

Pott Hastalığında BT'nin Yeri*

Baki ADAPINAR**
M. Yurtkuran SADIKOĞLU**
Ercan TUNCEL***
Ender KORFALI****
Mehmet ULUÇAY*****

ÖZET

Vertebra tüberkülozunda kemik ve yumuşak doku tutulumu düz röntgenogramlarla gösterilirken, medüller kanalın durumu miyelografi ile demonstre edilir. BT ve BT-miyelografi kontrast rezolüsyonunun yüksek olması ve tomografi özelliği nedeniyle kemik lezyonlarını, yumuşak doku tutulumunu, yumuşak doku kalsifikasyonu ve medüller kanalın durumunu daha iyi gösterir. Çalışmamızda onbir vertebra tüberkülozu olgusu düz röntgenogramlar, konvansiyonel miyelografi ve BT-miyelografi ile incelenmiş ve bu yöntemlerin tanı özellikleri değerlendirilerek tanıda düz röntgenogramlardan sonra BT'nin ve gerekli olgularda BT-miyelografinin yapılmasının yararlı olduğu kanısına varılmıştır.

SUMMARY

CT in Pott's Disease

Conventional radiography, myelography and CT scans of 11 patients with Pott's disease were evaluated retrospectively.

-
- * XI. Ulusal Türk Radyoloji Kongresinde (2-5 Kasım) sunulmuştur.
** Araşt. Gör.; U.Ü. Tıp Fak. Radyoloji Anabilim Dalı
*** Öğr. Üy.; U.Ü. Tıp Fak. Radyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi
**** Öğr. Üy.; U.Ü. Tıp Fak. Nöroşirürji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi
***** Araşt. Gör.; U.Ü. Tıp Fak. Nöroşirürji Anabilim Dalı.

As known in Pott's disease, vertebral body destruction and medullary compression, and in some instances soft tissue swelling can be demonstrated by conventional radiographies and myelographies. But in addition to all above, CT scans demonstrated posterior element involvement in four patients, soft tissue swelling and extension in all and calcifications in eight patients. The relationship between medullary canal and soft tissue component were seen conspicuously.

In this study we haven't seen any superiority of conventional techniques on CT other than longitudinal orientation.

GİRİŞ

Vertebra tüberkülozu (Mal de Pott), TB basillerinin hematogen yayılımı sonrası, genellikle vertebra korpusunun ön kesiminde intervertebral diske yakın bölgede yerleşir. Gelişen inflamatuvar olay kemiği erode edip, intervertebral disk tahrip eder. İnflamasyon komşu korpusa ilerleyip onu tutabileceği gibi, subligamentöz ve paraspinal yayılım da gösterebilir^{1,2,3}. Pott hastalığında röntgen bulguları tipiktir. Ancak yumuşak doku tutulumu, ilerlemiş olguların bile konvansiyonel yöntemlerle gösterilemeyebilir⁴. BT yumuşak doku komponentini ve medüller kanala invazyonu en iyi gösterebilen yöntemdir^{1,3}. Ayrıca röntgenogramlarda görülmeyen kalsifikasyonları göstermesi yöntemin önemli bir özelliğidir. Konvansiyonel miyelografi ise bası yapan nedeni değil yalnızca tekal aralığa basıyı gösterebilir.

Bu çalışma vertebra tüberkülozunun tanısına BT'nin katkılarını araştırmak amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

1985 yılından sonra U.Ü.T.F.'ne başvuran ve tanısı kesinleşmiş 11 vertebra tüberkülozlu olgu retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları 7-68 arasında değişmekteydi. Olguların 10'u kadın, biri erkekti.

Olgularımızın düz vertebra röntgenogramları, konvansiyonel miyelografileri ve BT kesitleri incelendi. Miyelografide kontrast madde olarak yaklaşık 8-10 cc. iohexol kullanılmış ve BT kesitleri konvansiyonel miyelografiden yaklaşık bir saat sonra alınmıştır. Bir hastada intratekal kontrast madde verilememiş, diğer bir olguda konvansiyonel miyelografi hastahanemiz dışında çalışıldığı için BT kesitleri intratekal kontrast verilmeden alınmıştır.

