

## OLGU BİLDİRİLERİ / CASE REPORTS

# Nukal Yerleşimli Nadir Lezyonlar

T. Tanrıverdi, T. Kaçira, E. Türeci, H. Ak, M. Hancı

### Rare Lesions Located in Nuchal Region

Synovial sarcomas are the most common sarcomas of the extremities. However, they are rarely seen in the head and neck region and only 2 cases in the nape of the neck have been reported in the literature. Hemangiopericytomas are neoplasms of vascular origin that are rarely seen in the head and neck region. There have been only 1 case of hemangiopericytoma of the nape of the neck reported in the literature. If not totally removed, these tumors may recur locally and metastasize to the other parts of the body. Therefore, the best treatment of these lesions is total excision.

In this paper one case of synovial sarcoma and one case of hemangiopericytoma of the nape are presented and their clinical, radiological, histopathological features, and treatment modalities are discussed.

**Key Words:** Head and neck, hemangiopericytoma, synovial sarcoma.

### Özet

Sinoviyal sarkomlar ekstremitelerin en sık görülen sarkomlarıdır. Bununla birlikte baş-boyun bölgesinde nadir görülürler ve literatürde nukal bölgede bildirilen olgu sayısı sadece 2'dir. Hemanjiyoperisitomlar vasküler tümörler olup nadir olarak baş-boyun bölgesinden kaynaklanabilirler. Literatürde nukal bölge kaynaklı olgu sayısı sadece 1 olarak bildirilmiştir. Bu iki tip tümör total çıkarılmadıkları takdirde nüks edip uzak metastazlara neden olabilirler. Bu nedenle en iyi tedavi şekli total cerrahi eksizyondur.

Bu yazıda nukal bölge yerleşimli bir sinoviyal sarkom ve bir hemanjiyoperisitom olgusu sunulmuş ve olguların klinik, radyolojik, histopatolojik özellikleri ve tedavi şekilleri tartışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Baş ve boyun, hemanjiyoperisitom, sinoviyal sarkom.

Turk Arch Otolaryngol, 2002; 40(3): 216-224

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2002; 40(3): 216-224

### Giriş

Sinoviyal sarkomlar (SS), malin tümör grubundan olup pluripotent mezenkimal hücre kaynaklıdır. Tüm yumuşak doku sarkomlarının %10-14'ünü oluştururlar ve genellikle 20-40 yaşları arasındaki genç erişkinlerde görülürler.<sup>1</sup> Bu tümörlerin %85'i ekstremitelerde, özellikle de diz eklemi etrafında görülmesine rağmen nadir olarak baş-boyun bölgesi, batın duvarı ve göğüs bölgesinde de görülebilirler. SS'lerin sadece %9-10'u baş-boyun bölgesini tutar.<sup>2-3</sup>

Hemanjiyoperisitomlar (HJP), solid yapıda olup genellikle malin karakterlidir ve bu terim ilk kez

Dr. Taner Tanrıverdi, Dr. Tıbet Kaçira, Dr. Halil Ak, Dr. Murat Hancı  
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

Dr. Ercan Türeci  
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon  
Anabilim Dalı

Stout ve Murray<sup>4</sup> tarafından kullanılmıştır. Bu tümörlerin, kapiller duvarında modifiye kas tabakası olarak kabul edilen, damar lümen çapı üzerinde etkisi olan ve ilk kez Zimmerman<sup>5</sup> tarafından adlandırılan perisitlerden kaynaklandığı ortaya konmuştur. Vasküler kökenli olması vücudun çok çeşitli bölgelerinde görülmesini açıklamaktadır. HJP'lerin yaklaşık 1/4'ü baş-boyun bölgesini tutar ve bu bölgelerde bildirilen olgu sayısı oldukça azdır.<sup>6,7</sup>

Bu her iki lezyonun total çıkarılmaması halinde nüks ve metastaz oranı yüksektir. En çok kemik ve akciğer metastazları görülür.<sup>6,8</sup>

Bu yazıda, nokal bölge yerleşimli bir sinoviyal sarkom ve bir hemanjiyoperisitom olgusu sunulmuş; klinik, radyolojik, histopatolojik özellikleri ve farklı tedavi seçenekleri literatür ışığı altında tartışılmıştır.

### **Olgu 1**

Yetmiş dört yaşındaki erkek hasta 26.11.1996 tarihinde omzunda ve sırtında üşüme hissi, boynunun arka sağ tarafında şişkinlik ve her iki omuzdan başlayıp sırta yayılan ağrı şikayetleri ile kliniğimize başvurdu.

