

Akciğerin sarkomatoid karsinomlarının klinik ve radyometabolik özellikleri*

Coşkun Doğan, Nesrin Kırıl, Elif Torun Parmaksız, Seda Beyhan Sağmen, Ali Fidan, Banu Salepçi, Sevda Şener Cömert

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi. İstanbul

Öz

Amaç: Akciğerin sarkomatoid karsinomlarının (SK) klinik ve radyometabolik (PET-BT) özelliklerinin incelenmesi ve bu özelliklerin sağ kalım üzerine etkisini araştırmak.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2014-Aralık 2016 arasında akciğer kanseri tanısı alan olguların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) ve SK tanısı alan olguların dosyaları ayrıldı. Bu olguların klinik ve radyometabolik özellikleri birbirleri ile karşılaştırıldı. Gruplara ait veriler Ki Kare, Mann Whitney U ile karşılaştırıldı. Sağ kalım analizleri Kaplan-Meier, Logrank yöntemi ile hesaplandı. Tüm testlerde $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya 256'sı (%93) KHDAK, 19'u (%7) SK olmak üzere toplam 275 olgu alındı. İki grubun klinik-radyolojik ve demografik bulguları arasında fark yoktu. Kanser evreleri incelendiğinde KHDAK grubunda evre 4 olgu sayısı 105 (%41) iken SK grubunda 14 (%68.4) idi ($p=0.02$). Olguların PET-BT SUVmax değerleri incelendiğinde KHDAK grubunda ortalama SUVmax değeri 16.9 ± 9.2 iken SK grubunda 20.8 ± 10.4 idi ($p=0.047$). Olguların PET-BT'de ölçülen metabolik boyutlar incelendiğinde KHDAK grubunda 51.1 ± 24.5 mm, SK grubunda 72.1 ± 32.7 mm idi ($p=0.003$). KHDAK grubunda ortalama genel sağ kalım 18.1 ± 1 ay iken SK grubunda 6.9 ± 1.1 ay idi ($p=0.003$).

Sonuç: Akciğerin SK'leri radyometabolik özellikleri diğer KHDAK'lerden farklıdır. SK'lerin radyometabolik özellikleri sağ kalım ile ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler: Akciğer kanseri, PET-BT, Sarkomatoid karsinom

Abstract

Objective: To investigate the clinical and radiometabolic (PET-CT) characteristics of lung sarcomatoid carcinomas (SC) and to investigate the effect on survival.

Material and Methods: Patients diagnosed with lung cancer between January 2014 and December 2016 were retrospectively analyzed. Clinical and radiometabolic characteristics of non-small cell lung carcinoma and sarcomatoid cancer were compared with each other. All data was analyzed by Chi square, Mann Whitney U, Kaplan-Meier Logrank method. In all tests $p < 0.05$ was considered significant.

Results: A total of 275 cases were studied, 256 of them (93%) were NSCLC and 19 of them were SC (7%). Clinical-radiological and demographic findings of the two groups were not statistically different. When the cancer stages were examined, the number of stage 4 cases in the NSCLC group was 105 (41%) whereas it was 14 (68.4%) in the SC group ($p=0.02$). When the PET-CT SUVmax values of the cases were examined, the mean SUVmax value in the NSCLC group was 16.9 ± 9.2 , whereas it was 20.8 ± 10.4 in the SK group ($p = 0.047$). Metabolic size measured in PET-CT were 51.1 ± 24.5 mm in the NSCLC group and 72.1 ± 32.7 mm in the SC group ($p = 0.003$). The median survival in the NSCLC group was 18.1 ± 1 months and 6.9 ± 1.1 months in the SC group ($p = 0.003$).

Conclusion: Radiometabolic features of sarcomatoid carcinomas are different from NSCLC. Radiometabolic characteristics of sarcomatoid carcinomas are associated with survival.

