

ANEVRİZMAL KEMİK KİSTİ (ANEVRİZMAL KEMİK TÜMÖRÜ)

Dr. Melih TAHSİNOĞLU *
Dr. A. Sedat ÇÖLÜĞLU **
Dr. Nijad BİLGE ***
Dr. Yüksel TENKEKİOĞLU ****
Dr. Ünal KUZGUN ***
Dr. Talat KAYAKIRAN *****
Dr. Macit ÜZEL *****
Dr. Osman ALDEMİR ***
Dr. Gülçin ERSEVEN **
Dr. Orhan BAŞKIR ***

Ö Z E T

Onkoloji (Tümör Bilimi) Derneği Kemik Tümörleri Rejistrasyon Merkezi'ne gelen 30 Anevriizmal kemik kisti olgusu incelendi. Klinik, radyoloji, tedavi ve patoloji açısından incelenen bu olgularda literatürden farklı ilginç veriler saptandı. Olgularımızın 2/3 ünün erkeklerde bulunması, 7 olgudaki periost reaksiyonları, tedavi sonuçları ve lezyon ile epliföz kırıktağı arasındaki ilginç ilişki konusunda elde ettiğimiz veriler literatüre katkı olabilecek nitelikte idi. Şimdiye dek Anevriizmal kemik kisti olarak tanımlanan bu oluşumun davranışları nedeniyle bir tümör olduğu ve "Anevriizmal kemik tümörü" olarak adlandırılmasının uygun olacağı kanısına varıldı.

GİRİŞ :

1942 ye dek bir tür Osteitis fibrosa cystica (1), hemorajik osteomyelit (4), hemorajik kemik kisti (6), damar tümörü (19), kemiğin dev hücreli tümörünün değişik bir tipi (29), kemikleşen hematom (2) ve subperiostal dev hücreli tümör (34) gibi adlarla yayınlanmış örnekleri vardır. İlk kez JAFFE ve LICHTENSTEIN (26) tarafından ayrı bir kavram olduğu üzerinde durulmuş ve Anevriizmal kemik kisti tanımı kullanılmıştır. 1942 de bildirilen bu görüşten sonra da karmaşık tanımlamalar sürmüştür; kemikleşen hematom (7), kemiğin dev hücreli tümörü (22,43), atipik dev hücreli kemik tümörü (12), kemiğin subperiostal

* İ.Ü. Edirne Tıp Fakültesi, Fatih, İstanbul

** İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Çapa, İstanbul

*** İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Çapa, İstanbul

**** İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Cerrahpaşa, İstanbul

***** S.S.Y.B. Baltalimanı Kemik Hastalıkları Hastanesi, Baltalimanı, İstanbul

dev hücreli tümörü (23,35) gibi adlandırmalara sıkça rastlanmıştır. LICHTENSTEIN (30) in 1950 de, lezyonun özgün bulgularını vurgulayan yayınından sonraki 3 yıl içinde konuya yenilik olmamıştır. 1953'de yine LICHTENSTEIN (31) in getirdiği tamamlayıcı bilgilerden sonra Anevrizmal kemik kisti adı literatüre yerleşmiştir. 1956 da TAYLOR (47), lezyonun bir damar tümörüne daha çok benzediğini ve Hemangiomatöz kemik kisti adının uygun olacağını savunmuştur.

Yaş ve cinsiyet

Literatürdeki olguların sonuçlarına göre, lezyonun sıklıkla çocuklarda ve gençlerde görüldüğü izlenmektedir (3,10,17,20,25,32,33, 37,38,47). RUITER ve ark. (40), inceledikleri 105 olgunun % 85 ini 20 yaşından küçüklerde bulmuşlardır. TILLMAN ve ark. (49), bu oranı % 80 olarak saptamışlardır. DAHLIN ve ark. (15), 26 olgularından 18 inin 5-20 yaşlar arasında ve SOONG (44), 43 olgularında hastaların 27 sinin 0-20 yaşlarında bulunduğunu bildirmişlerdir. CRUZ ve COOLEY (13), 20 olgularının 11 inin 5-20 yaşlarında olduğunu belirtmişlerdir. CLOUGH ve PRICE (11), 12 olgularının 10 unu 5-20 yaş talarının tümünü 3-21 yaşlar arasında bulmuşlardır. LEVY ve ark. (28), yaş ortalamasını 19.55 olarak saptamışlar ve literatürdeki yaşı en küçük hastayı (5 aylık) bildirmişlerdir.

Cinsiyet konusunda yapılan incelemelerde kesin ayırım saptanamamıştır; kadınlarda biraz fazla bulunabilmektedir (15,40,45,49).

Lokalizasyon

Lezyonlar genellikle tektir; bazı hastalarda birden fazla lezyonun bulunduğu bildirilmiştir (28,49). TILLMAN ve ark. (49), 10 yaşında bir kız çocuğunda talus ve tibia'da 2 lezyon saptamışlardır. LEVY ve ark. (28), bu özelliğe iki hastalarında rastlamışlardır; 20 yaşındaki erkek hastada lezyonlar humerus, ulna ve tibia'da, 11 yaşındaki kız çocuğunda ise metakarp ve radius'ta bulunmuştur. Literatürdeki tüm olguların yerleşme özellikleri, sıklık açısından şu sırayı izliyordu: femur, vertebralar, fibula, humerus, pelvis, klavikula, ayak kemikleri, çeneler, el parmak kemikleri, kostalar, kranyum kemikleri, skapula, el bilek kemikleri, sakrum, tibia, calcaneus ve çok nadir olarak sternum ile patella.

Klinik bulgular

Şişlik en önemli bulgudur, buna ek olarak saptanan ağrı bulgusu genellikle hafif ve bazı olgularda sürekli değildir (11,14-16,25,28,31).

40,45,49). Eklem işlevlerinde azalma olabilir (15,49). Vertebra lezyonları nörolojik bozukluklarla ortaya çıkabilir (14,25,40,49,50). Patolojik kırık, büyük lezyonlarda ortaya çıkan bir komplikasyondur (16,40,49).

Ameliyat bulguları

Ameliyat sırasında lezyonun bulunduğu alana gelindiğinde, genellikle yumurta kabuğu gibi bir görünüme sahip incelmış kemik teksi ile karşılaşılır; korteksin altında saptanan boşluk içinde lumenleri kanla dolu irili ufaklı kaviteler içeren bir bağ dokusuna rastlanır (8,11,13-16,20,25,31,33,40,45). Bazı olgularda büyük bir santral boşluk çevresinde daha sızıda fibrinolitik aktivite saptanmış ve oluşumun büyümesinde bu özelliğin etkin olabileceği varsayılmıştır (39).

