

# AKCİĞER KARSİNOİD TÜMÖRLERİNDE CERRAHİ TEDAVİ VE PROGNOZİK FAKTÖRLER: TEK MERKEZ DENEYİMİ

## *Surgical Management and Prognostic Factors in Pulmonary Carcinoid Tumors: A Single-Center Experience*

Serkan UYSAL<sup>1</sup> Ulaş KUMBASAR<sup>1</sup> Burcu ANCIN<sup>2</sup> Mesut Melih ÖZERCAN<sup>3</sup>  
Yiğit YILMAZ<sup>1</sup> Erkan DİKMEN<sup>1</sup> Rıza DOĞAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi ABD, ANKARA, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Sağlık Bakanlığı Burdur Devlet Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, BURDUR, TÜRKİYE

<sup>3</sup> Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi ABD, KIRIKKALE, TÜRKİYE

### ÖZ

**Amaç:** Akciğer karsinoid tümörleri, düşük malignite potansiyeline sahip olmasına rağmen cerrahi rezeksiyonun altın standart olduğu nadir nöroendokrin tümörlerdir. Bu çalışmanın amacı, klinikimizde opere edilen akciğer karsinoid tümürlü hastaların klinikopatolojik özelliklerini, başvuru semptomlarını, uygulanan cerrahi yöntemleri ve uzun dönem sağkalım sonuçlarını histopatolojik alt tipler eşliğinde değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Klinikimizde akciğer karsinoid tümörü tanısı ile cerrahi tedavi uygulanan 41 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastalar histopatolojik olarak tipik ve atipik karsinoid olmak üzere iki gruba ayrıldı. Demografik veriler, başvuru şikâyetleri, tümör özellikleri, cerrahi prosedürler ve sağkalım durumları analiz edildi. Sağkalım analizleri Kaplan-Meier yöntemi ile, gruplar arası karşılaştırmalar Log-rank ve Mann-Whitney U testleri ile yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 41 hastanın (26 Kadın, 15 Erkek) yaş ortalaması 49,0±12,7 yıldır. Başvuru anında hastaların %43,9'unun (n=18) asemptomatik olduğu, semptomatik hastalarda ise en sık öksürük (%22) ve nefes darlığı (%14,6) görüldüğü saptandı. Histopatolojik incelemede 32 (%78) hastada tipik, 9 (%22) hastada atipik karsinoid mevcuttu. En sık uygulanan cerrahi yöntem lobektomi (%58,5) iken, parankim koruyucu cerrahi oranı %26,8 idi. Ortalama takip süresi 133,8±54,5 aydır. Beş yıllık genel sağkalım oranı tipik karsinoid grubunda %93,8, atipik karsinoid grubunda %88,9 olarak bulundu. İki grup arasında sağkalım açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,336).

**Sonuç:** Akciğer karsinoid tümörlerde cerrahi rezeksiyon, düşük komplikasyon ve yüksek sağkalım oranları ile güvenli bir tedavi seçeneğidir. Hastaların önemli bir kısmının asemptomatik olması, insidental tanılarının arttığını göstermektedir. Erken evrede yakalanan ve tam rezeksiyon uygulanan atipik karsinoidlerde de tipik varyantlar kadar yüz güldürücü uzun dönem sonuçları elde edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Akciğer karsinoid tümörü, nöroendokrin tümör, akciğer cerrahisi, sağkalım, lenf nodu tutulumu

### ABSTRACT

**Objective:** Pulmonary carcinoid tumors are rare neuroendocrine tumors with low malignant potential, for which surgical resection remains the gold standard. The aim of this study is to evaluate the clinicopathological characteristics, symptomatology, surgical procedures performed, and long-term survival outcomes of patients operated on for pulmonary carcinoid tumors in our clinic, with a focus on histopathological subtypes.

**Material and Methods:** Data of 41 patients who underwent surgical treatment for pulmonary carcinoid tumors were analyzed retrospectively. Patients were divided into two groups based on histopathology: typical and atypical carcinoids. Demographic data, presenting symptoms, tumor characteristics, surgical procedures, and survival rates were analyzed. Survival analyses were performed using the Kaplan-Meier method, and inter-group comparisons were made using Log-rank and Mann-Whitney U tests.