Key words: Lung cancer, PET-CT, Sarcomatoid carcinoma

Genel Tıp Derg 2019;29(3):113-118

Alınan: 26.05.2018 / 03.12.2018 / Yayınlanma: 01/10/2019

Yazışma adresi: Coşkun Doğan, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi. İstanbul

E-posta: coskund24@hotmail.com

Giriş

Akciğer kanserlerinin son histopatolojik sınıflamasında (WHO-2015) (1), sarkomatoid karsinomlar (SK) küçük hücreli dışı kanserler (KHDAK) arasında sınıflandırılmış ve pleomorfik, iğsi hücreli, dev hücreli karsinom, karsinosarkom, pulmoner blastom olarak 5 alt tipe ayrılmıştır.

Tüm akciğer tümörlerinin % 1'inden azını oluştururlar (1). Histogenezi tartışmalı olmakla birlikte aynı histolojik kökenden kaynaklanan epitelyal ve sarkomatöz bileşenlerin oluşturduğu bifazik monoklonal bir tümör olduğu kabul edilir. Genel olarak erkeklerde fazla görülen SK'lar çoğunlukla 6-7. dekatta tanı alırlar. Diğer KHDAK'e kıyas-

la kötü prognozlu olduğu düşünülür (2).

Malign tümör hücrelerinin yüksek glikoz affinitesi nedeni ile hücre içinde metabolize olmadan tutulan ve bir glikoz analogu olan 18-Fluor ile işaretli FDG (18F-FDG) sayesinde PET ile tümörlerin hücre canlılığı ve metabolizması değerlendirilerek metabolik görüntüleri alınabilmektedir. Tümörün FDG tutulumu artması ile tümörün agresifliği, proliferatif aktivasyonu, hücre diferansiyasyonu da doğru orantılı olarak artmaktadır (3-5).

Akciğer SK'lerinin klinik, radyolojik özellikleri ile ilgili çoğunluğu olgu sunumu olmak üzere yapılmış çok sayıda çalışma vardır. Literatür incelendiğinde SK'lerin pozitron emisyon tomografi (PET-BT) özelliklerini araştıran az sayıda çalışma mevcuttur (6-7). Çalışmamızda SK'lerin klinik, radyolojik özelliklerini PET-BT bulguları ile ilişkisini ve bu özelliklerin sağ kalım üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Hasta popülasyonu

Ocak 2014-Aralık 2016 yılları arasında hastanemiz göğüs hastalıkları kliniğinde akciğer kanseri tanısı alan olguların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Bu olgulardan KHD-DAK ve SK tanısı alan olguların dosyaları ayrıldı. Küçük hücreli akciğer kanserleri (KHAK), büyük hücreli nöro-endokrin karsinomlar (BHNEK), tipik atipik karsinoidler, akciğere metastaz yapmış diğer organ tümörleri, lenfomalar ve PET-BT raporuna ulaşamayan olgular çalışma dışı bırakıldı. Tüm tanısal işlemlerde hastaların bilgilendirilmiş yazılı onam formları alınmıştır. Çalışmamız için lokal etik kurul onayı alınmıştır. Çalışmamız uluslararası Helsinki bildirgesi'ne uygun olarak planlanmıştır.

Entegre pozitron emisyon tomografi / bilgisayarlı tomografi işlemi

İşleme en az 8 saat açlık süresi ve kan glukoz seviyesi normal sınırlarda olan hastalar alınmıştır. PET/BT çekimi Philips gemini tof ultra hı-rez entegre PET-BT görüntüleme sisteminde gerçekleştirilmiştir. BT kesitleri, 5 milimetre kesit kalınlığı ile uygulanmış PET emisyon görüntüleri verteks-üst uyluk arası alınmıştır. Çekim 370-550 MBq (5-15 mCi) F-18 FDG enjeksiyonundan 60 dakika sonra

gerçekleştirilmiştir. Oral kontrast FDG enjeksiyonu ile eş zamanlı olarak verilmiştir.

Küçük hücreli dışı akciğer kanserleri ve SK'den oluşan olguların demografik – radyolojik özellikleri, primer kanser türü, primer kanserin tanı zamanı, kanser evreleri, onkolojik / cerrahi tedavi öyküleri, ölen hastaların ulusal ölüm bildirim sisteminden (ÖBS) ölüm zamanları ve nedenleri, olguların PET-BT'de raporlanan maksimum standart uptake (SUVmax) değerleri, PET-BT'de metabolik boyutları kayıt edildi.