Hastanın anamnezinden 1992 yılında boynun arka sağ tarafında yer kaplayan lezyon nedeniyle başka bir merkezde ameliyat olduğu ve patoloji raporunun sinoviyal sarkom olarak geldiği, postoperatif dönemde yaklaşık 6 hafta boyunca 66 cGy (6600 rad) dozunda radyoterapi aldığı ve radyolojik olarak takip altında olduğu öğrenildi.

Yapılan nörolojik muayenede; başın sağ yarısında parestezi, sağ C2, C3, C4 dermatomlarında hipostezi; sağda biceps, triceps ve patella reflekslerinde hiperaktivite görüldü. Başkaca bir özellik saptanmadı.

Nöroradyolojik incelemede; oksipital kaide ile C<sub>3</sub> vertebra korpus orta kesimi düzeyleri arasında sağ posterolateralde semispinalis kapitis, splenius kapitis kas gruplarını oblitere eden, T1 ve T2-ağırlıklı kesitlerde heterojen hiperintensite gösteren ve kontrastlı kesitlerde ortasındaki nekroze bölgeler dışında heterojen kontrastlanma paterni gösteren yumuşak doku lezyonu görüldü. Ayrıca lezyonun,

C2 vertebra sağ laminasını destrükte ederek bu düzeyde spinal kanal içerisine uzanım gösterdiği ve tekal keseyi sağ posterolateralden baskıladığı dikkati çekti (Resim 1).

Tespit edilen lezyonun patolojisi bilindiğinden gerek intraoperatif kanama riskini azaltmak ve gerekse de lezyonu total çıkarmak amacıyla preoperatif embolizasyon yapıldı.

Hastaya C1 ve C2 sağ hemilaminektomi yapılarak lezyonun kapsülü ortaya kondu ve ekstrakapsüler klivaj takip edilerek lezyon etraf dokulardan disseke edildi ve total çıkarıldı. Lezyon; yer yer yumuşak, yer yer elastik yapıda, düzensiz ve kapsüllü, bazı alanları parlak hafif lobüllü idi. Postoperatif dönemde hastada ek bir nörolojik defisit gelişmedi. Patolojik tanı monofazik sinoviyal sarkom olarak değerlendirildi ve hastaya 6 ay Daktinomisin ve Vinkristin kombinasyonu verildi.

