

Çocuklarda Böbrek Biyopsi Sonuçlarının Değerlendirilmesi: On Bir Yıllık Süre

Evaluation of Percutaneous Renal Biopsy Results in Children: An Eleven-Year Survey

Önder Yavaşcan¹, Nejat Aksu¹, Hakan Erdoğan², Orhan Deniz Kara¹, Tuba Tuncel Çerçi¹, Sait Şen³, Gülçin Başdemir⁴

¹Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri, Çocuk Nefrolojisi Bölümü, Yenışehir, İzmir

²Çekirge Çocuk Hastanesi, Bursa

³Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji AD, İzmir

⁴Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji AD (Emekli), İzmir

ÖZET

Çocuklarda böbrek biyopsisi, böbrek hastalıklarının tanısında, hastalığın ilerlemesinin takibinde ve tedaviye verilen cevabın izlenmesinde son derece önemli bir yere sahiptir. Bu retrospektif çalışmada, kliniğimizde yapılan perkütan böbrek biyopsi sonuçlarının incelenmesi ve böbrek biyopsisi endikasyonlarının gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefrolojisi Kliniği'nde Ocak 1994 ile Aralık 2004 arasında ultrasonografi eşliğinde perkütan böbrek biyopsisi yapılan toplam 374 hastanın 458 böbrek biyopsi sonucu incelenmiştir. Veriler Microsoft Excel programına işlenmiş ve Microsoft SPSS 12.0 programında değerlendirilmiştir.

Hastaların 189'u erkek, 185'i kız olup yaş ortalaması 7.4±4.1 (yaş dağılımı: 1 ay-15 yaş) yıldır. Ortalama glomerül sayısı 28.22±21.66 olarak saptanmıştır. Hastaların 68'ine ikinci kez, 15 hastaya üçüncü kez ve bir hastaya dördüncü kez biyopsi tekrarı yapılmıştır. Biyopsi endikasyonları arasında ilk sırayı 175 (%46.8) hasta ile nefrotik sendrom alırken, diğer endikasyonlar sistemik hastalıkta böbrek etkilen-

mesi (%16.8), nefritik sendrom (%12.1), izole hematuri (%10.9), akut böbrek yetmezliği (%4.8), kronik böbrek yetmezliği (%3.5), non-nefrotik proteinüri (%1.4) ve diğerleri (%3.7) olarak saptanmıştır. Böbrek biyopsisi sonuçlarında en sık saptanan tanı fokal segmental glomerüloskleroz (%19.8) olmuştur. Minimal lezyon hastalığı (%14.4), membranoproliferatif glomerülonefrit (%11.8), IgA nefropatisi (%11.2), difüz proliferatif glomerülonefrit (%7), lupus nefriti (%4.8), mezangiyoproliferatif glomerülonefrit (%3.5), amiloidoz (%1.6), membranöz glomerülonefrit (%1.6), kresentik glomerülonefrit (%1.6) ve diğerleri (%10.2) saptanan diğer patolojik tanılardır. Sonuçların %7.5'i normal olarak değerlendirilirken, 19 (%5) biyopsi yetersiz glomerül olması nedeniyle değerlendirilememiştir. Klinik önemi olan hiçbir komplikasyon gözlenmemiştir.

Çocuklarda yapılan perkütan böbrek biyopsisi tanısal açıdan faydalı, tedaviyi yönlendirici, güvenli ve etkili bir işlemdir.

Anahtar sözcükler: çocukluk çağı, böbrek biyopsisi, perkütan teknik

ABSTRACT

Percutaneous renal biopsy is an important method to establish a pathological diagnosis, to monitor the disease progression and to assess the response to therapy in children. The aim of this retrospective study was to analyse the renal biopsy results and to review the indications for children.

Total 458 renal biopsies of 374 patients [(189 boys, 185 girls)

aged 1 month-15 years (average: 7.4±4.1 years)] were performed by percutaneous technique guided by ultrasonography in our institution during the period between January 1994 and December 2004. Biopsy indications and diagnoses as well as management and outcome of patients were determined by investigation of clinic records. Eighty-four repeat biopsies were performed during the observation period (second biopsy in 68, third biopsy in 15 patients and fourth in 1 patient). The mean number of glomeruli obtained was 28.22±21.66. The most common renal biopsy indication was nephrotic syndrome in 175 (46.8%) cases. Other indications were renal involvement of systemic diseases (16.8%), nephritic syndrome (12.1%), isolated hematuria (10.9%), acute renal failure (4.8%), chronic renal failure (3.5%), isolated non-nephrotic proteinuria (1.4%) and others (3.7%). The most frequent nephropathy was fo-

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Önder Yavaşcan
9105/14 Sokak, No: 9/5, 35370 Yeşilyurt, İzmir
Tel: 0 (232) 247 63 32
Faks: 0 (232) 433 07 56
E-posta: oyavascan@hotmail.com

cal segmental glomerulosclerosis (19.8%). Other diagnostic entities were minimal change disease (14.4%), membranoproliferative glomerulonephritis (11.8%), IgA nephropathy (11.2%), diffuse proliferative glomerulonephritis (7%), lupus nephritis (4.8%), mesangial proliferative glomerulonephritis (3.5%), amyloidosis (1.6%), membranous glomerulonephritis (1.6%), crescentic glomerulonephritis (1.6%), normal (7.5%) and others (10.2%). Diagnostic ma-

terial was not obtained in 19 (5 %) renal biopsies. No complications such as loss of the kidney, serious infection or hemorrhage of clinical importance were observed.