Olgular SK grubu ve diğer KHD-DAK grubu olarak ikiye ayrıldı. İki grubun verileri karşılaştırıldı.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz SPSS 17.0 (IBM Inc Released 2008. SPSS Statistic for Windows Chicago, USA) programı kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistiklerde, sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma, kategorik değişkenler yüzde biçiminde ifade edildi. Gruplara ait veriler Ki-kare, Mann Whitney U testleri ile değerlendirildi. Sağ kalım analizleri Kaplan-Meier yöntemi ile, karşılaştırmalar ise Logrank yöntemi kullanılarak hesaplandı. Tüm testlerde $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Göğüs hastalıkları kliniğinde akciğer kanseri tanısı alan 332 olgunun 47'si KHAK, BHNEK, ve karsinoid tümör olduğu için ve 10 olgunun PET-BT raporuna ulaşamadığı için çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya 256'sı KHD-DAK, 19'u SK olmak üzere toplam 275 olgu ile devam edildi (Şekil 1). Çalışmanın KHD-DAK grubunda olguların 40'ı (%15.6) kadın, 216'sı (%84.4) erkek yaş ortalaması 61.8 ± 9.7 idi. Çalışmanın SK grubunda olguların 19'u (%100) erkek, yaş ortalaması 65.6 ± 10.5 idi. 5 olgunun histopatolojik alt tipi belirlenebildi- 5 olguda pleomorfik karsinomdu- Olguların başvuru şikayetleri incelendiğinde KHD-DAK grubunda en sık şikayetin halsizlik, SK grubunda kilo kaybı olduğu görüldü. Olguların eşlik eden ek hastalıkları incelendiğinde en sık eşlik eden hastalığın KHD-DAK grubunda hipertansiyon, SK grubunda koroner arter hastalığı olduğu görüldü. Olguların radyolojik bulguları incelendiğinde her iki grupta da en sık toraks bilgisayarlı tomografi (BT) bulgusunun kitle lezyon olduğu görüldü (Tablo 1).

Olguların kanser evreleri incelendiğinde KHDAK grubunda evre 4 olgu sayısı 105 (%41) iken SK grubunda 14 (%68.4) idi ($p=0.02$) (Tablo 2). Olguların tanıdan sonra tedavi öyküleri incelendiğinde KHDAK grubunda 65 (%25.4) olgu tedavi amaçlı akciğer kanser operasyonu olmuş iken, SK grubunda 5 (%26.3) olgu tedavi amaçlı akciğer kanser operasyonu olmuştu ($p=0.97$). Her iki gruptaki olguların tedavi özellikleri benzerdi ($p>0.05$) (Tablo 3).

Olguların PET-BT özellikleri incelendiğinde tüm grubun ortalama metabolik boyutu 50.06±25.7 milimetre (mm), KHDAK grubunda tümörlerin uzun eksen metabolik boyutu ortalama 51.1±24.5 mm (12-138), SK grubunda tümörlerin uzun eksen metabolik boyutu ortalama 72.1±32.7 mm (28-170) idi. Sarkomatoid kanserlerin metabolik boyutları istatistiksel anlamlı olarak büyüktü ($p=0.003$). Olguların SUVmax değerleri incelendiğinde bütün grubun ortalama SUVmax değeri 17.2±9.3, KHDAK grubunda ortalama SUVmax değeri 16.9±9.2 iken SK grubunda 20.8±10.4 idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.047$).

Kaplan-Meier metodu kullanılarak sağ kalım analizi incelendiğinde 3 yıllık çalışma periyodu içerisinde tanı konulduktan sonra KHDAK grubunda 140 (%54.7) olgunun öldüğü, 116 (%45.3) olgunun yaşadığı, SK grubunda 13 (%68.4) olgunun öldüğü 6 (%31.6) olgunun yaşadığı görüldü. KHDAK grubunda ortanca genel sağ kalım 18.1±1 ay (GA: 16-20.2) iken SK grubunda 6.9±1.1 ay (GA: 4.7-9.2) idi. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.003$) (Şekil 2).