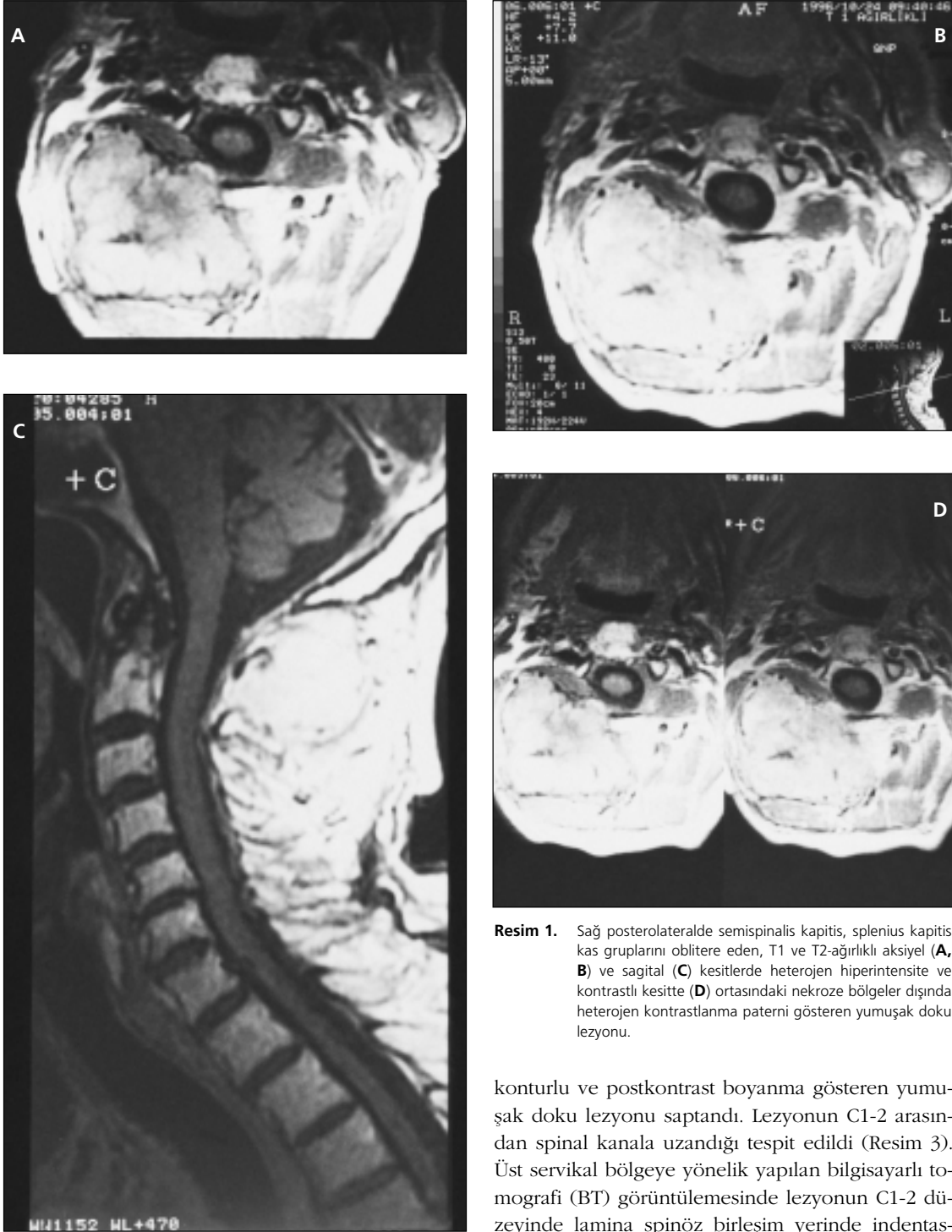
Postoperatif 2. yılda alınan servikal bölge manyetik rezonans görüntülemelerinde (MRG) operasyona sekonder gelişen değişiklikler görüldü ve rezidiv lezyon saptanmadı (Resim 2). Nörolojik muayenesinde nörolojik defisit saptanmadı ve hastanın şikayeti yoktu. Merkezimize uzak bir yerde yaşadığından postoperatif 5. yılda hasta ile yapılan telefon görüşmesinde herhangi bir şikayetinin olmadığı öğrenildi ve kontrol görüntüleme, hasta istemediğinden dolayı alınmadı.

### **Olgu 2**

Altmış dört yaşındaki erkek hasta 08.02.2002 tarihinde boynunun arka sağ bölgesinde ağrısız ve zamanla büyüyen bir şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Anamnezinde şişliğin tarafımıza başvurmadan yaklaşık 1 yıl önce başladığı öğrenildi.

Nörolojik ve fizik muayenede boynun sağ arka tarafında yumuşak kıvamlı şişlik dışında herhangi bir özellik saptanmadı.

Yapılan nöroradyolojik incelemelerde; oksipital bölgede daha ağırlıklı olarak C1 ve C2 posterior elemanları arasından posterior ve sağ tarafta subaraknoid mesafeyi dolduran intradural mesafeye uzanan T1-ağırlıklı incelemelerde hipointens ve T2-ağırlıklı incelemelerde ise hafif hiperintens, düzgülü



**Resim 1.** Sağ posterolateralde semispinalis kapitis, splenius kapitis kas gruplarını oblitere eden, T1 ve T2-ağırlıklı aksiyel (A, B) ve sagittal (C) kesitlerde heterojen hiperintensite ve kontrastlı kesitte (D) ortasındaki nekroze bölgeler dışında heterojen kontrastlanma paterni gösteren yumuşak doku lezyonu.

konturlu ve postkontrast boyanma gösteren yumuşak doku lezyonu saptandı. Lezyonun C1-2 arasından spinal kanala uzandığı tespit edildi (Resim 3). Üst servikal bölgeye yönelik yapılan bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesinde lezyonun C1-2 düzeyinde lamina spinöz birleşim yerinde indentas-



**Resim 2.** Postoperatif 2. yılda alınan sagittal MR görüntüde rezidiv lezyon saptanmadı.

yon oluşturduğu fakat kemik yapılarında herhangi bir destrüksiyon yapmadığı görüldü . Yapılan anjiyografide de lezyonun servikal arter ile beslendiği görülmektedir embolize edildi.

Hasta yüzükoyun pozisyonunda operasyona alındı ve sağ paramedian suboksipital insizyon yapılarak psödokapsül ortaya kondu. Kapsül etraf dokularından disseke edilerek lezyon total çıkarıldı. Lezyon; açık-gri renkte, lastik kıvamında fakat bazı yerleri sert, kapsüllü ve etraf dokulara yer yer yapışıklık gösteriyordu. Lezyonun besleyici arterleri preoperatif dönemde embolize edildiğinden intraoperatif masif kanama görülmedi.