**Results:** The mean age of the 41 patients (26 females, 15 males) included in the study was 49±12.7 years. At presentation, 43.9% (n=18) of the patients were asymptomatic; among symptomatic patients, cough (22%) and dyspnea (14.6%) were the most common complaints. Histopathological examination revealed typical carcinoid in 32 (78%) patients and atypical carcinoid in 9 (22%) patients. The most common surgical procedure was lobectomy (58.5%), while the rate of parenchyma-sparing surgery was 26.8%. The mean follow-up period was 133.8±54.5 months. The 5-year overall survival rate was 93.8% in the typical carcinoid group and 88.9% in the atypical carcinoid group. No statistically significant difference was found between the two groups in terms of survival (p=0.336).

**Conclusion:** Surgical resection is a safe treatment option for pulmonary carcinoid tumors with low complication rates and high survival outcomes. The fact that a significant proportion of patients are asymptomatic suggests an increase in incidental diagnoses. In early-stage atypical carcinoids treated with complete resection, long-term results comparable to typical variants can be achieved.

**Keywords:** Pulmonary carcinoid tumor, neuroendocrine tumor, lung surgery, survival, lymph node involvement



**Yazışma Adresi/Correspondence:**  
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi ABD, ANKARA, TÜRKİYE  
Tel/Phone: +90532 4087481  
Geliş Tarihi/Received: 11.12.2025

**Dr. Serkan UYSAL**  
E-posta/E-mail: drsuysal@msn.com  
Kabul Tarihi/Accepted: 19.12.2025

## GİRİŞ

Akciğer karsinoid tümörleri, tüm akciğer neoplazmalarının yaklaşık %1-2'sini oluşturan, bronkopulmoner sistemin nöroendokrin hücrelerinden (*Kulchitsky* hücreleri) köken alan nadir malignitelere aittir.<sup>1,2</sup> İnsidansı son yıllarda tanı yöntemlerindeki gelişmelerle birlikte artış göstermekte olup, her iki cinsiyette de görülebilmektedir.<sup>3</sup> Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2021 torasik tümörler sınıflamasına göre bu tümörler; mitoz sayısı ve nekroz varlığı temel alınarak "tipik karsinoid" (düşük dereceli) ve "atipik karsinoid" (orta dereceli) olmak üzere iki ana histopatolojik alt gruba ayrılmaktadır.<sup>4</sup>

Tipik ve atipik varyantlar arasındaki ayrım, sadece patolojik bir sınıflandırma değil, aynı zamanda prognoz ve tedavi yönetimini belirleyen en temel faktördür. Tipik karsinoidler genellikle yavaş seyirli olup %90'ın üzerinde 5 yıllık sağkalım oranlarına sahipken; atipik varyantlar daha agresif biyolojik davranış, daha yüksek lenf nodu metastazı riski ve daha düşük sağkalım oranları ile ilişkilidir.<sup>5,6</sup>

Akciğer karsinoidlerin tedavisinde küratif seçenek cerrahi rezeksiyondur. Ancak, cerrahinin genişliği ve uygulanacak yöntemin seçimi güncel literatürde halen tartışmalı bir konudur. Tarihsel süreçte pnömonektomi veya standart lobektomi önerilirken; günümüzde özellikle santral yerleşimli tümörlerde "parankim koruyucu cerrahi" (*sleeve* rezeksiyon) ön plana çıkmaktadır.<sup>5</sup> Güncel meta-analizler ve geniş serili çalışmalar, parankim koruyucu cerrahinin, standart lobektomiye kıyasla benzer onkolojik sonuçlar sağladığını ve postoperatif yaşam kalitesini koruduğunu göstermektedir.<sup>6</sup> Bununla birlikte, atipik karsinoidlerde nüks riskinin yüksekliği ve okült lenf nodu metastazı ihtimali nedeniyle, mediastinal lenf nodu diseksiyonunun (MLND) cerrahiye mutlaka eklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.<sup>7</sup>

Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde akciğer karsinoid tümör tanısı ile opere edilen 41 hastanın demografik özelliklerini, tümör histolojilerini, uygulanan cerrahi stratejilerini (parankim koruyucu vs. rezeksiyon) ve bu yaklaşımların uzun dönem sağkalım sonuçlarını güncel literatür eşliğinde değerlendirmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Kliniğinde 1 Ocak 2004-31 Aralık 2018 tarihleri arasında akciğer karsinoid tümör tanısıyla cerrahi tedavi uygulanan 45 hastanın verilerinin retrospektif olarak incelenmesiyle gerçekleştirildi. Ancak, 3 hasta takip süreçlerindeki verilerinin eksik olması, 1 hasta ise multipl endokrin neoplazisi-MEN olması nedeniyle toplam 4 hasta çalışma dışı bırakıldı ve çalışma 41 hasta ile gerçekleştirildi.

