

VERTEBRANIN TÜMÖRAL VE İNFEKSİYÖZ PATOLOJİLERİNİN AYIRICI TANISINDA BT'NİN ROLÜ

M.Metin BAYRAM*, **Levent DÜLGAR****, **Abdüvahap GÖK*****,
Coşkun ÖZSARAÇ****

Anahtar Terimler:Vertebra, İnfeksiyon, Tümör, BT.
Key Words:Spine, Infection, Tumor, CT.

ÖZET

Bu çalışmada tanuları klinik ve/veya patolojik çalışmalarla kanıtlanmış 29 vertebral patoloji olgusuna ait BT bulguları sunulmaktadır. Onüç metastaz, 9 tüberküloz osteomyelit, 3 pyojenik osteomyelit ve 4 multipl myelom olgumuzdan elde edilen verilerle tümöral süreçler için en güvenilir bulgunun posterior eleman tutulumunun olması, paravertebral yumuşak doku komponenti olsa bile yağ dokusunun korunması olduğu söylenebilir. İnfeksiyöz süreçlerde (hem pyojenik hem de non-pyojenik) vertebra korpuslarında litik görünüm, paravertebral yumuşak doku komponenti ve yağ dokusunda silinme dikkati çekmiş olup, pyojenik ile non-pyojenik infeksiyonlar arasında ayırıcı tanı sağlayacak güvenilir BT kriteri gözlenmemiştir. Sklerotik lezyonlar tümöral süreçlere (özellikle metastaz) ait iken multipl myelom olgularında tipik destrüksiyonun izlenmesiyle spesifik tanı mümkün olabilmektedir.

SUMMARY

The Role of CT in Differential Diagnosis Between Infectious and Tumoral Pathologies of Spine.

To investigate the role of computed tomography (CT) in diagnosis of infectious and tumoral processes of spine total 29 CT examination has been evaluated retrospectively. There were 13 cases of metastasis, 9 tuberculous osteomyelitis, 3 pyogenic osteomyelitis and 4 multipl myeloma. Reliable criterias for tumoral processes were presence of posterior element involvement and paravertebral soft tissue component when paravertebral fat tissue density was normal. In infectious processes (both pyogenic and non-pyogenic) litic-destructive lesions were observed. Paravertebral soft tissue component was bilateral and large and typically paravertebral fat tissue was obliterated. There was no CT criteria observed in differentiation of pyogenic versus non-pyogenic infections. Sclerotic vertebral lesions were characteristic for tumoral processes (especially metastasis). If typical litic-destructive pattern is observed corpus and/or posterior elements of vertebra spesific diagnosis of multipl myeloma can be made.

* Gaziantep Üniversitesi Tıp Fak. Radyoloji ABD. Yrd.Doç.Dr.

** GAP-TIP Teşhis Merkezi/Gaziantep Radyoloji Uzmanı

*** Gaziantep Üniversitesi Tıp Fak.Nöroşirürji ABD. Yrd.Doç.Dr.

**** Gaziantep Üniversitesi Tıp Fak.Patoloji ABD. Yrd.Doç.Dr.

GİRİŞ

Vertebra patolojilerinde bilgisayarlı tomografi (BT) yaygın olarak kullanılmakta olup gerek infeksiyöz gerekse tümöral süreçlerin BT özelliklerine dair çeşitli yayınlar bildirilmiştir (1,2,3,4,5,6,7). Bu çalışmalarda çeşitli BT bulguları ve BT'nin düz grafilere olan üstünlükleri yeterince vurgulanmakla birlikte tümöral ve infeksiyöz süreç ayırıcı tanısına sınırlı sayıda yayında dikkat çekilmiştir (8). Bu çalışmada infeksiyöz-tümöral süreç ayırıcı tanısı başta olmak üzere vertebral patolojilerde spesifik tanıya yaklaşımda BT'nin rolü araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Çalışma kapsamında tanıları klinik ve/veya patolojik çalışmalarla doğrulanmış yaşları 11-63 arasında değişen (ortalama yaş:46.8) 18'i erkek, 11'i kadın toplam 29 olgu yer almaktadır. Hastalara BT inceleme ya düz grafilerde patolojik görünüm veya şüpheli patolojik görünüm nedeniyle uygulanmış (25 olgu) ya da başka amaçlarla uygulanan BT incelemelerde rastlantısal olarak lezyon tespit edilmiş ve ayrıntılı BT inceleme uygulanmıştır (4 olgu). BT incelemeler ilgili düzeylerden 5 mm kalınlık ve 5 mm'lik aralıklarla kontrastsız ve I.V.kontrast madde verilerek ve spinal bası düşünüldüğünde intratekal kontrast madde ile kombine edilerek yapılmıştır.