Postoperatif dönemde herhangi bir nörolojik defisit gelişmeyen hastanın histopatolojik tanısı HJP olarak belirlendi ve radyoterapi veya kemoterapi uygulanmadı.

Postoperatif 3. ay sonunda yapılan kontrolde hastanın herhangi bir şikayetin olmadığı görüldü. Servikal bölge MR görüntülemelerinde operasyona sekonder gelişen değişiklikler dışında herhangi bir patolojik lezyon saptanmadı (Resim 4).

### Tartışma

Baş-boyun bölgesini tutan SS olgusu ilk kez Pai ve arkadaşları<sup>3</sup> tarafından bildirilmiştir. Takip eden yıllarda bu bölgelerde görülen SS olgularını bildiren yayınların sayısı oldukça azdır ve İngilizce literatürde şimdiye kadar sadece 24 ve 9 olguluk 2 büyük seri yayınlanmıştır.<sup>9,10</sup> Sadece boyun bölgesini tutan SS olgu sayısı İngilizce literatürde 57'dir ve nukal bölgeyi tutan sadece 2 olgu bildirilmiştir.<sup>9,11</sup> Tablo 1'de bugüne kadar yayınlanmış nukal yerleşimli SS olguları görülmektedir.

**Tablo 1.** Nokal yerleşimli sinoviyal sarkomlar.

Yazar/Yıl	Yaş/Cins	Yer	Tedavi
Yenerman (1958)	25/K	Nokal bölge	Total eksizyon
McMaster ve ark. (1974)	36/K	Nokal bölge	Total eksizyon
Tanrıverdi ve ark. (Olgu 1; 1996)	74/E	Nokal bölge	Total eksizyon

Bu tümörler, ayırt edilemeyen veya pluripotent mezenkim hücrelerden kaynaklanan malin karakterli tümörlerdir.<sup>12</sup> SS olarak adlandırılmalarına rağmen sinoviyal hücrelerden köken almazlar. Baş-boyun bölgesi nadir tutulan yerlerdir ve sadece olguların %9'unda bu bölgeler tutulur.<sup>2</sup> Diğer bölgelerle karşılaştırıldığında, boyun bölgesi SS'leri genellikle genç popülasyonda görülür ve erkeklerde daha sıktır. SS'ler genellikle kötü prognozlu olarak bilinmelerine rağmen literatürde bu konuda henüz tam bir fikir birliği sağlanabilmiş değildir.<sup>13,14</sup>

Histolojik olarak, SS'lerin 2 tipi belirlenmiştir: monofazik ve bifazik. Bu her iki tipte de kollajen zemin üzerine kümelenmiş iğ şeklinde hücreler vardır ve ince duvarlı vasküler yapılar ağ şeklinde da-





**Resim 4.** Postoperatif 3. ayda alınan aksiyel MR görüntüde patolojik lezyon saptanmadı.

vunmaktadır.<sup>20</sup> Olgu 1'in MR görüntülerinde literatürden farklı olarak T1 ve T2-ağırlıklı görüntülerde hiperintens ve kontrast sonrası alınan görüntülerde ise ortadaki nekroz alanı dışında lezyon, heterojen görünüm vermekte ve radyolojik görüntülemelerin tanıda çok önemli olmadığını göstermektedir. Fakat diğer taraftan, MR görüntülemenin cerrahi planlanmada önemli olduğu kanısındayız.

Klinik semptomlar spesifik değildir fakat ağrısız büyüyen kitle, yutma güçlüğü, solunum güçlüğü ve ses kısıklığı başlıca semptomlardır. Bizim olgumuzda başlıca semptom ensede büyüyen şişlik ve her iki omuza yayılan ağrı idi.

