

## AMFİZEMATÖZ PİYELONEFRİTLİ BİR OLGU

### EMPHYSEMATOUS PYELONEPHRITIS: CASE DISCUSSION

Aykut Sifil, İsmail Sarı\* Rıfka Ersoy, Caner Çavdar,  
Yavuz Yeniçerioglu, Taner Çamsan

Dokuz Eylül Üniversitesi Nefroloji Bilim Dalı,  
\* İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İZMİR

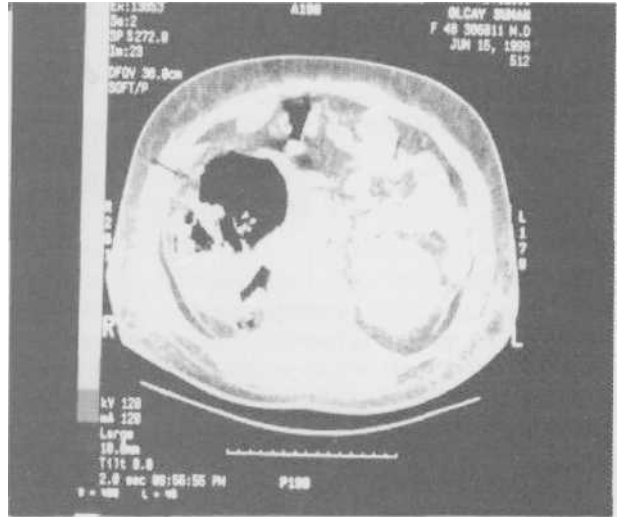
#### GİRİŞ

Amfizematöz piyelonefrit nadir görülen, hayatı tehdit eden, erken tanı ve tedavinin hayat kurtardığı, renal parankim veya perirenal dokularda gaz formasyonu ile karakterize supuratif renal enfeksiyondur. Bulguları, semptomları ve laboratuvar verileri non spesifiktir bu nedenle tanı ancak radyolojik olarak konabilir. Bu yazıda amfizematöz piyelonefritli 49 yaşındaki kadın hastaya ait veriler sunulmuş ve tartışılmıştır.

#### HASTA

İki yıldır diyetle regüle diyabeti olan 49 yaşında kadın hasta üşüme, titreme, ateş yüksekliği, bulantı, kusma, karın ağrısı ve ishal yakınmalarıyla bir hastaneye başvurmuş, fizik değerlendirmesinde aksiller ateş 38.7°C , nabız 110/dk ve ritmik, karın palpasyonunda özellikle epigastriumda olmak üzere yaygın hassasiyet saptanmış. Laboratuvar incelemelerinde BUN 44mg/dL, Cr 2.1 mg/dL, AKŞ 444mg/dL, ESR 88mm/h, Hgb 13.1g/dL, Pit 99000/mm<sup>3</sup>, WBC 6200/mm<sup>3</sup> olarak bulunmuş, rutin idrar incelemesinde eser miktarda aseton , glikoz++ ve mikroskopik bakıda her büyük büyütme sahasında silme lökosit saptanmış, ultrasonografik inceleme batında minimal asit dışında normal olarak değerlendirilmiş. Üst üriner sistem enfeksiyonu düşünülerek 3.kuşak sefalosporin ve kinolon grubu antibiyotik başlanan hasta yakınmalarının devam etmesi üzerine iki gün sonra hastanemize başvurdu. Yapılan değerlendirmede skleralar ikterik, oskültasyonda sağ akciğer bazalinde solunum seslerinde azalma ve sağda kostavertebral açı hassasiyeti pozitif bulundu. Laboratuvar incelemelerinde BUN63mg/dL, Cr 4.0mg/dL, AKŞ 158 mg/dL, total bil.9.6 mg/dL, direkt bil.6.2 mg/dL, AST 101 IU/L, ALT 48 IU/L, ALP 972 IU/L, LDH 1560 IU/L, Hgb 11.4g/dL, WBC 8100/mm<sup>3</sup>, Pit 84000/mm<sup>3</sup>, rutin idrar incelemesinde protein+, mikroskopik bakıda her sahadahepatosteatoz ve hepatomegali saptandı. İzlemede hastanın genel durumunun bozulması üzerine