Kaplan Meier ve Log Rank (Mantel Cox) yöntemi kullanılarak tümör SUVmax değeri ile sağ kalım arasında tek değişkenli analizler yapıldı. Tüm grubun ortalama tümör SUVmax değeri 17.2 idi. SUVmax değeri ≥ 17 olan KHDAK'lar da genel sağ kalım ortanca süresi 16.3±1.2 (GA: 13.8-18.8) iken, SK'larda 6.3±1.3 (GA: 3.7-8.8) ($p=0.03$), SUVmax değeri < 17 olan KHDAK'lar da genel sağ kalım süresi 19.8±1.4 (GA: 17-22.6) iken, SK'lar da 8.6±2.3 (4-13.3) aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.02$) (Şekil 3) (Tablo 4).

Tablo 1. Olguların klinik-demografik-radyolojik özellikleri.

	KHDAK grubu (n=256)	SK grubu (n=19)	p değeri
Yaş (ort±ss)	61.8±9.7	65.6 ±10.5	0.06
Cinsiyet (Erkek/kadın)	216(%84.3)/40(%15.7)	19 (%100)/0	0,06
Sigara (Paket-yılı/ss)	39.1±17.7	35.8±15.8	0,60
Eşlik eden hastalık (Var/yok)	43(%16.8)/213(%83.2)	3(%15.8)/16(%84.2)	0.910
İlk başvuru şikayeti			
Halsizlik (n/%)	95 (%37.1)	6 (%31.5)	0.63
Öksürük (n/%)	69 (%26.9)	5 (%26.3)	0.95
Kilo kaybı (n/%)	49 (%19.1)	10 (%52.6)	0.01
Kanlı balgam (n/%)	43 (%16.7)	5(%26.3)	0.29
Diğer (n/%)	12 (%4.6)	3 (%15.7)	0.04
Toraks bilgisayarlı tomografi			
Kitle lezyon(n/%)	250 (% 97.6)	18 (%94.7)	0.43
Parankimal nodül (n/%)	48 (%18.7)	5 (%26.3)	0.42
Mediastinal-hiler LAP (n/%)	180 (%70.3)	5 (%26.3)	0.75
Plevral sıvı (n/%)	30 (%11.7)	3 (%15.7)	0.59
Atelektazi (n/%)	27 (%10.5)	1 (%5.2)	0.49
Diğer (n/%)	33 (%12.8)	(%5.2)	0.33

KHDAK: Küçük hücreli dışı akciğer kanseri. **LAP:** Lenfadenopati **SK:** Sarkomatoid karsinom.

Tablo 2. Olguların kanser evreleri.

Evreler	KHDAK grubu (n=256)	SK grubu (n=19)	p değeri
Evre 1A-3A (n/%)	120-%46.8	5-%26.3	0.08
Evre 3B (n/%)	31-%12.1	1-%5.3	0.37
Evre 4 (n/%)	105-%41	13-%68.4	0.02

KHDAK: Küçük hücreli dışı akciğer kanseri. **SK:** Sarkomatoid karsinom.

Tablo 3. Olguların tedavi öyküleri.

Tedavi öyküsü	KHDAK grubu (n=256)	SK grubu (n=19)	p değeri
Onkolojik tedavi aldı (n/%)	126-%49.1	9-%47.4	0.80
Onkolojik tedavi almadı (n/%)	23-%8.9	2-%10.5	0.37
Onkolojik tedavi öyküsü bilinmiyor (n/%)	107-%41.7	8-%42.1	0.10
Cerrahi tedavi aldı (n/%)	65-%25.4	5-%26.3)	0.97

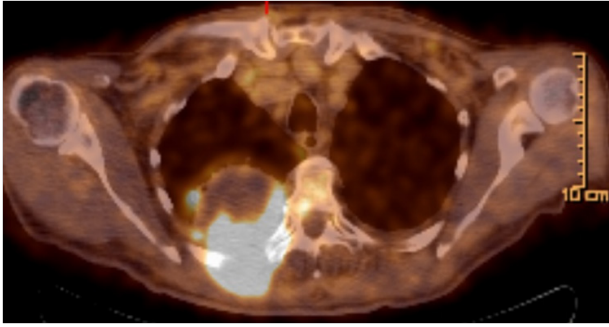
KHDAK: Küçük hücreli dışı akciğer kanseri. **SK:** Sarkomatoid karsinom.

