

Böbrek Biyopsilerinin Klinikopatolojik Değerlendirmesi: Tek Merkez Deneyimi

Clinicopathological Evaluation of the Kidney Biopsies: Our Center's Experience

ÖZ

AMAÇ: Böbrek biyopsisi böbrek hastalıklarının tanısında ve tedavi yönetiminde yol gösterici bir yöntemdir. Çalışmamızda merkezimizde böbrek biyopsisi yapılan olguların klinik ve patolojik değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEMLER: Nefroloji Kliniği'nde 2002-2011 arasında erişkin grupta yapılan böbrek biyopsileri geriye dönük olarak değerlendirildi. Tüm biyopsiler ultrasonografi eşliğinde, iki kor örnek alınarak, 16 ve 18 G iğne kullanılarak yapıldı. En az 7 glomerül ve bir orta çaplı arter varlığı tanı için yeterli olarak kabul edildi.

BULGULAR: Beş yüz otuz altı böbrek biyopsi sonucu değerlendirildi. Olguların ortalama yaşı 42.8±16.7 yıl (16-85 yıl), erkek cinsiyet %55,4 olarak hesaplandı. En sık böbrek biyopsi endikasyonu nefrotik düzeyde proteinüri %63,43 olarak saptandı. En sık karşılaşılan patolojik tanılar birincil ve ikincil glomerülo nefrit olarak saptandı. En sık histopatolojik tanılar birincil glomerülo nefritlerden membranöz nefropati (n=88, %16,4), ikincil glomerül hastalıklardan amiloidozis (n=96, %17,9), akut böbrek hasarı nedeniyle yapılanlarda hızlı ilerleyen glomerülo nefrit (n=20, %3,7) olarak saptandı. Majör komplikasyon sıklığı düşük (%0,18) olarak belirlendi.

SONUÇ: Merkezimizde, böbrek biyopsisi yapılmasının en sık nedeni nefrotik düzeyde proteinürüdür. Histopatolojik olarak en sık rapor edilen birincil glomerül hastalık membranöz nefropati, ikincil glomerül hastalık ise amiloidozistir. Ultrasonografi eşliğinde yapılan perkütan böbrek biyopsisi komplikasyon oranı düşüktür.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Akut böbrek hasarı, Böbrek biyopsisi, Kronik böbrek hastalığı, Glomerülo nefrit, Proteinüri

ABSTRACT

OBJECTIVES: Kidney biopsy is a valuable tool for both diagnosis and to guide treatment of renal diseases. In this report, we aimed both clinical and pathological evaluation of the kidney biopsies in our institution.

MATERIAL and METHODS: Kidney biopsies in adult patients performed between 2002-2011 at the Department of Nephrology were analyzed. Biopsies were performed with the guidance of ultrasonography, and 16 and 18 G needles for two cores were used. At least seven glomeruli and one artery was accepted as adequate for diagnosis.

RESULTS: Five hundred thirty six kidney biopsy reports was evaluated. The mean age of the patients at presentation was 42.80±16.66 years (16-85 years old), and 55.4% of the patients was male. The most frequent indication of the kidney biopsies were nephrotic range proteinuria with 63.43%. The most common histopathological diagnosis in primary and secondary glomerular diseases was membranous nephropathy (n=88, 16.4%) and amyloidosis (n=96, 17.9%) respectively. The most frequent diagnosis of the biopsies performed due to acute kidney injury was rapidly progressing glomerulonephritis (n=20, 3.7%). The major complication rate was low (0.18%).

CONCLUSION: Nephrotic range proteinuria was the most frequent indication for the kidney biopsy in our institution. Membranous nephropathy and amyloidosis were the most frequent primary and secondary glomerular diseases. Complication rate in percutaneous kidney biopsy with the guidance of ultrasonography is low.

KEY WORDS: Acute kidney injury, Chronic kidney disease, Glomerulonephritis, Proteinuria, Renal biopsy

Serhan PIŞKINPAŞA

Fatih DEDE

Hadim AKOĞLU

Fatma DOĞRU

Ezgi ÇOŞKUN YENİGÜN

Ramazan ÖZTÜRK

Nihal ÖZKAYAR

Didem TURGUT

Eyüp KOÇ

Ali Rıza ODABAŞ

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi : 25.01.2012

Kabul Tarihi : 26.01.2012

Yazışma Adresi:

Serhan PIŞKINPAŞA

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Tel : 0 505 221 52 14

E-posta : svppasa@yahoo.com

GİRİŞ

Böbrek biyopsisi, nefroloji uygulama alanında renal parankimal hastalıkların tanısında sıklıkla kullanılan değerli bir yöntemdir. Bazı hastalıkların kesin tanısının konulması, prognoz tayini ve tedavi modalite seçiminde temel yöntem olarak kabul edilmektedir (1-3). Böbrek biyopsisi endikasyonları, farklı ek göstergeler de göz önüne alınmak kaydıyla, proteinüri, akut böbrek hasarı, renal işlev bozukluğuna eşlik eden sistemik hastalık şüphesi, nedeni açıklanamayan renal işlev bozukluğu, kronik böbrek hastalığı, izole mikroskopik kanışeme ve greft işlev bozukluğu olarak kabul edilmektedir (4).

