

Kronik pyelonefritte atubuler glomerüller

Dr. Zerrin Eren* Dr. Serap Işıksoy** Dr. Aysen Akalın* Dr. Esat Erenoğlu*
Dr. Özgül Paşaoğlu** Dr. Turgut Dönmez*** Dr. Selma Metintaş****

ÖZET

Kronik pyelonefrit nedeni ile tek taraflı nefrektomi yapılan 36 (23 erkek, 13 kadın) hastanın, klinik ve laboratuvar sonuçları istatistiksel olarak değerlendirildi. Hastaların yaş ortalamaları 41.03 ± 2.63 yılıdır. Hastaların %11'inde hipertansiyon, %16'sında proteinüri saptandı. Ortalama hemoglobin 13.84 ± 0.17 g/dl; ortalama beyaz küre 10.42 ± 0.17 mm³; ortalama BUN 17.26 ± 0.06 mg/dl idi; ortalama plazma kreatininleri 0.75 ± 0.06 mg/dl idi. Otuzaltı olgu içerisinde kur'a yöntemiyle seçilen 10 olgu, seri kesitler yapılarak histopatolojik olarak yeniden incelendi. Proksimal tubulusla irtibatı kesilen glomerüllerin (atubuler glomerülü) yaklaşık %30 oranında bulunduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Kronik pyelonefrit, atubuler glomerül.

GİRİŞ

Tubulointerstisyel nefrit, böbrek tubulusları ve interstisyumunu ilgilendiren bir grup hastalığı içine almakta olup enfeksiyon, obstrüksiyon, immün mekanizma ve toksik nedenlerle oluşabilmektedir. Etiyolojileri farklı olmakla birlikte klinik belirtiler birbirine benzer. Fonksiyonel olarak konsantrasyon yeteneğinde ve sodyum reabsorbsiyonunda bozukluk, hiperkalemi ve azotemi gelişebilir.¹

Pyelonefrit toplayıcı kanal sistemi ve renal parankimin inflamasyonu olup, enfeksiyöz bir tubulointerstisyel nefrittir. En sık infantil ve erken çocukluk döneminde, doğurganlık çağındaki kadınlarda ve 60 yaş üzerindeki her iki cinsinde görülür. Infantil dönem ve çocukluk çağında sıklıkla konjenital lezyonlar, ileri yaşta olan erkeklerde prostat glandında nodüler hiperplazi, kadınlarda ise sistosel nedenli gelişmektedir.¹

Kronik böbrek hastalıklarında yapı ve fonksiyon arasındaki bağlantıları ortaya koymak için insan ve hayvanlarda yapılan çalışmalarda, kortikal interstisyumun hacmindeki artışın ve tubuler atrofisinin derecesi ile glomerül filtrasyonunun azalması arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Bu ilişkinin glomerülonefritlerdeki primer

SUMMARY

Thirty-six (23 male, 13 female) patients with nephrectomy due to chronic pyelonephritis were investigated for clinical and laboratory parameters. The mean age of the patients was 41.03 ± 2.63 years. There was hypertension in 11% and proteinuria in 16% of the patients. The mean parameters of the patients are hemoglobin 13.84 ± 0.06 mg/dl; white blood count 10.42 ± 0.17 mm³; BUN 17.26 ± 0.06 mg/dl; plasma creatinine 0.75 ± 0.06 mg/dl. Ten patients were selected randomly out of 36. Tissue samples of these patients were cut in series and investigated histopathologically. Glomeruli which have no proximal tubuli were found 30% of the total glomeruli.

Key Words: Chronic pyelonephritis, atubular glomerulus.

glomerüller değişikliklere göre daha anlamlı olduğu belirtilmektedir.^{2,3}

Sıçalarda lityum ile deneysel olarak oluşturulan kronik interstisyel nefropatide, sklerotik olmayan glomerüllerin çoğunda proksimal tubul bağlantısı gözlenememiştir. Atubuler olan ve dolayısı ile fonksiyonel olması beklenmeyen bu glomerüllerin küçük, proksimal tubuluslar ile bağlantısı bulunanların ise büyük boyutlarda oldukları görülmüştür.⁴

İnsanlarda yapılan bir çalışmada, kronik pyelonefrit tanısı alan hastalarda atubuler glomerüllerin varlığı araştırılmış ve %35,4 oranında saptanmıştır.⁵

Bu çalışmada da nonfonksiyone böbrek, nefrolitiyazis, hidronefroz ve atrofi nedenleriyle tek taraflı nefrektomi yapılmış olan ve mikroskopik incelemede kronik pyelonefrit tanısı alan 10 olgu atubuler glomerüllerin varlığı ve derecesi saptanmak üzere değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Kronik pyelonefrit tanılı 36 hastadan kur'a yöntemiyle 10 olgu seçildi. Tespiti %10'luk formol solusyonunda yapılmış materyelden hazırlanmış olan parafin bloklardan her olgu için 6 mikron kalınlığında hematoksilin-eosin ile boyanmış 50'şer seri kesit hazırlandı. Her olguda sklerotik olmayan 10'ar adet glomerül takip edilerek, bu glome-

* Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı

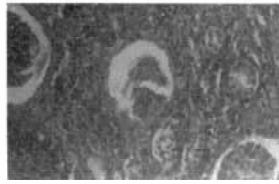
** Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

*** Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

**** Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim dalı



1-1



1-2



1-3



1-4



1-5



1-6



1-7



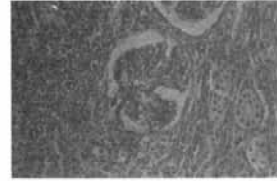
1-8



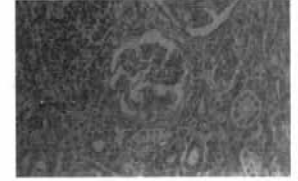
1-9



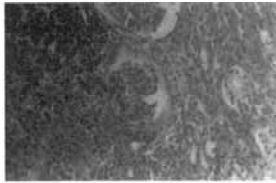
1-10



1-11



1-12



1-13



1-14

Resim 1 (1-14): Kronik pyelonefritte atubuler bir glomerülün 14 seri kesiti görülmektedir. 6 mikron kalınlığında yapılmış olan kesitlerde glomerülü proksimal tubulus bağlantısı bulunmamaktadır (orijinal büyütme X64).

rüllerin proksimal tubuluslara açılıp açılmadıkları saptandı. Kontrol grubu olarak böbrek patolojisi olmayan ve böbrek fonksiyonları normal 7 erişkin otopsi olgusu seçildi. Aynı şekilde hazırlanan seri kesitlerde atubuler glomerül oranı değerlendirildi. Ayrıca 36 olgunun klinik ve laboratuvar bulguları yanısıra diğer mikroskopik bulguları da gözden geçirildi.

BULGULAR

Olguların yaş ortalaması $41,03 \pm 2,63$ idi. Klinik olarak %11'inde hipertansiyon, %16'sında proteinüri mevcuttu. Yapılan IVP sonucu 14 (%63,64) olguda tek taraflı fonksiyon kaybı saptandı. Diğer laboratuvar tetkikleri sonucu ortalama hemoglobin değeri $13,84 \pm 0,17$ g/dl, ortalama beyaz küre $10,42 \pm 0,17$ mm³, ortalama BUN: $17,26 \pm 0,06$ mg/dl, ortalama plazma kreatininleri $0,75 \pm 0,06$ mg/dl olarak bulundu. Kontrol grubunu oluşturan olguların yaş ortalaması $40 \pm 1,03$ idi.

Olguların tek taraflı nefrektomi materyellerinin yapılan makroskopik incelemesinde; 15'inde (%41,6) hidronefroz, 6'sında (%16,6) nefrolitiyazis, 2'sinde (%5,5) hidronefroz + nefrolitiyazis, diğer 13'ünde (%36,1) ise kortikal bölgelerde fokal skarlaşma ve kalikslerde deforme görünüm gözlemlendi.

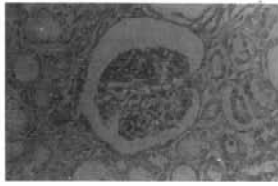
Mikroskopik incelemede; 36(%100) olguda interstis-

Tablo- 1: Kronik pyelonefrit ve kontrol grubundaki atubuler glomerül sayısı ve yüzdesi

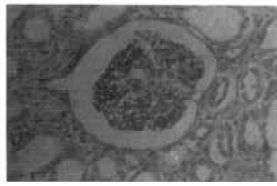
OLGU NO	KONTROL GRUBU	KRONİK PYELONEFRİTLİ OLGULAR
1	-	3
2	-	4
3	1	2
4	-	7
5	1	3
6	-	1
7	1	3
8	-	2
9	-	3
10	-	2
TOPLAM YÜZDESİ	3 %4.2	30 %30

yumda fibrozis ve iltihabi hücre infiltrasyonu, 29'unda (%80,55) perikapsüler fibrozis, 24'ünde (%61) glomerüller skleroz, 26'sında (%72,22) tubuler atrofi, 9'unda (%25) tubuler dilatasyon, 17'sinde (47,27) tiroidizasyon görünümü, 7'sinde (%19,44) damar cidarlarında kalınlaşma görüldü. Her olguda yapılan seri kesitlerde takip edilen 10 glomerülden proksimal tubuluslar ile bağlantıları olmayanların oranı Tablo 1'de görülmektedir.

Her iki çalışma grubunda takip edilmiş olan toplam 170 glomerülden kontrol grubunda toplam 3 (%4,2), hasta grubunda ise toplam 30(%30) glomerülden proksimal tubul bağlantısı gözlenememiştir (Resim 1). Kontrol gru-



1-1



1-2



1-3



1-4

Resim 2 (1-4): Bir glomerülün proksimal tubulus bağlantısı ile ilişkisi 4 seri kesitte takip edilmektedir (orijinal büyütme X64).

bunda %95,8, hasta grubunda %70 oranında glomerüllerin normal proksimal tubul bağlantısının bulunduğu görülmüştür Resim 2 (1-4). Her iki grupta da proksimal tubulusla bağlantısı tesbit edilen glomerüller ortalama 20 seri kesitte, pyelonefritli böbreklerde atubuler olarak gözlenen glomerüller ise ortalama 14 seri kesitte takip edilebilmiştir.

