

## Akciğer Karsinomlarında Lenf Nodu Büyüklüğü ile Tutulum Arasındaki İlişki

### (Histopatolojik Çalışma)

Dilek Yılmazbayhan<sup>1</sup>, Zeki Kılıçaslan,<sup>2</sup> Şükrü Dilege,<sup>3</sup> Turhan Ece,<sup>2</sup> Halim İşsever,<sup>4</sup> Göksel Kalaycı<sup>3</sup>

İstanbul Tıp Fakültesi <sup>1</sup>Patoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, <sup>4</sup>Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul

#### ÖZET

Akciğer karsinomlarında prognozu belirleyen en önemli faktör evredir. Evrenin belirlenmesinde lenf nodunun tümörle infiltrasyonu önem taşımaktadır ve gerçek evreleme histopatolojik inceleme sonucunda yapılır.

Bu çalışmada rezeke edilen akciğer tümör piyeslerinde saptanan lenf nodlarının büyüklüğü ve tümörün histopatolojik tipi ile, tümörle tutulum arasındaki ilişki araştırılmıştır. İstanbul Tıp Fakültesi'nde 1989-1999 yılları arasında ameliyat olan 484 olgu içerisinde, küçük hücreli dışı, tam rezeke edilmiş, mediastinal küraj ya da örnekleme yapılmış 261 olgu geriye dönük olarak incelenmiştir. N1 ve N2 lokalizasyonlarında toplam 867, tümörle tutulan 137, tutulmayan 730 nod bulunmuştur. N1 ve N2'de lenf nodlarının büyük (uzun aks) ve küçük (kısa aks) boyutlarının ortalama büyüklüğü ile tutulumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hiler lokalizasyonlu nodlarda büyük boyut için 10 mm ölçüt olarak alındığında duyarlılık %94.74, özgüllük %26; 15 mm'de sırasıyla %78.9 ve %64; 20 mm'de %36.84 ve %79 olarak belirlenmiştir. Küçük boyut için 10 mm ölçüt olarak alındığında sırasıyla %36.36, %87.8; 15 mm'de %27 ve %91 olarak saptanmıştır. Mediastinal lenf nodları incelendiğinde ise büyük boyut için 10 mm ölçüt olarak alındığında sırasıyla %92.31, %33.41; 15 mm'de %74.36 ve %62.9; 20 mm'de %58.97 ve %80.09'dur. Küçük boyut için 10 mm ölçüt olarak alındığında duyarlılık %92.59, özgüllük %52.23 olarak saptanmıştır. Histopatolojik tiplerle tutulum karşılaştırıldığında ise, skuamöz karsinomlarda daha çok tutulum görülmekle birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Sonuç olarak lenf nodlarının büyüklüğü arttıkça tümörle tutulum artmaktadır. Hiler ve mediastinal nodlarda büyük boyutta 15 mm, küçük boyutta 10 mm ölçüt olarak alındığında duyarlılık ve özgüllük optimum değerlere yaklaşmaktadır. Ancak, cerrahi kararının alınmasında önem taşıyan mediastinal lenf nodları açısından, her iki boyut için de, toplam doğruluk oranları da göz önüne alındığında, optimum bir değer belirlenmesi mümkün görülmemektedir.

Anahtar sözcükler: akciğer karsinomu, lenf nodu tutulumu, histopatolojik tip

*Toraks Dergisi, 2001;2(3):30-34*

#### ABSTRACT

### Correlation of Lymph Node Size and Metastatic Involvement of Lymph Nodes in Lung Carcinoma (Histopathological Study)

In lung carcinomas, the most important factor predicting the prognosis is the stage of the tumour. Infiltration of lymph nodes by tumour cells is important in staging and histopathological examination gives the real stage.

