

ÜRİNER SİSTEMDEKİ NON OPAK TAŞLARIN TEŞHİSİNDE KOMPÜTERİZE AKSİYEL TOMOGRAFİNİN DEĞERİ

DIAGNOSTIC VALUE OF COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IN DETECTING NON OPAQUE
URINARY TRACT STONES

KURAL, A.R., TALAT, Z., GÜRTUĞ, A., YALÇIN, V., ERÖZENCİ, A., ÖNDER, A.U.

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

ÖZET

Bu yazımızda, üriner sistemde direkt üriner sistem grafisi, ultrasonografi ve intravenöz ürografi ile kesin tanı konulamayan 9 non opak taş olgusunda, kompüterize aksiyel tomografi ile kesin tanıya vardığımız bildirilmiştir.

SUMMARY

Were are going to report 9 cases who have non opaque urinary stones and cannot be shown by the aid of plain film, intravenous urography and ultrasonography. On the contrary: in all these cases computerized tomography revealed the presence of non opaque stones.

MATERYAL ve METOD

Çalışmamız 1985-1991 yılları arasında polikliniğimize kolik tarzında ağrı ve/veya hematüri ile başvuran non opak taşlı 6'sı erkek, 2'si kadın ve anüriyle başvuran 10 aylık bir çocuk hasta olmak üzere toplam 9 hastayı kapsamaktadır. Bu hastaların fizik muayenelerinde yakınmalarına uyan tarafta lomber hassasiyet ve rutin laboratuvar incelemelerinde hematüri saptandı. Hastaların radyolojik muayenelerinde; direkt üriner sistem grafilinde herhangi bir opasite yoktu. İyot alerjisi mevcut 1 hasta ve kan üresi yüksek olan 2 hasta dışındaki olgularda intravenöz ürografi çekildi (olgu 5,8,9). 2 hastada (olgu 1,7) pelvis renalisde dolum defekti, 2 hastada üreter üst bölümde obstrüksiyon (olgu 2,6), 1 hastada üreter alt bölümden başlayan dilatasyon (olgu 4) saptandı. Bu hastalarda yapılan ultrasonografik tetkiklerde 6 olguda böbrek taşından şüphelenildi. Diğer 3 olgu-

da (olgu 2, 4,6) böbrekte hidronefrotik değişiklikler dışında bulgu saptanmadı. Tüm olgular kompüterize aksiyel tomografik incelemeye tâbi tutuldu ve hepsinde ortak patolojinin taş olduğu ve 1 olguda ayrıca böbrekte karbunkel mevcut olduğu (olgu 2) saptandı. Hastaların 3'üne açık operasyon, 2'sine ESWL ve 3 hastaya medikal tedavi uygulandı. 1 hastamız (olgu 4) önerilen tedaviyi kabul etmedi.

TARTIŞMA

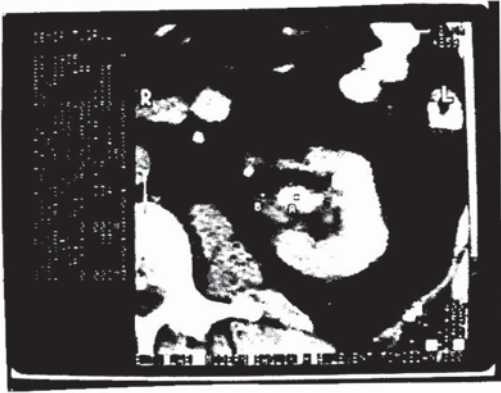
Üriner sistem taşlarının radyoopasitesi, taşın içerdiği elementlerin atomik ağırlığına, biraz da kalınlık veya büyüklüğüne bağlıdır. Bilinen; kalisyum içeren taşların opak, magnezyum-amonyum fosfat ve sistin taşlarının semiopak, pür ürik asit ve ksantin taşlarının ise, non opak olduğudur. Üriner sistem taşlarının içinde non opak taşların görülme sıklığı % 5-8 kadardır (2, 3, 4, 9). Lomber hassasiyet ve/veya hematürisi olan hastaların ürografik incelemelerinde pelvis renalis veya kaliks sistemlerinde saptanan dolum defektleri non opak bir kalkül olabileceği gibi, pelvis renalis tümörü, kan pıhtısı veya pelvis boşluğunda nekrotik doku parçaları da aynı görüntüyü verebilirler (1, 7, 8, 9, 10). Bu olguların tedavileri farklılık gösterdiği için, teşhisleri de net ve kesin olmalıdır. İşte bu gibi ikilemede kalınan olgularda kesin teşhise varabilmek için konvansiyonel tanı yöntemleri yetersiz kaldığında, retrograd pyelografiden faydalanılabilir. Ancak, bu çoğu zaman intravenöz ürografi ile saptanan dolum defektini onaylamaktan öteye gidemez. Daha invaziv olan üreterorenoskopi yönteminin ise, retrograd pyelografide olduğu gibi bir takım riskleri vardır. Gerek tanı, gerekse tedavi yöntemlerinin günümüzdeki kadar



