

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS CERRAHİSİ ANA BİLİM DALI**

**GERİATRİK HASTALARDA KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI
AKCİĞER KANSERİ CERRAHİSİNDEKİ 6 YILLIK
DENEYİMİMİZ**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. CELAL BUĞRA SEZEN**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. SEDAT DEMİRCAN**

**ANKARA
ARALIK 2014**

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS CERRAHİSİ ANA BİLİM DALI**

**GERİATRİK HASTALARDA KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI
AKCİĞER KANSERİ CERRAHİSİNDEKİ 6 YILLIK
DENEYİMİMİZ**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. CELAL BUĞRA SEZEN**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. SEDAT DEMİRCAN**

**ANKARA
ARALIK 2014**

T.C.

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

Tıp Fakültesi

Göğüs Cerrahisi AnaBilim Dalı Tıpta Uzmanlık Programı çerçevesinde
yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından

Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 24 / 10 /2014

BAŞKAN

Prof. Dr. Sedat DEMİRCAN

Gazi Üniversitesi

ÜYE

Prof. Dr. İsmail Cüneyt Kurul

Gazi Üniversitesi

ÜYE

Prof. Dr. Hakan Kutlay

Ankara Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
Kabul Onay.....	i
İçindekiler.....	ii
Şekiller Ve Grafikler	iv
Tablolar	v
Semboller Ve Kısaltmalar	vii
Önsöz.....	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Terminoloji	2
2.2. Demografi.....	3
2.3.1. Yaşlılıkta Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler.....	7
2.3.2. Akciğerde Meydana Gelen Değişiklikler	8
2.4. Akciğer Kanserinin Epidemiyoloji.....	9
2.5. Etiyoloji.....	15
2.5.1. Sigara.....	15
2.5.2. Asbest Lifleri	16
2.5.3. Radyasyon	17
2.5.4. Diyet Alışkanlığı	17
2.5.5. Aile Öyküsü.....	18
2.5.6. Radon Teması.....	18
2.5.7. Mesleki Temas	18
2.6 Semptom ve Bulgular	19
2.6.1. Primer Tümör İle İlişkili Yakınma Ve Bulgular	20
2.6.2. Toraks Dışı Metastazlara Bağlı Yakınma	21
2.6.3. Akciğer Kanserinin Ekstratorasik Yayılımına Bağlı Semptomlar	21
2.6.4. Paraneoplastik Sendromlara Bağlı Semptomlar	22
2.7. Görüntüleme Yöntemleri.....	23
2.8. Girişimsel Tanı Yöntemleri:.....	24

2.9. Akciğer Kanserinin Histopatolojik Sınıflandırılması:.....	25
2.9.1. Adenokarsinom	26
2.9.2. Skuamöz Hücreli Karsinom	28
2.9.3. Büyük Hücreli Karsinom.....	29
2.9.4. Adenoskuamöz Karsinom	29
2.9.5. Sarkomatoid Karsinom.....	30
2.9.6. Karsinoid Tümörler	30
2.9.7. Tükruk Bezi Tipi Tümörler	30
2.10. Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde Evreleme	31
2.11 Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinin Tedavisi	35
2.11.1 Txn0m0 Ve Yüzeysel Tümörlerde Tedavi	35
2.11.2. Evre IA-IB'de Tedavi.....	35
2.11.3. Evre IIA-IIB'de Tedavi	36
2.11.4. Yaşlı Khdak'lı Hastalarda Tedavi	37
2.12. Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde Prognoz	38
2.13. Akciğer Kanserinde Metastaz	39
3. GEREÇ VE YÖNTEM	41
3.1. Çalışma Grubu Ve Özellikleri	41
3.2. Hastalardan İstenilen Tetkikler	42
3.3. Patolojik Evreleme	42
3.4. Çalışmanın Survey Analizi.....	43
3.5. İstatistiksel Analiz Yöntemi	43
3.6. İstatistiksel Analiz Sonuçları.....	43
4. TARTIŞMA.....	61
5. ÇALIŞMADAKİ KISITLAMALAR	73
6. SONUÇ	74
7. KAYNAKLAR.....	75
8. ÖZET	82
9. SUMMARY	84
10. EKLER	86
11.ÖZGEÇMİŞ.....	90