Radyolojik bulgular

Anevrizmal kemik kisti olgularında klasik radyolojik bulgular şu özellikleri içermektedir; uzun kemiklerin metafizinde ve epifiz kırıkdağını geçmeyen, genellikle trabekülasyonlar bulunabilen iyi sınırlı litik lezyon. Bazı olgularda farklı bulgulara rastlanabilir; iki taraflı ekspansiyon (14,44), epifize geçme (14-16,49), diafiz lezyonları (11,14,16,28,31,40,44,46,49) gibi patolojik kırık olduğunda periost reaksiyonu izlenebilir; kırık olmaksızın periost reaksiyonuna bir olguda rastlanmıştır (15). Yumuşak doku kitlesinin daha çok vertebra lezyonlarında olabileceği ileri sürülmüştür (14,49).

SHENMAN ve SOONG (44), lezyonların 4 radyolojik tipi olduğunu bildirmişlerdir. Buna göre, birinci tip diafizdedir ve eksentrik olarak bulunur, ikinci tip en sık görülenidir ve eksentrik metafizer olarak saptanır. Diafizer yerleşen subperiostal lezyonlar üçüncü tip, iki taraflı ekspansiyonun görüldüğü metafizer lezyonlar ise dördüncü tip olarak tanımlanmışlardır.

LINDBOM ve ark. (34), anjiyografiyle inceledikleri Anevrizmal kemik kisti olgularının içerisindeki radyopak madde kalıntılarının uzun süre temizlenmediğini ve bir olgudaki periferik damarlanmanın habis tümör gibi izlenim verdiğini bildirmişlerdir.

CAMPANACCI

lezyonların subperiostal yerleştiğini görmüşlerdir.

Mikroskopik bulgular

Anevrizmal kemik kisti olarak tanımlanmış olan lezyonların mikroskopik özellikleri benzerdir; birbirlerinden fibröz septumlarla ayrılan irili ufaklı sinuzoidler görülür. Bu septumların bazılarında ya da tümünde mononükleer genç mezenkim hücreleri ve osteoklastik dev

hücreleri bulunabilir; lumenlerin içyüzleri genellikle endotelle döşelidir. Septumlarda klasik bulgulardandır. Bazı olgularda septumların endotelle döşeli olmadığı (46,49) ve mitozlara ya da iri hücrelere rastlanabildiği (52) bildirilmiştir.

Tedavi ve residiv

Tedavide kullanılan yöntemler çok çeşitlidir; küretaj, küretaj-grefonaj, blok eksizyon, rezeksiyon, amputasyon, radyoterapi, radyoterapi-cerrahi kombinasyonu bunların en önemlileridir (3,9,11,13-17,20,21,32,40,47,49,52). Radyoterapi yönteminin kullanıldığı olgularda gerekli doz miktarının 500-2500 r arasında olması gereği ileri sürülmüştür (13,14,16,32,33,41,49). Bazı araştırmacılar ise, radyoterapiden sonraki yıllarda bazı lezyonlarda sarkomlaşıma ortaya çıkabileceğini bildirmişlerdir (14,41,49).

İyi bir küretajla bile residivlerin görülmediği üzerinde duran araştırmacılar, yine de en sık küretaj sonrası residivlere rastladıklarını bildirmişlerdir (11,13-15,39,45). TILLMAN ve ark. (49), residiv oranını %21, RUITER ve ark. (40) ise % 30.5 olarak saptamışlardır; residivlerin bulunduğu olgularda mononükleer hücrelerdeki mitozların fazla olduğu ileri sürülmüştür.

Ayırıcı tanı

Kemik lezyonlarını tek başına klinik, tek başına radyolojik ya da tek başına histopatolojik naksızdır. Her birinin ayrı ayrı önemi vardır ve ancak birlikte değerlidir. Klinik ayırıcı tanıda kemik lezyonlarının birçoğu anımsanabilir. Ayırıcı tanıda radyoloji ve mikroskopi daha önemlidir. Radyolojik olarak kemiğin dev hücreli tümörü (14,15,25,49), fibröz displazi (14,15,40), hematoma (14,48), kondrom (14), hemangiom (14,15), kondromiksoid fibrom (14), osteolitik osteosarkom (18,25,49), soliter kemik kisti (46,49) ve çenelerdeki oluşumlarda dev hücreli reparatif granülom (9,21,49) düşünülmelidir. Mikroskopik incelemelerde göz önünde bulundurulması gereken lezyonlar ise kemiğin dev hücreli tümörü (14,25,42,49), soliter kemik kisti (15,42,49), fibröz displazi (14,40,42) ve dev hücreli reparatif granülom (9,21,24,42,49) du

MATERYEL ve METOD

Bu araştırmada Onkoloji (Tümör Bilimi) Derneği Kemik Tümörleri Rejistrasyon Merkezi'ne gelen 30 Anevrizmal kemik kisti olgusu incelendi. Bu olgular, adı geçen merkeze gelen 1100 kemik lezyonu arasından seçildi.

Olguların yaşam dekadındaki yeri ve yaş ortalaması saptandı. Cinsiyetle ilgili veriler araştırıldı. Lokalizasyon açısından değerlendirilmeler yapıldı. Klinik bulgular faktörlere şişlik, hareket kısıtlanması, venöz staz-lokal ısı artışı, patolojik kırık üzerinde duruldu. Radyolojik olarak uzun kemiklerdeki yerleşme yerleri (epifiz, metafiz, diafiz) incelendi. Lezyonun sınırı, trabekülasyonu, periost reaksiyonu ve komşuluk ilişkileri araştırıldı. Olguların makroskopik özellikleri üzerinde duruldu. Uygulanan tedavi yöntemleri ve tedavi sonrası residivler gözlemlendi.

BULGULAR :

Yaş : Hastaların yaş dizilimi 3-47 arasında bulundu. Yaş ortalaması 18.6 idi. Dekadlara göre dağılım şöyle idi;

I	5 (% 16.6)
II	19 (% 63.4)
III	1 (% 3.3)
IV	2 (% 6.7)
V	3 (% 10.0)

Cinsiyet : İncelediğimiz 30 olgunun 10'u (% 33.3) dişi cinste, 20 si (% 66.7) erkeklerde saptandı.