In this study, the relation between lymph node size detected on postoperative specimens and histopathological type of the tumour and involvement of lymph nodes by tumour cells were examined. A retrospective evaluation was made on 261 cases with NSLSC to whom mediastinal curettage or mediastinal sampling was applied. Totally 867 nodes detected on N1-N2 locations, 137 with and 730 without tumour infiltration. A statistically significant relation was found between tumour infiltration and long and short axis of lymph nodes. For hilar nodes when the criterion was 10 mm for long axis of lymph nodes, sensitivity was 97.74% and specificity 26.0%, when it was 15 mm 78.9% and 64.20% and when it was 20 mm 36.84% and 79.0% respectively. When the criterion was 10 mm for the short axis, the sensitivity was 36.36, and the specificity was 87.8%; for 15 mm 27.0% and 91.0% respectively. For mediastinal lymph nodes, if the criterion is 10 mm; the rates were 92.31%, 33.41%, for 15 mm 74.36%, 62.9%, for 20 mm 58.97%, 80.09%, respectively. When the criterion is 10 mm for the short axis; sensitivity was 92.59%, and specificity was 52.23%.

When histopathological types and involvement of lymph nodes were considered together; nodal infiltration was highest in squamous cell carcinoma, but it was not statistically significant. In conclusion, as dimensions of nodes increase, the risk of involvement by tumour increase. If 15 mm in long axis and 10 mm in short axis were taken as criteria in hilar and mediastinal nodes; sensitivity and specificity approached nearly to optimal values. But when total accuracy rates were considered, no optimal values for both dimensions could be determined.

Key words: lung carcinoma, lymph node metastasis, histopathology.

Yazışma adresi: Prof. Dr. Dilek Yılmazbayhan  
İstanbul Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 34390 Çapa, İstanbul  
Tel: (0212) 635 11 71; Faks: (0212) 631 13 67; e-posta: bayhand@superonline.com

## GİRİŞ

Akciğer karsinomlarında prognozu, üzerinde tartışılan birçok klinik ve patolojik kriter bulunmakla birlikte, evre belirlemektedir. Tümörün evresi aynı zamanda tedavi seçimi yönünden de gereklidir. Evreyi belirleyen en önemli faktörlerden biri de lenf nodu tutulumudur. Diğer klinik parametreler yönünden operabl olgularda lenf nodu tutulumunu belirlemek için çeşitli incelemeler yapılmaktadır. Klinik yaklaşımda ilk aşama radyolojik incelemedir. En yaygın olarak kullanılan radyolojik yöntem bilgisayarlı tomografi (BT) incelemeleridir. BT incelemesinde, daha çok nodların kısa aksının (küçük boyut) görüldüğü ileri sürülmektedir [1]. Ancak gerçek evreleme için, radyolojik yöntemlerle büyümüş olduğu belirlenen lenf nodlarının tümörle infiltre olup olmadığının saptanması gerekir. Bu, lenf nodlarının trans-trakeal-transbronşiyal ince iğne aspirasyonu, mediastinoskopi ya da mediastinotomi gibi yöntemler kullanarak histopatolojik olarak örneklenmesi ile mümkündür.

Bu çalışmada, lenf nodlarının histopatolojik inceleme sırasında ölçülen büyüklükleri ile metastatik oluşu ve histolojik alttipler ile lenf nodu tutulumu arasındaki ilişkinin saptanması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Olgular 1989-1999 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi'nde ameliyat edilen 484 hasta içinden seçilmiş ve geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Küçük hücreli dışı, tam rezeke edilmiş, mediastinal küraj ya da örnekleme yapılmış 261 olgu çalışma grubunu oluşturmaktadır. Mediastinoskopi ile elde edilen lenf nodları her zaman bütün olarak çıkartılmadığı için çalışmaya alınmamıştır. Lenf nodları, 1997 yılında Mountain tarafından düzenlenen şemaya göre numaralandırılmıştır [2].

Piyes üzerinde saptanan ve cerrah tarafından ayrıca çıkartılan tüm lenf nodları sayılmış, lenf nodları arasından en büyük pozitif (tümörle tutulmuş) ve en büyük negatif (tümörle tutulmamış) nodlar ölçülmüştür. Geriye dönük değerlendirme sırasında sadece büyük boyutu kaydedilmiş

olan nodlar küçük boyut incelemelerinde değerlendirme dışı bırakılmıştır. Saptanan lenf nodları tümüyle takibe alınmış, nodun büyüklüğüne göre 1-3 parafin blok ve 3-9 kesit yapılmış ve Hematoksilen-eozinle boyanarak incelenmiştir. Yağ dokusu kürajı şeklinde gönderilen materyal tümüyle takibe alınmış ve nodlar mikroskopik olarak sayılmıştır.

