. İşlem sonrası böbrek ve perirenal alan olası komplikasyonlar bakımından renkli Doppler ultrasonografi ile incelendi. Elde edilen doku histopatolojik olarak değerlendirildi. Tüm olgularda ortalama iki girişim uygulandı. Biri dışında tüm olgularda histopatolojik tanı için yeterli materyal elde edildi.

**Bulgular:** Hastaların tamamında mikroskopik hematüri, 8 olguda (% 21.62) makroskopik hematüri görüldü. Ciddi komplikasyon hiçbir hastada gözlenmedi.

**Sonuç:** Çocuk yaş grubunda böbrek parankim hastalıklarında yapılan kesici iğne biyopsilerini ucuz, güvenilir, tanı değeri yüksek, ciddi komplikasyon oranı düşük olan ultrasonografi kılavuzluğunda yapılmasını önermekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Medikal böbrek hastalığı, iğne biopsisi, ultrasonografi

Rutin radyolojik ve laboratuvar yöntemleri ile parankimal böbrek hastalıkları tanınabilmektedir. Ancak hiçbir görüntüleme yada laboratuvar yöntemi ile histopatolojik tanı yapılamamaktadır. Bu nedenle günümüzde radyolojik tanı yöntemlerinin kılavuzluğunda yapılan kesici iğne biyopsileri doku tanısının gerekli olduğu her durumda başarı ile uygulanan bir yöntem konumuna gelmiştir. İşlem anatomik noktalar dikkate alınarak kör olarak yapılabileceği gibi floroskopi yada ultrasonografi (US) kılavuzluğunda da yapılabilir (1,2). Böbrek parankim hastalıklarında da kesici iğne biyopsileri tanıyı koymak, hastalığın prognozunu belirlemek ve doğru tedaviyi seçmek için gerekli olan vazgeçilmez tanı yöntemi konumundadır.

Bu çalışmada böbrek parankim hastalığı olan çocuklarda US kılavuzluğunda yapılan kesici iğne biyopsilerinin sonuçları ve yöntemin etkinliği araştırıldı.

## Gereç ve Yöntem

Araştırmaya klinik, radyolojik ve laboratuvar sonuçlarına göre böbrek parankim hastalığı düşünülerek biyopsi endikasyonu konulmuş yaşları 3-15 yıl (ort 10.7 ± 1.2 ) arasında değişen 23'ü erkek 14'ü kız toplam 37 çocuk alındı.

\*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD,

\*\*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri AD, VAN

**Yazışma adresi:** Dr. Özkan Ünal,

YYÜ Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Van

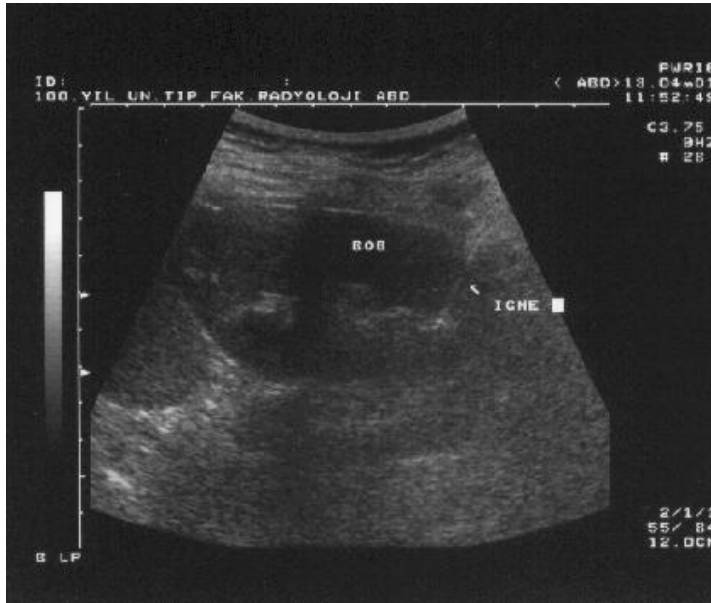
Biyopsi işleminden önce tüm olgularda koagülasyon testleri çalışıldı. Kanama riski olan olgularda bozuk parametreler düzeldikten, hipertansiyonu olanlar normotansif olduktan sonra biyopsi yapıldı.

Tüm biyopsiler, Toshiba SSA 270A cihazında 3.75 MHz konveks veya Hitachi EUB 410 cihazında 3.5 MHz sektör prob kılavuzluğunda gerçekleştirildi. Biyopsi için hasta yaşına göre 14 ya da 16 Gauge Vim-Silverman iğneleri kullanıldı.