olası komplike üriner sistem enfeksiyonunu ekarte etmek amacıyla yapılan abdominal bilgisayarlı tomografi(BT) incelemesinde sağ böbrekte abse ve gaz formasyonu tespit edildi (**Şekil 1**). Bunun üzerine hastanın kullanmış olduğu parenteral 3.kuşak sefalosporin ve kinolon tedavisine metranidazol eklendi, sıvı ve elektrolit replasmanı yapıldı ve hastaya üroloji bölümü tarafından acil nefrektomi uygulandı. Hızla genel durumu düzelen hastanın karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normale döndü, kontrol idrar ve kan kültürlerinde üreme saptanmadı, parenteral antibiyotik tedavisi üç haftaya tamamlanarak kesildi ve hasta taburcu edildi. Gönderilen nefrektomi materyalinin histopatolojik incelemesi amfizematöz piyelonefrit ve üretrit olarak değerlendirildi ayrıca korteksten alınan kesitlere yönelik yapılan mantar boyasında yer yer küme oluşturan mantar hifleri görüldü.



Şekil 1: Bilgisayarlı tomografide normalden büyüt ve içinde gaz formasyonu gösteren sağ böbrek

## TARTIŞMA

Amfizematöz piyeloneft renal parankim ve onu çevreleyen dokuların nekrotizan enfeksiyonu olup, renal parankim, kollektör sistem veya perinefritik dokuda gaz formasyonu ile karakterizedir ( 1-7 ). Hastaların %90'dan fazlası diyabetik olup kadınlarda erkeklerden 6 kat daha fazla görülür (1, 8-10). Sol böbrek sağ böbreğe göre daha sık tutulmakla birlikte bizim hastamızda sağ böbrekte tutulum gözlemlendi (2, 8). Diyabetik olmayan hastaların çoğunda altta yatan bir renal obstrüksiyon mevcuttur(2).

Amfizematöz piyelonefritli hastaların semptomları, bulguları ve laboratuvar verileri nonspesifik olup üst üriner sistem enfeksiyonu olan olgulardan ayırdedilemezler (11, 12). Semptomların başlaması ile tanıya kadar geçen süre çeşitli yayınlarda 4-18 gün arasında değişmektedir (9, 13) Trombositopeni (%46), akut böbrek yetmezliği(%35), bilinç bulanıklığı (%19) ve şok (%29) başlangıç semptomları olabilir (12). Huang ve arkadaşları 48 olguluk serilerinde olguların %96'sının diyabetik olduğunu ve bu hastaların %22'sinde tabloya üriner obstrüksiyonun eşlik ettiğini bildirmişlerdir. Bilgisayarlı tomografi bulgularına göre hastalar 4 grupta değerlendirilmiştir. Sınıf 1: sadece toplayıcı sistemlerde gaz gözlenmesi; amfizematöz pyelitis, Sınıf 2: Böbrek dışı alana yayılma olmaksızın yalnızca renal parenkimde gaz gözlenmesi, Sınıf 3A: gaz veya absenin perinefrit dokuya ulaşması, Sınıf 3B: gaz veya absenin pararenal dokuya ulaşması, Sınıf 4: bilateral amfizematöz pyelonefrit ve ya soliter böbrekte amfizematöz pyelonefrit olarak tanımlanmış ve klinik özellikler, tedavi yaklaşımları ve başarılı tedavi oranları sınıflara göre karşılaştırılmıştır. Hasta prognozları karşılaştırıldığında yalnızca antibiyotik tedavisi uygulananlarda mortalite %40 olarak gözlemlenmiştir. Sınıf 1 ve 2'de perkutan veya ureteral kateterle drenajla beraber antibiyotik uygulamasıyla mortalite gözlenmemiştir. Sınıf 3 ve 4 hastalarında ise aynı tedaviyle 2'den az riski olan hastalarda (trombositopeni, böbrek yetmezliği, bilinç değişikliği, şok) %85 olguda başarı sağlanmıştır. Bunu yanı sıra 2 veya daha fazla risk faktörü olan hastaların yalnızca % 8'inde perkutan veya ureteral drenaj ve antibiyotik tedavisi ile başarı sağlanmıştır. Başarısız kalan hastalara nefrektomi uygulanmasıyla 8 hastanın 7'si kurtarılmıştır. Direk nefrektomi yapılan 2 hastada ise başarılı olunmuştur. Bu seride E. Coli ve K. Pneumonia olgularının sırasıyla %69 ve %29'unda izole edilmişti (12). Sunulan olguda da öncelikle üst üriner sistem enfeksiyonu düşünülmüş ve ona yönelik antibiyotik tedavisi başlanmıştı, tam kan sayımında trombositopeni ortaya çıkmış ve izlem esnasında plazma kreatinin düzeylerinde yükselme ve idrar