Böbrek hastalıklarının epidemiyolojisi ile ilgili bilgiler büyük oranda böbrek biyopsi kayıtları ile elde edilmiştir. Avrupa'da bazı ülkelerde böbrek biyopsi ulusal kayıt sistemi bulunmaktadır. Bu kayıtlara dayalı olarak yapılan çalışmalarla özellikle glomerülonefritlerin insidans ve prevalansı hakkında bilgiler sağlanmaktadır (5-8). Ülkemizde böbrek biyopsi sonuçlarını klinik ve patolojik açıdan değerlendiren az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada, merkezimizde yapılmış olan böbrek biyopsi sonuçlarının klinikopatolojik açıdan değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Hastanemiz Nefroloji Kliniği'nde Ocak 2002-Haziran 2011 tarihleri arasında erişkin yaş grubunda yapılan böbrek biyopsi sonuçları geriye dönük olarak analiz edildi. Tüm biyopsiler Nefroloji Kliniği'nde ultrasonografi eşliğinde, 16-18 G yarı otomatik iğne kullanılarak ve en az iki kor örnek alınarak yapıldı. İşlem öncesi tüm hastalar en az 8 saat süreyle aç bırakıldı. Tüm hastaların işlem öncesi kan basınçları, tam kan sayımları ve kanama testleri değerlendirildi. İşlem öncesi tüm hastaların kan basıncı 140/90 mmHg altında, hemoglobin düzeyi 10 g/dL üzerinde, trombosit sayısı 50 000/mm³ üzerinde ve kanama testinin normal sınırlarda olması böbrek biyopsi yapılması için kesin gereklilik olarak kabul edildi. Örnekler serum fizyolojik içerisinde Patoloji Bölümü'ne ulaştırıldı ve biyopsiyi takiben bekletilmeden işleme alındı. Işık mikroskopi altında, taze biyopsi örneğinden 2-5 mm uzunluğunda korteks bölümü immünflöresan mikroskopi incelemesi amacıyla ayrıldı. Kalan dokular fikse edilerek parafin bloklar elde edildi. Işık mikroskopik inceleme amacıyla HE (hematoksin eosin), PAS (periodic-acid-Schiff), PAS-M (periodic-acid silver metanamin), Mason trikrom ve Kongo kırmızısı ile boyandı. İmmünflöresan inceleme amacı ile anti-Ig A, IgG, IgM, C3, C4, C1q, fibrinojen, kappa ve lambda hafif zincir antikorları ile değerlendirme yapıldı. Böbrek biyopsi örneği ışık ve immünflöresan örneği ile değerlendirildi, elektron mikroskopik değerlendirme rutin olarak uygulanmadı. Biyopsi örneğinde en az 7 glomerül ve 1 orta çaplı arter varlığı, yeterli materyal olarak değerlendirildi.

Biyopsiyi gerektiren klinik durumlar ayrı ayrı tanımlandı. Akut böbrek hasarı (ABH) için; RIFLE kriterleri esas alındı (9). Nefrotik sendrom (NS); 24 saatlik idrar örneğinde, 3.5

gr/gün/1.73 m² proteinüriye eşlik eden ödem, hipoalbumine-mi, hiperlipidemi ve lipidürinin birlikteliği olarak tanımlandı. Hızlı ilerleyen glomerülonefrit (Rapidly Progressive Glomerulonephritis [RPGN]); böbrek işlevlerinde saatler veya günler içinde gelişen akut/subakut azalma ve eşlik eden proteinüri, hematüri ve otoantikörlerin pozitifliği ile seyreden tablo olarak tanımlandı. Kronik böbrek hastalığı (KBH); en az 3 aydır tanı konmuş, kalıcı böbrek işlev kaybının varlığı veya kronik böbrek hastalığı için risk faktörlerinin bulunması olarak kabul edildi (10). Belirtisiz idrar anormallikleri (nefrotik olmayan proteinüri ve izole hematüri); 24 saatlik idrar örneğinde, <3.5 gr/gün/1.73 m² proteinüri varlığı ve eşlik eden hematüri veya nefrotik olmayan proteinüri olmaksızın, böbrek dışı nedenler dışlanmış hematüri varlığı olarak tanımlandı.