ŞEKİLLER VE GRAFİKLER

Şekil 1. Türkiye 2013 Nüfus Piramidi.....	4
Şekil 2. Yıllara Göre Türkiye Nüfus Piramidi Projeksiyonu	6
Şekil 3. Geriatrik Hastalarda Cerrahi Rezeksiyon Oranları	46
Şekil 4. Histopatolojik Evrelerin Yüzdesi	49
Şekil 5. Kaplan Mayer İndeksi ile Sağ kalımın Karşılaştırılması	60
Şekil 6. Operasyon Mortalitesi Operasyon Ve Yaş İlişkisi:.....	64

TABLolar

Tablo 1.	Türkiye’de Yıllara Göre Ortalama Yaş.....	5
Tablo 2.	Türkiye’de 65 Yaş Ve Üzeri Nüfusun Cinsiyet Ve Yaş Grubu Dağılımı 2014.....	7
Tablo 3.	Globocan 2008 Verilerine Göre Türkiye’de Akciğer Kanserinin İnsidansı Ve Mortalite Değerleri.....	12
Tablo 4.	Türk Toraks Derneğinin 2009 Yılında Yaptığı Çok Merkezli Akciğer Kanserin Yaşa Göre Dağılım Tablosu	14
Tablo 5.	Sigara Bırakma İle Akciğer Kanseri Riskinin Azalması ¹⁶	16
Tablo 6.	Akciğer Kanseri ile İlişkili Mesleki Maruziyete Yol Açan Maddeler	19
Tablo 7.	Akciğer Kanserinde Başlangıç Semptom ve Bulgularının Sıklığı... ..	20
Tablo 8.	Akciğer Kanserin Ekstratorasik Yayılımına Bağlı Semptomlar	22
Tablo 9.	Akciğer Kanseri İle İlişkili Paraneoplastik Sendromlar	23
Tablo 10.	Akciğerin İnvaziv Malign Epitelial Tümörleri, 2004 WHO Sınıflandırması	25
Tablo 11.	2011 IASLC/ATS/ERS Adenokarsinom Sınıflandırması.....	27
Tablo 12.	T Belirteci.....	32
Tablo 13.	N Belirteci	33
Tablo 14.	M Belirteci	33
Tablo 15.	TNM Sistemine Göre Akciğer Kanserin Evrelendirilmesi.....	33
Tablo 16.	Yılında Akciğer Kanseri Derneğinin Yaptığı Çalışmadaki Akciğer Kanserin Patolojik Dağılımı.....	34
Tablo 17.	Akciğer Kanselerinde Tedavi Sonrası 5 Yıllık Sağ Kalım.....	38
Tablo 18.	Akciğer Kanserin Neden Olduğu Uzak Metastazlar Ve Sıklığı	40
Tablo 19.	70 Yaş üzeri hastaların yaş dağılım tablosu.....	44
Tablo 20.	Komorbit hastalıkların yaş ile ilişkisi	47
Tablo 21.	Hastanın Histopatolojik Tanısının Yaş İle Karşılaştırılması.....	48
Tablo 22.	Yaş gruplarında komplikasyonların karşılaştırması.....	50
Tablo 23.	Yatış Süresi İle İlgili Değişkenler	51

Tablo 24.	Postoperatif Fistül İle İlişkili Değişkenler	52
Tablo 25.	Postoperatif Aritmi İle İlişkili Değişkenler	53
Tablo 27.	Postoperatif Uzamış Hava Kaçağı İle İlişkili Değişkenler	56
Tablo 28.	Yaş İle Sağ kalımın Karşılaştırılması.....	58
Tablo 29.	Sağ Kalım Oranlarının Komorbit Hastalıklar ve Cerrahi İle Karşılaştırılması	58
Tablo 30.	İlk 30 Gün Ex İle İlgili Değişkenler.....	59
Tablo 31.	2007 yılında Finlayson Geriatrik Hastalarda Yaptığı Kanseri Rezeksiyon Çalışması	63
Tablo 32.	80 Yaş ve Üzeri Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Hastalarda Cerrahi Sonuçlar.....	71