BT bulguları iki radyolog tarafından ayrı ayrı retrospektif olarak değerlendirilerek şu sorulara cevap aranmıştır.

- 1) Lezyon litik mi yoksa sklerotik mi? Destruksiyon özellik gösteriyor mu?
- 2) Posterior eleman tutulumu var mı?
- 3) Paravertebral yumuşak doku komponenti var mı? Paravertebral yağ dokusu oblitere mi?
- 4) İntervertebral disk tutulumu var mı?

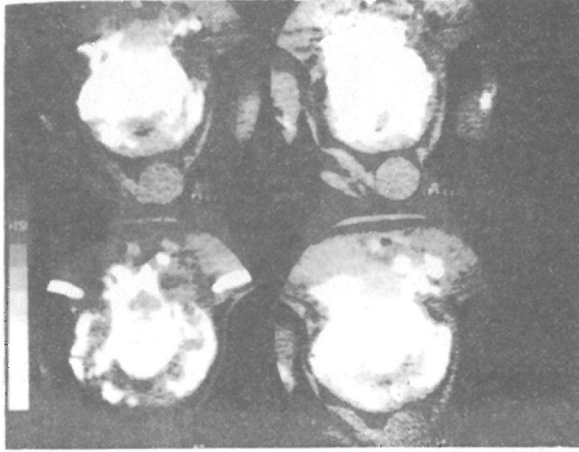
BULGULAR

Yirmidokuz olgunun patolojilere göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1:Vertebral Patolojilerin Dağılımı

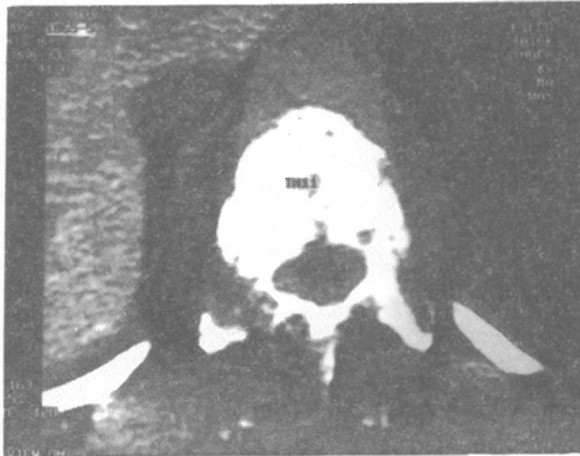
Metastaz	13 olgu	22 seviye
Tüberküloz Osteomyelit	9 olgu	11 seviye
Pyojenik Osteomyelit	3 olgu	4 seviye
Multipl Myelom	4 olgu	11 seviye

Onüç metastaz olgusundan 7 olgudaki 10 seviyede lezyon litik ve 6 olgudaki 12 seviyede lezyon sklerotikti. Sklerotik lezyonlar meme kanseri (2 olgu) ve prostat kanserine (4 olgu) ait iken litik metastazların dağılımı şöyle idi: akciğer kanseri (3 olgu), meme kanseri (2 olgu), böbrek kanseri (1 olgu) ve over kanseri (1 olgu). Yedi litik metastaz olgusunun 5'inde (10 seviyesinin 8'inde) ve 6 sklerotik metastaz olgusunun yine 5'inde (12 seviyesinin 9'unda) posterior eleman tutulumu vardı. Litik metastaz olgularının 4'ünde (9 seviyede) paravertebral yumuşak doku komponenti izlendi (Resim 1 ve 2).



Resim 1:Renal Cell Ca Metastazı.

Vertebra korpusunda yaygın litik görünüm ve yumuşak doku komponentine karşın paravertebral yağ dokusunun silinmediği gözlenmekte.



Resim 2:Over Ca Metastazı.

Korpus ve posterior elemanları tutan litik görünüm mevcut. Bilateral ve geniş yumuşak doku komponenti izlenmekle birlikte yağ dokusu dansitesi normal.