Percutaneous renal biopsy is a useful diagnostic method and can be used as a therapeutic guideline in children with renal disease.

Keywords: childhood, renal biopsy, percutaneous technique

2005;14 (4) 195-201

Giriş

Perkütan böbrek biyopsisi ilk defa gerçekleştirildiği 1951 yılından bu yana birçok böbrek hastalığının tanısını koymada, etiyolojisini saptamada, tedaviyi ve prognozu belirlemedeki önemini korumaktadır (1). Böbrek biyopsisi böbrek hastalıklarının nedenleri, oluş mekanizmaları ve hastalıkların patogeneziindeki immün mekanizmalara ışık tutmanın yanında nefrolojik hastaların izlem ve tedavisinde de önemli bir rol oynamaktadır (2). Böbrek biyopsisi ile hastaların yarısında başlangıç tanısının değişebildiği ve üçte birinde tedavi yaklaşımında değişiklik yapıldığı bildirilmektedir (3).

Hastanemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri Çocuk Nefrolojisi Bölümü Ege Bölgesi'ndeki çocuk hastalara üçüncü basamak hizmetinin verildiği bir referans kliniğidir. Tüm Ege Bölgesi'ndeki nüfusun yaklaşık %80'inin başvurduğu hastanemiz çocuk nefroloji polikliniğinde yılda yaklaşık 2300 çocuk hastaya sağlık hizmeti verilmektedir.

Bu çalışmada amacımız, 1994-2004 yıllarını kapsayan 11 yıllık sürede yapılmış tüm böbrek biyopsi sonuçlarını değerlendirerek, Ege Bölgesi'nde çocukluk çağında tanısı biyopsi ile konabilen böbrek hastalıklarının prevalansını saptamak, hastaların klinik ve laboratuvar bulguları ile histolojik bulguları arasında korelasyon olup olmadığını değerlendirmek ve bu verilerin ışığında prognozun öngörülebilirliğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmada, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri, Çocuk Nefrolojisi Bölümü'nde Ocak 1994 ile Aralık 2004 arasındaki 11 yıllık sürede 374 çocuk hastaya ait 458 böbrek biyopsi sonuçlarının kayıtları geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Hastaların tümünde biyopsi endikasyonu pediatrik nefrolog tarafından konmuş olup, hastaların aileleri bilgilendirilerek yazılı onayları alındıktan ve kanamaya yatkınlık kontrolü yapıldıktan sonra böbrek biyopsisi perkütan teknikle ultrasonografi eşliğinde yapılmıştır. Biyopsiden yarım saat önce sedasyon sağlamak üzere hastalara klorpromazin (Largactil®

25 mg/5 cc) 25mg, klorfenoksamin (Systral® 10 mg/1 cc) 10 mg ve petidin (Dolantin®100 mg/2 cc) 100 mg karışımından 1 cc/10 kg (maksimum 2 cc) olacak şekilde intramüsküler olarak uygulanmıştır. Tüm biyopsiler için radyoloji uzmanı tarafından yüzüstü pozisyonda sol böbrek alt polü Siemens-Sonoline SL-2 ultrasonografi cihazı ile 3.5 mHz lineer ve sektör prob kullanılarak işaretlendikten sonra antiseptik bir solüsyonla (Batticon®) biyopsi bölgesi temizlenmiş ve cilt-cilt altı bölgeye lokal anestezi amaçlı lidokain (5 ml) uygulanmıştır. Böbrek biyopsileri, ultrasonda işaretlenen bölge kılavuz iğne ile doğrulandıktan sonra, çocuğun boyutuna göre değişen numaralarda (75-114-152 mm) Tru-cut perkütan böbrek biyopsi iğnesi (Dispomed®) kullanılarak pediatrik nefrolog tarafından yapılmıştır. Böbrek biyopsisi sonrasında hasta 24 saat boyunca sırtüstü pozisyonunda yatırılmış ve bu süre içinde biyopsi yapılan bölgeye kum torbası ve karnına aralıklı buz uygulaması ile kanama kontrolü sağlanmıştır. Hastaların idrarları ayrı ayrı kaplara toplanarak toplam idrar miktarı ve devam eden makroskopik hematürinin takibi yapılmış ve fark edilmeyen bir kanama olasılığına karşı saatlik kan basıncı ve nabız izlemi yanı sıra biyopsi sonrasında 6. saatte Hb, Htc değerleri kontrol edilmiştir.