Patolojik sınıflandırma birincil glomerülonefritler, ikincil glomerülonefritler, tübülointerstisyel hastalıklar, vasküler hastalıklar, son dönem böbrek hastalığı ve spesifik tanı konulamayan olmak üzere 6 grup olarak yapıldı. Birincil glomerülonefritler minimal değişim hastalığı (MDH), fokal segmental glomerülo-skleroz (FSGS), IgA nefropatisi (IgAN), mezangioproliferatif glomerülonefrit, membranoproliferatif glomerülonefrit (MPGN), membranöz glomerülonefrit (MGN) ve kresentik glomerülonefrit (kresentik GN ya da RPGN [Rapidly Progressive Glomerulonephritis]) olarak sınıflandırıldı. İkincil glomerüler hastalıklar lupus nefriti, fibriler glomerülonefrit, vaskülitler, Goodpasture Sendromu (GPS), amiloidoz, diyabetik nefropati (DMN), hipertansif nefropati (HTN), trombotik mikroanjyopati (TMA) olarak sınıflandırıldı. Tip III kresentik GN'ler vaskülit grubuna alındı. Tübülointerstisyel hastalıklar grubu akut tübüler nekroz (ATN), akut tübülointerstisyel nefrit (ATİN) ve kronik tübülointerstisyel nefrit (KTİN) olarak değerlendirildi.

Hastaların olası ön tanıları dikkate alınarak yapılmış olan, protein elektroforezleri, kompleman düzeyleri, p ve c-ANCA (perinükleer ve sitoplazmik antinötrofil sitoplazmik antikor), ANA (anti nükleer antikor), anti ds-DNA antikor (anti-double stranded DNA antikor), antiglomerüler bazal membran antikor, romatoid faktör ve viral serolojik antijen düzeyleri dosyalarında bulunan hastalar çalışmaya alındı.

Hastalara, biyopsi öncesi, işlemin riskleri hakkında yazılı ve sözlü bilginin nefroloji uzmanı tarafından verildiği; onaylarının alındığı dosyalarından teyit edildi. Çalışma için Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'na başvuruda bulunuldu ve etik kurul onayı alındı.

İstatistiksel Analiz

Hasta dosyaları ve hastane bilgisayar kayıtlarından elde edilen veriler, SPSS-18 ile istatistiksel analiz edildi. Sürekli değişkenler sıklık, ortalama ve standart sapma (ortalama±SS) olarak verilmiştir.

BULGULAR

Nefroloji Kliniği'nde yapılmış olan ve çalışmaya alınma kriterlerine uygun, toplam 536 perkütan böbrek biyopsi sonucu geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşı 42,8±16,7 yıl (16-85 yıl), erkek cinsiyet oranı %55,4 olarak hesaplandı. Değerlendirilen örneklerde, ortalama glomerül sayısı 18,2±7,2 olarak bulundu. Böbrek biyopsi endikasyonları sıklık sırasına göre nefrotik düzeyde proteinüri, nefrotik düzeyde olmayan proteinüri (±mikroskopik hematüri ve/veya böbrek işlev testi bozukluğuyla birlikte), akut böbrek hasarı ve açıklanamayan böbrek işlev testi bozukluğu olarak saptandı (Tablo I). En sık karşılaşılan patolojik tanımlar birincil ve ikincil glomerülonefrit olarak saptandı. Birincil glomerülonefritlerden MGN, FSGS, IgAN; ikincil glomerüler hastalıklardan amiloidozis, lupus nefriti ve DMN en sık nedenler olarak saptandı (Tablo II).

Birincil glomerülonefrit en sık nedeni MGN'li olguların ortalama yaşı 39,9±14,4 yıl (19-79) olarak tespit edildi, erkek cinsiyet %62,5 olarak hesaplandı. İkincil glomerülonefrit en sık nedeni amiloidozisli olguların ortalama yaşı 46,7±17,4 yıl (16-80) olarak saptandı, erkek cinsiyet %70,3 hesaplandı. Olguların tamamı AA tipi amiloidozis olarak saptandı. Etiyolojik değerlendirmede en sık neden ailesel Akdeniz ateşi (AAA) olarak bulundu (%45,8). Akut böbrek hasarı nedeniyle yapılan böbrek biyopsi patolojilerinde en sık neden olarak kresentik GN tespit edildi. Bu olguların ortalama yaşı 45,4±16,3 yıl (19-72), erkek cinsiyet oranı %55, en fazla neden olan patoloji Wegener Granülamatozu ve Mikroskopik Polianjitis olarak bulundu (%50). Altmış yaş ve üzeri hastaların (n=96, %17,91) ortalama yaşı 68,1±6,3 yıl (60-85 yaş aralığında), erkek cinsiyet oranı %51 saptandı. Böbrek biyopsi endikasyonları; akut böbrek hasarı ya da kronik böbrek hastalığı zemininde akut böbrek hasarı (%55,2), nefrotik sendrom (%36,45) ve nefrotik düzeyde olmayan proteinüri (%8,35) olarak tespit edildi. Akut böbrek hasarı olan hastalarda ATN (%9,37), ATİN (%7,29), kresentik GN (%7,29); kronik böbrek hastalığı zemininde akut böbrek hasarı olan hastalarda ise amiloidozis (%12,5) ve KTİN (%6,25) saptandı. Nefrotik sendrom nedeniyle yapılan biyopsilerde en

Tablo I: Böbrek biyopsi endikasyonları.