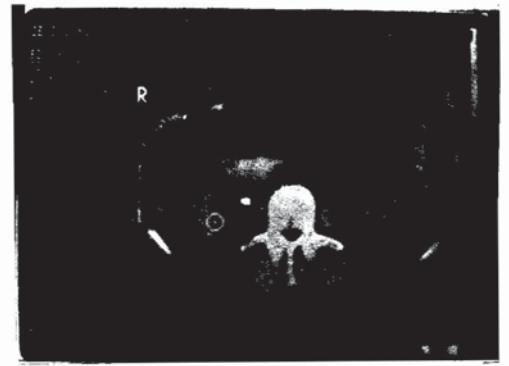
Resim 1-a: Olgu 1'e ait İVU. (Sol böbrek pelvisinde dolulukta görülüyor).



Resim 2-a: Olgu 2'ye ait İVU.



Resim 1-b: Olgu 1'e ait kontrastsız CAT.



Resim 2-b: Olgu 2'ye ait kontrastsız CAT.

gelişmediği yıllarda, tanıda güçlük çekildiğinde başvurulan eksploratris laparotomi, artık çağın gerisinde kalmış olan bir yöntemdir. Medikal tedaviyle ürik asit taşlarının eritebildiği: ESWL, perkütan nefrolitotomi, üreteroskopi gibi yöntemlerle üriner sistem taşlarının tedavisinin mümkün olduğu bir ortamda, tedaviyi planlarken teşhisin

çok net ve kesin olarak konmuş olması gerekmektedir. Üriner sisteme ait klinik yakınmaları ve bulguları müspet olan hastalarda direkt üriner sistem grafisi normal bulunmasına rağmen, intravenöz ürografide pelvis renalisde bir dolunluk defekti veya izah edilemeyen bir üreteral obstrüksiyon ve hattaki normal intravenöz ürografi görüntüsü bile ol-

Tablo I:

Olgular ve ve cinsiyet	Yakınma ve taraf	DÜS	İVP	CAT	Tedavi
1. T.D. (E)	Hematüri, lomber hassasiyet (sol)	N	P.R.D.D. (sol)	B. Taşı (sol)	ESWL
2. Z.G. (E)	Hematüri, lomber hassasiyet (sağ)	N	Geç saat İVU'de düşük dansiteli eksresyon ve deforme boşaltım sistemi.	Ü. Taşı (sağ) + B. Karbunkeli	Parsiyel nefrektomi + ureterolitotomi
3. G.Y.(K)	Hematüri, lomber hassasiyet (sağ)	N	Normal İVU.	B. Taşı (sağ)	Pyelolitotomi posterior (ürik asit)
4. İ.G. (E)	Hematüri, lomber hassasiyet (sol)	N	Üreter alt bölümde staz (sol) + hidroüreter	Ü. alt bölüm taşı (sol)	Tedaviyi kabul etmedi
5. B.Ü. (K)	Hematüri, lomber hassasiyet (sol)	N	Üresi yüksek olduğundan çekilemedi	B. Taşı (sol)	ESWL
6. S.K. (E)	Hematüri, lomber hassasiyet (sol)	N	Hidronefroz (sol) + üreter bölümde obstrüksiyon	Ü. üst bölüm taşı (sol)	Medikal tedavi + spontan pasaj
7. S.U. (E)	Hematüri, lomber hassasiyet (sağ)	N	P.R.D.D. (sağ)	B. Taşı (sağ)	Medikal tedavi
8. B.T. (E)	Hematüri, lomber hassasiyet (sol)	N	İyot allerjisi nedeni ile İVU çekirilemedi.	B. Taşı (sol)	Medikal tedavi
9. E.G. Kız Anürü çocu.		N	Üresi yüksek olduğundan çekilemedi	B. Taşı (bil.) + Ü. Taşı(bil).	Açık operasyon

P.R.D.D.: Pelvis renalisde dolun defekti.