Lokalizasyon : 30 olgunun kemiklere göre dağılımı şöyleydi :

Femur	(8) : üst uç 6, alt uç 2
Humerus	(7) : üst uç 5, alt uç 1, diafiz 1
Vertebra	(4) : 6.dorsal (1'i 6. kotla birlikte) 3, 4. servikal 1
Tibia	(3) : üst uç 2, diafiz 1
Ulna	(2) : üst uç 2
Radius	(1) : üst uç 1
Patella	(1) : daha önce Kuzgun ve ark. (27) tarafından bildirildi.
Skapula	(1) : akromion 1
Pubis kolu	(1)
İlium	(1)
Klavikula	(1) : proksimal uç

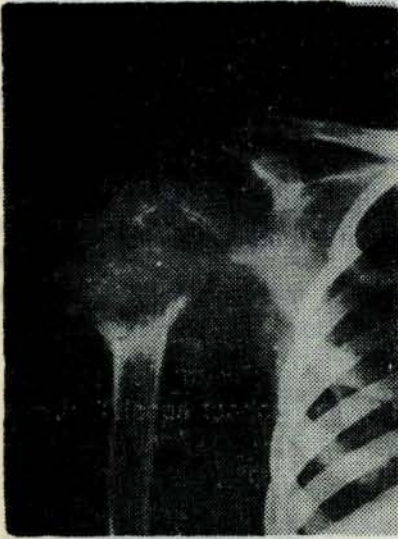
Yukarıda görüldüğü gibi, olgularımızın % 70'i uzun kemiklerde yerleşme göstermektedir.

Klinik bulgular : 30 olgumuzun 27 sinde ağrıdan yakınma vardı; 1 olguda ağrı hafifti. 24 olguda saptanan şişlik 22 olguda belirgindi. 19 olguda güçlü, 2 olguda hafif hareket kısıtlanması izlendi. 1 olguda (olgu 24) venöz staz ve buna bağlı lokal ısı artışı saptandı. Klinik ve radyolojik olarak 4 olguda patolojik kırık bulundu. Ayrıntılı bilgiler Tablo 1 de verilmiştir.

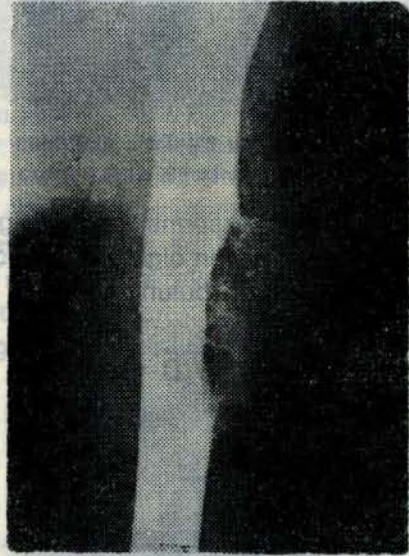
No. Olgu	No. KTRM	Yaş Cins	Yaş	Lokalizasyon	Klinik		P.kırk	Yer	Radyolojik		Eksp.	Tedavi	Residiv
					Ağrı	Şişlik			Trab.	Per.reak.			
1	21	16 K	16	Femur üst	+	+	+	Meta.	+	—	+	Kür.	—
2	55	19	19	Femur alt	+	+	—	Meta.	—	—	+	Kür.	—
3	87	11 E	11	Tibia üst	+	+	—	Meta.	—	—	+	Kür.	—
4	182	17 K	17	Tibia üst	+	+	—	Meta.	—	—	+	Kür.	—
5	226	12 K	12	Femur üst	+	+	—	Meta.	—	—	+	Kür.	—
6	268	4 E	4	Humer alt	—	+	—	Meta.	—	—	+	Kür.	—
7	349	44 E	44	6.	+	+	—	—	—	—	+	Rez.	—
8	453	44 E	44	6.kosta+Ver.	+	+	—	—	—	—	+	Rez+kür	—
9	521	32 E	32	Patella	+	+	—	Meta.	—	—	—	Kür.	—
10	529	15 E	15	Ulna üst	+	+	—	Meta.Ep.	+	—	+	Kür.	—
11	599	35 K	35	Femur üst	+	—	—	—	—	—	+	Kür.	—
12	622	47 K	47	Skapula	+	+	—	—	—	—	+	Rez.	—
13	669	15 E	15	Ulna üst	+	+	—	Meta.	+	—	+	Rez.	1 yıl
14	737	16 E	16	Femur üst	+	—	—	Meta.	+	—	+	Kür.	—
15	747	18 E	18	Femur alt	+	+	—	Meta.	+	—	+	Kür.	—
16	772	9 E	9	Pubis	+	+	—	Meta.	+	—	+	Kür.	—
17	777	16 E	16	Humer üst	+	+	—	Meta.	+	—	+	Plom.	2 yıl
18	781	12 E	12	Humer üst	+	+	—	Meta.	+	—	+	Eks.	—
19	792	11 E	11	iliüm	+	+	—	Meta.	+	—	+	Kür.	—
20	793	18 E	18	Humerus cr.	+	+	—	Meta.	+	—	+	Kür.	—
21	803	17 E	17	Tibia cr.	—	+	—	Dia.	—	—	+	Kür.	—
22	835	3 K	3	Humer üst	+	+	—	Dia.	—	—	+	Kür.	—
23	856	14 K	14	Femur üst	+	—	—	Meta.	+	—	+	Kür.	—
24	857	28 K	28	Radius üst	+	—	—	Meta.Ep.	+	—	+	Kür.	—
25	858	12 E	12	Humer üst	+	+	—	Meta.Ep.	+	—	+	Eks.	4 ay
26	868	7 E	7	Humer üst	+	+	—	Meta.Ep.	+	—	+	Eks.	—
27	959	11 K	11	Femur üst	—	+	—	Meta.	+	—	+	Kür.	—
28	1039	9 E	9	6.dorsal	+	+	—	Meta.	+	—	+	Kür.	—
29	1076	17 E	17	Klavikula	+	+	—	—	—	—	+	Laminek + kür + Rth	—
30	1091	19 E	19	4.Serivikal	+	—	—	Prox.	—	—	+	Rez.	—
												RTh.	—

TABLO I — 30 Anevrizmal kemik kisti olgusunun özellikleri

Radyolojik bulgular : Uzun kemiklerde yerleşen 21 olgumuzun 16'sı metafizer, 3'ü metafizo-diafizer lokalizasyon gösterdiler; lezyonların tümünde sınırlar düzenliydi ve belirgindi (Resim 1). 2 olgu diafize yerleşmişti (Resim 2, 3). Biri 6. dorsal vertebra ve buna bağlı kotta (Resim 4), öteki iliumda bulunan 2 olguda yumuşak doku kitlesi oluşmuştu; bu olgularda yer yer korteks ortadan kalkmış ve bu alanlarda sınır belirginliği kaybolmuştu. Patelladaki ve 4. servikaldeki lezyonlar dışında kalanlarda ekspansiyon belirgindi. Lezyonların tümü litikti ve değişik oranlarda trabekülasyonlar içeriyorlardı. 8 olguda lamellar tipte perioste reaksiyonu vardı; bunlardan 3'ü patolojik kırığa bağlı (olgu 18,18,26), ötekiler (olgu 10,15,22,24,27) lezyona reaktif olarak meydana gelmişlerdi.