Biyopsi endikasyonu	n (%)
Nefrotik düzeyde proteinüri	340 (63.43)
Nefrotik düzeyde olmayan proteinüri (±mikroskopik hematüri ve/veya böbrek işlev testleri bozukluğuyla birlikte)	98 (18.28)
Akut böbrek hasarı	55 (10.26)
Açıklanamayan böbrek işlev testleri bozukluğu	43 (8.03)
Toplam	536 (100)

Tablo II: Böbrek biyopsi histopatolojik sonuçları.

Primer glomerüler hastalıklar	n (%)
Membranöz nefropati	88 (16.4)
Fokal segmental glomerüloskleroz	47 (8.8)
IgA nefropatisi	42 (7.8)
Membranoproliferatif glomerülonefrit	29 (5.4)
Mezangioproliferatif glomerülonefrit	26 (4.8)
Kresentik glomerülonefrit	20 (3.7)
Minimal Değişim Hastalığı	9 (1.6)
Minimal mezengial proliferasyon	5 (0.9)
Nodüler glomerüloskleroz	1 (0.18)
C1q nefropatisi	1 (0.18)
Karyomegalik glomerülonefrit	1 (0.18)
Toplam, n (%)	269 (50.19)
Sekonder glomerüler hastalıklar	n (%)
Amiloidozis (ikincil)	96 (17.9)
Lupus nefriti	27 (5)
Diyabetik nefropati	22 (4.1)
Vaskülit	17 (3.2)
Hipertansif nefropati	8 (1.5)
Trombotik mikroangiopati	6 (1.1)
Difüz proliferatif glomerülonefrit	6 (1.1)
Fibriler glomerülonefrit	5 (0.9)
Multiple myelom	4 (0.7)
Fokal proliferatif glomerülonefrit	3 (0.6)
Anti-GBM hastalığı	2 (0.37)
Kurşun nefropatisi	1 (0.18)
Toplam, n (%)	197 (36.76)
Tübuloenterstiyel hastalıklar	n (%)
Akut tübüler nekroz	16 (3)
Kronik tübuloenterstiyel nefrit	14 (2.6)
Akut tübuloenterstiyel nefrit	13 (2.4)
Toplam, n (%)	43 (8.03)
Vasküler hastalıklar	n (%)
Renal arter embolisi	2 (0.37)
Skleroderma böbrek krizi	1 (0.18)
Toplam, n (%)	3 (0.55)
Son dönem böbrek hastalığı	22 (4.1)
Toplam, n (%)	22 (4.1)
Özgül tanı içermeyen patoloji sonucu	2 (0.37)
Toplam, n (%)	536 (100)

sık amiloidoz (%10,41), MGN (%9,37), DMN (%6,25); nefrotik düzeyde olmayan proteinüri nedeniyle yapılan biyopsilerde ise en sık FSGS (%3,12) ve amiloidozis (%2,08) saptandı.

Çalışmamızda böbrek biyopsisi yapılan 71 (%13,24) tip 2 diyabet hastası saptandı. Ortalama yaş 54±12 yıl, kadın cinsiyet %59,2 saptandı. Patoloji sonuçları değerlendirildiğinde DMN sıklığı %47,9 olarak bulundu. Nondiyabetik nefropati saptanan patolojiler en sık FSGS (%18,9), tubülointerstisyel nefrit (%16,2) ve MGN (%13,5) olarak analiz edildi.

Böbrek biyopsisi sonrası majör komplikasyon (kan transfüzyonu ya da girişimsel/cerrahi müdahale gerektiren kanama) sadece bir hastada bulundu (%0,18). Hastanın 48 saat içinde 4 ünite eritrosit süpsansiyonu transfüzyonu aldığı ve girişimsel ya da cerrahi müdahale uygulanmadığı saptandı. Hastanın işlem sonrası beşinci günde taburcu edildiği ve poliklinik kontrolleriyle takip edildiği anlaşıldı. Minör komplikasyon (müdahale gerektirmeyen hematoma, makroskopik hematüri, enfeksiyon) 11 olguda (%2,05) olarak saptandı. Yedi hastada transfüzyon ve müdahale gerektirmeyen perirenal hematoma, bu hastaların üçünde ve diğer dört hastada makroskopik hematüri gelişti. On iki hastada yetersiz materyal nedeni ile biyopsi yinelenmesi belirlendi (%2,2).