İstatistiksel analizlerde "student-t" testi ve farklı sınır (cut-off) değerleri için duyarlılık analizleri kullanılmıştır.

## BULGULAR

Çalışmayı oluşturan hastaların yaş ortalaması 59.9 olup, 40 ile 83 arasında dağılım göstermektedir. Seride 237 erkek ve 24 kadın yer almaktadır.

Tümör 135 olguda sağ, 126'sında sol akciğer yerleşimlidir. Tümör 133 olguda üst lob, 77 alt lob, 16 orta lob, 8 üst+alt, 3 üst+alt, 7 orta+alt, 11 sol ana bronş, 4 sağ ana bronş yerleşimlidir. Bir olguda yaygın odaklar halindedir, 1 olguda da lokalizasyon kayıtlarda bulunamamıştır.

Yüz otuz iki olguda lobektomi, 87 pnömonektomi, 30 bi-lobektomi, 8 segmental rezeksiyon, 1 wedge rezeksiyon, 2 lobektomi + segmental rezeksiyon uygulanmıştır.

Tümör boyutu ortalama 49 mm olup, 10-120 mm arasında değişme göstermektedir. Histopatolojik olarak 150 olgu skuamöz hücreli karsinom, 85 olgu adenokarsinom, 14 olgu adenoskuamöz, 12 olgu büyük hücreli indifferansiye karsinom olarak sınıflandırılmıştır.

TNM sınıflamasına göre 22 olgu Evre 1a, 104 olgu Evre

**Tablo II. N10'da büyük ve küçük boyuta göre ortalama değerler**

|             | Sonuç   | Sayı | Ortalama ± S. Sapma | Anlamlılık               |
|-------------|---------|------|---------------------|--------------------------|
| Büyük boyut | Pozitif | 19   | 17.05±6.59          | t=3.14 p=0.002<br>sd=120 |
|             | Negatif | 103  | 12.39±5.81          |                          |
| Küçük boyut | Pozitif | 11   | 12.54±4.61          | t=2.78 p=0.006<br>sd=108 |
|             | Negatif | 99   | 9.13±3.77           |                          |

**Tablo I. N11'de büyük ve küçük boyuta göre ortalama değerler**

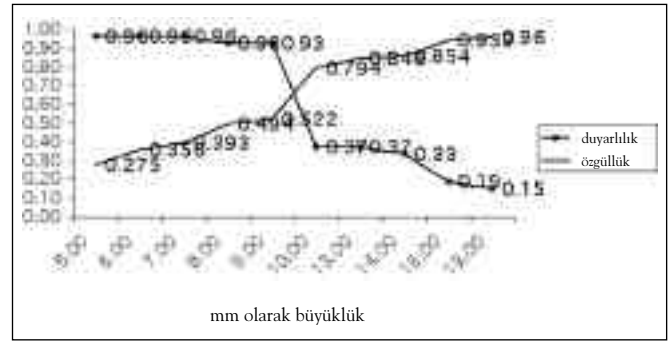
|             | Sonuç   | Sayı | Ortalama ± S. Sapma | Anlamlılık              |
|-------------|---------|------|---------------------|-------------------------|
| Küçük boyut | Pozitif | 79   | 15.98±7.39          | t=2.31 p=0.02<br>sd=282 |
|             | Negatif | 205  | 14.11±5.57          |                         |
| Büyük boyut | Pozitif | 76   | 11.38±4.54          | t=2.10 p=0.03<br>sd=252 |
|             | Negatif | 178  | 10.22±3.54          |                         |