SEMBOLLER VE KISALTMALAR

$^{\circ}\text{C}$: Santigrad Derece
μl	: Mikrolitre
μg	: Mikrogram
Dk	: Dakika
mmHg	: Milimetre Cıva
FVC	: Zorlu Vital Kapasite
BAC	: Bronkoalveoler Karsinom
FEV1	: Zorlu Ekspirasyonun Birinci Saniyesinde Atılan Hava
CO^2	: Karbondioksit
IARC	: Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
USG	: Ultrasonografi
Pet/Bt	: Pozitron Emmisyon Tomografisi
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
ATS	: Amerika Toraks Derneği
ACOSOG	: American Collage Of Surgery Oncology Group
ERS	: Avrupa Toraks Derneği
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

ÖNSÖZ

Göğüs Cerrahisi uzmanlık eğitiminde teorik ve pratik her türlü bilimsel desteğini benden esirgemeyen ve deneyimini benimle paylaşan tez danışmanı hocam Prof. Dr. Sedat DEMİRCAN ve diğer hocalarım Prof. Dr. Abdullah İrfan TAŞTEPE, Prof..Dr. İsmail Cüneyt KURUL ve Prof..Dr. Olgun Kadir Arıbaş' a teşekkür ederim.

Kendilerinden çok istifade ettiğim, değerli çalışma arkadaşlarım Uzm.Dr.Ali Çelik, Uzm. Dr. Muhammet Sayan ve klinikte birlikte çalıştığım Dr. Anıl Akboğa, Dr. Anar Süleymanov ve Dr. Anıl Gökçe'ye yardımlarından dolayı teşekkür ederim. Bana her konuda destek olan tüm hemşire arkadaşlarıma, başta servis sorumlu hemşiresi Selma Meral Akçal' a tüm hemşireler adına teşekkür ederim.

Mesleki konuda her zaman yanımda olan, hekimlik misyonunu ve etiği bana en iyi şekilde öğreten, bugünlere gelmemde emeğini asla esirgemeyen ve haklarını asla ödeyemeyeceğim babam Prof. Dr. Ali SEZEN ve annem Bilge SEZEN'e teşekkür ederim.

5 yıllık göğüs cerrahisi eğitimimde yaşadığım tüm sıkıntılarda ve başarılarımda hep yanımda olan ve beni hep destekleyen biricik eşim, hayat arkadaşım, Ayşegül İnci SEZEN'e teşekkürlerin en büyüğünü sunarım.

1. GİRİŞ

Batılı ülkelerde popülasyonun yaş ortalaması 70 yaş ve üzeri olarak görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde akciğer kanseri kalp hastalıklarından sonra en sık ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. Akciğer kanseri her yıl giderek artış göstermekte ve ortalama olarak dünya genelinde yaklaşık 1.2 milyon yeni akciğer kanserli hasta teşhis edilmektedir.

Akciğer kanserinde geriatric yaş gurubundaki hastaların onkolojik tedavisinde medikal tedavi modaliteleri ön planda tercih edilmektedir. Bunun en önemli nedeni geriatric yaş grubunda saptanan malignitelerin daha yavaş seyirli ve daha az agresif olmasıdır. Ancak akciğer kanserinin tedavisinde cerrahi büyük önem taşımaktadır. Özellikle komorbid hastalıkların fazla olması nedeniyle bir çok cerrah geriatric yaş gruplarında rezeksiyonlardan uzaklaşmaktadır. Geriatric yaş grubundaki hastalar üzerine yapılan çalışmaların literatürde az olması bunun en önemli nedenidir. Halen mortalite ve morbititeleri ile ilgili yeterli bilgi bulunmamaktadır.

Bu uzmanlık tezinde geriatric küçük hücreli dışı akciğer kanseri hastaların cerrahi tedavi sonuçları mortaliteleri, morbititeleri literatür ile karşılaştırılarak değerlendirilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Terminoloji