TARTIŞMA

Böbrek biyopsisi, renal parenkimal hastalıkların tanısında sıklıkla kullanılmaktadır. Böbrek biyopsi gerekliliği geçmişten günümüze tartışmalara neden olmaktadır. Yapılan bir çalışmada özellikle ağır proteinüri ve akut böbrek hasarı varlığında biyopsi bulgularının tedavi modalitesinde %80 oranında değişikliğe neden olabildiği öne sürülmüştür (11). Perkütan böbrek biyopsisi uygulanmasının daha kolay olması ve komplikasyon sıklığının düşük olması nedeni ile sıklıkla tercih edilmektedir. Böbrek biyopsisi sonrası görülen komplikasyonlar ağrı, hematoma, makroskopik hematüri, majör hemoraji (transfüzyon, embolizasyon ya da nefrektomi gibi müdahale gerektiren kanama) ve arteriovenöz fistül oluşumudur (12-14). En sık karşılaşılan komplikasyon hematoma olarak bildirilmektedir. Çalışmamızda biyopsi sonrası rutin ultrasonografik değerlendirme yapılmadığından mutlak hematoma sıklığı bilinmemekle beraber, majör hemorajik komplikasyon sıklığı literatürle (%0-1,2) benzer düzeydedir (12-14).

Böbrek biyopsisinin pek çok endikasyonu olmakla birlikte literatürde en sık endikasyon proteinüri olarak bildirilmektedir (5-8). Çalışmamızda nefrotik düzeyde proteinüri tüm biyopsiler değerlendirildiğinde %63,43 oranında endikasyon nedeni olarak görülmektedir. Ülkemizde yapılmış çalışmalarda nefrotik düzeyde proteinüri endikasyonu ile yapılan böbrek biyopsi oranı %31,5-64,5 arasında bildirilmektedir (15-17). Literatürde biyopsi endikasyonları ulusal ya da merkez bazında farklılıklar göstermektedir.

Çalışmamızda böbrek biyopsi patoloji sonuçları değerlendirildiğinde en sık karşılaşılan tanılar birincil glomerülofritler-

dir. Birincil glomerülofritlerden membranöz nefropati en sık patoloji olarak tespit edildi (%32,7). Hür ve ark.nın yaptığı çalışmada birincil patolojiler arasında FSGS %10,28, MGN %9,17 ve IgAN %8,52 oranında tespit edilmiştir (17). Aynı çalışmada nefrotik sendrom tanısı alanlarda en sık MGN bildirilmektedir. Ecdar ve ark.nın yayımladığı çalışmada ise birincil patolojiler arasında IgAN %11,9, kresentik GN %11,5, MGN %9 olarak bildirilmektedir (16). Ülkemizde yapılan diğer bir çalışmada ise en sık MPGN varlığı dikkati çekmektedir (15). Avrupa'da yapılan çalışmalarda birincil glomerülofritler grubunda İspanya (5), Çek Cumhuriyeti (6), İtalya (7,18), Fransa (19) ve Macaristanda (20) IgAN, Makedonyada MGN (21), Romanya'da MPGN (22) ve Sırbistan'da mezangioproliferatif glomerülofrit (23) en sık olarak bildirilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde IgAN (24-25), Brezilya'da FSGS (26), Asya ülkelerinde ise IgAN (27-29) ve Orta Doğu'da Sudi Arabistan'da FSGS (30) en sık birincil glomerülofrit olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda, birincil glomerülofrit sıklığı ülkemizde yapılmış diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Bu farkın nedeni çalışmanın yapıldığı yılların farklılığı ve glomerülofritlerin bölgesel-ırksal farklılıklar göstermesiyle açıklanabilir. Ülkemizde böbrek biyopsi ulusal kayıt sisteminin olmaması da glomerülofritlerin temel özelliklerinin saptanmasında önemli bir eksikliklerdir.

