

PERKÜTAN BÖBREK İNCE İĞNE BİYOPSİSİNİN RENAL HASTALIKLARIN TANI VE TAKİBİNDEKİ YETERLİLİĞİ VE KOMPLİKASYONLARI

THE ADEQUACY AND COMPLICATION OF PERCUTANEOUS FINE NEEDLE
KIDNEY BIOPSY IN THE DIAGNOSIS AND FOLLOW-UP OF RENAL DISEASE

Dr. Gülay DEMİRCİN*, Dr. Ayşe ÖNER*,
Dr. Keriman TINAZTEPE***, Dr. Nurhayat ECİN**, Dr. Mehmet BÜLBÜL*

Dr. Sami Ulus Çocuk Hastanesi Nefroloji* ve Radyoloji Üniteleri, ANKARA
***Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü Pediatri ve Pediatrik Patoloji Bölümü, ANKARA

ÖZET

Mayıs 1990 ve Haziran 1993 arasında yaş ortalaması 7.4 (5 ay-15 yaş) olan 45 hastaya 47 perkütan böbrek iğne biyopsisi yapıldı. Biyopsiden sonra 24 saat içinde uygulanan abdominal ultrasonografi ile 3 (%6.4) hastada perikapsüler hematoma saptandı, 5 (%10.6) hastada ise makroskopik hematuri gözlemlendi. Biyopsi için risk grubu oluşturan üremik, hipertansif ve vaskülitli hastalar, nonüremik, normotansif ve vaskülitli olmayan hastalarda komplikasyon geliştirme açısından karşılaştırıldı, üreminin hematuri riskini arttığı gözlenirken diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlendi. Hastaların klinik tabloları ve patoloji sonuçları gözden geçirildi, biyopsinin bazı hastalıkların erken tanı, takip ve tedavisindeki önemi hatırlatıldı. Ayrıca ultrasonografinin komplikasyonların tanı ve takibinde yeri vurgulandı.

Anahtar kelimeler: Perkütan böbrek iğne biyopsisi, komplikasyon, üremi, ultrasonografi

GİRİŞ

İlk kez 1934 yılında Ball tarafından uygulanan ve 1950'li yıllardan itibaren yaygın olarak kullanılmaya başlanan perkütan böbrek iğne biyopsisi (PBİB) çocukluk yaş grubunda özellikle glomerüler hastalıkların etiolojisinin aydınlatılmasında oldukça başarılı ve güvenilir bir yöntemdir (1,2). Hastanemizde 45 hastaya yapılan 47 PBİB endikasyonları ve sonuçları değerlendirilmiş, komplikasyon oranı ve risk faktörleri araştırılmış ve komplikasyonların takibinde ultrasonografinin yeri vurgulanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

1- Mayıs - 1990 ile 30- Haziran-1993 tarihleri arasında Dr. Sami Ulus Çocuk Hastanesi Nefroloji Ünitesinde 45 hastaya 47 PBİB yapıldı. En küçüğü 5 aylık, en büyüğü 14 yaşında olan (yaş ortalaması:7.4)

SUMMARY

Forty-seven percutaneous renal needle biopsies were performed on 45 children with average age of 7.4 (5 months- 15 years old) between May 1990 and June 1993. Pericapsular hematoma was detected in 3 (%6.4) children by abdominal ultrasonography within 24 hours after biopsy. Macroscopic hematuria developed in 5 (% 10.6) patients. The patients with uremia, hypertension and vasculitis were compared with the others who were nonuremic, normotensive and having no vasculitis for the rate of complication. Uremia was found to increase the risk of development of hematoma while there were no statistically significant difference between the other parameters. The clinical presentation and pathological findings of the patients were reviewed emphasizing. The importance of biopsy in the early diagnosis, treatment and follow up of some disorders. We also showed the important role of ultrasonography in the detection of complications.

Key words: Percutaneous renal needle biopsy, complication, uremia, ultrasonography

hastaların 21'i kız, 24'ü erkek idi. Biyopsi öncesi tüm hastaların rutin fizik incelemesi yapıldı; tam kan sayımı, periferik yayması, trombosit sayısı, protrombin zamanı, parsiyel tromboplastin zamanı, tam idrar tetkiki, böbrek fonksiyon testleri 24 saatlik idrarda protein atılımı, kreatinin klerensleri tayin edildi ve abdominal ultrasonografi yapıldı. Ağır proteinüri (> 960 mg/ gün), hipoalbuminemi ve ödem saptanan hastalar nefrotik sendrom; idrar konsantrasyon defekti, glukozüri, proteinüri, aminoasidüri ve renal tübüler asidoz geliştirilenler ise tübüler disfonksiyon tablosunda olarak değerlendirildiler. Yedi hastada (% 14.9) biyopsi öncesi hipertansiyon mevcut olup tedavi ile hepisi kontrol altında idi. Ondört (%29.) hasta ise üremik bulundu. Böbrek fonksiyonları normal bulunan hastalara intravenöz pyelografi (İVP), üremik hastalara ise

baskılı direkt üriner sistem grafisi çekilerek böbrek lokalizasyonları tesbit edildi.