TARTIŞMA

Geçmiş yıllarda akkiz olarak gelişen böbrek hastalıklarında atubuler glomerüllerin bulunabileceği öne sürülmüş olmakla birlikte bu konuda kantitatif olarak bir çalışma yapılmamıştır. Literatürde, Oliver isimli araştırmacının Bright'ın hastalığının da böbrekte atubuler glomerüller bulunduğuna dikkati çektiği, Schainuck ve ark.'nın da kronik renal hastalıklarda azalan renal fonksiyonu atubuler glomerüllere bağlamak istedikleri belirtilmektedir.^{3,5}

Atubuler glomerüllerin proksimal tubulusların kısmen veya tamamen harabiyeti sonucu ortaya çıkabileceği düşünülmektedir. Patogenezi kompleks olabilir ve pek çok faktör rol oynayabilir.⁵ Ivanyi ve ark. akut pyelonefritte interstisyum, damar ve tubuluslarda gözlenen morfolojik değişiklikler üzerine yaptıkları çalışmada kapillerlerin zedelenmesi sonucu interstisyuma vasküler mayinin sız-

ması,⁶ kortikal bölgede interstisyumda hücre infiltrasyonu ile toplayıcı kanallarda harabiyet⁷ ve sekonder olarak gelişen tubuler regresif ve rejeneratif değişiklikler⁸ tanımlanmışlardır. Interstiyel fibrozis ile gelişen tubuler iskemi ve uzayan difüzyon sürecinin de atubuler glomerül oluşumuna neden olabileceği düşünülmektedir.⁵ Møller ve Skriver isimli araştırmacılar, kortikal interstisyumdaki artışın, proksimal tubulusların kapiller damarlar ile aralarındaki metabolik alışverişinde değişikliklere neden olabileceğini öne sürmüşlerdir.⁹ Tubuloglomerüler feed-back mekanizmasının bozulması ya da değişikliğe uğraması ile glomerüler filtrasyonun azalması ve dolayısı ile tubuler kollaps ve sonuçta atrofisinin gelişiminin söz konusu olabileceği de düşünülmektedir.⁵

Atubuler glomerüllerin bulunması, kronik ve glomerüler olmayan böbrek hastalıklarında, örneğin kronik pyelonefritte renal fonksiyon azalması veya yok oluşunu açıklayabilir.⁵

Bu çalışmada kronik pyelonefritli olan hastalarda atubuler glomerül varlığını %30 oranında saptadık. Ayrıca atubuler glomerüllerin ortalama 14. seri kesitte, proksimal tubulus bağlantısı tesbit edilen glomerüllerin ise ortalama 20 seri kesitte takip edilebiliyor olması atubuler glomerüllerin küçük boyutlarda olmasını ispatlar niteliktedir.

KAYNAKLAR

- 1 Kashgarian M, Rosai J. Kidney, renal pelvis and ureter. In: Ackerman's Surgical Pathology. 7th ed. (vol 1) St. Louis: The C.V. Mosby Company 1989; 851.
- 2 Ottasen PD, Sigh B, Kristensen J, Olsen S, Christensen S. Lithium induced interstitial nephropathy associated with chronic renal failure. Acta Path Microbiol Immunol Scand (Sect A) 1984; 92:447.
- 3 Schainuck LI, Striker GE, Cutler RE, Benditt EP: Structural-functional correlations in renal disease. Part II: The correlations. Hum Pathol 1970; 1:631.
- 4 Marcussen N, Ottasen PD, Christensen S, Olsen TS. Atubuler glomeruli in lithium-induced chronic nephropathy in rats. Lab Invest 1989; 61:295.
- 5 Marcussen N, Olsen TS. Atubuler glomeruli in patients with chronic pyelonephritis. Lab Invest 1990; 62:467.
- 6 Ivanyi B, Thoenes W. Microvascular injury and repair in acute human bacterial pyelonephritis. Virchows Arch 1987; 411:257.
- 7 Ivanyi B, Rumpelt HJ, Thoenes W: Acute human pyelonephritis: Leukocytic infiltration of tubules and localization of bacteria. Virchows Arch A (Pathol Anat) 1988; 414:29.
- 8 Ivanyi B, Ormos J, Lantos J, Tubulointerstitial inflammation, cast formation, and renal parenchymal damage in experimental pyelonephritis. Am J pathol 1983; 113:300.
- 9 Møller JC, Skriver E. Quantitative ultrastructure of human proximal tubules and cortical interstitium in chronic renal disease (Hydronephrosis). Virchows Arch (Pathol Anat) 1985; 406:389.