Çalışmamızda 3. jenerasyon yüksek rezolüsyonlu BT cihazı kullanılmış (Philips Tomoscan 350) ve lezyon bölgesi, vertebra korpuslarından dik geçen 3-4.5 mm.'lik kesitlerle kontinü olarak taranmıştır.

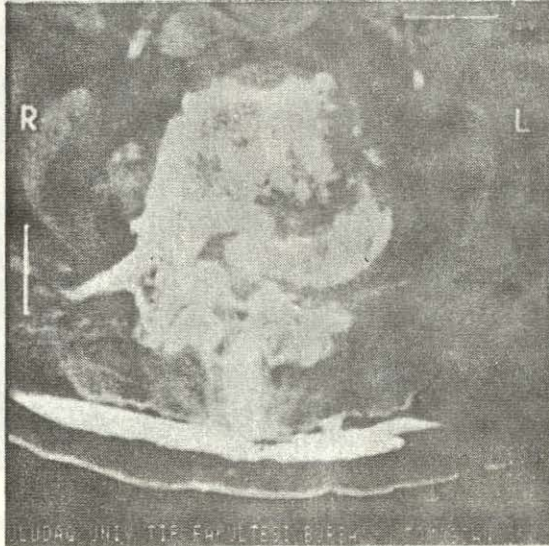
Düz röntgenogram, konvansiyonel miyelografi ve BT-miyelografi kesitleri; korpus destrüksiyonu, posterior elemanlarda tutulma, disk mesafesinin tutulması, paravertebral yumuşak doku şişliği, yumuşak doku kalsifikasyonu ve yumuşak dokunun medüller kanala basısı yönünden değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Düz röntgenogramlarda, tüm olgularda vertebra korpuslarında destrüksiyon saptandı. Onbir olgunun beşinde bir, dördünde iki ve ikisinde de üç vertebra tutulmuştu. Üç olguda bir, üç olguda iki, bir olguda da üç vertebra korpusunda olmak üzere, toplam yedi olguda vertebra kollapsı saptandı. Diğer dört olguda vertebra korpuslarında bölgesel destrüksiyon alanları görüldü. Olguların hiç birinde posterior eleman tutulumu saptanmadı. disk aralıkları dokuz olguda azalmış, iki olguda tümüyle kaybolmuştu. Yedi olguda paravertebral yumuşak doku tutulumu saptandı. Röntgenogramların hiç birinde yumuşak dokuya ait kalsifikasyon görülmedi. Bir olguda ek bir bulgu olarak sol 12. kostada destrüksiyon saptandı.

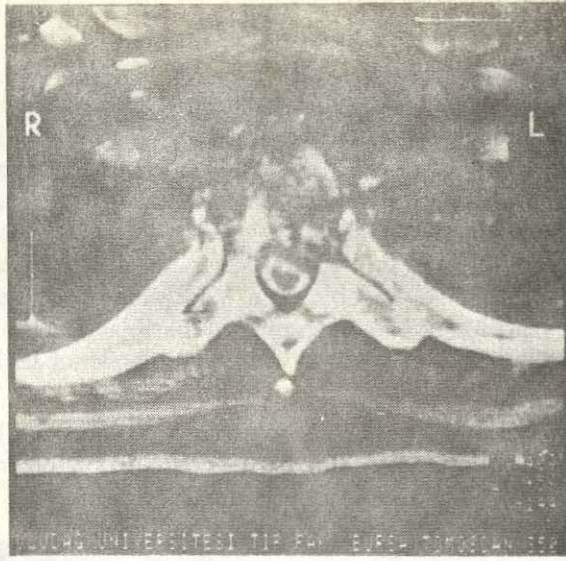
Konvansiyonel miyelografide on olgunun yedisinde tam blok, ikisinde ise kontrast madde kolonunda ekstradural bası saptandı. Bir olgunun miyelografisi normal olarak değerlendirildi. Bu olgunun miyelografisi hastahanemiz dışında ve hastalığın daha erken bir evresinde çalışılmıştı.