Biyopsiler Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda değerlendirilmiştir. Biyopsi örnekleri fosfat tampon solüsyonu içinde en geç bir saat içinde inceleneceği laboratuvara ulaştırılmış olup immüno-floresan (İF) ve ışık mikroskopi (IM) yöntemleriyle incelenmiştir. Işık mikroskopisinde Hematoksilen-Eosin (HE), Periyodik Asit Schiff, Masson Trikrom, Metenamin gümüş ve Kongo kırmızısı boyamaları uygulanmıştır. İmmünofloresan yöntemde ise IgA, IgM, IgG, C₃, kappa ve lambda hafif zincir, fibrinojen ve C1q için fluorescein ile bağlı antikorlar çalışılmıştır.

Biyopsi endikasyonları ise nefrotik sendrom (NS) (proteinüri≥40 mg/m²/saat ve albümin≤2.5 gr/litre), nefritik sendrom (NefS) (postinfeksiyöz glomerülonefrit dışlandıktan sonra), izole hematüri (H) (ürolojik nedenler dışlandıktan sonra, proteinüri olmaksızın tekrarlayan veya uzun süreli glomerüler kökenli makrosko-

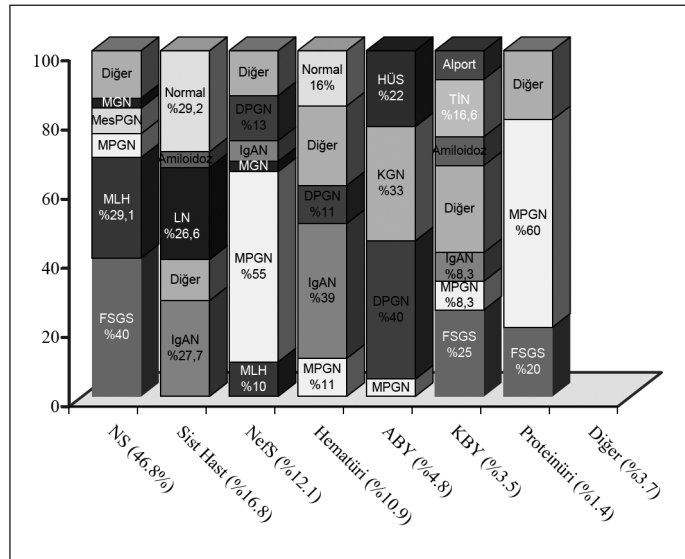
pik veya mikroskopik hematüri), izole proteinüri (P), akut böbrek yetmezliği (ABY) ve kronik böbrek yetmezliği (KBY) (ürolojik bir neden saptanamayan ve/veya ailede benzer bir şekilde böbrek yetmezliği öyküsü olan ya da sonografik olarak böbrek boyutları normal veya normalden büyük saptanan hastalar) olarak belirlendi. Sistemik bir hastalık nedeniyle izlenen olgular sistemik hastalık (S) grubunda (HSV, SLE, FMF vb) değerlendirildi. Bu gruplardan herhangi birine sokulamayan endikasyonlar ise (tübüler hastalıklar, renal kistik hastalık vb) “diğer” grubu içinde değerlendirildi. Işık mikroskopi ve immün histoşimik inceleme bulguları olmayan, proteinüri olgular klinik veri ve tedavi yanıtlarıyla Minimal Lezyon Hastalığı (MLH) olarak değerlendirilmiştir. Işık mikroskopunda ve immüno Floresan yöntemle patolojik bir bulgu saptanamayan biyopsi materyalleri “normal”, tanı veya ayırıcı tanı için gerekli yapıları yeterli düzeyde içermeyenler ise “yetersiz” olarak değerlendirildi.

Veriler Microsoft Excel programında derlenerek, Microsoft SPSS 12.0 programı ile istatistiksel olarak değerlendirildi. Bağımsız olmayan gruplar parametrik testlerden χ^2 testi, bağımsız grupların karşılaştırılmasında non-parametrik testlerden Kruskal-Wallis kullanılarak farklılıklar araştırıldı. $P<0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Ocak 1994 ile Aralık 2004 arasında böbrek biyopsisi yapılan 374 hastanın 189'u (%50.5) erkek, 185'i (%49.5) kız olup yaş ortalaması 7.4 ± 4.1 'dir. Yaş dağılımı ise 1 ay ile 15 yaş arasındadır. Biyopsi örneklerinin 19'unda (%5) glomerül saptanmazken, diğer biyopsilerde ortalama 28.22 ± 21.66 (min:1, max:122) glomerül alınmıştır (Tablo I). Biyopsi sonrası sadece 1 hastada perirenal hematoma bağlı kan transfüzyonu gerektirecek düzeyde hematüri saptanmıştır. Bunun dışında klinik önemi olan hiçbir komplikasyon gözlenmemiştir.