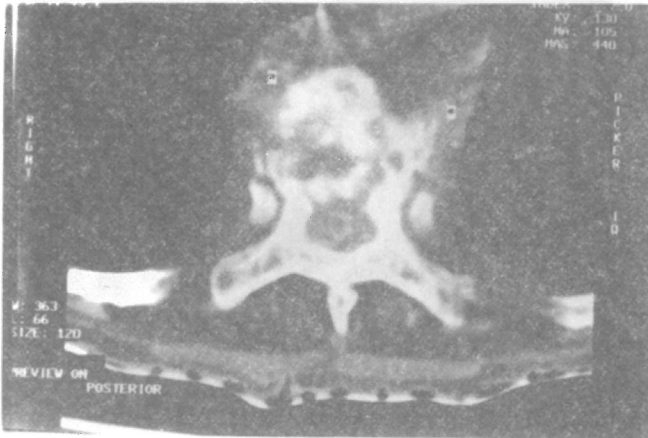
Paravertebral yumuşak doku komponenti bu 7 seviyeden 3'ünde geniş ve bilateral, diğerlerinde ise fokaldir. Tümünde paravertebral yağ dokusu dansitesi normaldir. Sklerotik metastaz olgularında ise yumuşak doku komponenti gözlenmez (Resim 3). İntervertebral disk lokalizasyonu genellikle korunmuştur. Komşu vertebraların devamlılıkla tutulduğu iki seviyede ise değerlendirilemiyordu.



Resim 3: Prostat Ca Metastazı.

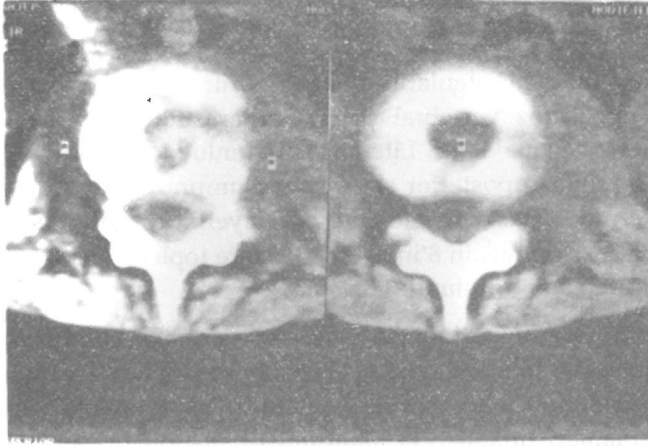
Vertebra korpusu ve sol pedikülü tutan sklerotik görünüm.

Dokuzü tüberküloz ve 3'ü pyojenik olmak üzere toplam 12 infeksiyon olgusunda vertebra korpuslarını tutan yaygın litik-destrüktif görünüm ve geniş paravertebral yumuşak doku komponenti mevcuttu. Paravertebral yağ dokusu tüm olgularda şilinişti ve hiçbir olguda posterior eleman tutulumu yoktu (Resim 4 ve 5). İki pyojenik osteomyelit olgusunda komşu intervertebral diskin tutulduğunun bir belirtisi olarak intervertebral diskte hipodansite gözlemlendi (Resim 5).



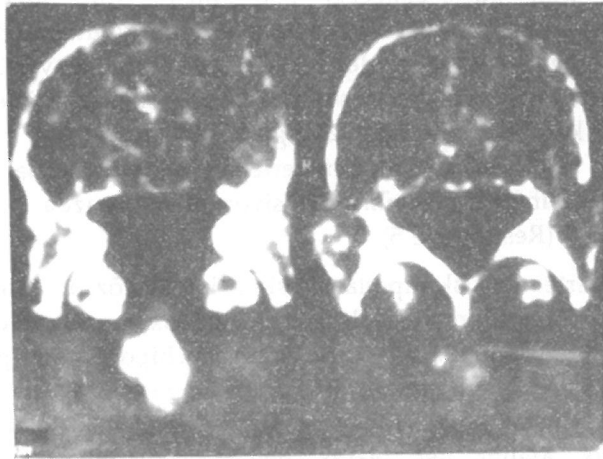
Resim 4: Tüberküloz Osteomyelit.