Lokal anestezi sonrası modifiye Franklin Vim Sil-verman iğnesi ile hastalara PBİB yapıldı. Biyopsi sonrası 24 saat yatak istirahatına alınan hastaların vital bulguları ilk 1 saat içinde 15 dakikada, daha sonra saatte bir takip edildi. İkinci ve dördüncü saatlerde hemoglobin (Hb) ve hematokrit (Htc) kontrolü yapıldı. Hastaların tüm idrarları ayrı şişelerde toplanarak makroskopik hematüri açısından takip edildi. Biyopsi sonrası tüm hastaların abdominal ultrasonografisi tekrarlanarak komplikasyon olup olmadığı araştırıldı.

Biyopsi materyalleri ışık ve immünfloresan mikroskop ile incelendi. Bir hastada ise elektron mikroskopik inceleme yapıldı.

Biyopsi komplikasyonları yönünden üremik ve nöremik, hipertansif ve normotansif, vaskülitli ve vaskülit bulunmayan hastalar arasında karşılaştırma yapıldı. İstatistiksel değerlendirme için Fisher'in kesin Khi-kare testi uygulandı.

BULGULAR

Kırk beş hastaya uygulanan PBİB ile 43 (% 95.5) vakadan yeterli doku elde edildi. Biyopsi ile renal amiloidoz tanısı alan bir diğer hastaya ise klinik ve laboratuvar bulgularının düzelmesi üzerine tekrar biyopsi yapıldı.

Tablo I' de görüldüğü gibi PBİB yapılan hastaların % 34.1'inde nefritik ve nefrotik sendrom; % 20.5'inde ise nefrotik sendrom kliniği mevcut idi. Ayrıca 3 hastaya tübüler disfonksiyon, 2 hastaya sistemik lupus eritematosus (SLE), 1 hastaya açıklanamayan akut böbrek yetersizliği ve 1 hastaya tekrarlayan hematüri atakları nedeniyle biyopsi uygulandı. Hastaların aldıkları doku tanıları Tablo H'de gösterildi. Böbrek biyopsisi yapılan hastaların % 31.8'inde tesbit edilen sistemik hastalığa eşlik eden glomerülopatiler en sık rastlanan böbrek hastalığı grubunu oluşturmaktadır. Bu grup içinde yer alan Henoch Schönlein Nefriti (HSN) ise en fazla sayıda hastayı içeren patoloji olarak tesbit edildi, ikinci sıklıkta tesbit edilen hastalık membranoproliferatif glomerülonefrit (MPGN) idi ve ikisi hepatit B enfeksiyonuna sekonder olarak gelişmişti. Primer MPGN'lerin 2'si Tip 2, biri 1 olarak tanı aldı; diğer üçünde ise tiplendirme yapılamadı. Postenfeksiyöz glomerülonefritlerin 5'i poststreptokoksik idi ve kresentik yapı göstermekte idi. Ayrıca bir pnömokok ve bir hepatit A enfeksiyonuna sekonder glomerülonefrit saptandı. Nefrotik sendrom kliniği ile başvuran ve sekonder renal amiloidoz tanısı konulan 6 hastadan 5'i FMF'e sekonder idi; hiperimmünglobulin M'li bir vakada ise amiloidoza yol açabilecek broniektazi saptandı. FMF'e sekonder renal amiloidozlu bir hastaya tekrar biyopsi yapılarak amiloidozun rezo-

Tablo I: Hastalıkların Klinik Bulguları

Klinik Tablo	Hasta Sayısı	%
<i>Nefrotik + Nefritik sendrom</i>	15	34.1
<i>Nefritik sendrom</i>	13	29.5
<i>Nefrotik sendrom</i>	9	20.5
<i>Tübüler disfonksiyon</i>	3	6.8
<i>SLE*(Sınıflama ve tedavi için)</i>	2	4.5
<i>Nedeni belli olmayan ABY**</i>	1	2.3
<i>Tekrarlayan hematüri</i>	1	2.3
<i>Toplam</i>	44	