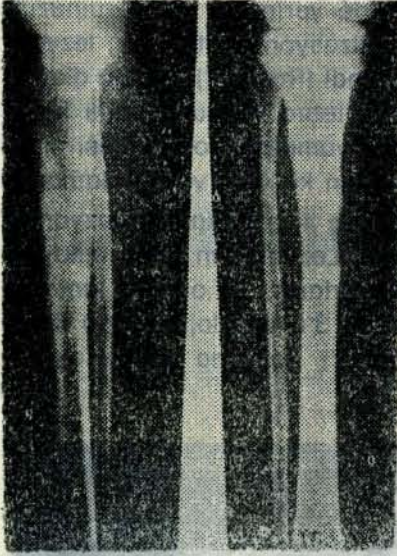


Resim 1 — (Olgu 18). Sağ humerus üst ucu yerleşen ve tipik radyolojik bulguları içeren bir Anevrizmal kemik kisti olgusu. Lezyonun bulunduğu alandaki patolojik kırık ve buna bağlı perlast reaksiyonu da izlenebilmektedir.



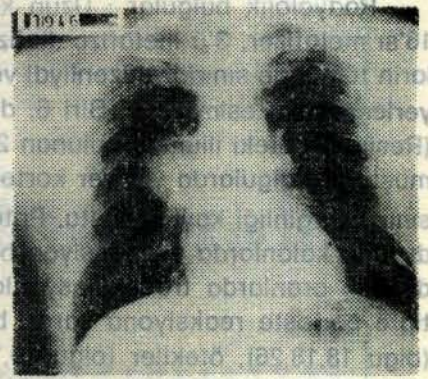
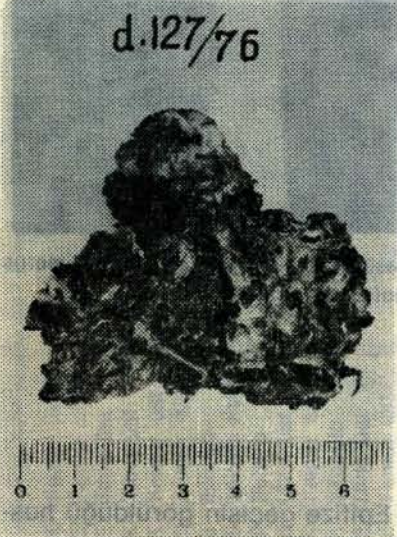
Resim 2 — (Olgu 20). Sağ humerus diafizinde Anevrizmal kemik kisti.

3 olguda epifizde de lezyon vardı. Epifize geçişin taların 2 si (olgu 11,24) 20 yaşından büyüktü ve epifiz kırıkdaıkları kapanmıştı. Öteki olguda (olgu 25), epifize geçmenin nedeni olarak önceki ameliyat sırasında yatrogen olarak meydana gelen epifiz kırığı zedelenmesi saptandı.



Resim : 3 — (Olgu 21) Tibia diafizinde
Anevrizmal kemik kisti.

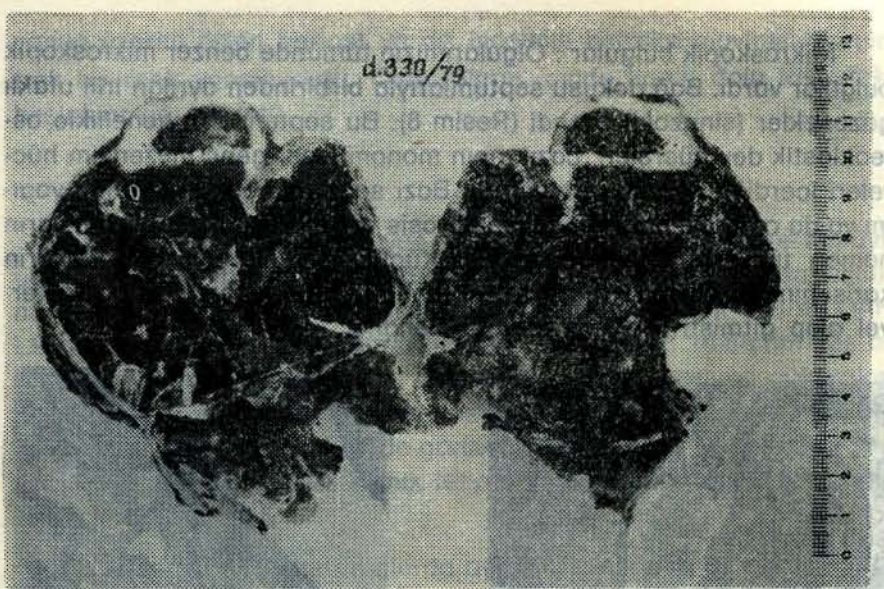
2 taraflı ekspansiyona 2 olguda (olgu 22,25) rastladık. Diafizler yerleşme gösteren olgularda lezyonların tümü dışa doğru gelişmişti ve meduller lezyon bulunamadı.



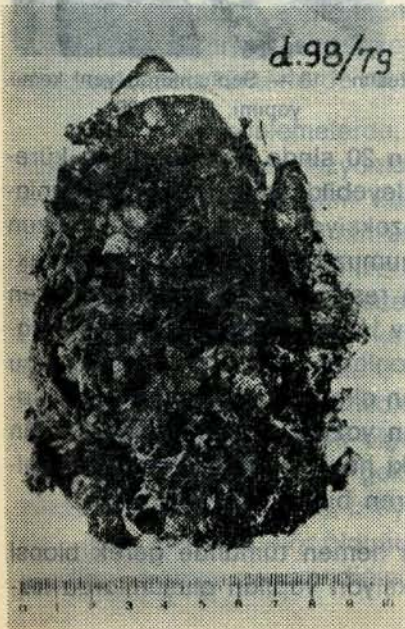
Resim : 4 — (Olgu 8). 6.dorsal vertebra ve buna bağlı kotu birlikte ilgileniren Anevrizmal kemik kisti olgusunda toraks içine gelişen yumuşak doku kitlesi.