Hastaların 119'una (%36) başvuru sırasında veya ilk 6 ay içinde biyopsi yapılırken, 231'ine (%64) izlemde biyopsi yapılmasına karar verilmiştir. Toplam 374 hastanın 68'ine (%18.1) 84 kez biyopsi tekrarı gerekmiş olup, bunların 68'ine (%18) 2 kez, 15'ine (%4) 3 kez, 1'ine ise ilk üç biyopsisinde yeterli materyal alınmadığı için 4 kez biyopsi yapılmıştır (Tablo II). Tekrarlanan 84 biyopsinin 40'ı (%48) tedaviye yanıtızsılık, 36'sı (%43) prognozu belir-

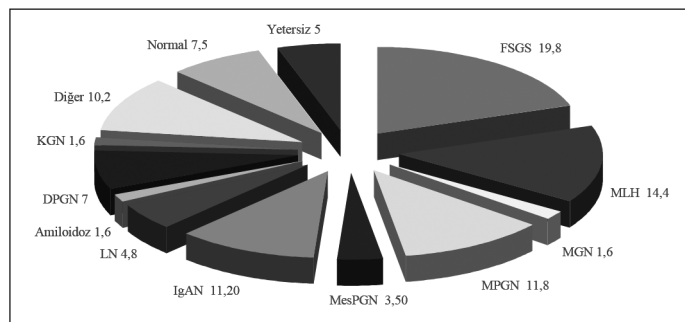


Şekil 1. Böbrek biyopsi endikasyonları ve endikasyonlara göre tanıların dağılımı.

NS: Nefrotik sendrom, NefS: Nefritik sendrom, ABY: Akut böbrek yetmezliği, KBY: Kronik böbrek yetmezliği, FSGS: Fokal segmental glomerüloskleroz, MLH: Minimal lezyon hastalığı, MPGN:

Membranoproliferatif glomerülonefrit, MesPGN:

Mesangioproliferatif glomerulonefrit, MGN: Membranöz glomerulonefrit, IgAN: IgA nefropatisi, LN: Lupus nefriti, DPGN: Difüz proliferatif glomerulonefrit, KGN: Kresantik glomerulonefrit



Şekil 2. Tüm hasta grubunda biyopsi sonuçları (%)

FSGS: Fokal segmental glomerüloskleroz, MLH: Minimal lezyon hastalığı, MPGN: Membranoproliferatif glomerülonefrit, MesPGN: Mesengiyoproliferatif glomerülonefrit, MGN: Membranöz glomerülonefrit, IgAN: IgA nefropatisi, LN: Lupus nefriti, DPGN: Difüz proliferatif glomerülonefrit, KGN: Kresantik glomerülonefrit

leme ve izlem amacıyla yapılmış olup, 8'inde (%9) ise daha önce yapılan biyopside alınan materyalin yetersiz olması nedeniyle tekrarlanmıştır (Tablo III). Tekrarlanan biyopsiler sonrasında hastaların %40'ında tanı değişikliği, %66'sında tedavi değişikliği yapılmıştır.

Tablo I. Hastaların genel özellikleri ve ortalama glomerül sayısı

Hasta sayısı	374
Erkek	189 (%50.5)
Kız	185 (%49.5)
Yaş (ort±SD)	7.4±4.1 yıl
Yaş dağılımı	1 ay-15 yaş
Glomerül sayısı (ort±SD)	28.22±21.66
Min	1
Maks	122

Tablo III. Biyopsi tekrarı nedenleri

Endikasyon	Hasta sayısı	%
Tedaviye yanıtızsızlık*	40	48
Prognozu belirleme	36	43
Yetersiz materyal	8	9
Toplam	84	100
* Hastaların tamamı nefrotik sendromludur		

Şekil 1’de biyopsi endikasyonları ve bu endikasyonlara göre ulaşılan tanılar, Şekil 2’de ise biyopsi sonucu konulan tanılar yüzde olarak gösterilmiştir. En sık biyopsi endikasyonu 175 (%46.8) hasta ile NS olurken, diğer nedenler sırasıyla sistemik hastalık (%16.8), NefS (%12.1), hematüri (%10.9), ABY (%4.8) olarak saptanmıştır. Daha seyrek biyopsi endikasyonları ise 13 (%3.5) olgu ile KBY ve 5 (%1.4) olgu ile izole proteinüri olarak bulunmuştur (Şekil 1). Biyopsi sonucunda en sık konulan tanılar ise 74 olguda (%19.8) fokal segmental glomerüloskleroz (FSGS), 54 olguda (%14.4) MLH ve 44 olguda (%11.8) membranoproliferatif glomerülonefrit (MPGN) olarak bulunmuştur (Şekil 2).

Tablo IV’te hastaların biyopsi tanıların yaşlara göre dağılımı gösterilmiştir. Hastaların 14’ünün yaş bilgisine ulaşılamadığından değerlendirme 360 hasta üzerinden yapılmıştır. En sık konulan tanılar; 0-5 yaş grubunda MLH (%10.6), FSGS (%9.7), 6-9 yaş grubunda FSGS (%6.4), MPGN (%6.1) bulunurken, 10 yaş ve üstünde ise en sık IgA nefropatisi (%6.4) ve FSGS (%3.9) tanıları konmuştur.