BT-miyelografide tüm olgularda vertebra korpusunda destrüksiyon saptandı. Dört olguda posterior eleman tutulumu vardı (Şekil: 1). Tüm olgularda yumuşak doku tutulumu ve tutulan alanın büyüklüğü ayrıntılı olarak izlenirken, sekiz olguda yumuşak komponenti içinde kalsifikasyon görüldü (Şekil: 2-3). Dört olguda BT miyelografide kontrast madde kolonunda bası gözleniyordu (Şekil: 4). Beş olguda tam blok saptandı. Tekal aralığa kontrast verilmeden BT yapılan iki olguda, yumuşak doku kitlesinin medüller kanala uzandığı görülebiliyordu (Şekil: 5).

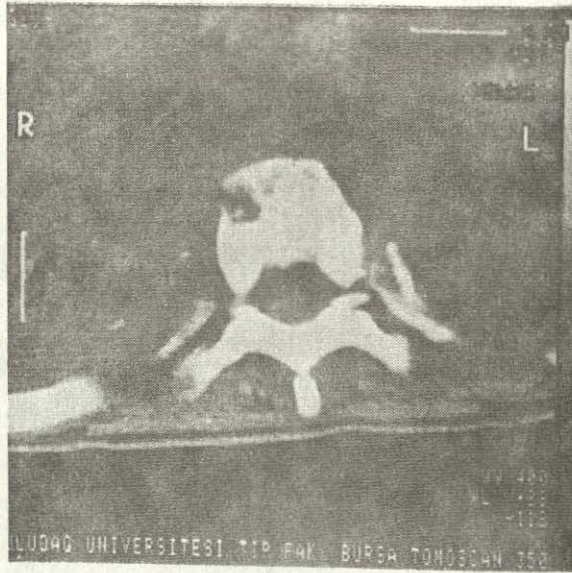


Şekil: 1

Solda pedinkül ve transvers proses tutulumu



Şekil: 2
BT-miyelografi: Harap olmuş vertebra korpusunu çevreleyen yumuşak doku şişliği ve yumuşak doku içinde solda küçük kalsifik odaklar görülüyor. Tekal kontrast kolonuna sol önden bası var.

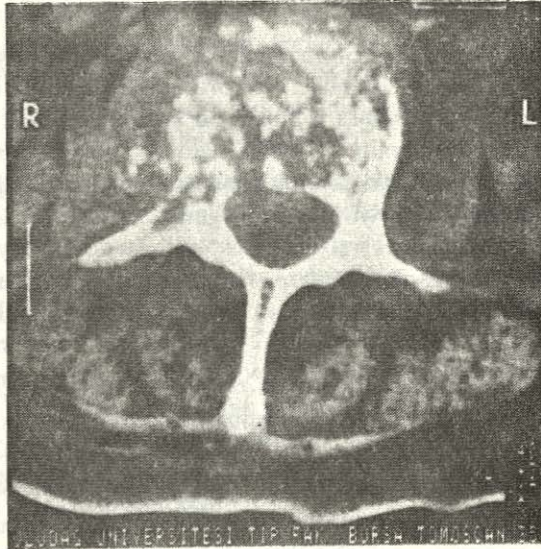


Şekil: 3
Destrüksiyon görülen vertebra korpusunu çevreleyen yumuşak doku şişliği içinde küçük kalsifik odaklar görülüyor.



Şekil: 4

BT-miyelografi vertebra korpusunu çevreleyen yumuşak doku kitlesi tekal kontrast madde kolonuna önden basıyor.



Şekil: 5

Tekal aralığa kontrast verilmeden yapılan BT'de paravertebral yumuşak doku şişliğinin sağ önde medüller kanal içine uzandığı açıkça görülüyor.

Tablo: I

Olgu No.	Yaş/ Cins	Tutulan Bölge	Vertebra K. Dest.		Post. Eleman Tutulumu		Disk A. Azalma DR	Y. Doku Tut.		Y. Doku Kal.		Kord Bas.	
			DR	BT	DR	BT		DR	BT	DR	BT	KM	BT-M
1.ÇA.	7 K	T11	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+
2.ZO.	60 K	T5	+	+	-	-	+	+	+	-	+	++	+
3.FY.	26 K	T9-10	+	+	-	+	++	-	+	-	+	++	++
4.AB.	33 K	T12	+	+	-	+	+	-	+	-	+	++	++
5.RÖ.	66 K	L12	+	+	-	+	+	+	+	-	+	0	0
6.RE.	67 K	T10-11	+	+	-	-	+	+	+	-	+	++	++
7.Hİ.	55 E	T7-8	+	+	-	-	+	+	+	-	-	++	++
8.ED.	60 K	L3-4	+	+	-	-	+	+	+	-	-	++	+
9.GO.	68 K	L2-3-4	+	+	-	+	++	-	+	-	+	+	+
10.SU.	15 K	L5	+	+	-	-	+	+	+	-	+	N	0
11.MD.	50 K	T9-10	+	+	-	-	+	+	+	-	+	++	++