Resim 3: Olgu 6'ya ait kontrastsız CAT.

duğunda, böbrek içinde yerleşmiş olan non opak bir taşı ortaya koyabilir. Ancak, küçük boyutlu taşlar ve üreterdeki taşların teşhisinde, ultrasonografi yetersizdir (5, 6).

Komputerize aksiyel tomografi ise, X-Ray yöntemi olmasına karşın, dokuların dansitelerini ortaya koyan bir yöntem olarak radyolüsent olan ürik asit ve ksantin taşlarını kesin olarak gösterebilmektedir. Hounsfield skalasına göre, ürik asit ve ksantin taşlarının yoğunluğu yumuşak dokuya nazaran çok daha fazladır (186-512 HÜ). Özellikle ürik asit taşı, kompüterize aksiyel tomografide kemik dansitesinden bile daha yüksek bir dansitede gözükmektedir (1, 9, 10). Ayrıca, kompüterize aksiyel tomografi opak üriner sistem taşlarının biyokimyasal yapılarının incelenmesinde de kullanılan yararlı bir yöntemdir (11). Bu arada kompüterize aksiyel tomografi ile non opak bir taşın teşhisinin yanısıra böbrekte veya böbrek çevresinde mevcut olan patolojiler de açık bir şekilde ortaya konulabilmektedir. Nitekim, bir olgumuzda (olgu 2) obstrüksiyon yapmış taşla birlikte, böbrek karbunkeli saptadık.

Kompüterize aksiyel tomografi ile üreteral obstrüksiyonun nedenini araştırırken dikkat edilecek husus, intravenöz kontrast enjeksiyonu yapılmadan önce, özellikle obstrüksiyonun bulunduğu seviyede kesitlerin en az 0.5 cm. aralıklarla alınması gereğidir.

Sonuç olarak, böbrekteki ve üreterdeki non opak taşların kesin tanısında kompüterize aksiyel tomografinin noninvaziv, kesin tanıya götüren bir yöntem olduğu kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Federle, M.P., Mc. Aninch J.W., Kaiser J.A.: Computerized tomography of urinary calculi. AJR. 136:255, 1981.
2. Prien, E.L.: The analysis of urinary calculi. Urol. Clin. N. Amer. 1:299, 1974.
3. Herring L.C.: Observations on the analysis of ten thousand urinary calculi. J. Urol. 88:545, 1962.
4. Lall, A.F.: Roentgen aspects of renal calculus disease. Urol. Clin. N. Amer. 1:213, 1974.
5. Edecell S., Zegel H.: Ultrasonic evaluation of renal calculi. Amer. J. Roentgen 130:261, 1978.
6. Pollack H.M., Arger P.H., Goldberg, B.B., Mulholland, S.G.: Ultrasonic detection of nonopaque renal calculi. Radiology. 127:233, 1978.
7. Dean T.E., Harrison N.W., Bishop N.L.: CT scanning in the diagnosis and management of radiolucent urinary calculi. B.J. Urol. 62:405, 1988.
8. Resnick M.I., Kursh E.D., Kohen A.M.: Use of computerized tomography in the delineation of urine acid calculi. J. Urol. 131:9, 1984.
9. Greenberg M., Falkowsky W.S., Sarkowicz B.A., Neiman H.L., Schaeffer A.J.: Use of computerized tomography in the evaluation of filling defects of the renal pelvis. J. Urol. 127:172, 1982.
10. Mitcheson H.D., Zamenhof R.G., Bankof M.S., Prien E.L.: Determination of the chemical composition of urinary calculi by computerized tomography. J. Urol. 130:814, 1983.
11. Kuwahara M., Kageyama S., Kurosu S., Orikasa S.: Computed tomography and composition of renal calculi. Urol. Res. 12:111, 1984.