çıkışında azalmayla birlikte böbrek yetmezliği gelişmiş, hastanemize başvurduktan kısa bir süre sonra da septik şok ortaya çıkmıştı. Pek çok faktör piyelonefritin amfizematöz forma dönmesine neden olur; gaz oluşturan mikroorganizmaların varlığı, konak yanıtının bozulması, iskemi veya infarkt sekonder vasküler değişiklikler üzerinde en çok durulan nedenlerdir. Glikozun enterobakterler tarafından fermentasyonu gaz oluşumunun en önemli mekanizmasıdır.(12, 14)

En çok izole edilen mikroorganizma E.coli olup Klebsiella, Proteus, Citrobacter, Aerobacter ve Candida daha az sıklıkta izole edilir (2, 8, 12). Hastamızın idrar ve kan kültürlerinde herhangi bir mikroorganizma üretilmedi; ancak nefrektomi materyalinin patolojik incelemesinde mantar boyası ile yapılan boyamada mantar hifleri saptandı.

Amfizematöz piyelonefritin semptomları, bulguları ve laboratuvar verileri özgün olmadığı için amfizematöz piyelonefritten şüphelenilen durumlarda tanı radyolojik olarak desteklenmelidir (11).Direkt grafiler ile retroperitoneal gaz ancak 1/3 olguda tespit edilir ayrıca direkt grafiler taşı dışlamak için de gereklidir (2, 16). Ultrasonografi böbrekteki gazı tespit etmede yetersiz kalmaktadır ve sadece 8 olgudan birinde böbreklerde gaz oluşumu gösterilebilmektedir (14, 18). BT gazı ve böbreğe bağlı olduğunu göstermekte en duyarlı yöntemdir (2, 15, 17). Hastamızda da farklı zamanlarda yapılan iki ultrasonografik inceleme ile böbrek dokusunda gaz oluşumu görülmedi. Hastamızın diyabetik olması ve üst üriner sistem enfeksiyonunu düşündüren semptomları olması nedeniyle hastada komplike üriner sistem enfeksiyonu düşünülerek yapılan abdominal BT incelemesinde tanıya ulaşıldı.

Amfizematöz piyelonefritin başlangıç tedavisi şokun önlenmesi ve tedavisi, sıvı ve elektrolit imbalansının düzeltilmesi, diyabetin kontrolü , altta yatan renal obstrüksiyon varsa obstrüksiyonun giderilmesini içerir (15). Cerrahi tedavi ile mortalite % 20 olarak bildirilirken, yalnızca medikal tedavi edilenlerde mortalite %80 olarak bildirilmiştir (2, 8). Başka bir çalışmada ise CT eşliğinde drenaj ve antibiyotik tedavisi uygulanan hastalarda %8 mortalite bildirilmiştir (13). Septik şok gelişen hastamıza acil operasyon ile nefrektomi uygulandı, nefrektomi materyalinin histopatolojik incelemesi amfizematöz piyelonefrit ve uretrit olarak değerlendirildi.