**Tablo III. N2'de büyük ve küçük boyuta göre ortalama değerler**

|             | Sonuç   | Sayı | Ortalama ± S. Sapma | Anlamlılık               |
|-------------|---------|------|---------------------|--------------------------|
| Büyük boyut | Pozitif | 39   | 18.79±7.90          | t=5.27 p<0.001<br>sd=459 |
|             | Negatif | 422  | 12.51±7.03          |                          |
| Küçük boyut | Pozitif | 27   | 12.62±4.70          | t=3.98 p<0.001<br>sd=272 |
|             | Negatif | 247  | 8.94±4.54           |                          |



**Grafik 1.** N2 büyük boyut duyarlılık ve özgülük grafiği



**Grafik 2.** N2 küçük boyut duyarlılık ve özgülük grafiği

1b, 4 olgu Evre 2a, 59 olgu Evre 2b, 60 olgu Evre 3a, 2 olgu Evre 3b, 7 olgu Evre 4 olarak değerlendirilmiştir [2]. Üç olgu nüks olup evrelendirme dışı bırakılmıştır.

N1 ve N2 lokalizasyonlu toplam nod sayısı 867, (+) nod sayısı 137, (-) nod sayısı 730 olarak saptanmıştır. Nodların lokalizasyonlarına ve büyük - küçük boyutlarına göre ortalama büyüklükleri Tablo I-III'te verilmektedir. Görüldüğü gibi hiler ve mediastinal lokalizasyonlu nodların büyük ve küçük boyutları ile ortalama büyüklükleri ve tümörle tutulumu arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Büyüklük arttıkça tutulum da artmaktadır. Tablo IV-V'te lenf nodu tutulumu-

nun büyüklüklerine göre duyarlılık ve özgülük değerleri verilmektedir. N2 lokalizasyonunda her iki boyut için bulunan duyarlılık ve özgülük değerleri iki grafikte belirtilmiştir (Grafik 1-2). Histopatolojik tipler N tutulumu ve bölgelere göre dağılım arasındaki ilişki Tablo VI'da verilmektedir. Adenoskuamöz ve büyük hücreli indifferansiye karsinom, sayı azlığı nedeniyle istatistiksel değerlendirme dışında tutulmuştur. Görüldüğü gibi skuamöz hücreli karsinom ve adenokarsinomda, N1 lokalizasyonundaki tutulum mediastinal tutulumla daha çok görülmekle birlikte, bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Histopatolojik tiplerle tutulum arasında da anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

tutulum arasında da anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

## TARTIŞMA

Lenf nodu tutulumu akciğer kanserlerinin evrelenmesinde ve prognozun belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Klinik evrelemede lenf nodu tutulumu radyolojik yöntemler kullanılarak veya mediastinoskopi-mediastinotomi gibi cerrahi yöntemlerle yapılmaktadır.

Lenf bezi tutulumunun bilgisayarlı tomografi (BT) ile değerlendirilmesinde doğruluk oranları patolojik sınır kabul edilen değere ve kullanılan BT tekniğine bağlı olarak değişmekle birlikte, yapılan bir metaanalizde yöntemin ortalama duyarlılığı %83, özgülüğü %81 ve toplam doğruluğu %81 olarak bulunmuştur [3]. Bu çalışmada sınır değer 10 mm'den büyük kabul edilmesi durumunda özgülüğünün arttığı, duyarlılığın ise çok değişmediği görülmektedir. Ülkemizde sınır değeri 15 mm olarak kabul edilen bir çalışmada, BT'nin duyarlılığı %41, özgülüğü %94, doğruluk oranı %82 [4] bulunurken, sınırı 10 mm kabul eden bir çalışmada bu oranlar sırasıyla %60, %75 ve %70 olarak bildirilmiştir

**Tablo IV. Peribronşiyal nodların boyut-tutulum ilişkisi**

| Lokalizasyon           | Duyarlılık | %     | Özgülük | %     | Doğruluk | %    |
|------------------------|------------|-------|---------|-------|----------|------|
| <b>N11 büyük boyut</b> |            |       |         |       |          |      |
| 10 mm ve üstü          | 69/79      | 87.34 | 23/205  | 11.22 | 92/284   | 32.3 |
| 15 mm ve üstü          | 48/79      | 60.76 | 100/205 | 48.78 | 148/284  | 52.1 |
| 20 mm ve üstü          | 68/79      | 86    | 20/205  | 9.75  | 88/284   | 30.9 |
| <b>N11 küçük boyut</b> |            |       |         |       |          |      |
| 10 mm ve üstü          | 25/76      | 32.89 | 142/178 | 79.78 | 167/254  | 65.7 |
| 15 mm ve üstü          | 18/76      | 23.68 | 119/178 | 66.85 | 137/254  | 53.9 |
| 20 mm ve üstü          | 7/76       | 9.21  | 142/178 | 79.78 | 149/254  | 58.6 |