SS'lerde en etkili tedavi şekli cerrahidir ve lezyon total çıkarılmalıdır.<sup>2,16</sup> Fakat boyun bölgesinde, özellikle de anterior yerleşimli bir lezyonun önemli nörovasküler yapılarla komşuluğu nedeniyle total çıkarılması zor olabilmesine rağmen bizim olgumuzda olduğu gibi posterior yerleşimli lezyonlar total çıkarılmalıdır. Literatürde total çıkarılan olgularda 10 yıllık yaşam oranının subtotal çıkarılanlara nazaran daha yüksek olduğunu belirtilmektedir.<sup>21</sup> SS'lerin çoğunun radyoterapiye dirençli olduğu bilinmesine rağmen postoperatif radyoterapi önerilmektedir.<sup>22-25</sup> Diğer taraftan, postoperatif radyoterapi

veya kemoterapi uygulanmaksızın sadece total cerrahi yapılarak kür sağlanan olgular da bildirilmiştir.<sup>26</sup> Olgu 1'de lezyon ilk operasyonda total çıkarılmadığı için 4 yılda nüks ederek hızlı bir büyüme göstermiş ve lamina destrüksiyonu yaparak spinal kanala girmiştir. Lezyon, cerrahi ile total çıkarılmış ve postoperatif dönemde kemoterapi verilmiştir. Hastanın postoperatif 5. yılda herhangi bir şikayetin olmaması total eksizyonun tedavide en önemli parametre olduğunu göstermektedir.

Prognozu belirleyen en önemli faktörün tümör büyüklüğü olduğu ve metastaz sıklığı ile tümör büyüklüğü arasında doğrudan bir ilişki bulunduğu yapılan klinik çalışmalarda gösterilmiştir.<sup>27,28</sup> Ölümler genellikle metastazlar nedeniyle olmaktadır ve akciğer (%97) ve kemik (%3-17) en sık metastaz bölgeleridir.<sup>6,8</sup> Geç dönemlerde özellikle akciğer metastazlarının görülmesi bu olguların uzun süreli takip edilmesini zorunlu kılmaktadır. Erişkinlerde ayırıcı tanıda özellikle HJP, karsinosarkom, fibrosarkom, malin schwannoma, liposarkom, anjiyosarkom, ektojik küçük tükürük bezi tümörleri, nörofibrom, nörojenik tümörler ve liyomyosarkom düşünülmelidir.<sup>16</sup>

HJP'ler yaklaşık 60 yıl önce ilk kez Stout ve Murray<sup>5</sup> tarafından tanımlanan solid ve malin karakterli vasküler lezyonlardır. Kapiller lümen çapı üzerine etkili olan, mekanik destek sağlayan ve ilk kez Zimmerman tarafından tanımlanan perisitlerden kaynaklanmaktadır. Bu tümörler tüm vasküler lezyonların %1'inden daha azını oluştururlar ve baş-boyun bölgesinde çok nadir olarak görülürler.<sup>4</sup> Vasküler kaynaklı olduklarından vücudun hemen hemen her bölgesinde görülebilirler. En sık görüldüğü bölgeler; yumuşak dokular, gövde ve alt ekstremitelerdir. Baş-boyun bölgesinde en sık tutulan yer hakkında kesin bir görüş birliğine varılamamıştır.<sup>7,29</sup> Hemen hemen her yaşta görülmelerine rağmen hastaların çoğu 20 yaş ve üzerindedir ve kadın-erkek görülme oranının eşit olduğu belirtilse de bu konuda tam bir fikir birliği sağlanamamıştır. Literatürde yayınlanan büyük serilerde ve olgu sunumlarında<sup>30-32</sup> nokal bölgeyi tutan sadece 1 olgu bildirilmiştir.<sup>31</sup> Tablo 2'de bugüne kadar yayınlanmış nokal yerleşimli HJP olguları görülmektedir.

**Tablo 2.** Nokal yerleşimli hemanjiyoperisitomlar.

Yazar/Yıl	Yaş/Cins	Yer	Tedavi
Roth ve ark. (1974)	10/E	Nokal bölge	Total eksizyon
Tanrıverdi ve ark. (Olgu 2; 1996)	64/E	Nokal bölge	Total eksizyon

Bildirilen en yüksek seri Ezinger ve Smith'in<sup>7</sup> 106 olguluk serisidir ve bu çalışmada olguların sadece %16'sında baş-boyun bölgesinin tutulduğu belirtilmiştir.