Resim : 5 — (Olgu 8). Bir önceki grafide görülen lezyonun makroskopik görünümü. Oluşumun süngersi bir yapısı olduğu dikkati çekmektedir.

Makroskopik bulgular : Olguların büyük bir bölümü küretaj materyeli olduğundan bunlarda makroskopik zeksiyon ve eksizyon piyeslerinde, lumenleri koyu kırmızı-kahverengi



Resim : 6 — (Olgu 22). Humerus üst uçtaki lezyonun rezeksiyon piyesinde "kep" rünümü veren iki taraflı ekspansiyon ve olaydan etkilenmemiş epifiz. koyu kıvamlı kanla dolu süngersi oluşumlar bulundu (Resim 5,6,7). Bir rezeksiyon piyesinde, lezyon iki yanlı ekspansiyon yapmıştı ve korteks ileri derecede incelmışti; ancak, eklem yüzeyinin sağlıklı bir biçimde korunduğu izlendi (Resim 6). Residiv nedeniyle rezeke edilen ve daha önceki ameliyatta eklem kırırdağı yatrogen olarak zarara uğramış olan piyesin makroskopisinde bu bulguyu kolayca saptadık (Resim 7).



Resim : 8 — Değişik kalınlıkta bağ dokusu septumlarının yaptığı tipik görünüm. Olgularımızın tümünde bu histolojik yapıyı izledik. H-E, X40.

Resim : 7 — (Olgu 25). Humerustaki lezyonun önceki küretaj sırasında zedelenen epifiz kırırdağı aşılarak lezyonun eklem yüzeyi altına dek ilerlemesi

Mikroskopik bulgular : Olgularımızın tümünde benzer mikroskopik bulgular vardı. Bağı dokusu septumlarıyla birbirinden ayrılan irili ufaklı gözenekler (sinuzoid) izlendi (Resim 8). Bu septumların genellikle osteoklastik dev hücreleri, bazılarının mononükleer genç mezenkim hücreleri içerdiğini gördük (Resim 9). Bazı septumlarda yeni kemik yapımı ya da osteoid, bazılarında ise fibrosis vardı (Resim 10). Septumların hemen tümü endotelle döşeliydi. Küçük lumenlerde eritrosit/fibrin karışımından oluşan bir içerik saptandı; büyük lumenlerde bu materiyel akıp gitmişti ve boş olarak izlendiler.



Resim : 9 — Osteoklastik dev hücreleri ve mononükleer genç mezenkim hücreleri içeren sinuzoid septumları, H-E, X250



Resim 10 — Septumlarda yeni kemik yapımı, H-E, X100

Tedavi ve prognoz : Olgularımızın 20 sinde küretaj ya da küretaj/grefonaj yöntemi uygulanmıştı; izleyebildiğimiz kadarıyla bunların hiçbirinde residiv saptamadık. Rezeksiyon yapılan 6 olgumuzun 1 inde (olgu 13), plombaj yapılan 1 olgumuzda (olgu 17) ve tümör eksizeyonu yapılan 1 olgumuzda (olgu 25) residivlere rastladık. En erken residiv ameliyattan 4 ay, en geç residiv ise 2 yıl sonra izlendi. Hastalarımızdan ikisinde (olgu 28,30) lezyonların vertebra lokalizasyonu nedeniyle radikal cerrahi girişime uygun olmadığından radyoterapi yapılması kararlaştırılmıştı; bu çalışmanın yazımı sırasında hastalardan biri (olgu 30) tedavi görmekteydi. Öteki hasta (olgu 28), radyoterapi-den 6 ay sonra belirgin skleroz gösteren bir iyileşme kazandı.

Ameliyat bulguları : Olgularımızın hemen tümünde gerek biopsi ya da küretaj yapılırken gerekse rezeksiyon yapılan oluşumlarda lez-

yonun üzerini örten periost ya da incelmış korteks mavimsi-morumtrak bir renk yansıyordu. Oluşumların içinde kanla dolu irili ufaklı başluklar görülmüştü.

TARTIŞMA :

30 olguluk materyelimizde yaş dizilimi literatürdeki verilere tümüyle uymaktadır. 30 hastamızın 24'ü (% 80) 3-20 yaşlar arasında bulunmuştur. Bu sonuç RUITER ve ark. (40), TILLMAN ve ark (49) ile DAHLIN ve ark. (15) nin bulgularına tümüyle eşdeğerdir. 18.6 olan yaş ortalaması verimiz LEVY ve ark. (28) nin 19.5 olan sayısına çok yakındır. Böylece, Anevrizmal kemik sıklıkla 20 yaşından küçüklerde görülebilmesi, benzer yerleşim ve radyolojik bulgusu terlerden biri sayılabilir.

Cinsiyetle ilgili araştırmalarda ayırım olmadığı ya da az bir farkla dişi cinste fazlaca görülebildiğini açıklayan olgularımızdaki hastaların 20 (% 66,7) si erkek olarak bulundu.

İncelediğimiz olgularda multipl lezyonlara rastlamadık. 30 olgumuzun 8'i femurda ve 7'si humerusta bulundu. Literatür olgularında da femur başta gelmekteydi ancak ikinci sırayı vertebralalar almaktaydı; bizim olgularda 4 olgunun vertebralarda yerleştiğini ve üçüncü sırayı aldığını izledik.

Hastalarımızda saptadığımız klinik bulgular genellikle 1 sayılanlardan farksız olarak saptandı. Ancak, bir olgumuzda (olgu 24) daha çok habis tümörlerde rastlanan venöz staz/lokal ısı artışı gördük.