**Tablo V. Hiler nodların boyut-tutulum ilişkisi**

| Lokalizasyon           | Duyarlılık | %     | Özgülük | %    | Doğruluk | %    |
|------------------------|------------|-------|---------|------|----------|------|
| <b>N10 büyük boyut</b> |            |       |         |      |          |      |
| 10 mm üstü             | 18/19      | 94.74 | 27/103  | 26   | 45/122   | 36.8 |
| 15 mm üstü             | 15/19      | 78.9  | 66/103  | 64   | 81/122   | 66.3 |
| 20 mm ve üstü          | 7/19       | 36.84 | 82/103  | 79   | 89/122   | 72.9 |
| <b>N10 küçük boyut</b> |            |       |         |      |          |      |
| 10 mm üstü             | 4/11       | 36.36 | 87/99   | 87.8 | 91/114   | 79.8 |
| 15 mm üstü             | 3/11       | 27    | 94/103  | 91   | 97/114   | 85   |
| 20 mm üstü             | 1/11       | 9.09  | 101/103 | 98   | 102/114  | 89.4 |

**Tablo VI. Mediastinal nodların boyut-tutulum ilişkisi**

| Lokalizasyon          | Duyarlılık | %     | Özgüllük | %     | Doğruluk | %    |
|-----------------------|------------|-------|----------|-------|----------|------|
| <b>N2 büyük boyut</b> |            |       |          |       |          |      |
| 10 mm ve üstü         | 36/39      | 92.31 | 141/422  | 33.41 | 177/461  | 41.9 |
| 15 mm ve üstü         | 29/39      | 74.36 | 262/422  | 62.09 | 291/461  | 63.1 |
| 20 mm ve üstü         | 23/39      | 58.97 | 338/422  | 80.09 | 361/461  | 78.3 |
| <b>N2 küçük boyut</b> |            |       |          |       |          |      |
| 10 mm ve üstü         | 25/27      | 92.59 | 129/247  | 52.23 | 154/274  | 56.2 |
| 15 mm ve üstü         | 9/27       | 33.3  | 211/247  | 85.43 | 220/274  | 80   |
| 20 mm ve üstü         | 4/27       | 14.81 | 237/247  | 95.95 | 241/274  | 87.9 |

[5]. Takamochi ve arkadaşları, çalışmalarında anlamlı bir büyüklük belirlemediği [6]. Vogel ve arkadaşları ise büyüklüğü 20 mm üzerinde olan lenf nodlarında bile %35.7 oranında negatiflik saptamıştır [7]. Böylece hangi sınır değeri ve hangi teknik kullanılırsa kullanılsın, toplam doğruluk oranının %80'in üzerine çıkamayacağı öngörülmektedir [3]. Radyolojik incelemelerde tartışmanın odaklandığı noktalardan biri de lenf nodlarının organizmadaki duruş biçimine bağlı olarak radyolojik görünüme hangi boyutun yansıdığıdır [9]. Cerrahi ile çıkarılan piyeslerde ölçülen lenf nodu büyüklükleri ile tutulum arasındaki ilişkiyi gösteren histopatolojik çalışmalar sınırlı sayıdadır. Son yıllarda lenf nodlarındaki tutulumu, nodların hacim [10] ve ağırlığını [11] ölçerek değerlendirilen çalışmalar mevcuttur. Ayrıca, lenf nodlarındaki mikrometastazların immünohistokimyasal yöntemler kullanılarak belirlenmesinin önemi üzerinde de durulmaktadır [12,13]. Chen çalışmasında mikrometastaz olan olgularda ortalama yaşamın belirgin metastaz olanlardan daha uzun, metastaz olmayanlardan daha kısa olduğunu göstermiştir [12].

