

NEFREKTOMİNİN UZUN DÖNEMDEKİ ETKİLERİ

LONG TERM CONSEQUENCES OF NEPHRECTOMY

LEKİLİ, M., SERİM, U., KARACA, B., AYDER, A.R., İLHAN, K.

SSK Buca Hastanesi, İzmir

GİRİŞ

ÖZET

Unilateral nefrektomi sonrası 17 hastada renal fonksiyon ve kan basıncı değerleri tesbit edildi. Takip 1 seneden 10 seneye kadar yapıldı. Serum kreatinin, kreatinin klirens, N-asetil-B-D-glukozaminidaz ve kan basıncı takip sırasında stabil kaldı. Bununla beraber, nefrektomi sonrası geçen seneler içinde B₂ mikroglobulin klirensinde yükselme oldu. Yaşlı hastalarda veya nefrektomiye ileri yaşlarda maruz kalanlarda, kreatinin klirensi daha düşük değerlerde bulundu. Çalışmamız, tübüler hasar dışında, unilateral nefrektominin uzun dönemdeki takibi sırasında, böbrek fonksiyonunun bozulması veya kan basıncının yükselmesi ile ilişkisi olmadığını ortaya koymuştur.

SUMMARY

Renal function and blood pressure were assessed in 17 patients after unilateral nephrectomy. Follow up ranged 1 to 10 years. Serum creatinin, creatinine clearance and N-acetyl-B-D-glucosaminidase blood pressure remained stable during follow up. However, B₂ microglobulin clearance increased as a function of years after unilateral nephrectomy. Creatinine clearance tended to be low in elderly patients or patients who underwent nephrectomy at an advanced age. Our studies showed that despite the late development of tubuler injury, unilateral nephrectomy is not associated with deterioration in kidney fuction or elevation of blood pressure during long term follow up.

Son yıllarda yapılan deneysel çalışmalar renal doku kaybının, rezidüel böbrek kitlesinde ilerleyici fokal glomeruloskleroze neden olarak azotemi, proteinüri ve hipertansiyon ile karakterize klinik fonksiyon bozukluğuna yol açtığını ortaya koymuştur(1,2). Brenner deneysel olarak glomerüler plazma akımında glomerüler basınçtaki artışın glomerulosklerozi başlattığını kanıtlamıştır(3).

Progressiv glomerüler harabiyetin oluşumunda rol oynayan nonimmünolojik mekanizma unilateral nefrektomi geçiren yada unilateral agenezisi olan hastalarda rezidüel böbrek kitlesinde meydana gelmektedir(4,5). Renal allograft donörlerde ise renal fonksiyonda herhangi bir kayıp olmadığı saptanmıştır. Ancak özellikle erkek donörlerde orta derecede bir proteinüri ve hipertansiyon görülmüştür(6,7). Böylece unilateral nefrektominin neden olduğu hemodinamik değişikliklere bağlı olduğu öne sürülen fonksiyonel kayıp yeni ve daha detaylı bilimsel çalışmaları gerektirmektedir.

MATERYAL VE METOD

SSK İzmir-Buca Üroloji Kliniği'nde unilateral nefrektomili 17 hasta renal fonksiyon ve kan basıncı yönünden değerlendirildi. Değerlendirme 1-10 yıl, ortalama 8 yıla kadar yapıldı. Çalışma kapsamına kontrol grubu olarak tamamen sağlıklı, ortalama 35 yaşında, 7'si erkek, 8'i bayan olmak üzere 15 kişi ve hastanemiz üroloji kliniğinde 1981-1984 yılları arasında çeşitli nedenlerle unilateral nefrektomi yapılmış, 24-64 yaşları arasında ortalama 41,3 yaşında, 10'u erkek, 7'si kadın, 17 hasta alındı. Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından farklılık yoktu. Unilateral nefrektomili hastalar seçilirken yaş ve nefrektomiden

sonra geçen süre dikkate alınarak istatistiksel açıdan farklı gruplar oluşmasını engellemek için uçabilecek hastalar değerlendirme dışında bırakıldı.

Kontrol ve hasta grubundaki deneklerde 24 saatlik idrarda N-asetil-B-D-glucosaminidase (NAG), B₂ mikroglobulin, protein, kreatinin ve kanda B₂ mikroglobulin, üre kreatinin, elektrolitlere bakıldı. Ayrıca kreatinin ve B₂ mikroglobulin klirensleri çalışıldı.