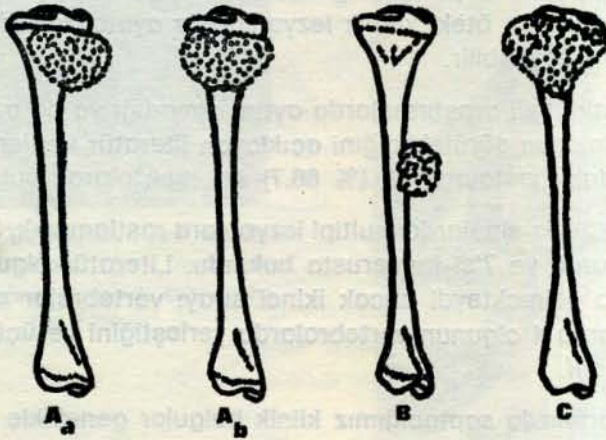
Radyolojik incelemelerde, uzun kemiklerde yerleşim gösteren 20 olgumuzun metafizer lezyonlar olduğu izlendi.

metafizo-epi

sinde hastaların yaşı 20 nin üzerindeydi ve epifiz kırırdağı kapanmış olduğundan lezyonlar epifize geçebilmişti. Bu bulgular, Anevrizmal kemik

mesi için epifiz kırırdağının kapanmış olması gereğini vurguladı. Bunu kanıtlayan bir başka örnekte, hastamız 20 yaşından küçüktü ve epifiz kırırdağı kapanmamıştı; ancak, önceki cerrahi girişim sırasında epifiz kırırdağı zedelenmişti. Bu olgudaki residüel lezyonun epifizi geçerek eklem kırırdağı altına dek geldiğini saptadık (Resim 7). Kendi olgularında da benzer davranışı izleyen VOLKOV (51), Anevrizmal kemik kistinin gerçekte bir tümör olduğunu, ancak epifiz kırırdağının bulunduğu yaşlarda epifize geçemediğini savunmuştur.

Özellikle, uzun kemiklerde en sık görülen "tek taraflı ekspansiyon yapan metafizer lezyonlar"ın dışındaki doğunu izledik. Bu sakıncayı ortadan kaldırmak için, SHERMAN ve SOONG (44) un tanımladıkları 4 ayrı radyolojik tipin anımsanması yararlıdır. Ancak biz bu 4 radyolojik tip üzerinde bazı görüşler ileri sürerek modifikasyon yaptık. Bu araştırmacıların tanımladığı metafizer ek-sentrik ve santral tipin ayrı lezyonlar olmadığı, aynı lezyonun yerleşme farklılığından ileri geldiğini düşünerek "daha genişleme, daha az oranda santral genişleme göstermektedir" (Şekil 1 Aa, Ab) tanımının uygun olacağı kanısındayız. Epifiz kırırdağının bulunduğu epifiz geniş metafiz üzerinde büyük başa küçük kep giyilmiş



Şekil : 1 — Aneurizmal kemik kistlerinin radyolojik tipleri (Sherman ve Soong-44 ün modifikasyonu) :

- (A) Metafizer tip lezyonlar, Aa- eksantrik lezyon Ab-iki taraflı ekspansiyon sonucu kep görünümü.
 (B) Diafizer lezyon.
 (C) Epifizometafizer lezyon (eklem yüzeyi sağlıklıdır).

mü verir (Şekil 1 Ab); kemiğin dev hücreli tümörünü anımsatan bu görünüme Aneurizmal kemik kisti olgularında da rastlanabilir. Ayrıca, diaf

genişleme olduğundan lateraldeki periost ve korteksin erken rüptürüyle lezyonun sanki periost dışında oluşmuş izlenimi uyandırdığı görüşündeyiz. Böylece, iki ayrı diafizer tipe gerek olmadığı sonucuna varabiliriz (Şekil 1 B). SHERMAN ve SOONG (44) un tanımlamadığı "epifizometafizer tip" in (Şekil 1 C) ayırıcı tanıda yararlı olması açısından bu tanımlamaya eklenmesini öneriyoruz.

İncelediğimiz olgularda saptadığımız 8 periost reaksiyonunun 3'ü pa

kemik kistinden başka neden yoktu. Oysa, Anevrizmal kemik kistinde periost reaksiyonu çok nadir bir radyolojik bulgu olarak belirtilmişti (15). Olgularımızda rastladığımız bu özelliğin, hastaların hekime çok geç gelmesi ve lezyonların ileri dönemlerde olmasına bağladık. araştırmada saptadığımız epifize geçme, yumuşak doku kitlesi, periost reaksiyonu ve az görülen radyolojik tiplere rastlanabilmesi ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken olasılıkların sayısını arttırmaktadır.

Tedavide uyguladığımız yöntemler literatürden farklı değildi. Olabildiğince cerrahî

radyoterapiye başvurmamızın nedeni, ışınlanan kemiklerden sonraları sarkomların çıkabileceği varsayımı (41) nedeniyleydi. Cerrahî girişimle tedavi edilen olgularımızda residiv oranları ilginçti. Küretajla tedavi edilen olgularımızın hiçbirinde residiv saptanmaması mutluluk verici bir sonuç olarak izlendi. 3 olguda gördüğümüz residiv % 10 luk bir oran veriyordu ve literatür verilerine oranla başarılı bir sonucu kanıtlıyordu.

Ameliyat

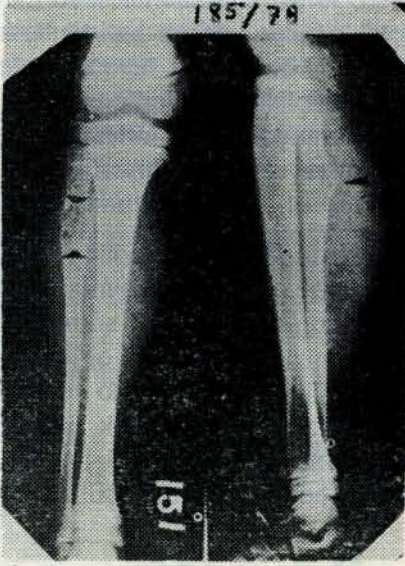
nuçlarımız literatürdekilere tümüyle uymaktaydı. Ancak, bir Soliter kemik kisti olgusunda ilginç özelliklerle karşılaştık (Olgunun KTRM No. 928). Bu olgu humerus 1/3 proksimalinde diafiz yerleşme gösteren, hafif ekspansiyonlu ve patolojik kırığı olan bir lezyondu (Resim 11). Lezyonun sınırları düzenliydi, korteks incelmisti ve kallus gelişmesi izleniyordu. Klinik ve radyolojik özellikleriyle Soliter kemik kisti olan lezyonun mikroskopik incelenmesinde Anevrizmal kemik kisti çok benzeyen bir yapısı olduğu gözlemlendi (Resim 12). Bu olguyla kırık oluşan Soliter kemik kisti olgularında mikroskopik yapının değişebileceğini ve Anevrizmal kemik kisti sanısı verebileceğini izledik. LEVY ve ark. (28), yukarıda

tanımlar ve bu tür olguları Soliter kemik kisti kökenli kemik kistleri olarak yorumlamışlardır. Bu araştırmacılar Anevrizmal kemik kistlerinin özgün bir lezyon olduğuna inanmamakta ve bazı kemik lezyonlarındaki dolaşım bozukluğuna bağlı değişiklikler yaptıklarıdır. Bu görüşe REDDY ve ark. (37), YARINGTON ve ark. (52) ile BIESECKER ve ark (5) da katılma