Çalışmalarda tartışılan diğer bir nokta, BT kesitlerinde nodların kısa aksının ölçüldüğü ve bu boyutun daha çok önem taşıdığıdır [1]. Kusajima radyolojik- patolojik karşılaştırmalı çalışmasında uzun eksen ölçümünün daha anlamlı olduğunu ileri sürmektedir [9]. Bu çalışmada skuamöz hücreli karsinomlarda büyük boyut için 10 mm ölçüt alındığında duyarlılık %73.8, özgüllük %78; adenokarsinomlarda büyük boyut için 7 mm ölçüt alındığında duyarlılık %65.0, özgüllük %55.9 olarak belirlenmiştir.

Bizim çalışmamızda, hiler bölgede büyük boyut için 10 mm ölçüt olarak alındığında, duyarlılık %94.74, özgüllük %26; 15 mm ölçüt olarak alındığında sırasıyla %78.9 ve %64; 20 mm ölçüt olarak alındığında %36.84 ve %79 olarak belirlenmiştir. Bu durumda 10 mm esas alındığında, duyarlılık çok yüksek olduğu halde, özgüllük düşük kalmaktadır. 15 mm ölçüt olarak alındığında ise duyarlılık ve özgüllük optimum değerlere yaklaşmaktadır. Hiler lokalizasyonda küçük

boyut için anlamlı bir değer belirlemek ise zordur. 10 mm'de duyarlılık %36.36, özgüllük %87.8, 15 mm'de %27 ve %91 olarak görülmektedir.

Mediastinal lenf nodlarında büyük boyut için 10 mm ölçüt olarak alındığında duyarlılık %92.31, özgüllük %33.41; 15 mm ölçüt olarak alındığında %74.36 ve %62.9; 20 mm ölçüt olarak alındığında %58.97 ve %80.09'dur. 15 mm ölçüt olarak alındığında duyarlılık ve özgüllük optimum değerlere yaklaşmaktadır. Bu nedenle 15 mm ve üzerindeki lenf nodlarının invazif evreleme ile incelenmesi önerilebilir. Ancak, diğer açılardan

cerrahi risk taşıyan hastalarda bu değer 10 mm'ye çekilmesi düşünülebilir. Küçük boyut için 10 mm ölçüt olarak alındığında duyarlılık %92.59, özgüllük %52.23 olarak saptanmıştır. 15 mm ve üzeri incelendiğinde özgüllük yükselmekle birlikte duyarlılık %33.3'e inmektedir. Bu nedenle, 10 mm ve üzerinin incelemeye alınması önerilebilir.

Bölgelere göre yapılan değerlendirmede, hiler ve mediastinal nodlarda boyut arttıkça tümörle tutulumun da anlamlı olarak arttığını saptadık. Ancak, peribronşiyal yerleşimde boyut ile tutulum arasında anlamlı bir ilişki yoktu. Özellikle 20 mm'den büyük nodlarda tümörün doğrudan invazyonu söz konusu olduğu için nodun boyutunu ölçmekte hata olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda histolojik alttıplerle lenf nodu tutulumu sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Kusajima çalışmasında skuamöz hücreli karsinomda daha sık metastaz saptarken [9], Kayser tutulumun hücre tipiyle bağlantısız olduğunu belirlemiştir [10]. Shibuya ise adenokarsinomlarda daha sık tutulum görmüştür (adenokarsinom %66.7, skuamöz karsinom %34.5) [11]. Bu farklı yorumlar, akciğer karsinomlarının histopatolojik olarak heterojen yapı göstermesi nedeniyle tiplerede sorunlar ve tümör tiplerinin sıklığının serilerde farklı olması ile açıklanabilir. Shibuya, tutulum ile nodların ağırlığının bölgeler arasında farklılık gösterdiği