* Sistemik lupus eritematosus ** Akut böbrek yetersizliği

Tablo II: Hastaların Doku Tanıları

Doku Tanısı	Hasta sayısı	%
<i>Primer glomerülopatiler</i>	12.	27.3
• <i>MCNS* (varyantı)</i>	2	4.5
• <i>IG A nefriti</i>	2	4.5
• <i>MPGN**</i>	6	13.7
• <i>Fokal segmental glomerülonefrit</i>	1	2.3
• <i>Kmnik sklerozan glomerülonefrit</i>	1	2.3
<i>SHEEG#</i>	14	31.8
• <i>HSN***</i>	11	25.0
• <i>SLE ****</i>	2	4.5
• <i>PAN*****</i>	1	2.3
<i>Postenfeksiyöz glomerülopatiler</i>	10	22.7
• <i>Poststreptokoksik glomerülonefrit</i>	5	11.4
• <i>Postpnömokokal glomerülonefrit</i>	1	2.3
• <i>Post Hepatit A glomerülonefrit</i>	1	2.3
• <i>Hepatit B asosiyel glomerülonefrit</i>	3	6.8
• <i>MPGN</i>	2	
• <i>MGN *</i>	1	
<i>Tübüler disfonksiyon</i>	2	4.5
• <i>Tübülointerstisyel nefrit</i>	1	2.3
• <i>Lowe Sendromu</i>	1	2.3
<i>Diğer</i>		
• <i>Renal amiloidoz</i>	6	13.6

*Minimal change nefrotik sendrom, **Membranoproliferatif glomerülonefrit, ***Henoch Schönlein nefriti, ****sistemik lupus eritematosus, *****poliarteritis nodosa, *****mebranöz glomerülonefrit, # istemik hastalığa eşlik eden glomerülopatiler

Tablo III: Kresentik ve Nonkresentik Glomerülonefritlerin Dağılımı

	Sayı	%
<i>Kresentik glom erülonefritler</i>	16	36.4
<i>Nonkresentik glom erülonefritler</i>	28	63.6

Tablo III: Kresentik Glomerülonefritler

Tanı	Hasta	
	Sayı	%
<i>HSN</i>	10	62.5
<i>Postenfeksiyöz GN</i>	5	31.3
<i>MPGN</i>	1	6.2

HSN: Henoch Schönlein nefriti GN: Glomerülonefrit MPGN: Membranoproliferatif glomerülonefrit

Tablo V: Perkütan böbrek iğne biyopsisi sonrası görülen komplikasyonlar

Komplikasyon	Hasta	
	Sayı	%
<i>Makroskopik hematüri</i>	5	10.6
<i>Perikapsüler hematoma</i>	3	6.4
<i>Total</i>	8	17.0

Tablo VI: PBİB'de risk faktörlerine göre komplikasyonların karşılaştırılması

Klinik Durum	Hasta		Makroskopik Hematüri		Perirenal Hematom	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<i>Notmotansif</i>	40	85.1	4	10.0*	2	5*
<i>Hipertansif</i>	7	14.9	1	14.2*	1	14.2*
<i>Uvernik</i>	14	29.8	0	0*	3	21.4*
<i>Nonüremik</i>	33	70.2	5	15*	0	0**
<i>VS#</i>	14	29.8	2	14.2*	0	0*
<i>NS#</i>	33	70.2	3	9.1*	3	9.1*

lüsyonu gösterildi. Minimal idrar bulguları gösteren iki SLE'ü hastaya sınıflama ve tedavi için PBİB yapıldı ve klas 4 ve 5 lupus nefriti tanısı kondu. Tübüler disfonksiyonu bulunarak elektron mikroskopik çalışma yapıldı ve Low sendromu tesbit edildi. Vakaların % 36.4'ünde kresent formasyonu gözlemlendi (Tablo III) ve bu hastaların %62.5'inde HSN mevcuttu (Tablo IV).

Kırkyedi PBİB sonucunda % 17 oranında komplikasyon gelişti (Tablo V). Beş hastada (%10.6) makroskopik hematüri, 3 hastada (%6.4) perirenal hematoma gözlemlendi (Şekil 1,2). Makroskopik hematüri en geç bir hafta, perirenal hematomlar ise en geç 8 haftada düzeldi. Hematom gelişen hastalarda klinik bulgu saptanmadı. Hastaların hiç birinde Hb ve Htc'de düşme gözlemlenmedi.

Hastalarda risk faktörleri yönünden komplikasyon gelişme oranı karşılaştırıldı (Tablo VI). Normotansif ve hipertansif hastalarla, vaskülit olan ve vaskülit bulunmayan hastalarda komplikasyon sıklığında anlamlı bir fark görülmedi. Üremik ve nonüremik hastalar arasında makroskopik hematüri gelişme sıklığında fark görülmez iken üremik hastalarda hematoma gelişmesi nonüremik hastalara göre anlamlı farklılık gösterdi.