Tablo 4. Olguların SUVmax değerine göre sağ kalım özellikleri.

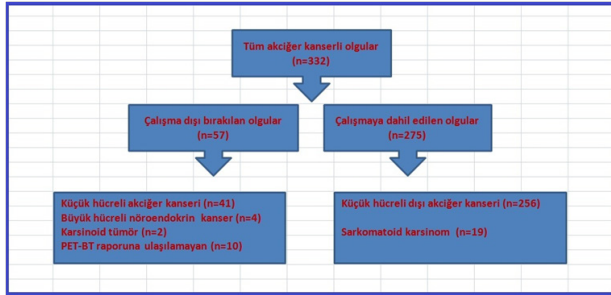
	Grup	Sağ kalım (ay) /ss	GA	p değeri
SUV max değeri ≥17	KHDAK SK	16.2±1.3 6.8±1.3	13.6-18.9 4.2-9.4	p=0.03
SUV max değeri < 17	KHDAK SK	20.8±1.5 8±2.7	17.8-23.8 2.6-13.3	p=0.02

GA: Güven aralığı, KHDAK: Küçük hücreli dışı akciğer kanseri. SK: Sarkomatoid kansinom.

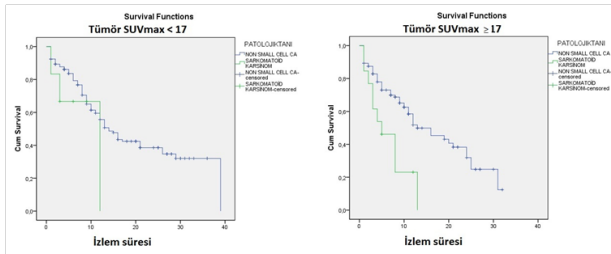
SUV max: Maksimum standart uptake.



Resim 1. Sarkomatoid akciğer kanseri tanısı alan olgunun PET-BT görüntüsü.



Şekil 1. Çalışmaya dahil edilen ve hariç tutulan olgular.



Şekil 2. Olguların PET-BT SUVmax değerlerine göre sağ kalım eğrileri.

Tartışma

Küçük hücreli dışı akciğer kansinomları içerisinde yer alan ve akciğerin nadir görülen bir tümörü olan SK'ların özelliklerini araştırdığımız çalışmamızda 3 yıllık dönem içerisinde toplam 19 SK olgusunun dosyasına ulaştık. SK'lı olguların demografik, klinik ve radyolojik özellikleri diğer KHDAK'lar ile farklı bulunmadı. Buna karşın SK'ların KHDAK'a kıyasla genel sağ kalımlarının daha düşük olduğu (Sırasıyla 6.9 ve 18.1 ay) (p=0.003), ve tanı anında evre 4 olgu sayısının daha fazla olduğu görüldü (Sırasıyla %68.4 ve %41) (p=0.02). Ayrıca SK'lerde çekilen PET-BT'lerde tümörün SUVmax değerinin KHDAK'a kıyasla daha yüksek bulunduğu (Sırasıyla 20.8 ve 16.9) (p=0.047) ve tümörün PET-BT'de ölçülen metabolik boyutunun SK'lerde daha büyük olduğu görüldü (sırasıyla 72.1 ve 51.1 mm) (p=0.003).

Akciğerin SK'ları genellikle 60-70 yaş grubunda, erkeklerde ve yoğun sigara içicilerinde fazla görülür (8). Klinik belirti ve bulguları çoğu zaman non spesifik ve akciğerin diğer malign tümörlerinden farksızdır (9). Bizim çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak SK grubunda yaş ortalaması 65.6 ±10.5'di. Olgularda yoğun sigara içme öyküsü (35.8±15.8 paket-yılı) mevcuttu ve SK grubundaki tüm olgular erkekti. Fakat KHDAK kıyasla yaş, cinsiyet, sigara öyküsü, eşlik eden ek hastalık ve radyolojik bulgularda anlamlı fark yoktu (Tablo 1). Çalışmamızda SK grubunda ilk başvuru şikayeti olarak kilo kaybı istatistiksel anlamlı olarak fazlaydı (p=0.01).