Hastaların demografik verileri (yaş, cinsiyet), başvuru semptomları, tümör lokalizasyonu, uygulanan cerrahi prosedür, histopatolojik tanı (tipik/atipik), tümör çapı, lenf nodu tutulumu, postoperatif dönemde yatış süresi, postoperatif gelişen komplikasyonlar, tümör evresi (TNM 9. edisyon) ve takip bilgileri hastane veri tabanından kaydedildi. Preoperatif evrelemede tüm hastalara toraks bilgisayarlı tomografi (BT) ve gerekli görülen olgularda nükleer tıp görüntüleme yöntemleri veya bronkoskopi uygulandı.

Cerrahi prosedür seçimi tümörün lokalizasyonuna ve hastanın solunum kapasitesine (solunum fonksiyon testi ile ölçülen FEV1 değerine göre karar verildi) göre belirlendi. Santral yerleşimli tümörlerde mümkün olan durumlarda parankim koruyucu cerrahiler (*sleeve* lobektomi, *sleeve* rezeksiyon) tercih edildi. Tüm hastalara sistematik mediastinal lenf nodu diseksiyonu veya örnekleme uygulandı. Hastalar postoperatif dönemde ilk 2 yıl 3-6 ayda bir, sonraki yıllarda ise yıllık olarak fizik muayene ve radyolojik görüntüleme ile takip edildi.

Verilerin istatistiksel analizi Jamovi (Version 2.3; The jamovi project, 2023) yazılımı kullanılarak gerçekleştirildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu *Shapiro-Wilk* testi ve histogramlar ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler; normal dağılım gösteren değişkenler için ortalama±standart sapma, normal dağılım göstermeyenler için medyan (minimum-maksimum), kategorik değişkenler için ise sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edildi.

Gruplar arası karşılaştırmalarda; kategorik değişkenlerin analizi için ki-kare testi veya beklenen frekansların yetersiz olduğu durumlarda *Fisher*'in Kesin Testi (*Fisher's Exact Test*) kullanıldı. İki bağımsız grubun sürekli değişkenlerinin karşılaştırılmasında, veri dağılımına bağlı olarak Bağımsız Örneklem t-testi (*Independent Samples t-test*) veya *Mann-Whitney U* testi tercih edildi.

Sağkalım analizleri (*Survival Analysis*), *jamovi* kütüphanesindeki '*DeathWatch*' modülü kullanılarak *Kaplan-Meier* yöntemi ile modellendi ve gruplar arasındaki sağkalım farkları *Log-rank* testi ile analiz edildi. Tüm testlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi. Çalışma için Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulundan onay alındı (Proje No: GO 20/507, Karar No: 2020/11-35).

## BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen 41 hastanın demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastaların yaş ortalaması  $49,0 \pm 12,7$  (aralık: 16-71) yıl olup, %63,4'ü (n=26) kadın cinsiyettedir. Tümör lokalizasyonu incelendiğinde sağ akciğer yerleşimi (%63,4) ve özellikle sağ orta lob (%26,8) hâkimiyeti izlenmiştir.

Histopatolojik inceleme sonucunda hastaların 32'sinde (%78) tipik karsinoid, 9'unda (%22) atipik karsinoid saptandı. Lenf nodu metastazı oranı düşük olup, hastaların %90,2'sinde (n=37) nodal tutulum izlenmedi. Cerrahi prosedürler arasında en sık uygulanan yöntem lobektomi (%58,5) iken, parankim koruyucu cerrahi (*sleeve* lobektomi, segmentektomi, *wedge* rezeksiyon) toplam 11 hastada (%26,8) uygulandı. 3 hastaya (%7,3) pnömonektomi ve 3 hastaya (%7,3) bilobektomi tümörün santral yerleşimli olmasından dolayı uygulandı.