DR : Düz Röntgenogram

BT : Bilgisayarlı Tomografi

KM : Konvansiyonel Miyelografi

BT-M : BT-Miyelografi

N: Normal

0: Kontrastlı yapılmadı

TARTIŞMA

Pott hastalığında düz röntgenogramlarda kemik ve/veya yumuşak dokuda tutulumuna ait bulgular izlenir. Kemikte vertebra epifiz plağında irregülerite, ileri dönemde de vertebra korpusunda özellikle ön kesiminde destrüksiyon görülür. İntervertebral disk aralığı daralır^{5,6}. Ayrıca nadir de olsa pedinkül tutumu izlenebilir⁷. Paravertebral yumuşak dokuda gözlenen abseler, akciğer ile abse arasındaki kontrast nedeniyle en iyi torasik bölgede görülür^{5,6,8}. Olgularımızın tümünde düz röntgenogramlarda vertebra korpusunda destrüksiyona ait bulgular vardı. Yedi olguda yumuşak doku komponenti bariz olarak izlendi. Hiç bir olguda posterior eleman tutulumu saptanmadı. Disk aralığında daralma ve kaybolma tüm olgularda görüldü.

Kord kompresyonu olan olgularda doğru lokalizasyon için konvansiyonel miyelografi yararlıdır. Konvansiyonel miyelografi total blokta ekstradural bir nedene bağlı obstrüksiyon bulgusu verir^{5,6,9}. Konvansiyonel miyelografi uygulanan on hastanın dokuzunda lezyon seviyesinde total blok veya bası vardı.

BT de vertebra korpus destrüksiyonu, posterior eleman tutulumu paravertebral abse formasyonu ve spinal kanala doğru yayılım izlenir. Konvansiyonel miyelografideki kord basısı intratekal kontrast verilerek yapılan BT ile (BT miyelografi) daha da ayrıntılı gösterilebilmektedir. İlerlemiş olgularda intratekal kontrast madde verilmeden bile kitlenin kanalla ilişkisi saptanabilir¹.

BT'nin asıl üstünlüğü, düz röntgenogramların henüz detay vermediği dönemde yumuşak doku tutulumunu göstermesi ve yayılımı net olarak vermesi-

dir^{1,2,3,4,10}. Bu biyopsi için kesin lokalizasyon belirlenmesi ve cerrahide rezidü olasılığını ve morbiditeyi azaltması yönünden önemlidir⁹. Ayrıca düz röntgenogramlarda izlenemeyen yumuşak doku kalsifikasyonlarını saptaması ve dolayısıyla ayırıcı tanıya olan katkıları, kontrast rezolüsyonu yüksek olan bu yöntemin önemini artırır^{3,10}.