Tablo V’te biyopsi sayısı ve tanıların yıllara göre dağılımı izlenmektedir. Burada en az sayıda biyopsinin 21 (%5) biyopsi ile 2001 yılında, en çok sayıda biyopsinin 45 (%12) biyopsi ile 1996 yılında yapıldığı görülmektedir.

Tablo II. Biyopsi tekrarı sayısı ve biyopsisi tekrarlanan hasta sayısı

Biyopsi tekrarı sayısı	Biyopsi tekrarı yapılan hasta sayısı
2 kez	68
3 kez	15
4 kez	1

Tablo VI’da hastaların izlemlerindeki son durumları görülmektedir. Hastaların %8.3’ü 5 yıl boyunca sorunsuz ve tedavisiz izlem sonucunda şifa bulduğu kabul edilerek izlemiden çıkarılmış olup, %13.1’i tedavisiz, %28.6’sı ise tedavi ile izlenmeye devam etmektedir. Olguların %1.6’sı izlem sırasında ölmüştür; %7.2’si ise SDBY tanısı ile izlenmektedir. Hastaların %19.8’i takiplerinin herhangi bir bölümünde kendi istekleri ile izlemiden çıkmış, 80 (%21.4) hastanın izlemine ait bilgilere ise ulaşamamıştır.

Tartışma

Böbrek biyopsisi birçok nefrolojik hastada tanı koyma, izlem ve tedaviyi yönlendirmede en önemli araçlardan biridir. Ultrasonografi eşliğinde yapılması ile komplikasyon oranı son derece azalmıştır. Biyopsi yapılan hastaların %5-10’unda klinik önemi olan komplikasyonlar görülebilmektedir. En sık görülen komplikasyon kanama olup genellikle mikroskopiktir ve kısa zamanda gerilemektedir. Ancak hastaların %5’inde makroskopik kanama görülmekte ve bunların bir kısmında transfüzyon, çok nadiren de nefrektomi gerekmektedir. Perirenal hematoma hastaların büyük bir kısmında görülmekte, ancak nadiren semptomatik olmaktadır. Bunlar dışında organ ve büyük damar yaralanmaları, sepsis, böbrek enfeksiyonu, malignitenin yayılımı, arteriyovenöz fistül oluşumu gibi komplikasyonlar ve nadiren ölüm görülebilmektedir (4-6). Hastanemizde yapılan böbrek biyopsilerinin tümü ultrasonografi eşliğinde ve perkütan teknikle yapılmıştır. Hastalarımızda izlem boyunca sadece bir hastada transfüzyon gerektirecek derecede hematüri olmuş ve bu hastada perirenal hematoma geliştiği saptanmıştır. Ancak ek bir müdahale gerekmeden hematoma kendiliğinden gerilemiştir. Hiçbir hastada nefrektomi gerektirecek bir komplikasyon gelişmemiştir.

Ülkemizde biyopsi sonuçlarının derlenerek yayımlandığı benzeri çalışmalar sayıca azdır. Gündüz ve arkadaşları (7) Kayseri’de 60 hastanın böbrek iğne biyopsilerinin retrospektif sonuçlarını, Demirören ve ar-

Tablo IV. Hastaların biyopsi tanıları ve yaşlara göre dağılımı (n=360)

Biyopsi Tanısı	0-5 yaş		6-9 yaş		10 ve yaş üstü		Toplam	
	Hasta sayısı	%	Hasta sayısı	%	Hasta sayısı	%	Hasta sayısı	%
FSGS	35	9.7	23	6.4	14	3.9	72	20
MLH	38	10.6	12	3.3	2	0.6	52	14.4
MPGN	10	2.8	22	6.1	11	3.1	43	11.9
MesPGN	6	1.7	5	1.4	2	0.6	13	3.6
IgAN	2	0.6	16	4.4	23	6.4	41	11.4
LN	4	1.1	3	0.8	11	3.1	18	5
Amiloidoz	-	-	1	0.3	5	1.4	6	1.7
MGN	4	1.1	1	0.3	1	0.3	6	1.7
DPGN	6	1.7	11	3.1	8	2.2	25	6.9
KGN	1	0.3	12	0.6	3	0.8	6	1.7
Diğer	17	4.7	7	1.9	11	3.1	35	9.7
Normal	7	1.9	9	2.5	10	2.8	26	7.2
Yetersiz	7	1.9	2	0.6	8	2.2	17	4.7
Toplam	137	38.1	114	31.7	109	30.3	360	100

FSGS: Fokal segmental glomerüloskleroz, MLH: Minimal lezyon hastalığı, MPGN: Membranoproliferatif glomerülonefrit, MesPGN: Mesengiyoproliferatif glomerülonefrit, MGN: Membranöz glomerülonefrit, IgAN: IgA nefropatisi, LN: Lupus nefriti, DPGN: Difüz proliferatif glomerülonefrit, KGN: Kresantik glomerülonefrit