B₂ mikroglobulin; mikropartiküler enzim immünoassay tekniği ile (MEIA), Abbott firmasının IMX cihazı ile tayin edildi. B₂ mikroglobulin normal serum düzeyi 0.7-3.4 mg/L, idrar düzeyi ise 5-154mgr/L olarak kabul edildi(8). NAG'ın idrarda tayini kalorimetrik yöntemle

Boehringer Mannheim kitiyle yapıldı. Bu tekniğin esası 3-kresol sulfafenilftalein-N-asetil-B-D-glukozamidin, NAG ile 3-kresol sulfoftalein hidrolizatının 580 nm. de okunmasına dayanıyordu. NAG'ın normal değerleri 4.5-6 u/L arasında kabul edildi.

Kreatinin idrar ve kandaki tayini Tecnicon firmasının RA/XT oto analizörü kinetik yöntemle yapıldı (9).

Tüm hastalarda IVP de kalan böbrek normal olarak izleniyordu. Kan basıncı günde iki kez ölçüldü. Kan örnekleri 24 saatlik idrar toplanmasının hemen sonrasında elde edildi. İstatistiki değerlendirmeler t students testi ile yapıldı.

BULGULAR

Kontrol ve hasta grubunda elde edilen sonuçlar Tablo 1 de özetlendi.

Tablo 1: Hasta ve kontrol grubunda yapılan çalışmaların sonuçları

| | Kontrol | Hasta | P |
|---|--------------|---------------|-------|
| Sayı | 15 | 17 | <0.05 |
| Üre mg/dlt. | 29.4 ± 2.54 | 32.25 ± 2.02 | <0.05 |
| Kreatinin mg/dlt | 0.91 ± 0.043 | 0.96 ± 0.047 | <0.05 |
| Na ⁺ mEq/l | 144.6 ± 0.71 | 144.62 ± 1.24 | <0.05 |
| K ⁺ mEq/l | 4.54 ± 0.12 | 4.43 ± 0.09 | <0.05 |
| Cl ⁻ mg/dlt | 99. ± 0.55 | 100.8 ± 0.83 | <0.05 |
| Ca ⁺⁺ mg/dlt | 9.1 ± 0.03 | 8.28 ± 0.18 | <0.05 |
| Kreatinin Klirensi ml/dk | 100.4 ± 6.4 | 88. ± 9.83 | <0.05 |
| B ₂ mikroglobulin (idrarda) ng/L | 26.9 ± | 69.62 ± 14.4 | < |
| B ₂ mikroglobulin klirensi ng/dk | 0.25 ± 0.06 | 0.4 ± 0.097 | <0.05 |
| İdrarda NAG u/l | 3.1 ± 0.3 | 4.09 ± 0.415 | <0.05 |
| İdrarda proteinüri MG/24 saat. | 88.1 ± 22.8 | 101.44 ± 27.3 | >0.05 |

- 6- **Vincetti, F., Amend, W.J. et al:** Long term renal function in kidney donors. Sustained compensatory hyperfiltration with no adverse effects. *Transplantation* 36:626, 1983.
- 7- **Williams, S.L., Oler, J and Jorkasky, D.K.:** Long term renal function in Kidney donors: a comparison of donors and their siblings. *Ann. Intern. Med.*, 105: 1, 1986.
- 8- **Karlsson F.A., Wibell, L., Evrin, P.E.:** B₂ microglobulin in Clinical Medicine. *Scand J. Clin. Lab. Invest. Suppl.* 154; 40:27, 1980.
- 9- **Chasson, A., Grady, H.J. and Stanley, M.A.:** Determination of creatinine by means of automatic chemical analysis. *Am. J. Clin. Pathol.* 35:83-88.
- 10- **Hostetter, T.M., Olson, J.L. et al:** Hyperfiltration in remnant nephrons: A potentially adverse response to renal ablation. *Am. J. Physiol. g.:* F 85, 1981.
- 11- **Lindeman, R.D.:** Overview: Renal physiology and pathophysiology of aging. *Am J. Kidney Dis.* 16(4):275, 1990.
- 12- **Fotino, S.:** The solitary kidney: A model of chronic hyperfiltration in humans. *Am. J. Kidney Dis.* 13(2):88, 1989.
- 13- **Hakim, R.M., Goldszer, R.C., Brenner, B.M.:** Hypertension and proteinuria: Longterm sequelae of uninephrectomy in humans. *Kidney Int.* 25:930, 1984.
- 14- **Fine, L.G.:** Preventing the progression of human renal disease: Have rational therapeutic principles emerged? *Kidney Int.* 33:116, 1988.
- 15- **Kiprof, D.D., Colvin, R.B., Mc Cluskey, R.T.:** Focal and segmental glomerulosclerosis and proteinuria associated with unilateral renal agenesis. *Lab. Invest.* 46 275, 1982.
- 16- **Hollenberg, N.K., Adams, D.F., Solomon, H.S. et al:** Senescence and the renal vasculature in normal man. *Circ. Res.* 34:309, 1974.