En az 6 saatlik açlığı takiben biyopsi yapıldı. Biyopsi işleminden yaklaşık 30-45 dk önce sedasyona yönelik olarak birer ampul dolantin, antihistaminik ve largaktilden oluşan karışım yaklaşık 10 kg' a 1cc olacak şekilde ( maximum 2.5 cc) intramüsküler olarak verildi. US ile sağ böbrek alt pol parankimine iğnenin girebileceği en uygun yer belirlendikten sonra parankim-cilt mesafesi ölçüldü. Lokal sterilizasyon ve lokal anestezi sonrası iğne giriş yerine küçük bir insizyon açıldı. Proba steril kılıf giydirildi. Hastaya nefes tutturularak serbest el tekniği ile iğne probun kenarından sağ böbrek alt pol parankimi içine itildi. Değişik açılardan iğne ucunun lokalizasyonu araştırılarak biyopsinin parankimden alınmasına dikkat edildi (Resim 1). Alınan doku örnekleri rutin olarak patoloj tarafından işlem sırasında incelenerek dokunun yeterli olduğu belirtildikten sonra işleme son verildi. İşlem sonrası böbrek dokusu ve perirenal alan kanama, arteriovenöz fistül gibi olası

Tablo I: Olguların histopatolojik tanıları

Tanımlar	Olgu sayısı (n:37)	% (100)
Tübülointerstisyel hastalık	1	2.70
Amiloidoz	3	8.10
Akut glomerülonefrit	4	10.81
İmmünglobülin A (IgA) nefropatisi	7	18.91
Membranoproliferatif glomerülonefrit	6	16.21
Diffüz global glomerülonefrit	2	5.40
Glomerüloskleroz	2	5.40
Akut tübüler nekroz	1	2.70
Fokal segmental glomerüloskleroz	4	10.81
Mezangiokapiller glomerülonefrit	1	2.70
Hızlı progressif glomerülonefrit	2	5.40
Kronik glomerülonefrit	1	2.70
Diffüz mezangioproliferatif glomerülonefrit	2	5.40
Yetersiz materyal	1	2.70



Resim 1: Sağ böbrek alt polde posteriorunda akustik gölgesi bulunan iğne ucu izlenmektedir.

komplikasyonlar bakımından US ve renkli Doppler ile değerlendirildi. Hastalar işlemden sonra 24 saat gözlem altında tutuldu.

### Bulgular

Böbrek parankim hastalığı olan toplam 37 olguya US kılavuzluğunda kesici iğne biyopsisi yapıldı. Her hastaya ortalama iki girişim uygulandı. İşlem süresi ortalama 10 dakika olarak belirlendi. Olguların 1 (% 2.77) tanesinde

alınan biyopsi materyali histopatolojik tanı için yeterli bulunmadı. 36 olguda ise alınan doku histopatolojik tanı için yeterliydi (% 97.30). Biyopsi sonucu elde edilen parçalarda ortalama 10 glomerül mevcuttu. 37 olgunun histopatolojik tanıları Tablo I'de gösterilmiştir.

Hastaların tamamında (%100) mikroskopik hematüri, 8 olguda (% 21.62) makroskopik hematüri görüldü. Ciddi komplikasyon olarak belirtilen perirenal hematoma, arteriovenöz fistül ve anevrizma oluşumu hiçbir hastada gözlenmedi.

## Tartışma

Görüntüleme yöntemleri kılavuzluğunda yapılan iğne biyopsileri kör biyopsilerin komplikasyonlarını büyük ölçüde azaltmıştır. Daha önceleri intravenöz pyelografi sonrası böbreklerin anatomik lokalizasyonları saptandıktan sonra kör olarak yada floroskopi altında yapılan böbrek biyopsileri günümüzde yerini US kılavuzluğunda yapılan biyopsilere bırakmıştır (1). US'nin daha ucuz ve kolay uygulanabilir olması, iyonizan ışın taşımaması, dinamik görüntülemeye olanak sağlaması tercih nedeni olarak sayılabilecek faktörlerdir (3). Ayrıca US kılavuzluğunda ve radyografik lokalizasyon sonrası kör yapılan biyopsilerde elde edilen glomerül sayısı ve gelişen komplikasyonlar bakımından yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda US kılavuzluğunun daha üstün olduğu bildirilmektedir (2). Biyopsi tekniği olarak sitolojiye yönelik aspirasyon biyopsisi, histopatolojiye yönelik kesici iğne biyopsi kullanılmaktadır. Böbrek parankim hastalıklarının tanısında 6-10 glomerülün incelenmesi gerektiğinden kesici iğne biyopsileri kullanılmaktadır (4). Biz bu çalışmamızda US kılavuzluğunda kesici iğne ile yaptığımız böbrek biyopsilerinin sonuçlarını irdeledik.

İğne biyopsilerinde, koagülasyon anormallikleri, kontrol edilemeyen şiddetli hipertansiyon ve akut pyelonefrit mutlak kontrendikasyon olarak bildirilmiştir. Kanama diyatezi olan olgularda testler düzeldikten sonra biyopsi yapılabileceği bildirilmektedir (4,5). Tek böbrek, genel kabulde kontradikasyon olarak kabul edilmekle birlikte, bu hastalarda da biyopsinin yapılabileceğine dair literatürde yeni bir çalışma sunulmuştur (6). Çalışmamızda koagülopatisi olan 5 olguda testler düzeldikten, hipertansiyonu olan 2 olguda ise kan basıncı kontrol altına alındıktan sonra biyopsi yapılmıştır.