Çalışmamızda ikincil glomerülofrit etiyolojik değerlendirmesinde en sık etiyolojik neden AA tip amiloidoz (ikincil) olarak saptandı. Lupus nefriti ve DMN diğer sık nedenler olarak saptandı. Ülkemizde yapılmış olan diğer çalışmalarda biyopsi patolojilerinde %10,2-12,2 amiloidoz sıklığı bildirilmiştir. Hür ve ark.nın yaptığı çalışmada amiloidoz en sık ikincil glomerülofrit nedeniyken (17), diğer iki çalışmada lupus nefriti en sık neden olarak bildirilmiştir (15-16). Avrupa, Amerika ve Asya ülkelerinde en sık ikincil glomerülofrit nedeni lupus nefriti olarak bildirilmektedir (5-7,18-30). İkincil amiloidoz pek çok kronik inflamatuvar hastalıkta, serum amiloid A proteini (SAA) adı verilen dolaşımdaki akut faz reaktanı nedeniyle oluşan amiloid fibrillerin depolanması sonucunda meydana gelmektedir (31-32). Ülkemizde ikincil amiloidoz, özellikle AAA nedeniyle sık olarak görülmektedir. Çalışmamızda AAA %45,8 oranında etken olarak saptandı. Ülkemizde yapılmış diğer çalışmalarda da ikincil amiloidoz nedeni olarak en sık (%30,5-86,2) AAA bildirilmektedir (33-35). Ülkemizdeki bu verilerin aksine yurt dışındaki çalışmalarda kronik inflamatuvar artritler ve kronik infeksiyonlar en sık neden olarak bildirilmektedir (36-37).

Çalışmamızda diyabetik nefropati ikincil glomerülofritler arasında üçüncü en sık neden olarak bulundu. Ülkemizde yapılmış böbrek biyopsi çalışmalarında sadece Hür ve ark.nın yaptığı çalışmada diyabetik nefropati patoloji sıklığı belirtilmiş olup, tüm biyopsilerin %1,7'sini oluşturduğu, ikincil glomerülofritlerde dördüncü sıklıkta görüldüğü bildirilmiştir (17). Rychlik ve ark.nın yaptığı çalışmada diyabetik nefropati sıklığı %3,1 (6), Polito ve ark.nın yaptığı çalışmada %1,8 (26), Li ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise %1,64 olarak

bildirilmiştir (27). Çalışmamızdaki diyabetik nefropati sıklığı diğer çalışmalarda belirtilenden daha fazla gözükmektedir. Bu farklılık merkezlerin diyabetik hastalarda böbrek biyopsi endikasyonlarını yorumlamadaki farklılıklardan kaynaklanabilir.

Altmış yaş ve üzeri hastalarda, böbrek hastalıklarının nedeni ve seyri farklılık göstermektedir. Literatürde bu yaş grubu için en sık böbrek biyopsi endikasyonu akut böbrek hasarı ve nefrotik sendrom olarak bildirilmektedir (38-41). Bu çalışmada da, altmış yaş ve üzeri hastalarda endikasyonlar ve biyopsi sonuçları literatürle uyumlu gözükmekte ve nefrotik sendrom nedenleri benzer olmakla birlikte, farklı olarak en sık etiyolojik neden amiloidozis olarak saptanmıştır. Tanıların uzun dönemde tedaviyi değiştirebileceği düşünüldüğünde, uygun hastalarda böbrek biyopsisi uygulamasından kaçınılmamalıdır.

Böbrek biyopsi ulusal kayıt sistemi özellikle glomerüler hastalıkların sıklığı, cinsiyet farklılığı, prognozu hakkında değerli bilgiler sağlaması açısından önemlidir. Ülkemizde henüz ulusal kayıt sistemi olmamakla beraber, Türk Nefroloji Derneği'nce yürütülen Glomerüler Hastalıklar Çalışma Grubu bu konudaki eksikliği kapatmak amacı ile çalışmaktadır.