TARTIŞMA

Çocuklarda renal hastalıkların, özellikle glomerülopatilerin birçoğu oldukça ciddi seyir göstermekte ve yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır (3). Özellikle kornik glomerülofrit, MPGN, kresentik glomerülofrit, SLE nefriti gibi ciddi seyir gösteren ve yaşam kalitesini oldukça bozan bu hastalıkların tanılarının erken konularak evrelerinin belirlenmesi ve tedavilerinin gecikmeden başlanması çoğu zaman

mortalite ve morbiditeyi azaltmakta ve hastaların yaşam kalitesini artırmaktadır (3,4). Bu nedenle PBİB hastalıkların tanımlanması; derece, evre ve prognozlarının belirlenmesi ve tedavilerinin planması için oldukça önem kazanmaktadır (5). Bizim hastaların % 36.4'ünde kresentik glomerülofrit, % 18.2'sinde MPGN gibi ciddi seyir gösteren hastalıkların saptanmış olması da uygun tedavinin başlanması yönünden PBİB'nin önemini göstermektedir. Bunun yanısıra minimal idrar bulguları gösteren ve böbrek fonksiyonları normal SLE'ü iki hastanın biyopsi ile klas IV ve klas V lupus nefriti tanısı almış olmaları da doku tanısının önemini bir kez daha doğrulamıştır.

Perkütan böbrek iğne biyopsisi histopatolojik tanı için ucuz, kolay, yeterli ve emniyetli bir yöntemdir. (5). Komplikasyon gelişme olasılığı değişik serilerde %0.7 ile %36 arasında değişmektedir ve en sık görülen komplikasyon makroskopik hematüri, daha az olarak ise perirenal hematoma'dur (7-13). Bunun yanısıra transfüzyon gerektirecek kanama, şok, sepsis, böbrek fonksiyonlarında bozulma, intrarenal arteriovenöz fistül, ureterokutanöz fistül, gastrointestinal sistem yaralanmaları PBİB'nin diğer nadir komplikasyonlarıdır (14-20). Bizim vakalarımız arasında komplikasyon oranı % 17 olup literatürle uyumlu olarak en sık makroskopik hematüri ve daha az olarak da perirenal hematoma saptanmıştır. Diğer komplikasyonlar ise gözlemlenmemiştir.

Hipertansiyon ve üremi kanamaya eğilimi artırdığı için PBİB için risk oluşturmaktadır. (1,8). Vaskülit sendromlarında da damar yapılarındaki değişiklikler nedeniyle kanama ve buna bağlı komplikasyonlar daha yüksek oranda beklenebilir (21). Vakalarımız arasında hipertansif ve normotansif hastalar ile vaskülitli ve vaskülitli bulunmayan hastalar arasında komplikasyon gelişiminde fark gözlemlenmemiştir. Hipertansiyonu olan hastaların hepsinin biyopsi yapıldığı dönemde kan basıncı tedavi ile kontrol altında bulunduğundan kanama oranı düşük bulunmuştur. Vaka sayısının az olması da sonucu etkileyen diğer bir faktör olabilir. Buna karşılık üreminin hematoma oluşumunu olumsuz yönde ve önemli ölçüde etkilediği görülmüştür.

Perkütan böbrek iğne biyopsisinin komplikasyonlarının tanımlanmasında ultrasonografi ve kompüterize tomografi (CT) kullanılan yöntemlerdir (7,10,22,23). Rosenbaum ve arkadaşları 20 hastanın biyopsi sonrası rutin olarak CT ile böbreklerin incelemişler ve hiç bir klinik ve laboratuvar bulgu vermeyen 17 hastanın 14'ünde hematoma saptayarak PBİB'de komplikasyon oranının tesbit edilenden çok daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır (22). Biz de hastalarımızı biyopsi sonrası rutin olarak ultrasonografi ile inceledik. Hastaların hiç birinde klinik ve laboratuvar bulgu olmamasına rağmen 3 hastada hematoma tesbit ettik. Ucuz,

kolay uygulanabilir ve noninvazif bir yöntem olması nedeniyle komplikasyonların tesbit ve izleminde ultrasonografinin rutin uygulanması gerektiği sonucuna vardık.