Korpusta litik-destrüktif lezyon ve kompresyon (Gibbus deformitesi) mevcut. Paravertebral yağ dokusunu tümüyle silen yumuşak doku komponenti izlenmekte.



Resim 5:Pyojenik Osteomyelit.

Korpusta litik görünüm ve geniş paravertebral yumuşak doku komponenti mevcut.Paravertebral yağ dokusunun silindiği dikkati çekmekte.



Resim 6:Multipl Myelom.

Vertebra korpus ve posterior elemanların tutulması, küçük, düzgün konturlu ve çok sayıda litik görünüm (zımba deliği görünümü) tipiktir.

Dört multipl myelom olgusunda ise toplam 11 seviye değerlendirilmiş olup tüm seviyelerde vertebra korpusu ve 8 seviyede aynı zamanda posterior elemanları tutan, çok sayıda küçük ve düzgün konturlu, yumuşak doku komponentinin eşlik ettiği litik görünümler izlendi (Resim 6). Dört seviyede izlenen paravertebral yumuşak doku komponenti 3 seviyede fokal ve 1 seviyede geniş ve bilateral. Tüm seviyelerde paravertebral yağ dokusu dansitesi normaldi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma kapsamındaki olguların değerlendirilmesi ile birkaç BT kriterinin tümöral ve infeksiyöz vertebral patolojiler arasındaki ayırıcı tanıda değerli olabileceği ortaya çıkmaktadır. Literatürle uyumlu olarak tümöral süreçler için en önemli BT bulgusu posterior eleman tutulumunun olmasıdır (5,8). Nitekim litik veya sklerotik metastazın izlendiği 22 seviyenin 17'sinde ve multipl myelom olgularımızdaki 11 seviyenin 8'inde olmak üzere toplam 33 seviyenin 25'inde (% 75.7) posterior eleman tutulumu gözlenmiştir.

İnfeziyöz süreçler için tipik bulgular ise vertebra korpuslarını tutan litik görünüm, geniş ve bilateral yumuşak doku komponenti varlığı ve posterior eleman tutulumunun olmamasıdır. Literatürde tüberküloz infeksiyonunun posterior elemanları tutabileceği bildirilmiştir (9). Bizim çalışmamızda ise hiç bir tüberküloz osteomyelit olgusunda posterior eleman tutulumu gözlenmemiş olup tüberküloz infeksiyonunun nadir bir bulgusu olduğuna inanmaktayız.

Geniş ve bilateral paravertebral yumuşak doku varlığı daha çok infeksiyöz süreçlerde rastlanılan bir bulgu olmakla birlikte tümöral süreçlerde de fokal veya geniş paravertebral yumuşak doku komponenti olabileceği ve bu durumda da ayırıcı tanının güçleşebileceği bildirilmiştir (8). Şimdiye dek pek vurgulanmamış olmakla birlikte bizce paravertebral yumuşak doku varlığında paravertebral yağ dokusunun değerlendirilmesi tanıya yardımcı olacaktır. Nitekim geniş paravertebral yumuşak doku komponentinin izlendiği biri over diğeri böbrek kanseri metastazlı 2 olguda (3 seviye) ve multipl myelom olgularımızdan birinde (1 seviye) paravertebral yağ dokusu dansitesi normaldi (Resim 1 ve 2). Buna karşılık tüm infeksiyon olgularımızda paravertebral yağ dokusu silinmişti (Resim 4 ve 5).

Literatürde invertebral disk hipodansitesinin infeksiyöz süreçler için spesifik bir bulgu olduğu bildirilmiştir (2,10). Biz 12 infeksiyon olgumuzdan sadece 2 pyojenik infeksiyon olgumuzda intervertebral disk hipodansitesi gözledik (Resim 5). Diğer infeksiyon olgularımızda ve komşu iki vertebrayı devamlılıkla tutan tümöral olgularımızda yaygın litik görünüm ve yumuşak doku komponentleri nedeniyle disk aralığı net olarak değerlendirilemiyordu. Böylece disk hipodansitesinin infeksiyon olgularında ve erken evrede gözlenebilecek bir bulgu olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

Bu çalışmada toplam 12 infeksiyöz olguda pyojenik ile non-pyojenik infeksiyon ayırıcı tanısında kullanılacak güvenli BT kriteri gözlenmemiştir. Van Lom ve arkadaşlarının (8) bildirdiği 5 non-pyojenik infeksiyon olgusu içeren çalışmada fokal litik görünüm ve marjinal sklerozun non-pyojenik infeksiyon açısından değerli bir bulgu olduğu ileri sürülmüştür. Biz hiçbir tüberküloz olgumuzda benzeri bir bulgu gözlemedik. Bunun hastalığın evresine bağlı olabileceğini düşünmekte ve daha geniş serilerle bu bulgunun değerlendirilmesi gerektiğine

inanmaktayız.