Vieira T ve ark (10), 77 SK'den oluşan serilerinde olgularının tanı aşamasındaki evrelerini %21'i evre 1, %33'ü evre 2, %30'u evre 3 ve %6'sı evre 4 olarak bildirmişlerdir. Sarkomatoid kansinomlar ile ilgili yapılan çalışmalar hastalığın evresi ne olursa olsun, cerrahi tedavi olan SK'ler de dahil olmak üzere diğer KHDAK'lere kıyasla kötü prognoza sahip olduğunu ve yapılan kemoterapi tedavilerine rağmen olguların üçte ikisinin ilerlemiş dönem hastalıkla tekrar başvurduğunu göstermektedir (11-13). Martin LW ve ark (14), ise 63 SK'dan oluşan serilerinde olguların yalnızca %5'inin evre 4 olduğunu bildirmişlerdir. Buna karşın SK'leri ile ilgili yakın zamanda çok geniş bir olgu serisi (7500 olgu) ile yapılan çalışmada Steuer CE ve ark (15) SK'lerin tanı anında diğer akciğer tümörlerine göre daha yüksek dereceli, daha büyük ve daha ileri evre tümörler olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada bildirilen SK'le-

rin %18'i evre 1, %10'u evre 2, %24'ü evre 3 ve %48'i evre 4 tümörlerden oluşmakta olup evre 4 tümörler büyük çoğunlukta idi. Bizim serimizde de evre 4 SK'lerin oranı %68.4 ile çoğunlukta idi (p=0.02). Tanı aşamasında diğer KHDAK'lere kıyasla evre 4 SK'lı hasta oranı fazla olması bize SK'nın daha agresif bir tümör olabileceğini düşündürmüştür.

Çalışmamızda SK grubunda ortalama sağ kalımı 6.9±1.1 ay olarak hesapladık. Bu süre diğer KHDAK ile kıyaslandığında anlamlı olarak düşük idi. Steuer CE ve ark (15) 7500 olgu üzerinde yaptıkları çalışma bizim çalışmamıza sağ kalım açısından en benzer olan çalışmalardan biridir. Bu çalışmada ortalama sağ kalım 6.4 ay olarak bildirilmiş ve özellikle evre 4 olgularda bu sürenin 5.8 e düştüğü bildirilmiştir. Chang ve ark (16) cerrahi tedavi almayan 9 olgunun ortalama sağ kalımını 3 ay olarak bildirmişlerdir. Bu çalışmada erken evre opere ettikleri SK'lerin büyük çoğunluğu postoperatif erken dönem uzak metastaz ile başvurduklarını bildirmişlerdir. Fishback NF ve ark (17) 78 olgulu çalışmada –olgularının yalnız %12'si evre 4-ortalama sağ kalımı 23 ay olarak tespit etmişlerdir. Rossi G ve ark (18) 75 vakadan oluşan serilerinde ortalama sağ kalımı 19 ay olarak bildirmişler fakat ileri evrelerde (evre 3) bu sağ kalımın 9 aya düştüğünü bildirmişlerdir. Konu ile ilgili literatür incelendiğinde yapılmış çok sayıda çalışma SK'ların düşük sağ kalımlı, kötü prognozlu tümörler olarak tanımlanmaktadır (19-21).

Çalışmamızda SK'ların SUVmax değerleri ve metabolik boyutları diğer KHDAK'lara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Ayrıca çalışmanın önemli sonuçlarından biri olarak da SK'lerin SUVmax değerinin sağ kalım ile ilişkili olduğunu tespit ettik. SUVmax değeri ≥ 17 olan SK'lı olgularda ortalama sağ kalımın KHDAK'ne göre anlamlı olarak daha düşük olduğunu tespit ettik. Metabolik olarak daha fazla aktif olan tümörlerin FDG tutulumlarının yüksek olduğu, tümörün FDG tutulumu artması ile agresifliği, proliferatif aktivasyonu, hücre diferansiasyonunun da doğru orantılı olarak arttığı bilinmektedir (4). Yakın zamanda Paesmans M ve ark (22) 12 çalışma ve toplam 1526 akciğer kanserli olguyu değerlendirdikleri geniş bir meta-analizde primer tümörün SUVmax alımının yüksek olduğu hastalarda sağ kalım sürelerinin daha kısa olduğunu göstermişler ve yüksek SUVmax değerinin bağımsız bir prognostik faktör olduğunu bildirmişlerdir. Bu meta-analiz sonucu çalışmamızdaki yüksek SUV max

değerleri olan SK'lı olgularımızın daha düşük sağ kalıma sahip olmasını desteklemektedir.