Postoperatif dönemde hastaların 10'unda (%24,4) komplikasyon gelişti. En sık görülen komplikasyon 5 hasta ile (%12,2) atelektazi olup, bunu 2 hasta ile (%4,9) pnömonektomi takip etti. Bir hastada bronkoplevral fistül (BPF) ve uzamış hava kaçağı, bir hastada ileus ve bir hastada sağ atriyal (RA) trombüs gelişimi izlendi. Operatif mortalite (ilk 30 gün) hiçbir hastada görülmedi. Hastaların başvuru şikâyetleri incelendiğinde; hastalığın en sık %43,9 (n=18) ile asemptomatik seyrettiği ve tanının insidental olarak konulduğu görüldü. Semptomatik hastalarda ise en sık görülen şikâyetler sırasıyla öksürük (%22, n=9), nefes darlığı (%14,6, n=6) ve hemoptizi (%9,8, n=4) idi. Ayrıca, 3 hastada (%7,3) ACTH salınımı nedenli paraneoplastik sendromu olan Cushing hastaları idi. 1 hasta ise aşırı kilo kaybı ile başvurdu.

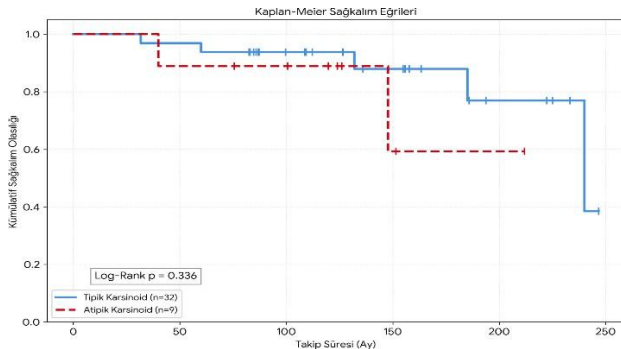
#### Histopatolojik Alt Tiplerin Karşılaştırılması

Tipik ve atipik karsinoid gruplarının karşılaştırmalı analizi Tablo 2'de sunulmuştur. Gruplar arasında yaş (p=0,468) ve tümör çapı (p=0,717) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Cinsiyet dağılımı açısından da gruplar benzer özellikler gösterdi (p=0,697).

**Tablo 2:** Histopatolojik Alt Tiplere Göre Karşılaştırma

Değişken	Tipik karsinoid (n=32)	Atipik karsinoid (n=9)	Test istatistiği	p değeri
Yaş (Yıl)	51(16-71)	43(22-70)	U = 119,5	0,468 (a)
Tümör çapı (cm)	1.9 (0,8 - 7,5)	2.0 (1,0 - 5,5)	U = 132,5	0,717 (a)
Cinsiyet (K/E)	21/11	5/4	X <sup>2</sup> = 0,42	0,697 (b)
5 Yıllık sağkalım	%93,8	%88,9	Log-rank	0,336 (c)

Veriler medyan (minimum-maksimum), sayı veya yüzde olarak sunulmuştur. (a) Mann-Whitney U Testi (b) Fisher'in Kesin Testi (Ki-kare) (c) Log-rank (Mantel-Cox) Testi



**Şekil 1:** Tipik ve atipik pulmoner karsinoid tümörlü hastaların Kaplan-Meier genel sağkalım (OS) eğrileri. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı sağkalım farkı saptanmamıştır (Log-rank p=0,336).

#### Sağkalım Analizi

Ortalama takip süresi 133,8±54,5ay (medyan: 126,5 ay) olarak gerçekleşti. Takip süresince toplam 8 hastada (%19,5) mortalite gözlemlendi. Genel sağkalım (OS) oranları Kaplan-Meier yöntemi ile analiz edildi (Şekil 1). Tipik karsinoid grubunda 5 ve 10 yıllık sağkalım oranları %93,8 iken; atipik karsinoid grubunda bu oranlar %88,9 olarak saptandı. Log-rank testi ile yapılan karşılaştırmada, iki grup arasında uzun dönem sağkalım açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,336).

**Tablo 1:** Hastaların demografik ve klinik özellikleri

Değişkenler	N	%/Ortalama±SS (Min-Max)
Yaş (Yıl)	41	49±12,7 (16 - 71)
Cinsiyet		
Kadın	26	63,4
Erkek	15	36,6
Histopatoloji		
Tipik karsinoid	32	78
Atipik karsinoid	9	22
Tümör tarafı		
Sağ	26	63,4
Sol	15	36,6
Tümör çapı (cm)	41	2,2±1,5 (0,8 -7,5)
Uygulanan cerrahi		
Lobektomi	24	58,5
Parankim Koruyucu ( <i>Sleeve</i> rezeksiyon,segmentektomi, <i>wedge</i> )	11	26,8
Pnömonektomi	3	7,3
Bilobektomi	3	7,3
Lenf nodu durumu		
N0 (Negatif)	37	90,2
N1 / N2 (Pozitif)	4	9,8

SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Max: Maksimum; n: Hasta sayısı. Veriler sayı (yüzde) veya Ortalama ±SS (Min-Max) olarak sunulmuştur.