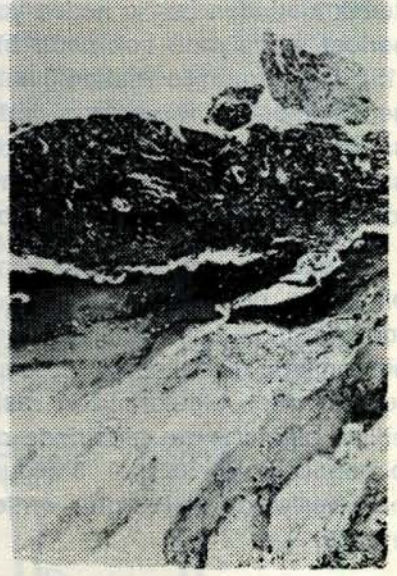
sağlayan olgularda Anevrizmal kemik kistiyle birlikte Fibröz displazi (8,11,40), kemiğin Dev hücreli tümörü (12,23,28,36,43,51), Benign osteoblastoma ve Non-ossifying fi

(46), Kondromiksoid fibroma (11) ve çenelerde Dev hücreli reparatif granülom (9,41) bulunmuştur. Anevrizmal kemik kistlerinin patogenezi konusunda literatürdeki en geçerli

olduğudur (8,14,20,21,30,40,45). Bazı araştırmacılar bu anomalinin do-



Resim : 11 — Soliter kemik kisti; patolojik kırık görülmektedir.



Resim : 12 — Soliter kemik kistindeki lumeni dolduran materyelde Anevrizmal kemik kisti septumlarında görülen alıştıığımız mononükleer hücreler ve osteoklastik dev hücreleri,
H-E, x 100.

ğumsal olmadığını, travmaların (11,13,33,34) ya da kanamaların (10, 20,46) yol açtığını savunmaktadır.

Yukarıdaki görüşleri izlediğimizde Anevrizmal tanımlanan lezyonun kist, tümör ya da anomali olduğu konusunda görüş birliği olmadığını ve bu oluşumun kemik lezyonları arasındaki yerini alamadığını görmekteyiz. Literatürdeki ve olgularımızdaki özellikleri anımsadığımızda; lezyonun gelişmesi, klinik özellikleri, radyolojik yapısı, uygun koşullarda epifize geçebilmesi bir anomali ya da kistten çok bir tümörün davranışlarına uymaktadır. Tüm bulguların desteğiyle ve lezyonun kemik tümörleri arasında bel-
yoruz. ANEVRIZMAL KEMİK TÜMÖRÜ ADININ lezyonun tüm özelliklerine uygun olacağı görüşündeyiz.

S U M M A R Y

Thirty cases of Aneurysmal bone cyst, discussed in the meetings of The Bone Tumors Registration Center of Turkish Oncology Society, were reviewed. The ages ranged from 3 to 47 years, and 20 of the patients were male. Twenty-five of the lesions were found in the long bones; 8 in femur, 7 in humerus, 3 in tibia, 2 in ulna, 1 in radius. Radiologic examinations revealed peristal

cases. Two of the cases showed diaphyseal location (humerus and tibia). Most of the patients were treated by surgical methods, and two patients were treated by radiotherapy. We have seen recurrences only in three cases treated by surgical methods.

We applied the name **Aneurysmal bone tumor** due to the specific behaviour of these lesions.

K A Y N A K L A R

- 1 — ADSON, A. W. : Osteitis fibrosa cystica of the spine. *Surg. Gynec. Obstet.* 46:648 (1928)
- 2 — ARSDALE VAN, W. W. : Ossifying hematoma. *Ann. Surg.* 18:8 (1893).
- 3 — BARNES, R. : Aneurysmal bone cyst. *J. Bone Joint Surg.* 38-B:301 (1956).
- 4 — BARRIE, G. : Hemorrhagic osteomyelitis. *J. Bone Joint Surg.* 4:345 (1923).
- 5 — BIESECKER, J. L., MARCOVE, R. C., HUVOS, A. G., MIKE, V. : Aneurysmal bone cysts. A clinicopathological study of 66 cases. *Cancer* 26:615 (1970).
- 6 — BLOODGOOD, J. C. : Bone tumors, benign bone cysts due to central osteitis fibrosa of the unhealed latent type. *J. Radiol.* 4:345 (1923).
- 7 — BRASFORD, J. F. : Ossifying hematomata and the simple lesions mistaken for sarcomata; responsibility of biopsy. *Br. J. Radiol.* 21:157 (1948).
- 8 — BURACZEWSKI, J., DABSKA, M. : Pathogenesis of aneurysmal bone cyst. *Cancer* 28:597 (1971).
- 9 — BYRD, D. L., ALLEN, J. W., KINDRICK, R. D., DEWITT, J. D. : Aneurysmal bone cyst of the maxilla.
- 10 — CAMPANACCI, M. : Aneurysmal bone cyst. *Ital. J. Orthop. Traumatol.* 2:341 (1976).
- 11 — CLOUGH, J. R., PRICE, C. H. G. : Aneurysmal bone cyst. Review of 12 cases. *J. Bone Joint Surg.* 50-B:116 (1968).
- 12 — COLEY, B. L., MILLER, L. E. : Atypical giant cell tumor. *Am. J. Roentgenol.* 47:541 (1942).
- 13 — CRUZ, M., COLEY, B. L. : Aneurysmal bone cyst. *Surg. Gynec. Obstet.* 103:67 (1956).
- 14 — DABSKA, M., BURACZEWSKI, J. : Aneurysmal bone cyst. *Cancer* 23:371 (1969)
- 15 — DAHLIN, D. C., BESSE, B. E. Jr., PUGH, D. G., GHORMLEY, R. K. : Aneurysmal bone cysts. *Radiology* 64:56 (1955).
- 16 — DOMINOK, G. W., KNOCH, H. G., MANJA, B., SCHULZE, K. J. : Die aneurysmatische Knochencyste. Bericht über 7 eigene und 344 Fälle der Literatur. *Langenbecks Arch. Chir.* 328:153 (1971).
- 17 — DONALDSON, W. F. : Aneurysmal bone cyst. *J. Bone Joint Surg.* 44-A:25 (1962)
- 18 — FARR, G. H., HUVOS, A. G., MARCOVE, R. C., HIGINBOTHAM, N. L., FOOTE, F. W. : Telangiectatic osteogenic sarcoma: a review of 28 cases. *Cancer* 34:1150 (1978).
- 19 — GESCHICKTER, E. F., KEASBEY, L. E. : Tumors of blood vessels. *Am. J. Cancer* 23:568 (1935).
- 20 — GILMER, W. S., HIGLEY, G. B. Jr., KILGORE, W. E. : Atlas of Bone Tumors CV Mosby Co., Saint Louis, (1963).
- 21 — GRUSKIN, S. E., DAHLIN, D. C. : Aneurysmal bone cysts of the jaws. *J. Oral Surg.* 26:523 (1968).
- 22 — GURI, J. P. : Tumors of the vertebral column. *Surg. Gynec. Obstet.* 87:583 (1948)
- 23 — HODGEN, J. T., FRANTZ, C. H. : Subperiosteal giant-cell tumor. *J. Bone Joint Surg.* 29-A:781 (1947).