Sonuç olarak, merkezimizde en sık böbrek biyopsi endikasyonunu nefrotik düzeyde proteinüridir. Patolojik değerlendirmede, birincil glomerüler hastalıklardan en sık membranöz nefropati, ikincil glomerüler hastalıklardan da en sık ikincil amiloidozis görülmektedir. Akut böbrek hasarı nedeniyle yapılan böbrek biyopsilerinde ise en sık olarak kresentik glomerülofrit bildirilmektedir. Ultrason eşliğinde perkütan böbrek biyopsisi komplikasyon oranı düşük olduğundan, böbrek hastalıklarının tanısında altın standart olarak güvenli bir biçimde uygulanabilir. Böbrek biyopsisi ulusal kayıt sisteminin kurulması, ülkemizde hastalıkların sıklığı ve özellikleri hakkında daha doğru bilgilere ulaşmamıza yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Pirani CL: Evaluation of kidney biopsy specimens, In Tisher CG, Brenner BM (eds): Renal Pathology: With Clinical and Functional Correlations (2nd ed). Philadelphia, PA: Lippincott, 1994; 85-115
2. Fuiano G, Mazza G, Comi N, Caglioti A, De Nicola L, Iodice C, Andreucci M, Andreucci VE: Current indications for renal biopsy: A questionnaire-based survey. Am J Kidney Dis 2000; 35 (3): 448-457
3. Önen K: Böbrek hastalıklarının tanısı. Klinik Nefroloji. Çağlar Ş (ed). Ankara: Medial, 1986: 57-99
4. Topham PS, Chen Y: Renal Biopsy, in Floege J, Johnson RJ, Feehally J (eds), Comprehensive Clinical Nephrology (4th ed). Elsevier, 2010; 75-82
5. Rivera F, López-Gómez JM, Pérez-García R: Spanish Registry of glomerulonephritis: Frequency of renal pathology in Spain 1994-1999. Nephrol Dial Transplant 2002; 17 (9): 1594-1602
6. Rychlík I, Jancová E, Tesar V, Kolsky A, Lácha J, Stejskal J, Stejskalová A, Dusek J, Herout V: The Czech registry of renal biopsies. Occurrence of renal diseases in the years 1994-2000. Nephrol Dial Transplant 2004; 19 (12): 3040-3049
7. Schena FP: Survey of the Italian registry of renal biopsies. Frequency of the renal diseases for 7 consecutive years. The Italian Group of Renal Immunopathology. Nephrol Dial Transplant 1997; 12 (3): 418-426
8. Heaf J, Løkkegaard H, Larsen S: The epidemiology and prognosis of glomerulonephritis in Denmark 1985-1997. Nephrol Dial Transplant 1999; 14 (8): 1889-1897
9. Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P; Acute Dialysis Quality Initiative Workgroup: Acute renal failure - definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: The Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. Crit Care 2004; 8 (4): R204-212
10. National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. National Kidney Foundation. Am J Kidney Dis 2002; 39 (2 Suppl 1): S1-266
11. Richards NT, Darby S, Howie AJ, Adu D, Michael J: Knowledge of renal histology alters patient management in over 40% of cases. Nephrol Dial Transplant 1994; 9 (9): 1255-1259
12. Eiro M, Katoh T, Watanabe T: Risk factors for bleeding complications in percutaneous renal biopsy. Clin Exp Nephrol 2005; 9 (1): 40-45
13. Hergesell O, Felten H, Andrassy K, Kühn K, Ritz E: Safety of ultrasound-guided percutaneous renal biopsy-retrospective analysis of 1090 consecutive cases. Nephrol Dial Transplant 1998; 13 (4): 975-977
14. Manno C, Strippoli GF, Arnesano L, Bonifati C, Campobasso N, Gesualdo L, Schena FP: Predictors of bleeding complications in percutaneous ultrasound-guided renal biopsy. Kidney Int 2004; 66 (4): 1570-1577
15. Sayarlıoğlu H, Erkoç R, Topal C, Doğan E, Özen S, Bayram İ, Uğraş S: Epidemiology of glomerulonephritis in the City of Van: Pathological findings of 129 cases. Turk Neph Dial Transpl 2005; 14 (1): 23-25
16. Ecdar SA, Kılıçaslan I, Ecdar T, Türkmen A, Özağarı A, Uysal V, Sever MŞ: Beşyüz onüç böbrek biyopsisinin klinikopatolojik açıdan değerlendirmesi. İst Tıp Fak Derg 2005; 68: 43-45
17. Hur E, Taskin H, Bozkurt D, Sarsik B, Sen S, Ertlav M, Sipahi S, Basci A, Akcicek F, Duman S: Adult native renal biopsy experience of Ege University for 12 consecutive years. BANTAO Journal 2010; 8 (1): 22-29
18. Gesualdo L, Di Palma AM, Morrone LF, Strippoli GF, Schena FP: Italian Immunopathology Group, Italian Society of Nephrology: The Italian experience of the national registry of renal biopsies. Kidney Int 2004; 66 (3): 890-894