McMaster ve arkadaşları<sup>31</sup> bu lezyonları histolojik olarak benin (düşük derece), orta derece ve malin (yüksek derece) olmak üzere 3 gruba ayırmışlardır. Bu çalışmada malinite kriterleri belirtilmiş ve olguların 10 yıldan daha az yaşam şansına sahip oldukları vurgulanmıştır. Enzinger ve Smith'e göre 10 yüksek büyütmede 4 veya daha fazla mitoz görülmesi hızlı büyüyen ve rekürrens olasılığı yüksek olan tümörler anlamına gelmektedir.<sup>7</sup> Fakat literatürde bu konuda henüz tam bir fikir birliği sağlanmış değildir ve diğer büyük serilerde mitoz ile survi arasında bağlantı kurulamamıştır.<sup>6,7</sup> Olgu 2'nin histopatolojik incelemesinde belirgin vaskülarizasyonun eşlik ettiği mezenkimal tümör üreyişi, tümör hücrelerinin retikulum çatısı ile tek tek veya küçük gruplar halinde kuşatıldığı ve hyalinizasyon alanları görüldü. Ayrıca, nekroz görülmedi ve 10 büyütmede 1 mitoz görüldü. Tüm bu histopatolojik özellikler nedeniyle lezyon, düşük dereceli HJP (WHO-Grade II) olarak değerlendirildi.

Benin tiplerin hemanjiyom, hemanjiyoendotelium ve glomus tümörlerinden histopatolojik olarak ayırt edilmesi oldukça güçtür. Damarları çevreleyen tümör hücreleri normal hücrelerden basement membran ile ayrılırlar ve bu görüntüler HJP'ler için karakteristiktir.<sup>29</sup> Ayırıcı tanıya yardımcı immünohistokimyasal çalışmalarda HJP'lerin, genellikle vimentin ve CD4 pozitifliği, S-100 protein, NSE, chromogranin, desmin, caldesmin ve EMA negatifliği gösterdiğini ortaya koymuştur.<sup>29</sup> Olgu 2'nin histopatolojik tanısında EMA negatifliği ve vimentin pozitifliğinin saptanması HJP tanısını koydurmada oldukça yardımcı olmuştur.

Radyolojik olarak bu tümörlerin kendilerine özgü spesifik görüntüleri yoktur.<sup>30</sup> BT, kemik eroz-

yonlarını göstermede oldukça yardımcıdır ve kemik erozyonları %50 oranında görülür. Olgu 2'nin BT görüntülerinde kemik destrüksiyonu yoktu. Lezyonun anatomik yapılara komşuluğunu ve sınırını göstermede MRG'nin yeri tartışılmaz. Olgu 2'nin MR görüntülerinde lezyon, T1-ağırlıklı kesitlerde hipointens ve T2-ağırlıklı kesitlerde hafif hiperintens, düzgün sınırlı ve kontrast sonrası kesitlerde ise yoğun kontrast tutulumu görülmüştür. Bu olguda ayrıca lezyonun T2-ağırlıklı kesitlerde meningiomalardan biraz farklı olarak hiperintens görülmesi vaskülaritenin yüksek olmasıyla açıklanabilir.

Klinik semptomlar spesifik değildir ve lezyonun yerleşim yerine göre değişiklik gösterse de başlıca semptom ağrısız büyüyen kitledir. Olgu 2'nin başlıca semptomu ensede ağrısız büyüyen kitle idi.

En etkili tedavi şekli lezyonun total cerrahi eksizyonu gibi görünmektedir. Çünkü bu tümörlerde rekürrens oranı subtotal çıkarılan olgulara göre oldukça yüksektir.<sup>31</sup> Ayrıca iyi bir cerrahi sonuç elde etmek için preoperatif embolizasyon oldukça yardımcıdır.<sup>32,33</sup> Olgu 2'de preoperatif embolizasyon yapılarak intraoperatif kanama minimuma indirilmiş ve lezyon total çıkarılmıştır. Radyoterapinin veya kemoterapinin primer olarak faydası henüz ortaya konamamış olsa da subtotal çıkarılan malin formlara postoperatif radyoterapi uygulanması gerektiği yönünde öneriler vardır.<sup>34</sup> Olgu 2'ye postoperatif radyoterapi uygulanmamıştır çünkü lezyon total çıkarılmış ve histopatolojik tanı düşük dereceli tümör olarak gelmiştir. Bizim vakamızdaki gibi bu derecedeki lezyonlar total çıkarılmalı ve postoperatif olarak sadece radyolojik görüntülemelerle takip edilmelidir. Olgu 2'nin 3. ay radyolojik kontrolünde rezidiv lezyona rastlanmamıştır. Kemoterapinin kesin yararı kanıtlanamamıştır. Aktinomisin D, Siklofosfamid, Mitomisin C, Adriyamisin, Nitrojen mustard denenmiş fakat geçici fayda sağladıkları görülmüştür.<sup>35</sup> Tüm bu bilgiler ışığında HJP'lerde, cerrahinin en iyi tedavi şekli olduğuna inanıyoruz.