- 24 — HOPPE, W. : The aneurysmal bone cyst of the mandible. *Oral Surg.* 25:1 (1968).
- 25 — JAFFE, H. L. : Tumors and Tumorous Conditions of the Bones and Joints. 4. baskı. Lea and Febiger, Philadelphia (1968).
- 26 — JAFFE, H. L., LICHTENSTEIN, L. : Solitary unicameral bone cyst, with emphasis on the roentgen picture, the pathologic appearance and the pathogenesis. *Arch. Surg.* 44:1004 (1942).
- 27 — KUZGUN, Ü., ARITAMUR, A., TÖZÜN, R., AKALIN, Y. : Pattellada anevrizmal kemik kisti. *Tip Fak. Mecm.* (İstanbul) 40:172 (1977).
- 28 — LEVY, W. M., MILLER, A. S., BONAKDARPOUR, A., AEGERTER, E. : Aneurysmal bone cyst secondary to other osseous lesions. *Am. J. Clin. Path.* 63:1 (1975).
- 29 — LEWIS, D. : Primary giant cell tumors of the vertebrae: analysis of a group cases, with report of case in which patient is well two years and nine months after operation. *J. Am. Med. Ass.* 83:1224 (1924).
- 30 — LICHTENSTEIN, L. : Aneurysmal bone cyst. A pathological entity commonly mistaken for giant-cell tumor and occasionally for hemangioma and osteogenic sarcoma. *Cancer* 3:279 (1950).
- 31 — LICHTENSTEIN, L. : Aneurysmal bone cyst. *Cancer* 6: 1228 (1953).
- 32 — LICHTENSTEIN, L. : Aneurysmal bone cyst. Observation on 50 cases. *J. Bone Joint Surg.* 39-A:873 (1957).
- 33 — LICHTENSTEIN, L. : Bone Tumors. 3. baskı. CV Mosby Co., Saint Louis (1965).
- 34 — LINDBOM, A., SÖDERBERG, G., SPJUT, H. J., SUNNQVIST, O. : Angiography of aneurysmal bone cyst. *Acta Radiol.* 55:12 (1961).
- 35 — POTTS, W. J. : Subperiosteal giant-cell tumor. *J. Bone Joint Surg.* 22:417 (1940)
- 36 — PRESENT, A. J. : So-called subperiosteal giant-cell tumor. *Radiology* 44:77 (1947)
- 37 — REDDY, C. R. R. M., SUNDARESHWAR, B., RANGACHARI, P. : Aneurysmal bone cyst. *Indian J. Orthop.* 11:50 (1977).
- 38 — RUITER, D. J., CORNELISSE, C. J., RIJSSEL, van Th. G., VELDE van der E. A. : Aneurysmal bone cyst and telangiectatic osteosarcoma. A histopathological and morphometric study. *Virchows Arch. Pathol. Anat.* 373:311 (1977).
- 39 — RUITER, D. J., LINDEMAN, J., HAVERKATE, F., HEGT, V. : Fibrinolytic activity in aneurysmal bone cysts. *Am. J. Clin. Pathol.* 64:810 (1975).
- 40 — RUITER, D. J., RIJSSEL, van Th. G., VELDE van der E. A. : Aneurysmal bone cyst. A clinicopathological study of 105 cases. *Cancer* 39:2231 (1977).
- 41 — SABANAS, A. O., DAHLIN, D. C., CHILDS, D. S., IVING, J. C. : Postradiation sarcoma of bone. *Cancer* 9:528 (1956).
- 42 — SCHWINN, C. P. : Differential diagnosis of giant cell lesions of bone. "Bone and Joints. International Academy of Pathology Monograph. Ed.: L. V. ACKERMAN, H. J. SPJUT, M. R. ABELL. Williams Wilkins Co., Baltimore (1976)" içinde.
- 43 — SHALLOW, T. A., WAGNER, F. B. Jr. : Pulsating benign giant cell tumors of bone. *Arch. Surg.* 52:661 (1946).
- 44 — SHERMAN, R. S., SOONG, K. Y. : Aneurysmal bone cyst : its roentgen diagnosis. *Radiology* 68:54 (1957).
- 45 — SLOWICK, F. A. Jr., CAMPBELL, C. J., KETTELKAMP, D. B. : Aneurysmal bone cyst. An analysis of 13 cases. *J. Bone Joint Surg.* 50-A:1142 (1968).
- 46 — STEINER, G. C., KANTOR, E. B. : Ultrastructure of aneurysmal bone cyst. *Cancer* 40:2967 (1977).

- 47 — TAYLOR, F.
Joint Surg. 38-B:293 (1956).
- 48 — THOMPSON, P. C. : Subperiostal glant-cell tumor; Ossifying subperiostal hematoma - aneurysmal bone cyst. J. Bone Joint Surg. 36-A: 281 (1954).
- 49 — TILMANN, B. P., DAHLIN, D. C., LIPSCOMB, P. R., STEWART, J. R. : Aneurysmal bone cyst. An analysis of 95 cases. Mayo Clin. Proc. 43:478 (1968).
- 50 — VERBIEST, H. : Glant-cell tumours and aneurysmal bone cysts of the spine. J. Bone Joint Surg. 47-B:699 (1965).
- 51 — VOLKOV, M. : Childhood Osteology. Bone Tumors and Dysplasias. Mir Publishers, Moscow (1972).
- 52 — YARINGTON, C. T., ABBOTT, J., RAINES, D. : Aneurysmal bone cyst of the maxilla. Association with glant cell reparative granuloma. Arch. Otolaryng. (Chicago) 80:313 (1964).

Ek baskı : Dr. A. Sedat Çöloğlu
İstanbul Dişhekimliği Fakültesi
Patoloji Kürsüsü
Çapa - İstanbul