Değişik çalışmalarda % 90-99 oranlarında yeterli materyal elde edildiğinden bahsedilmektedir (7-9). Bizim çalışma grubumuzda da % 97.29 oranında yeterli materyal elde edilmiştir.

Zaman zaman biyopsiye bağlı komplikasyonlar gelişebilmektedir. Yapılan değişik çalışmalarda hematoma, arteriovenöz fistül ve anevrizma gibi major komplikasyonlar farklı oranlarda verilmektedir. Bir çalışmada hematoma oranı % 92, arteriovenöz fistül oranı % 18 (10), verilirken diğer bir çalışmada arteriovenöz fistül %9, makrohematüri %9.6, hematoma %16 (1) bir diğerinde ise hematoma % 2.2, makrohematüri % 0.8, arteriovenöz fistül % 9 (11) olarak

bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise hastaların tamamında mikroskopik hematüri, 8 olguda (% 21.62) makroskopik hematüri görüldü. Ciddi komplikasyon olarak belirtilen perirenal hematoma, arteriovenöz fistül oluşumu hiçbir hastada gözlenmedi.

Sonuç olarak çocuk yaş grubunda böbrek parankim hastalıklarında yapılan kesici iğne biyopsilerini ucuz, güvenilir, tanı değeri yüksek, ciddi komplikasyon oranı düşük olan US kılavuzluğunda yapılmasını önermekteyiz

## Ultrasound-guided Cutting Needle Biopsy in Renal Parenchymal Diseases of the Children

### Abstract:

**Aim:** *In this study, we investigated the results and efficacy of the ultrasound-guided cutting needle biopsies in children with renal parenchymal diseases.*

**Method:** *This study included 37 children (23 boy, 14 girl) aged between 3-15 years old (mean 10.7±1.2) with renal parenchymal diseases. After sedation, local disinfection and local anesthesia, ultrasound-guided cutting needle biopsy was performed in the lower pole parenchyma of the right kidney. Renal and perirenal area was examined with color Doppler ultrasonography for the postbiopsy complications. Obtained tissue sample was evaluated histopathologically. An average of 2 punctures were performed. All patients were diagnosed histopathologically except one whose biopsy material was insufficient because of insufficient material.*

**Results:** *Microscopic hematuria was seen in all patients and macroscopic hematuria in 8 patients (21.62 %). There was no serious complication in any patients.*

**Conclusion:** *We suggest that cutting needle biopsy in the renal parenchymal diseases should be done under ultrasound guidance, because it is safe, inexpensive, highly diagnostic and rarely may be associated with a serious complication.*

**Key words:** *Medical renal disease, needle biopsy, ultrasound guided*

### Kaynaklar

1. Feneberg R, Schaefer F, Zieger B, Waldherr R, Mehls O, Scharer K: Percutaneous renal biopsy in children: a 27-year experience. *Nephron* 79:438-446, 1998.
2. Hachicha J, Kharrat M, Ben Hmida M, et al.: Renal needle biopsy in children. Technical aspects and results. *Ann Radiol* 39:204-207, 1996.
3. Tuncel E: Klinik Radyoloji. 1. Baskı, Bursa: Güneş & Nobel, 1994, pp: 95-102.
4. Kher KK: Renal biopsy. In: Kher KK, Makker SP (eds), *Clinical Pediatric Nephrology*. Singapore: McGraw-Hill Book Co, 1992, pp: 85-97.

5. Özen S: Perkütan böbrek biyopsisi, In: Tunçbilek E, Coşkun T, Yurdakök M (eds), *Pediatric El Kitabı*. Ankara: 1995, pp: 291-294 .
6. Greenbaum LA, Simckes AM, McKenney D, Kainer G, Nagaraj SK, Trachtman H, Alon US: Pediatric biopsy of a single native kidney. *Pediatr Nephrol* 15:66-69, 2000.
7. Christensen J, Lindequist S, Knudsen DU, et al.: Ultrasound-guided renal biopsy with biopsy gun technique-efficacy and complications. *Acta Radiol* 36:276-279, 1995.
8. Tikkakoski T, Waahtera K, Makarainen H, et al.: Diffuse renal disease: diagnosis by ultrasound-guided cutting needle biopsy. *Acta Radiol* 35:15-18, 1994.
9. Meola M, Barsotti G, Cupisti A, Buoncristiani E, Giovannetti S: Free-hand ultrasound-guided renal biopsy: report of 650 consecutive cases. *Nephron* 67:425-430, 1994.
10. Riccabona M, Schwinger W, Ring E: Arteriovenous fistula after renal biopsy in children. *J Ultrasound Med* 17:505-508, 1998.
11. Hergesell O, Felten H, Andrassy K, Kuhn K, Ritz E: Safety of ultrasound-guided percutaneous renal biopsy-retrospective analysis of 1090 consecutive cases. *Nephrol Dial Transplant* 13:975-977, 1998.