Baş-boyun bölgesi HJP'lerinin yaklaşık %50'si malindir ve kötü prognozudur.<sup>31</sup> Erişkinlerde görülen HJP'ler yüksek lokal rekürrens oranına sahiptir ve yaklaşık %11-65 olarak bildirilmektedir.<sup>36</sup> Ölüm-lerin çoğu genellikle uzak metastazlar nedeniyle dir.

Akciğer ve kemik en sık görülen uzak metastaz belgeleridir.<sup>6</sup>

Bu tümörlerin ayırıcı tanısında vasküler liyoma, glomus tümörleri, konjenital miyofibromatoz, SS, hemanjiyoendoteliyum ve hemanjiyomlar akla gelmelidir.

## Sonuç

Sonuç olarak; bu tip lezyonlar uzun dönemde metastaz yapabileceklerinden hastalar sürekli takip altında tutulmalı ve belirli aralıklarla akciğer grafileri görülmelidir. Bizim olgularımızda olduğu gibi nokal yerleşimli herhangi bir tümoral lezyon saplandığında; fibrosarkom, spindle hücre sarkomu, melanom, miksom, embryonik rabdomiyosarkom, retiküler hücre sarkomu, anaplastik spindle hücre sarkomları düşünülebileceği gibi sinoviyal sarkomlar ve hemanjiyoperisitomlar da ayırıcı tanıda akla gelmelidir. Bu lezyonlar vasküler yapılardan çok zengin oldukları için gerek kanama riskini minimuma indirmek ve gerekse de lezyonu total çıkarmak amacıyla preoperatif embolizasyon yapılmalı ve total çıkarılmalıdır. Postoperatif radyoterapi ve ya kemoterapinin yararlılığı tam olarak kanıtlanamasa da, yüksek dereceli tümörlere özellikle postoperatif radyoterapi verilmeli ve bizim olgularımızda olduğu gibi düşük dereceli tümörler postoperatif dönemde radyolojik görüntülemelerle takip edilmelidir.