Vertebranun litik lezyonlarında ayırıcı tanıda infeksiyöz ve tümöral süreçler yer almakla birlikte bu çalışmadaki tüm sklerotik lezyonlar tümöral süreçlere (özellikle meme ve prostat kanseri metastazlarına) aitti. Bu bulgumuz literatür ile de uyumludur (5,8). Primer malignensi bilinmese bile sklerotik vertebral lezyonlu olguların metastatik tümöral süreçler yönünden araştırılması tanı için yararlı olacaktır.

Destrüksiyonun tipi bazı olgularda ayırıcı tanıya yardımcı olabilmektedir. Bunun tipik örneğini multipl myelom olgularımız oluşturmaktadır. Birden çok seviyeyi tutan, küçük, düzgün konturlu litik görünümünün izlenmesi ile multipl myelom tanısı konulabilir (Resim 6).

Çalışmamız verileri ve literatürün gözden geçirilmesi ile vertebranun tümöral ve infeksiyöz süreçleri arasındaki ayırıcı tanıda kullanılabilecek BT bulguları Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2:Vertebranun Tümöral ve İnfeksiyöz Süreçlerinde BT Bulguları.

BT Bulguları	İnfeksiyon	Tümör
Litik Görünüm	+	+
Sklerotik Görünüm	-	+
Posterior Eleman Tutulumu	-	+
Paravertebral Yumuşak Doku Komponenti	Geniş, Bilateral	Nadir, Genellikle Fokal
Paravertebral Yağ Dokusunda Silinme	+	-
İntervertebral Disk Tutulumu (Disk Hipodansitesi)	+	-

Sayılan bu BT özellikleri ile tümöral ve infeksiyöz süreçler arasında hemen her zaman için ayırıcı tanının mümkün olabileceği söylenebilir. Fakat bu retrospektif çalışmamızda da gözlendiği gibi infeksiyöz süreçlerde pyojenik ile non-pyojenik infeksiyon ayırımını sağlayacak güvenilir BT bulguları yoktur. Spinal basının olmaması nedeniyle cerrahi girişimin düşünülmediği olgularda pyojenik- non-pyojenik infeksiyon ayırıcı tanısı için klinik ve laboratuvar çalışmalara gerek vardır.

KAYNAKLAR

- 1- Golimbu C., Firooznia H., Rafii M. CT of Osteomyelitis of the Spine. AJR 1984; 142:159-163.
- 2- Price AC., Allen JH., Eggers FM., Shaff MI., James AE Jr. Intervertebral disk-space infection:CT changes. Radiology 1983; 149:725-729.
- 3- Harbin WP. Metastatic disease and the non-specific bone scan:value of the spinal computed tomography. Radiology 1982; 145:105-107.
- 4- LaBerge JM., Brant-Zawadzki M., Evaluation of the Pott's disease with computed tomography. Neuroradiology 1984; 26:429-434.
- 5- Whelan MA., Schonfeld S., Post JD et al.:Computed tomography of non-tuberculous spinal infection. J.Comput Assist Tomogr 1985; 9:280-287.
- 6- Burke DR., Brant-Zawadzki M. CT of pyogenic spine infection. Neuroradiology 1985; 27:131-137.
- 7- Kattapuram SV., Phillips WC., Boyd R. CT in pyogenic osteomyelitis of the spine. AJR 1983; 140:1199-1201.
- 8- Van Lom KJ., Kellerhouse LE., Pathria MN et al.:Infection versus tumor in the spine:Criteria for distinction with CT. Radiology 1988; 166:851-855.
- 9- Bell D., Cockshott WP.:Tuberculosis of the vertebral pedicles. Radiology 1971; 99:43-48.
- 10- Larde D., Mathieu D., Fria J et al.:Vertebral osteomyelitis:Disk hypodensity on CT. AJR 1982; 139:963-967.