Çalışmamızda BT miyelografi ile tüm olgularda vertebra korpus destrüksiyonu ve paravertebral yumuşak doku tutulumu saptandı. Dört olguda posterior eleman tutulumu görüldü. Sekiz olguda yumuşak doku içinde kalsifikasyonlar izlendi. Konvansiyonel miyelografi sonrasında alınan BT miyelografi kesitlerinde 4 olguda kontrast madde kolonuna bası, beş olguda ise blok saptandı. İntratekal kontrast verilmeden BT yapılan iki olguda da paravertebral yumuşak doku kitlelerinin kanala uzandığı izleniyordu. Diagnostik yöntemlerin tanı yanında lezyonun boyutları ve yayılımını da saptaması önemlidir. BT ile dört olgumuzda saptadığımız posterior eleman tutulumunu düz grafilerde izleyemedik. Düz grafilerde yumuşak doku tutulumunu sadece yedi olguda saptayabildik. BT ile ise tüm olgularda saptadığımız yumuşak doku tutulumuna ek olarak sekiz olguda yumuşak doku kitlesi içinde yer alan kalsifikasyonlarda demonstre edildi. Konvansiyonel miyelografide yedi olguda tam blok, iki olguda bası izlenirken BT de beş olguda tam blok, dört olguda bası izlenmesi bulgularımız açısından bir uyumsuzluk oluşturmaktadır. Biz bu uyumsuzluğu BT'nin konvansiyonel miyelografiden bir saat sonra çalışıldığı için parsiyel bir obstrüksiyondan geç evrede geçiş olabilmesi ve konvansiyonel miyelografinin kontrast rezolüsyonu daha düşük bir yöntem olması nedeniyle ince bir kontrast dilimini saptayamaması gibi iki olası nedene bağladık. Bu çalışmadan öğrendiğimiz kadarıyla tüm üstünlüklerine karşın BT'nin, disk aralığındaki hasarın derecesi ve bloke segmentin uzunluğu gibi ek bilgileri doğrudan verebilmekten uzak olması longitudinal oryantasyon açısından konvansiyonel teknikleri BT'ye üstün kılmaktadır.

Sonuç olarak düz röntgenogramlarda görülmeyen boyutlardaki yumuşak doku komponentini ve kalsifikasyonu, posterior eleman tutulumunu ve yumuşak dokunun medüller kanalla olan ilişkisinin BT ve BT-miyelografi ile gösterilebilmesinin, yöntemle has bir ayrıcalık olduğu söylenebilir. Lezyonun boyutlarının ve lokalizasyonunun daha iyi saptanması ve dolayısıyla cerraha yol gösterici bir yöntem olması BT'nin diğer bir üstünlüğüdür. Konvansiyonel miyelografinin Pott hastalığının tanısında ve izlenmesinde longitudinal oryantasyonu sağlamak dışında bir üstünlüğünü saptayamadık. Olgu sayımızın az olması nedeniyle ihtiyatla söylemekle birlikte Pott hastalığının tanısında ve takibinde düz röntgenogramlardan sonra BT'nin ve gerekli olgularda BT-miyelografinin algoritm şeması olarak seçilmesinin uygun olacağı söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. JEANNE, M. LA BERGE and M. BRANT-ZAWADZKI: Evaluation of Pott's Disease with Computed Tomography. *Neuroradiology* 26 : 429-434, 1984.

2. ALBERT de ROOS, ELS L. VAN PERSIJN, VAN MEERTEN, JOHAN, L. BLOEM, RAINER G. BLUEMM: MRI of Tuberculous spondylitis. AJR 146 : 79-82, 1986.
3. WHEALEN, M.A., NAIDIOH, D.P., POST, J.D., CHASE, N.E.: CT of spinal tuberculosis, JCAT 7(1) : 25-30, 1983.
4. CORNELIA GOLIMBU, HOSSEIN FIROOZNA, MAHVASH RAFII : CT of osteomyelitis of the spine. AJR 142 : 159-163, 1984.
5. SUTTON, D.: Textbook of Radiology and Medical Imaging. Churchill Livingstone, 1987, p. 62-63, 1502-1503, 1716-1722.
6. MESCHAN, I.: Analysis of Roentgen signs in General Radiology. W.B. Saunders Comp., p. 6ğ41-644, 1973.
7. BELL, D., COCKSHOT, W.P.: Tuberculosis of the vertebral Pedicles. Rad. 99 : 43-48, 1971.
8. E.H. ALLEN, D. COSGROOVE, F.J.C., MILLARD: The radiological changes in the spine and their diagnostic value. Clin. Radiol. 1978, 29 : 31-40, 1978.
9. YOUMANS, J.R.: Neurological surgery, W.B. Saunders Comp., 1982, p. 3454-3456.
10. VAN LOM K.J., KELLERHOUSE, L.E., PATRICIA, M.N., MORELAND S.I., BROWN, J.J., ZLADKIN, M., SARTORIS, D.J., CHEVROT, A., RESNIK C.S., RESNIK, D.: Infection versus Tumor in the Spine: Criteria for Distinction with CT Rad, 166 : 851-855, 1988.

Dr. Baki ADAPINAR
U.Ü. Tıp Fakültesi
Radyoloji Anabilim Dalı
BURSA