Tablo V. Yıllara göre biyopsi yapılan hasta sayısı ve tanıları

Tanı	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Toplam
FSGS	6	3	7	5	4	11	7	7	5	11	8	74
MLH	8	6	7	7	8	1	2	2	4	-	9	54
MPGN	2	4	6	4	9	4	3	1	4	2	5	44
MesPGN	5	3	4	-	-	-	-	-	1	-	-	13
IgAN	3	5	9	5	2	3	4	1	3	3	4	42
LN	4	1	2	3	-	-	1	1	2	1	3	18
Amiloidoz	1	-	-	1	1	-	1	-	-	1	1	6
MGN	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	6
DPGN	-	-	2	1	7	4	5	3	2	1	1	26
KGN	-	1	1	-	1	-	-	1	1	1	-	6
Diğer	2	-	3	3	4	6	5	3	5	-	7	38
Normal	6	11	2	2	1	1	-	-	3	-	2	28
Yetersiz	2	8	1	1	1	1	1	2	1	-	1	19
Toplam	41	43	45	32	38	31	29	21	31	22	41	374

FSGS: Fokal segmental glomerüloskleroz, MLH: Minimal lezyon hastalığı, MPGN: Membranoproliferatif glomerülonefrit, MesPGN: Mesengiyoproliferatif glomerülonefrit, MGN: Membranöz glomerülonefrit, IgAN: IgA nefropatisi, LN: Lupus nefriti, DPGN: Difüz proliferatif glomerülonefrit, KGN: Kresantik glomerülonefrit

Tablo VI. Hastaların izlemdeki durumları

Prognoz	Hasta sayısı	%
Şifa	31	8.3
Tedavisiz	49	13.1
Tedavi ile izlem	107	28.6
Ölüm	6	1.6
SDBY	27	7.2
İzlemde çıkan	74	19.8
Kayıp	80	21.4
Toplam	374	100
SDBY: Son dönem böbrek yetmezliği		

kadaşları (8) ise Konya ilinde 3 yıllık bir sürede yapılan 15 böbrek biyopsisinin sonuçlarını bildirmişlerdir. Yurt dışında yapılan benzer yayınlarda Coppo ve arkadaşları (9) İtalya genelinde 2 yıllık 432 pediatrik böbrek biyopsisinin, Riviera ve arkadaşları (10) İspanya genelinde 491 pediatrik hastanın 4 yıllık, Choi ve arkadaşları (11) ise Kore genelinde 1430 pediatrik hastanın 22 yıllık biyopsi sonuçlarını bildirmişlerdir. Adı geçen yurt dışı çalışmaların tamamı ulusal raporlar olup, çalışmamız 11 yıllık sürede tek bir hastanede yapılmış bu kadar çok sayıda böbrek biyopsi sonucunun yayımlanması açısından en kapsamlı değerlendirmelerden biri gibi gözükmektedir.

Biyopsi endikasyonları içinde 175 (%46.8) olgu ile nefrotik sendrom ilk sırada yer alırken, bunu 65 (%16.8) olgu ile sistemik hastalıkların böbrek tutulumlarını saptamak amacıyla yapılan biyopsiler, 59 (%12.1) olgu ile nefritik sendrom ve 41 (%10.9) olgu ile izole hematüri izlemektedir (Şekil 1). Bu sonuçlar Demirören ve arkadaşları (8) tarafından yayımlanan sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Riviera ve arkadaşları (10) da benzer şekilde olguların %46.3'üne biyopsinin nefrotik sendrom nedeniyle yapıldığını bildirmişlerdir. Ancak Coppo ve arkadaşları (9) çalışmalarında hematüri ve/veya proteinüri nedeniyle yapılan biyopsi oranını %50 olarak bulmuşlardır. Nefrotik sendrom bu hastaların sadece %33'ünde biyopsi nedeni olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar biyopsi endikasyonlarının hastaların yaşadığı coğrafi bölgeye ve etnik özelliklerine göre değişebildiğini düşündürmektedir (1-12).

Çalışmamızda en sık konulan tanının 74 (%19.8) olgu ile FSGS, ikinci sıklıkta ise 54 (%14.4) olgu ile MLH olduğu görülmektedir. Bunları MPGN (%11.8) ve IgA nefropatisi (%11.2) izlemektedir. İspanya raporunda bu sonuçlar MLH (%24.2), IgA nefropatisi (%19.5), FSGS