#### TARTIŞMA

Akciğer karsinoid tümörler, tüm akciğer malignitelerinin yaklaşık %1-2'sini oluşturan, nöroendokrin diferansiyasyon gösteren nadir tümörlerdir. Yavaş büyüme paterni sergilemelerine rağmen, lenf nodu ve uzak metastaz yapma potansiyelleri nedeniyle benign kabul edilmezler.<sup>1,8</sup> Çalışmamızda, merkezimizde opere edilen 41 olgunun uzun dönem sonuçları incelendiğinde; cerrahi rezeksiyonun hem tipik hem de atipik karsinoid tümör gruplarında uzun sağkalım sağladığı, parankim koruyucu cerrahi yaklaşımların onkolojik prensiplere uygun olarak güvenle uygulanabildiği görülmüştür.

Hasta popülasyonumuzun demografik verileri incelendiğinde, ortalama yaşın 49 olduğu ve kadın cinsiyetin (%63,4) daha baskın olduğu görülmektedir. Literatürdeki epidemiyolojik verilere göre de ortalama 45 yaşında ve kadınlarda erkeklerden daha sık görülmektedir.<sup>9,10</sup>

Karsinoid tümörlerin etyolojisi diğer akciğer kanserlerinden farklılık gösterse de, serimizde atipik karsinoid tanısı alan hastaların sigara öyküsünün tipiklere oranla sayısal olarak daha yüksek olması, sigaranın özellikle agresif histoloji üzerindeki olası etkisini düşündürmektedir. Ancak, literatürde sigara içiciliğinin prognoza etkisi gösterilememiştir.<sup>11,12</sup> Tümör lokalizasyonu incelendiğinde sağ akciğer yerleşimi (%63,4) ve özellikle sağ orta lob (%26,8) hâkimiyeti izlenmiştir ve literatür ile uyumludur.<sup>13</sup> Tümör çapı, prognostik faktör olarak literatürde yerini almıştır. Tümör çapı 3 cm'nin üzerinde olmasının atipik histoloji ve lenf nodu metastazı için prediktif olduğunu belirtmişlerdir.<sup>10,11</sup> Bizim çalışmamızda da atipik karsinoidlerin medyan çapı tipiklere göre sayısal olarak daha büyük (2,0 cm vs 1,9 cm) olsa da, istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır. Bu durum, serimizdeki olgu sayısının kısıtlı olmasıyla açıklanabilir.

Çalışmamızın en çarpıcı bulgularından biri, histopatolojik alt tipler (tipik vs. atipik) arasında uzun dönem sağkalım açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış olmasıdır (p=0,336). Literatürde atipik karsinoidlerin, tipik olanlara kıyasla daha yüksek nüks riskine ve daha kötü sağkalıma sahip olduğu bilinmektedir.<sup>14-16</sup> Ancak, bizim hasta grubumuzda atipik grupta dahi 5 ve 10 yıllık sağkalımın %88,9 gibi yüksek bir oranda seyretmesi dikkat çekicidir. Bu durumun birkaç sebebi olabilir. Birincisi, hastalarımızın büyük çoğunluğunun (%90,2) lenf nodu metastazı olmayan (N0) erken evre olgular olmasıdır. İkincisi ise, atipik histoloji saptanan olgularda agresif cerrahi (rezeksiyon ve lenf nodu diseksiyonu) ve yakın takip protokollerinin uygulanmasıdır. Şunu da unutmamak gerekir ki, hasta grubumuzda atipik olguların sayısının az olması çalışmamızın zayıf yönlerinden biridir. Nitekim literatürde rezeksiyon sağlanan N0 atipik karsinoidlerde sağkalımın tipik karsinoidlerle benzer olduğunu vurgulanmaktadır.<sup>17</sup> Bizim sonuçlarımız da, erken evrede yakalanan atipik karsinoidlerin "küratif" potansiyelinin yüksek olduğunu desteklemektedir.