Sonuç olarak bu çalışma ile PBİB'nin çocukluk yaş grubunda özellikle glomerüler hastalıkların tanısının konulmasında başarılı ve güvenilir bir yöntem olduğu, üreminin hematom riskini artırdığı, buna karşılık hastalarda hipertansiyon veya vaskülit mevcudiyetinin sonucu etkilemediği gösterildi, komplikasyonların tanısı ve takibinde ultrasonografinin önemi vurgulandı.

KAYNAKLAR

1. Edelmann CM,Churg J, Gerber MA et al. Renal biopsy. Indications, technique, and interpretation in Edelmann CM (ed). Pediatric Kidney Disease (2nd ed) Vol. 1. Boston: Little, Brown and Co, 1992, pp 499;530.
2. Dodge WF, Daeschner CW, Brennan, JC, et al. Percutaneous renal biopsy in children. General considerations. Pediatrics 30:287, 1967
3. Bernstein J, Edelmann CM. Glomerular Diseases: Introduction and Classification in Edelmann CM (ed). Pediatric Kidney Disease (2nd ed) Vol 2. Boston: Little, Brown and Co, 1992,pp 1181-1188.
4. Bidani AK, Lewis EJ. Idiopathic Rapidly Progressive Glomerulonephritis and Goodpasture's Syndrome in Edelmann CM (ed). Pediatric Kidney Disease (2nd ed) Vol 2. Boston: Little, Brown and Co. 1992, pp 1223-1246.
5. Rane CP. When should renal biopsy be done? An illustrated discussion of indications, pathologic changes, and usefulness for differential diagnosis and management. Clin Pediatr 29:653, 1990.
6. Vassiliades VG, Bernardino ME. Percutaneous renal and adrenal biopsies. Cardiovasc Intervent Radiol 14:50, 1991.
7. Bondestam S, Kontkanen T, Taavitsainen M et al. Technique of renal biopsy by ultrasound guided percutaneous puncture with a spring loaded gun. Scand J urol Nephrol 26:265, 1992.
8. Carvajal HF, Travis LB, Srivastava RN et al. Percutaneous renal biopsy in children, an analysis of complications 890 consecutive biopsies. Texas Rep Biol Med 29:3, 1971.
9. Karafin L, Kendall AR, Fleisher DS. Urologic complications in percutaneous renal biopsy in children. J Urol 103:332, 1970.
10. Mailloux LU, Mossey RT, Me Vicar MM et al. Ultrasonic guidance for renal biopsy. Arch Intern Med 138: 438, 1978.
11. Slotkin EA, Madsen PO. Complications of renal biopsy. incidence in 5000 reported cases. J Urol 84: 13,1962.
12. Burstein DM, Schwartz MM, Korbet SM. Percutaneous renal biopsy with the use of realtime ultrasound. Am J Nephrol 11:195, 1991.
13. Altebarmakian VK, Guthinger WP, Yakub YN et al. Percutaneous kidney biopsies. Complications and their management. Urology 18:118,1981.
14. Farmer CD, Diaz.Buxo JA, Grubb WL, et al. Control of post renal biopsy hemorrhage by Gelfoam embolization. Nephron 28: 149, 1981.
15. Fraser RA, Leary FJ. Ureterocutaneous fistula following percutaneous renal biopsy. J Urol 109:931,1973.
16. De beukelaer MM, Schreiber MH, Dodge WF., et al. Intrarenal arteriovenous fistulas following needle biopsy of the kidney. J Pediatr 78:266, 1971.
17. Wijeyesinghe ECR, richardson RMA,Uldall PR. Temporary loss of renal function: An unusual complication of perinephric hemorrhage after percutaneous renal biopsy. Am J Kidney Dis 10:314,1987.
18. Ibarquen E, Sharp HL. Gastrointestinal complications following percutaneous kidney biopsy. J Pediatr Surg 24: 286, 19989.
19. Leitter E, Gribetz D, Cohen S. Arteriovenous fistula after percutaneous needle biopsy.Surgical repair with preservation of renal function. N Eng J Med 287:971, 1972.
20. Sağar SJ, Kaye MB. Systemic infection following needle biopsy of the kidney. J Urol 109:930, 1973.
21. Miller WL, Burnett JC. Blood vessel physiology. Rheumatic Disease Clinics of North America. Vasculitic Syndromes 16:251, 1990.
22. Rosenbaum R, Hoffsten PE, Stanley RJ, et al. Use of computerised tomography to diagnose complications of percutaneous renal biopsy. Kidney Int 14:87, 1978.
23. Topaloğlu R, Akan O, Saatçi I, et al. Çocuklarda perkütan böbrek iğne biyopsisinin hemorajik komplikasyonları. Diyaliz, Transplantasyon ve Yanık Dergisi 5:32,1990.