(%15.2) ve MesGN (%9) olarak belirtilmektedir (10). İtalya raporunda ise en sık olarak %18.8 oranında IgA nefropatisi, %14.1 oranında MLH, %9.5 oranında MPGN tanısı konulduğu belirtilmiştir (9). Bu raporda olguların sadece %8.5'i FSGS tanısı almıştır. Türk Nefroloji Derneği'nin 2003 yılı raporunda ise ülkemizde ilk sırada %13.2 ile MesPGN tanısı gelirken, bunu sırasıyla %11.8 ile FSGS, %10.2 ile MPGN, %9.6 ile HSV nefriti ve %9.1 ile MLH izlemektedir (13). Farklı ülkelerde olduğu gibi kendi ülkemiz içinde de tanılar arasında belirgin farklılıklar olduğu dikkati çekmektedir. Biyopsi tanılarındaki bu farklılıkların yaş, yaşanan coğrafi bölge ve etnik köken nedeniyle biyopsi endikasyonlarında olan farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda, biyopsi yapılan hastalarda normal şartlarda biyopsi endikasyonu olmayan MLH %14.4, DPGN ise %7 oranında saptanmıştır (Şekil 2). Bu oran İtalyan verilerinde (8) MLH için %14.1, DPGN için %3.9 bulunurken, İspanya verilerinde (10) ise MLH için %24.2, DPGN için ise %3.1 olarak belirtilmektedir. Buradan da anlaşılabileceği gibi, biyopsi sonuçlarımızda DPGN sınırlı sayıda yayınlara karşılaştırıldığında bir miktar yüksek olarak bulunmuştur. İspanya ve İtalya'nın ülkemiz ile önemli farklılıklarından biri bu iki ülkenin sosyoekonomik düzeyinin yüksekliğidir. Bu da streptokoksik infeksiyonların ülkemizde daha sık görülmesine ve daha fazla DPGN gelişimine yol açmaktadır. DPGN olgularının sayıca fazla olması sonucunda atipik seyirli olguların oranı da artacaktır. Bu tür hastalara hematürinin 4 haftadan fazla sürmesi veya nefrotik düzeyde proteinüri olması yanında hipertansiyon, azotemi, oligüri ve C₃ düşüklüğü bulgularının veya herhangi birinin beklenen sürede düzelmemesi durumunda biyopsi yapılmış olup, %7 olguda DPGN tanısı konmuştur. Minimal lezyon hastalığı da tedavisi biyopsi yapılmadan başlanabilecek bir hastalıktır. Hastalarımızda MLH tanısı koyma oranımız İtalya (9) ile benzerlik gösterirken, İspanya (10) verilerine göre oldukça düşük oranlarda bulunmuştur.

Çocukluk çağında hastaların yaş gruplarına göre ayrılarak biyopsi sonuçlarının verildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Biyopsi tanılarının yaş gruplarına ayrılarak incelendiği çalışmamız bu açıdan da dikkat çekicidir. En sık saptanan tanılar, 0-5 yaş grubunda MLH (%10.6) ve FSGS (%9.7), 6-10 yaş grubunda FSGS (%6.4) ve MPGN (%6.1), 10 yaş üstünde ise IgA nefropatisi (%6.4) ve FSGS (%3.9) olarak saptanmıştır (Tablo IV). Buradan da anlaşıldığı gibi, özellikle 0-5 yaş grubunda en çok konulan tanı, biyopsi yapmanın gereksiz gibi görüldüğü MLH'dir. Ancak, özellikle tekrar-

layan ataklarla seyreden MLH'nin biyopsi yapılması-
nın FSGS'den ayırımının mümkün olmadığı ve normal
biyopsinin de FSGS tanısını ekarte ettirmediği unutul-
mamalıdır. Glomerüloskleroza hem fokal hem de
segmental olduğu FSGS'de biyopsi yapıldığında sağ-
lam bölgeye düşme olasılığı da oldukça yüksektir. Za-
ten biyopsi tekrarlarının nedenlerine bakıldığında, bi-
yopsilerin büyük kısmının (%48) ilk biyopside MLH ta-
nısı almış, ancak tedaviye direnç gösteren, atakları de-
vam eden olgular olduğu görülmektedir (Tablo III).

Hastaların izlemelerindeki son durumları incelendi-
ğinde, %8.3'ünün şifa bulduğu kabul edilerek izlem-
den çıkarılmış olduğu, %13.1'inin tedavisiz, %28.6'sının
ise tedavi ile izlenmeye devam edildiği görülmüştür.
Olguların %1.6'sı izlem sırasında ölmüş, %7.2'si ise
SDBY tanısı ile renal replasman tedavi seçeneklerinden
biriyle izleme alınmıştır. Hastaların %19.8'i ise takiple-
rinin herhangi bir bölümünde kendi istekleri ile izlem-
den çıkmışlardır. Hastalardan 80'inin (%21.4) izlemine
ait bilgilere ise ulaşılammıştır. Literatürde tanısı biyop-
si ile konulan böbrek hastalıklarının uzun dönem so-
nuçlarına ait verilere rastlanamamış olması bu sonuçla-
rın önemini artırmaktadır.

Biyopsi tekrarlarının %48'i tedaviye yanıtızsızlık,
%43'ü izlem ve prognoz değerlendirilmesi, %9'u ise ön-
ceki biyopside yeterli materyal alınamamış olması ne-
deniyle yapılmıştır (Tablo III). Kore ulusal raporlarına
göre olguların sadece %3'üne biyopsi tekrarı gerektiği,
bunların da %15.5'inin yetersiz materyal alınması ne-
deniyle, %84.5'inin tedavi yanıtını değerlendirmek ve iz-
lem amacıyla yapıldığı bildirilmektedir (10). Çalışma-
mızda ise 374 hastanın 68'ine birden fazla biyopsi tek-
rarı yapılmış olup, bu oran %18.1 olarak saptanmıştır.