Cerrahi yöntem açısından temel tartışma, parankim koruyucu cerrahilerin (*sleeve* lobektomi, segmentektomi) lobektomi veya pnömonektomiye kıyasla güvenilirliğidir. Çalışmamızda lobektomi (%58,5) en sık uygulanan yöntem olmakla birlikte, %27 oranında parankim koruyucu cerrahi uygulanmış ve pnömonektomi oranı %7,3 gibi düşük bir seviyede tutulmuştur. Santral yerleşimli tümörlerde *sleeve* rezeksiyonlar, akciğer rezervini koruması nedeniyle

günümüzde "altın standart" olarak önerilmektedir.<sup>6</sup> *Sleeve* lobektomi uygulanan karsinoid tümörlü hastalarda postoperatif komplikasyonları yönetilebilir ve nüks oranları standart lobektomiden farksızdır.<sup>18</sup> Ayrıca, robotik (RATS) ve video yardımlı (VATS) yaklaşımlarla yapılan bronkoplastik işlemlerin karsinoidlerde güvenle uygulanabilmektedir.<sup>19</sup> Bizim serimizde de parankim koruyucu cerrahi uygulanan hiçbir hastada lokal nüks izlenmemiş olup, bu yaklaşımın onkolojik güvenilirliğini göstermektedir. Lenf nodu tutulumu, prognozu belirleyen en kritik bağımsız faktörlerden biridir. Serimizde nodal tutulum oranı %9,8 (n=4) olarak saptanmıştır ve bu oran literatür ile uyumludur.<sup>7,20</sup> Tipik karsinoidlerde lenf nodu diseksiyonunun (LND) gerekliliği bazen tartışılabilir, okült metastaz riski nedeniyle güncel kılavuzlar sistematik örnekleme önermektedir.<sup>7</sup> Bizim çalışmamızda tipik karsinoid tanısı alan hastalarda dahi lenf nodu metastazı görülebileceği gerçeğinden hareketle, rutin mediastinal lenf nodu diseksiyonu uygulanmıştır. N1 veya N2 hastalık saptanan olguların adjuvan tedavi süreçleri multidisipliner konsey kararıyla yönetilmiş, bu yaklaşımın sağkalıma olumlu katkısı olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızın retrospektif, tek merkezli olması ve nadir görülen bir tümör olması nedeniyle olgu sayısının kısıtlılığı (n=41) temel kısıtlılıklarımızdır. Özellikle atipik karsinoid grubundaki hasta sayısının (n=9) azlığı, çok değişkenli analizlerin (*multivariate*) gücünü sınırlamaktadır. Ancak, hastaların 20 yıla varan çok uzun dönem takip verilerine sahip olmamız ve Mart 2025 gibi çok güncel bir tarihe kadar "sağkalım değerlendirmesi" yapabilmemiz, çalışmamızın literatüre sağladığı en önemli katkıdır.

Sonuç olarak; pulmoner karsinoid tümörler, özellikle parankim koruyucu cerrahi tekniklerle tedavi edildiğinde yüz güldürücü uzun dönem sonuçlara sahiptir. Histopatolojik ayırım (tipik/atipik) prognoz öngörüsünde önemli olsa da, erken evrede ve tam rezeksiyon yapıldığında atipik karsinoidlerde de tipik varyantlar kadar başarılı sağkalım oranlarına ulaşmak mümkündür. Gelecekte yapılacak çok merkezli ve genetik belirteçlerin de incelendiği prospektif çalışmalar, tedavi algoritmalarını daha da netleştirecektir.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Katkı Oranı Beyanı:** Ana fikir/Planlama; SU, UK, BA, MMÖ, YY, ED, RD; Analiz/Yorum; SU; Veri Sağlama; SU, BA, MMÖ; Yazım; SU, UK, BA, MMÖ, YY, ED, RD; Gözden Geçirme ve Düzeltme; SU, UK, BA, MMÖ, YY, ED, RD; Onaylama; SU, UK, BA, MMÖ, YY, ED, RD.