19. Simon P, Ramee MP, Boulahrouz R, Stanescu C, Charasse C, Ang KS, Leonetti F, Cam G, Laruelle E, Autuly V, Rioux N: Epidemiologic data of primary glomerular diseases in Western France. *Kidney Int* 2004; 66 (3): 905-908
20. Sipiczki T, Ondrik Z, Abrahám G, Pokorný G, Túri S, Sonkodi S, Kemény E, Iványi B: The incidence of renal diseases as diagnosed by biopsy in Hungary. *Orv Hetil* 2004; 145 (26): 1373-1379
21. Polenakovic MH, Grcevska L, Dzikova S: The incidence of biopsy-proven primary glomerulonephritis in the Republic of Macedonia-long-term follow-up. *Nephrol Dial Transplant* 2003; 18 Suppl 5: 26-27
22. Covic A, Schiller A, Volovat C, Gluhovschi G, Gusbeth-Tatomir P, Petrica L, Caruntu ID, Bozdog G, Velciov S, Trandafirescu V, Bob F, Gluhovschi C: Epidemiology of renal disease in Romania: A 10 year review of two regional renal biopsy databases. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21 (2): 419-424
23. Naumovic R, Pavlovic S, Stojkovic D, Basta-Jovanovic G, Nestic V: Renal biopsy registry from a single centre in Serbia: 20 years of experience. *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24 (3): 877-885
24. Nair R, Walker PD: Is IgA nephropathy the commonest primary glomerulopathy among young adults in the USA? *Kidney Int* 2006; 69 (8): 1455-1458
25. Swaminathan S, Leung N, Lager DJ, Melton LJ 3rd, Bergstralh EJ, Rohlinger A, Fervenza FC: Changing incidence of glomerular disease in Olmsted County, Minnesota: A 30-year renal biopsy study. *Clin J Am Soc Nephrol* 2006; 1 (3): 483-487
26. Polito MG, de Moura LA, Kirsztajn GM: An overview on frequency of renal biopsy diagnosis in Brazil: Clinical and pathological patterns based on 9,617 native kidney biopsies. *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25 (2): 490-496
27. Li LS, Liu ZH: Epidemiologic data of renal diseases from a single unit in China: Analysis based on 13,519 renal biopsies. *Kidney Int* 2004; 66 (3): 920-923
28. Nationwide and long-term survey of primary glomerulonephritis in Japan as observed in 1,850 biopsied cases. Research Group on Progressive Chronic Renal Disease. *Nephron* 1999; 82 (3): 205-213
29. Chang JH, Kim DK, Kim HW, Park SY, Yoo TH, Kim BS, Kang SW, Choi KH, Han DS, Jeong HJ, Lee HY: Changing prevalence of glomerular diseases in Korean adults: A review of 20 years of experience. *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24 (8): 2406-2410
30. Huraib S, Al Khader A, Shaheen FA, Abu Aisha H, Souqiyeh MZ, Al Mohana F, Soliman M, Al Wakeel J, Mitwalli A, Al Mohaya S, Said R, Abdulhaleem Al, Menawy L, Sohaibani M, Chan N: The spectrum of glomerulonephritis in Saudi Arabia: The results of the Saudi registry. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2000; 11 (3): 434-441
31. Schwimmer JA, Joseph RE, Appel GB: Amyloid, fibrillary, and the glomerular deposition diseases in therapy. In Wilcox CS, Brady HR (eds), *Nephrology and Hypertension*. Philadelphia: Saunders, 2003; 253-261
32. Falk RH, Skinner M: The systemic amyloidoses: An overview. *Adv Intern Med* 2000; 45: 107-137
33. Tuğlular S, Yalcinkaya F, Paydas S, Oner A, Utaş C, Bozfkıoğlu S, Ataman R, Akpolat T, Ok E, Sen S, Düşünsel R, Evrenkaya R, Akoglu E: A retrospective analysis for aetiology and clinical findings of 287 secondary amyloidosis cases in Turkey. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17 (11): 2003-2005
34. Ensari C, Ensari A, Tümer N, Ertug E: Clinicopathological and epidemiological analysis of amyloidosis in Turkish patients. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20 (8): 1721-1725
35. Paydas S: Report on 59 patients with renal amyloidosis. *Int Urol Nephrol* 1999; 31 (5): 619-631
36. Lachmann HJ, Goodman HJ, Gilbertson JA, Gallimore JR, Sabin CA, Gillmore JD, Hawkins PN: Natural history and outcome in systemic AA amyloidosis. *N Engl J Med* 2007; 356: 2361-2371
37. Verine J, Mourad N, Desseaux K, Vanhille P, Noël LH, Beaufile H, Grateau G, Janin A, Droz D: Clinical and histological characteristics of renal AA amyloidosis: A retrospective study of 68 cases with a special interest to amyloid-associated inflammatory response. *Hum Pathol* 2007; 38 (12): 1798-1809
38. Oğuz Y, Dede F, Ay AS, Karaman M, Eyileten T, Kırkpantur A, Yılmaz MI: Renal Biopsy in patients aged 65 years and older: A clinicopathological analysis. *Turk Neph Dial Transpl* 2010; 19 (3): 174-179
39. Haas M, Spargo BH, Wit Emst-Jan C, Meehan SM: Etiologies and outcome of acute renal insufficiency in older adults: A renal biopsy study of 259 cases. *Am J Kidney Dis* 2000; 35 (3): 433-447
40. Uezono S, Hara S, Sato Y, Komatsu H, Ikeda N, Shimao Y, Hayashi T, Asada Y, Fujimoto S, Eto T: Renal biopsy in elderly patients: A clinicopathological analysis. *Ren Fail* 2006; 28 (7): 549-555
41. Moutzouris DA, Herlitz L, Appel GB, Markowitz GS, Freudenthal B, Radhakrishnan J, D'Agati VD: Renal biopsy in the very elderly. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4 (6): 1073-1082