## Kaynaklar

1. **Labayle J, Brocheriou C, Paraire F, Dumaine A, Dahan S, Czuzin O.** Two cases of cervical extra-articular synovial sarcoma. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1980; 97(6): 461-5.
2. **Hirsch RJ, Yousem DM, Loevner LA ve ark.** Synovial sarcomas of the head and neck: MR findings. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 169(4): 1185-8.
3. **Pai S, Chinoy RF, Pradhan SA, D'Cruz AK, Kane SV, Yadav JN.** Head and neck synovial sarcomas. *J Surg Oncol* 1993; 54(2): 82-6.
4. **Watson WL, McCarthy WD.** Blood and lymph vessel tumors. *Surg Gynec Obstet* 1940; 71: 569.
5. **Murray MR, Stout AP.** Hemangiopericytomas: vascular tumors arising from Zimmerman's pericytes. *Ann Surg* 1942; 116: 26-33.
6. **Batsakis JG.** Tumors of the Head and Neck. Baltimore, Williams and Wilkins, 1979: 307-12.
7. **Enzinger FM, Smith BH.** Hemangiopericytoma: An analysis of 106 cases. *Hum Pathol* 1976; 7(1): 61-82.
8. **Guthrie BL, Ebersold MJ, Scheithauer BW, Shaw EG.** Meningeal hemangiopericytoma: histopathological features, treatment, and long-term follow-up of 44 cases. *Neurosurgery* 1989; 25(4): 514-22.
9. **Roth JA, Enzinger FM, Tannenbaum M.** Synovial sarcoma of the neck: A follow-up study of 24 cases. *Cancer* 1975; 35(4): 1243-53.
10. **Shmooklar BM, Enzinger FM, Brannon RB.** Orofacial synovial sarcoma: a clinopathologic study of 11 new cases and review of the literature. *Cancer* 1982; 50(2): 269-76.
11. **Yenerman M.** Boyunda sinoviyal sarkoma. *Istanbul Tıp Fakültesi Mecmuası* 1958; 21: 311-3.
12. **Carrillo R, Rodriguez-Peralta JL, Batsakis JG.** Synovial sarcomas of the head and neck. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992; 101(4): 367-70.
13. **Batsakis JG, Nishiyama RH, Sullinger GD.** Synovial sarcomas of the neck. *Arch Otolaryngol* 1967; 85(3): 327-31.
14. **Moore DM, Berke GS.** Synovial sarcoma of the head and neck. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1987; 113(3): 311-3.
15. **Mackenzie DH.** Monophasic synovial sarcoma: a histological entity? *Histopathology* 1977; 1(2): 151-7.
16. **Dei Tos AP, Dal Cin P, Sciot R ve ark.** Clinopathological consultation: Synovial sarcoma of the larynx and hypopharynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1998; 107(12): 1080-5.
17. **Smith TA, Machen SK, Fisher C, Goldblum JR.** Usefulness of cytokeratin subsets for distinguishing monophasic synovial sarcoma from malignant peripheral nerve sheath tumor. *Am J Clin Pathol* 1999; 112(5): 641-8.
18. **Sigal R, Chancelier MD, Luboinski B, Shapeero LG, Bosq J, Vanel D.** Synovial sarcomas of the head and neck: CT and MR findings. *AJNR Am J Neuroradiol* 1992; 13(5): 1459-62.
19. **Berquist TH, Ehman RL, King BF, Hodgman CG, Ilstrup DM.** Value of MR imaging in differentiating benign from malignant soft-tissue masses: study of 95 lesions. *AJR* 1990; 155(6): 1251-5.
20. **Rangheard AS, Vanel D, Viala J, Schwaab G, Casiraghi O, Sigal R.** Synovial sarcomas of the head and neck: CT and MR finding of eight patients. *AJNR Am J Neuroradiol* 2001; 22(5): 851-7.
21. **Gorsky M, Epstein JB.** Head and neck and intra-oral soft tissue sarcomas. *Oral Oncol* 1998; 34(4): 292-6.
22. **Lindberg RD, Martin RG, Romsdhal MM, Barkley HT Jr.** Conservative surgery and postoperative radiotherapy in 300 adults with soft-tissue sarcomas. *Cancer* 1981; 47(10): 2391-7.
23. **Carabell SC, Goodman RL.** Radiation therapy for soft tissue sarcomas. *Semin Oncol* 1981; 8(2): 201-6.
24. **Helmberger RC, Stringer SP, Mancuso AA.** Rhabdomyoma of the pharyngeal musculature extending into the prestyloid parapharyngeal space. *AJNR Am J Neuroradiol* 1996; 17(6): 1115-8.
25. **Pai SA.** Challenging cancer in developing countries. *Lancet Oncol* 2000; 1: 203.
26. **Sutow WW, Maurer HM.** Chemotherapy of sarcomas- A perspective. *Semin Oncol* 1981; 8(2): 207-14.
27. **Gapany-Gapanavicius B, Behar AJ, Chisin R.** Synovial sarcoma of the hypopharynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1978; 87(3 Pt 1): 356-9.
28. **Choong PFM, Pritchard DJ, Sim FH, Rock MG, Nascimento AG.** Long-term survival in high-grade soft tissue sarcoma: prognostic factors in synovial sarcoma. *Int J Oncol* 1995; 7: 161-9.

29. Skytting BT, Bauer HC, Perfekt R ve ark. Clinical course in synovial sarcoma: a Scandinavian sarcoma group study of 104 patients. *Acta Orthop Scand* 1999; 70(6): 536-42.
30. O'Donnell TM, Devitt AT, Kutty S, Fogarty EE. Recurrent congenital haemangiopericytoma in a child. *J Bone Joint Surg Br* 2001; 83(2): 269-72.
31. McMaster MJ, Soule EH, Ivins JC. Hemangiopericytoma. A clinopathological study and long-term follow-up of 60 patients. *Cancer* 1975; 36(6): 2232-44.
32. Stout AP. Tumors featuring pericytes: glomus tumor and hemangiopericytoma. *Lab Invest* 1956; 5: 217-33.
33. Backwinkel KD, Diddams JA. Hemangiopericytoma. Report of a case and comprehensive review of the literature. *Cancer* 1970; 25(4): 896-901.
34. Hiraumi H, Kitajiri S, Hirose T, Hosaka N, Toki J, Ikehara S. Radiosensitive hemangiopericytoma in the soft palate. *Auris Nasus Larynx* 2002; 29(1): 95-7.
35. Gotte K, Hormann K, Schmoll J, Hiltmann WD. Congenital nasal hemangiopericytoma: Intrauterine, intraoperative, and histologic findings. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999; 108(6): 589-93.
36. Wong PP, Yagoda A. Chemotherapy of malignant hemangiopericytoma. *Cancer* 1978; 41(4): 1256-60.

---

İletişim Adresi: Dr. Murat Hancı  
PK: 792 Şişli 80220 İstanbul  
Faks: (0212) 280 76 30  
e-posta: muratb@istanbul.edu.tr.