*Destek/Teşekkür Beyanı:* Çalışmada hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.  
*Etik Kurul Onamı:* Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulundan onay alındı (Proje No: GO 20/507, Karar No: 2020/11-35)

#### KAYNAKLAR

1. Yao JC, Hassan M, Phan A, et al. One hundred years after "Carcinoid": Epidemiology of and prognostic factors for neuroendocrine tumors in 35,825 cases in the United States. *J Clin Oncol.* 2008;26(18):3063-3072.
2. Dixon RK, Britt EJ, Netzer GA, et al. Ten-year single center experience of pulmonary carcinoid tumors and diagnostic yield of bronchoscopic biopsy. *Lung.* 2016;194(6):905-910.
3. Dasari A, Shen C, Halperin D, et al. Trends in the incidence, prevalence, and survival outcomes in patients with neuroendocrine tumors in the United States. *JAMA Oncol.* 2017;3(10):1335-1342.
4. Nicholson AG, Tsao MS, Beasley MB, et al. The 2021 WHO Classification of lung tumors: Impact of advances since 2015. *J Thorac Oncol.* 2022;17(3):362-387.
5. Anile M, Diso D, Rendina EA, Venuta F. Bronchoplastic procedures for carcinoid tumors. *Thorac Surg Clin.* 2014;24(3):299-303.
6. Li Z, Chen W, Xia M, et al. Sleeve lobectomy compared with pneumonectomy for operable centrally located non-small cell lung cancer: A meta-analysis. *Transl Lung Cancer Res.* 2019;8(6):775-786.
7. Dziejcz M, Cackowski M, Pawlica M, Gabrysz Z, Gofron K, Marjański T. Impact of lymph node involvement in pulmonary carcinoids: A narrative review. *Transl Lung Cancer Res.* 2024;13(12):3731-3740.
8. Petrella F, Cara A, Cassina EM, et al. Pulmonary Carcinoids: Diagnostic and Therapeutic Approach. *Cancers (Basel).* 2025 Aug 23;17(17):2748.
9. Steuer CE, Behera M, Kim S, et al. Atypical carcinoid tumor of the lung: A surveillance, epidemiology, and end results database analysis. *J Thorac Oncol.* 2015;10(3):479-485.
10. Şahin AB, Çubukçu E, DeliGönül A, et al. Prognostic factors in atypical carcinoid tumors. *Eur Res J.* 2023;9(5):1194-1200.
11. Spils M, Klikovits T, Krenbek D, et al. Prognostic factors of recurrence and disease-free survival in radically resected pulmonary carcinoids: A real-world analysis. *J Thorac Dis.* 2024;16(3):1911-1922
12. Choplin R, Kawamoto E, Dyer R, Geisinger K, Mills S, Pope T. Atypical carcinoid of the lung: Radiographic features. *Am J Roentgenol.* 1986;146(4):665-668.
13. Hage R, de la Rivière AB, Seldenrijk CA, van den Bosch JMM. Update in pulmonary carcinoid tumors: A review article. *Ann Surg Oncol.* 2003;10(6):697-704.
14. Detterbeck FC. Management of carcinoid tumors. *Ann Thorac Surg.* 2010;89(3):998-1005.
15. Caplin ME, Baudin E, Ferolla P, et al. Pulmonary neuroendocrine (carcinoid) tumors: European Neuroendocrine Tumor Society expert consensus and recommendations for best practice for typical and atypical pulmonary carcinoids. *Ann Oncol.* 2015;26(8):1604-1620.
16. Ramirez RA, Beyer DT, Diebold AE, et al. Prognostic factors in typical and atypical pulmonary carcinoids. *Ochsner J.* 2017;17(4), 335-340.
17. Yendamuri S, Gold D, Jayaprakash V, Dexter E, Nwogu C, Demmy T. Is sublobar resection sufficient for carcinoid tumors? *Ann Thorac Surg.* 2011;92(5):1774-1779.
18. Türk F, Yuncu G, Semerkant T, Ekinçi Y, Öztürk G. Karsinoid tümörlerde parankim koruyucu cerrahi tedavi sonuçlarımız ve cerrahi yaklaşımdaki değişiklikler. *İzmir Göğüs Hast. Derg.* 2021;35(1):32-7.
19. Miyajima M, Maki R, Arai W, et al. Robot-assisted vs. video-assisted thoracoscopic surgery in lung cancer. *J Thorac Dis.* 2022;14(6):1890-1899.
20. Li M, Zeng Q, Chen Y, Zhao J. The role of wedge resection and lymph node examination in stage IA lung carcinoid tumors. *J Thorac Dis.* 2024;16(9):5969-5980.