**Tablo VII. Histopatolojik tiplerle nod tutulumu arasındaki ilişki**

| Histopatolojik tip | N tutulum bölgesi |    |    | Toplam |                           |
|--------------------|-------------------|----|----|--------|---------------------------|
|                    | N0                | N1 | N2 |        |                           |
| Adenokarsinom      | 53                | 23 | 9  | 85     | $\chi^2=1.66$<br>$p>0.05$ |
| Skuamöz karsinom   | 95                | 32 | 23 | 150    |                           |
| Toplam             | 148               | 55 | 32 | 235    |                           |

ni saptamıştır [11]. Bu çalışmada pretrakeal, subkarnal, interlobar, segmental bölgelerde metastatik olmayan nodların ağırlığı 1.0 gramın üzerindeyken, anterior mediastinal, paraözofagial ve pulmoner ligamentte 0.5 gramın altındadır. Çalışmamızda hiler ve mediastinal lokalizasyondaki nodların büyüklük-tutulum ilişkisi açısından bir fark göstermediği ortaya konmuştur. Ancak bu seriler sadece operabl sınırlardaki olguları kapsadığı için, bu konuda kesin yorum yapılamaz.

Sonuç olarak, serimizde histopatolojik olarak değerlendirilen lenf nodlarının büyüklüğü ile tümörle tutulumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ancak, özellikle cerrahi karar için önem taşıyan mediastinal lenf nodları açısından, her iki boyut için de toplam doğruluk oranları da göz önüne alındığında, optimum bir değer belirlenmesi mümkün görülmemektedir.

## KAYNAKLAR

1. Yokoi K, Okuyama A, Mori K, et al. Mediastinal lymph node metastasis from lung cancer: evaluation with T1-201 SPECT-comparison with CT. *Radiology* 1994;192:813-7.
2. Mountain CF. Revisions in the international system for staging lung cancer. *Chest* 1997;111:1710-7.
3. Dales RE, Stark RM, Raman S. Computed tomography to stage lung cancer. Approaching a controversy using meta-analysis. *Am Rev Respir Dis.* 1990;141:1096-101.
4. Kılıçaslan Z, Yılmazbayhan D, Gürkan M ve ark. Bronş karsinomu olgularında bilgisayarlı tomografinin evrelemedeki rolü. *Solunum* 1995;19:767-73.
5. Çopuraslan Ç, Ünsal M, Kuzucu A ve ark. Akciğer kanserlerinde mediastinal lenf nodu tutulumunun değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 1999;47(1):26-30.
6. Takamochi K, Nagai K, Suzuki K, et al. Clinical predictors of N2 disease in non-small cell lung cancer. *Chest* 2000;117:1577-82.
7. Vogel P, Daschner H, Lenz J, Schafer R. Correlation of lymph node size and metastatic involvement of lymph nodes in bronchial cancer. *Langenbecks Arch Chir* 1990;375:141-4.
8. Arita T, Kuramitsu T, Kawamura M, et al. Bronchogenic carcinoma: incidence of metastases to normal sized lymph nodes. *Thorax* 1995;50:1256-69.
9. Kusajima Y, Hirono T. The adequate diagnostic criterion of mediastinal lymph node size for detection of metastasis in primary lung cancer. *Nippon Koyobu Geka Gakkai Zasshi* 1991;39:1032-8. (Medline, İngilizce özet).
10. Kayser K, Bach S, Bulzebruck H, et al. Site, size and tumour involvement of resected extrapulmonary lymph nodes in lung cancer. *J Surg Oncol* 1990;43:45-9.
11. Shibuya K, Kimura H, Yamaguchi Y, et al. A comparative study of weight of regional lymph nodes in association with the presence of metastasis in primary lung cancer patients. *Nippon Koyobu Geka Gakkai Zasshi* 1991;39:1747-51. (Medline, İngilizce özet).
12. Chen ZL, Perez S, Holmes EC, et al. Frequency and distribution of occult micrometastases in lymph nodes of patients with non-small-cell lung carcinoma. *J Natl Cancer Inst* 1993 17;85:493-8.
13. Passlick B, Izbicki JR, Kubuschok B, et al. Immunohistochemical assessment of individual tumor cells in lymph nodes of patients with non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol* 1994;12;1827-32.