Yüksek morbidite ve mortalite oranları nedeniyle, gaz oluşturan böbrek enfeksiyonlarının erken tanısı son derece önemlidir. Semptomların nonspesifik olması ve uygun görüntüleme yöntemlerinin seçilmemesi tanıda gecikmeye yol açabilir. İdrar yolu enfeksiyonu semptomlarının yanı

sıra kan şekeri kontrolünde bozulma, böbrek fonksiyonlarında bozulma ve sepsis bulguları olan özellikle diyabetik hastalarda amfizematöz pyelonefritten şüphelenilerek gerekli görüntüleme yöntemlerinin kullanılması erken tanı ve morbidite-mortalitenin azaltılmasında son derece önemlidir.

#### KAYNAKLAR

- 1) Wan YL, Lee TY, Bullard MJ, Tsai CC. Acute gas-producing bacterial renal infection correlation between imaging findings and clinical outcome. *Radiology*.1996;198:433-438.
- 2) Michaeli J, Mogle P, Perlberg S, Hemiman S, Caine M. Emphysematous pyelonephritis. *J Urol*.1984;131:203-208.
- 3) Godec CJ, Cass AS, Berkseth R. Emphysematous pyelonephritis in a solitary kidney. *J Urol*.1980;124:119-121.
- 4) DePauw AP, Ross G Jr. Emphysematous pyelonephritis in a solitary kidney. *J Urol*. 1981;125:734-746.
- 5) Hudson MA, Weyman PJ, van der Vliet AH, Catalona WJ. Emphysematous pyelonephritis: successful management by percutaneous drainage. *J Urol*.1986;136:884-886.
- 6) Paivansalo M, Hellstrom P, Siniluoto T, Leinonen A. Emphysematous pyelonephritis: radiologic and clinical findings in six cases. *Acta Radiol*. 1989;30:311-315.
- 7) Gold RP, Me Clennan BL. Acute infection of the renal parenchyma. In: Pollack HM, ed. *Clinical Urography*. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 1990:799-821.
- 8) Evanoff GV, Thompson CS, Foley R, Weinman EJ. Spectrum of gas within the kidney: emphysematous pyelonephritis and emphysematous pyelitis. *Am J Med*. 1987;83:149-154.
- 9) Pontin AR, Barnes RD, Joffe J, Kahn D. Emphysematous pyelonephritis in diabetic patients. *Br J Urol*.1995;75:71-74.
- 10) Shokeir AA, El-Azab M, Mohsen T, El-Diasty T. Emphysematous pyelonephritis: a 15-year experience with 20 cases. *Urology*. 1997;49:343-346.
- 11) Quagliano PV, Austin RF Jr. Emphysematous pyelonephritis producing rapid gas formation. *AJR Am J Roentgenol*. 1997 Jan;168(1):284-5.
- 12) Huang JJ, Tseng CC. Emphysematous pyelonephritis: clinical, radiological, management, prognosis and pathogenesis. *Arch Intern Med*. 2000 Mar 27;160(6):797-805.
- 13) Chen MT, Huang CN, Chiang CP, Liu GC. Percutaneous drainage in the treatment of emphysematous pyelonephritis: 10-year experience. *J Urol* 1978; 157: 1569-1573.
- 14) Chen KW, Huang JJ, Wu MH, Lin XZ, Chen CY, Ruaan MK. Gas in hepatic veins: a rare and critical presentation of emphysematous pyelonephritis. *J Urol* 1994;151:125-126.
- 15) Ahlering TE, Boyd SD, Hamilton CL, et al. Emphysematous pyelonephritis: a 5 year experience with 13 patients. *J Urol* 1985;134:1086-1088.
- 16) Donovan MG, Logan H, Angus D. Emphysematous pyelonephritis: Diagnosis by ultrasound. *Br J Urol*. 1989;63(2):213-214.
- 17) Lowe BA, Poage MD. Bilateral emphysematous pyelonephritis. *Urology* 1991 ;37:229-232.
- 18) Hussein MH, Rotellar C, Mackow RC, Rakowski TA. Emphysematous pyelonephritis. *Am J Med*. 1988 Jan;84