Akciğerin SK'larının metabolik davranışlarını araştıran –çoğu olgu sunumu olan– çok az sayıda çalışma vardır. Klinik araştırma olarak ulaşabildiğimiz tek çalışmada Rapicetta C ve ark (6) 2006-2013 yılları arasında 49 SK'lı olgunun PET-BT'deki radyometabolik özelliklerini, klinik-patolojik özellikleri ve sağ kalım ile SUVmax arasındaki olası korelasyonu incelemişlerdir. Bu çalışmada SK'ların ortalama SUVmax değeri 15.2 (6–29) ile diğer KHDAK'lere kıyasla anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (Ortalama SUVmax sırası ile 15.11 vs 7.66 p=0.001). Bu çalışmada yazarlar SK'ların yüksek SUVmax değerlerine sahip olmasının bu tümörlerin agresif seyri, yüksek metastaz potansiyeli, kötü prognozlu olması ile açıklamışlardır. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak uzun dönem sağ kalım ile SUVmax arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir. Bu farklılığın sebebi bu çalışmada evre 4 olgu sayısının sadece 4 olgu (%8) olmasından kaynaklanabilir. Olgu sunumlarında SK'lı olgularda ortalama SUVmax değerleri 4-35.5 arasında bildirilmiştir (7,23-24).

Bu çalışmanın tek merkez ve retrospektif bir çalışma olmasından kaynaklanan kısıtlılıkları vardır. Tek merkez deneyimi olduğu için olgu sayısı azdır ve sonuçlar genellenemez. Retrospektif bir çalışma olduğu için özellikle kanserler ile ilgili önemli bir veri olan performans durumu gibi bazı verilere ulaşamadık. Yine olgu sayısının az olmasından dolayı alt grupların sayıları yetersizdir. Bu yüzden bazı alt grup analizleri yapılamamıştır. Çalışmamız Pelosi G'nin (24) deyimi ile hem epitelyal, hem mezenkimal özellik barındıran 'nadir ve morfolojik olarak tuhaf tümörler' olan SK'ların klinik özelliklerini radyometabolik-PET-BT- özellikleri ile birleştirerek farklı bir bakış açısından incelemeyi hedeflemiştir.

Sonuç

Agresif seyirli olduğu bilinen SK'lar tanı aşamasında dahi ileri evrede olan, PET-BT'de SUVmax tutulumları, metabolik boyutları diğer KHDAK'a göre daha yüksek olan ve sağ kalımları KHDAK'a göre daha kısa olan kanserlerdir.