Ülkemiz şartları içinde her biyopsinin elektron mik-
roskopi (EM) ile incelenme olasılığı olmadığı için izole
hematüri nedeniyle biyopsi yapılan hastaların bir bölü-
münde tanısı konamamış ince bazal membran hastalı-
ğı (İBMH) olma olasılığı mevcuttur. İtalya'da EM ince-
leme yapılan biyopsilerin sonucunda izole hematüri ile
gelen 83 hastadan 25'ine İBMH tanısı konulduğu bildi-
rilmiştir (9). Japonya'da yapılan bir çalışmada ise izole
hematüri ile başvuran hastalarda, %10.4 oranında
İBMH tanısı konulduğu bildirilmiştir (14).

Sonuç olarak, böbrek biyopsisi günümüzde pek
çok nefrolojik hastalıkta, tanının konmasında, tedavi-
nin belirlenmesinde ve izlemdeki önemini sürdür-
mektedir. Özellikle tecrübeli ellerde, ultrasonografi
eşliğinde perkütan teknikle yapılması kolay, kompli-

kasyon oranı az ve güvenilirdir. Patolojik incelemeler
sonucunda tanı koyma oranı yüksektir. Özellikle
SDBY'ye ilerleyebilecek hastalarda erken ve uygun
tedavi ile bu süreci yavaşlatacak girişimlere olanak
tanınmaktadır. Nadir ailesel nefropatilerin tanısının
konmasında, ilgili ailelerin incelenmesinde ve gene-
tik tanı başlangıç rolünü oynamaktadır. Bir ülkede-
ki sonuçların toplanması ile o ülke çapında tanısız gi-
rişimlere yönelik verilere ulaşılabilir. Sistemik
hastalıklarda biyopsi yapılarak o hastalığın şiddeti,
morbiditesi ve prognozu hakkında ipuçları sağlan-
maktadır. Bu verilere dayanarak, gerekirse daha ag-
resif tedavilerle hastalığın seyrinde iyileşmeler sağla-
nabilmektedir. Tanının konmasında güçlüklerle karşıla-
şılan olgularda ise gereksiz tedavi ve bu tedavilerin
yan etkilerinden hasta korunabilmektedir.

Kaynaklar

1. Kark RM. Renal biopsy. JAMA 1968;205:220-6.
2. Tınaztepe K, Güçer Ş. Çocukluk çağında böbrek biyopsisinin önemi. In: Özalp İ, Yurdakök M, Coşkun T (eds), *Pediatride Ge-
lişmeler*. 1. basım, Ankara: 1999;812-27.
3. Cohen AH, Nast CC, Adler SG, Kopple JD. Clinical utility of kid-
ney biopsies in the diagnosis and management of renal disease. *Am J Nephrol* 1989;9:309-15.
4. Gault MH, Muehrcke RC. Renal biopsy: Current views and con-
troversies. *Nephron* 1983;34:1-34.
5. Madaio MP. Renal biopsy. *Kidney Int* 1990;38:529-43.
6. Al Rasheed SA, Al Mugeiren MM, Abdurrahman MB, Elidrisi
AT. The outcome of percutaneous renal biopsy in children: an
analysis of 120 consecutive cases. *Pediatr Nephrol* 1990;4:600-
607.
7. Gündüz Z, Düşünsel R, Poyrazoğlu MH, et al. Çocuklarda bö-
brek iğne biyopsisi: 60 hastada böbrek iğne biyopsilerinin retros-
pektif değerlendirilmesi. *İst Çocuk Klin Derg* 1996;31:277-280.
8. Demirören K, Özel A. Çocuklarda böbrek biyopsisi endikasyon-
ları ve ultrasonografi eşliğinde perkütan teknik. *T Klin J Med Sci*
2003;23:353-8.
9. Coppo R, Gianoglio B, Porcellini MG, Maringhini S. Frequency
of renal diseases and clinical indications for renal biopsy in
children. *Nephrol Dial Transplant* 1998;13:293-7.
10. Riviera F, Gomez IJM, Garcia PR. Frequency of renal pathology
in Spain 1994-1999. *Nephrol Dial Transplant* 2002;17:1594-1602.
11. Choi JJ, Jeong HJ, Han DS, et al. An analysis of 4514 cases of re-
nal biopsy in Korea. *Yonsei Med J* 2001;42:247-54.
12. Fogo A. Renal pathology. In: Barratt TM, Avner ED, Harmon WE
(eds), *Pediatric Nephrology*. 4th Ed. Lippincott Williams and
Wilkins 1999, pp:391-413.
13. Ereke E, Serdengeçti K, Süleymanlar G. Türkiye 2003 yılı Ulusal
Hemodiyaliz, Transplantasyon ve Nefroloji Kayıt Sistemi Rapo-
ru. *Türk Nefroloji Derneği Yayınları*. İstanbul. 2004.
14. Hisano S, Kwano M, Hatae K, et al. Asymptomatic isolated mic-
rohaematuria: natural history of 136 children. *Pediatr Nephrol*
1991;5:578-81.