Kaynaklar

1. Travis WD, Brambilla E, Nicholson AG, et al. WHO Panel. The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: Impact of Genetic, Clinical and Radiologic Advances Since the 2004 Classification. *J Thorac Oncol* 2015; 10: 1243-60.
2. Kefeli M, Yıldız L, Oğuz A, Uzun O, Kandemir B. Akciğerin sarkomatoid karsinomları: Üç olgu sunumu. *Türk Patoloji Dergisi* 2008; 24: 64-8.
3. Uğurluer G, Atalar B, İkizler HAS ve ark. Serviks Kanserli Hastalarda PET/BT Tetkikinde Primer Tümörün FDG Tutulum Derecesi ile Lenf Nodu Metastazı Arasındaki İlişki. *ACU Sağlık Bil Derg* 2016; 3: 129-33.
4. Sönmezoglu K. Akciğer kanserlerinde FDG-PET uygulamaları. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2005; 53: 94-112.
5. Cox BL, Mackie TR, Eliceiri KW. The sweet spot: FDG and other 2-carbon glucose analogs for multi-modal metabolic imaging of tumor metabolism. *Am J Nucl Med Mol Imaging* 2014; 5: 1-13.
6. Rapicetta C, Lococo F, Stefani A, et al. Primary Sarcomatoid Carcinoma of the Lung: Radiometabolic ((18)F-FDG PET/CT) Findings and Correlation with Clinico-Pathological and Survival Results. *Lung* 2016; 194: 653-7.
7. Zhang Y, Li B, Shi H, Cai L, Gu Y. Sarcomatoid carcinoma of the lung mimics aspergilloma on ¹⁸F-FDG PET/CT. *Hell J Nucl Med* 2015; 18: 268-70.
8. Nakajima M, Kasai T, Hashimoto H, Iwata Y, Manabe H. Sarcomatoid carcinoma of the lung: a clinicopathologic study of 37 cases. *Cancer* 1999; 86: 608-16.
9. Shen XY, Lin ZF, Lin Q, et al. Pulmonary sarcomatoid carcinoma: a case report. *Contemp Oncol (Pozn)* 2013; 17: 210-3.
10. Vieira T, Girard N, Ung M, et al. Efficacy of first-line chemotherapy in patients with advanced lung sarcomatoid carcinoma. *J Thorac Oncol* 2013; 8: 1574-7.
11. Giroux Leprieur E, Lavole A, Ruppert A-M, et al. Factors associated with long-term survival of patients with advanced non-small cell lung cancer. *Respirology* 2012; 17: 134-42.
12. Vieira T, Girard N, Ung M, et al. Efficacy of firstline chemotherapy in patients with advanced lung sarcomatoid carcinoma. *J Thorac Oncol* 2013; 8: 1574-7.
13. Roesel C, Terjung S, Weinreich G, et al. Sarcomatoid carcinoma of the lung: a rare histological subtype of non-small cell lung cancer with a poor prognosis even at earlier tumour stages. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2017; 24: 407-13.
14. Martin LW, Correa AM, Ordonez NG, et al. Sarcomatoid carcinoma of the lung: a predictor of poor prognosis. *Ann Thorac Surg* 2007; 84: 973-80.
15. Steuer CE, Behera M, Liu Y, et al. Pulmonary Sarcomatoid Carcinoma: An Analysis of the National Cancer Data Base. *Clin Lung Cancer* 2017; 18: 286-92.
16. Chang YL, Lee YC, Shih JY, Wu CT. Pulmonary pleomorphic (spindle) cell carcinoma: peculiar clinicopathologic manifestations different from ordinary non-small cell carcinoma. *Lung Cancer* 2001; 34: 91-7.
17. Fishback NE, Travis WD, Moran CA, et al. Pleomorphic (spindle/giant cell) carcinoma of the lung. A clinicopathologic correlation of 78 cases. *Cancer* 1994; 73: 2936-45.
18. Rossi GI, Cavazza A, Sturm N, et al. Pulmonary carcinomas with pleomorphic, sarcomatoid, or sarcomatous elements: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 75 cases. *Am J Surg Pathol* 2003; 27: 311-24.
19. Weissferdt A, Kalhor N, Correa AM, Moran CA. "Sarcomatoid" carcinomas of the lung: a clinicopathological study of 86 cases with a new perspective on tumor classification. *Hum Pathol* 2017; 63: 14-26.
20. Paesmans M. Facteurs pronostiques du cancer bronchique. Prognostic factors in lung cancer. *Rev Mal Respir* 2005; 22: 76-80.
21. Mochizuki T, Ishii G, Nagai K, et al. Pleomorphic carcinoma of the lung: clinicopathologic characteristics of 70 cases. *Am J Surg Pathol* 2008; 32: 1727-35.
22. Paesmans M, Garcia C, Wong CY, et al. Primary tumour standardised uptake value is prognostic in nonsmall cell lung cancer: a multivariate pooled analysis of individual data. *Eur Respir J* 2015; 46: 1751-61.
23. Ciarallo A, Makis W, Novales-Diaz JA, Lisbona R. Sarcomatoid carcinoma (carcinosarcoma) of the lung mimics malignant pleural mesothelioma on 18F-FDG PET/CT: a report of 2 cases. *Clin Nucl Med* 2012; 37: 416-9.
24. Pelosi G, Sonzogni A, De Pas T, et al. Review article: pulmonary sarcomatoid carcinomas: a practical overview. *Int J Surg Pathol* 2010; 18: 103-20.