“Yaşlı” terminolojisi, yaşam süresi ve fizyolojik değişiklikleri içeren bir süreç olarak tanımlanmıştır. Yaşlılığın farklı tanımları söz konusudur. Özellikle iki farklı yaşlılık terminolojisi mevcuttur. Sosyal yaşlılık, biyolojik yaşlılık olarak ayrılmaktadır. Sosyal yaşlılık özellikle kültürel duruma ve sosyal özelliklere göre toplumdaki topluma değişen bir tanımdır. Kişinin aktif çalışma dönemini tamamlayarak, yaşamının kalan zamanında sosyal güvence sisteminin katkısıyla ya da birikimleri ile sürdürdüğü emeklilik dönemine verilen addır. Biyolojik yaşlılık ise canlı moleküler, hücre, doku, organ ve sistemlerinin zamanın ilerlemesiyle geri dönüşümsüz olarak yapısal ve işlevsel bozukluğudur. Dünya sağlık örgütüne göre insan ömrü için kronolojik yaşlılık sınırı 65 yaş olarak kabul edilmiştir. Geriatrik yaş sınırı da 65 yaş ve üstü olarak kabul edilmiştir¹. Geriatrik yaş aralığı birçok kaynakta farklı olarak bildirilmektedir. Sıklıkla 65 yaş ve üstü “yaşlılık” olarak kabul edilmekle birlikte bazı geriatri kaynaklarında bu sınır 75 yaş olarak geçmektedir². Cerrahi yayınlarda bu yaş sınırı 70 yaş ve üzeri olarak kabul edilmiştir³⁻⁴. Literatürde, yaşlı popülasyon üç grup altında incelenmektedir. 65-74 “erken evre yaşlılık”, 75-84 yaş “ileri evre yaşlılık” ve >84 yaş grubu ise “çok ileri yaşlılık” olarak tanımlanmıştır. Bu ayırım özellikle hastaların karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır⁵.

Son yıllarda kanser tüm dünyada artış gösteren bir hastalık haline gelmiştir. Dünya sağlık örgütü ve uluslararası kanser araştırma ajansı'nın verilerine göre 2008

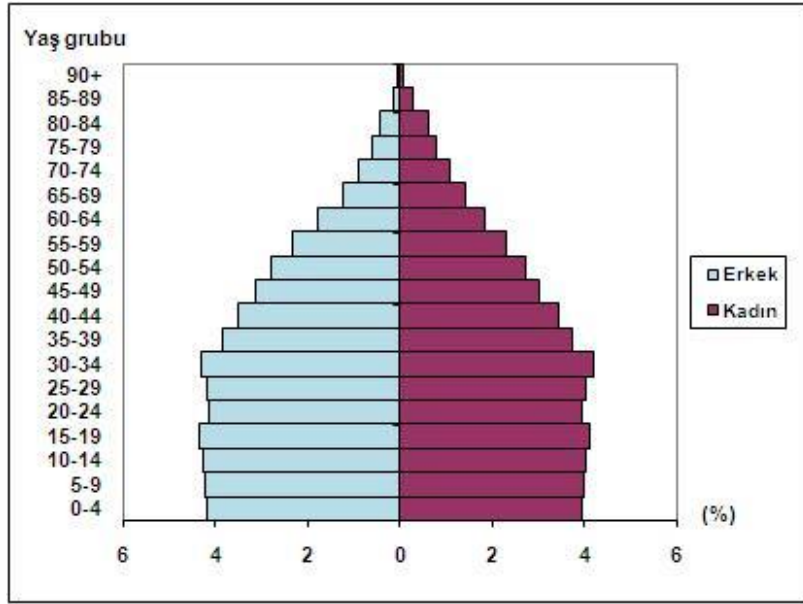
yılında dünya genelinde 12 milyon kişiye kanser teşhisi konulmuştur. Bu rakamın 2030 yılında 26 milyonu kanser hastası olacağı düşünülmektedir. Gelişmiş ülkelerde akciğer kanserinin görülme insidensi 100.000’de 71, gelişmekte olan ülkelerde ise 100.000’de 14 olarak saptanmıştır. Aynı şekilde gelişmekte olan ülkelerde sadece kanser sıklığı değil aynı zamanda kansere bağlı ölümlerinde artış göstereceği düşünülmektedir. Her yıl yaklaşık 1 milyon kişi akciğer kanseri nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Dünya sağlık örgütüne göre, kanserde görülen bu artışın temel üç sebebi vardır. Bunlar yaşlı nüfusta meydana gelen artış, tütün kullanımı ve obezitedir. Özellikle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere nüfus artışına paralel olarak nüfus piramidinin tersine dönmesi ile 65 yaş ve üzerindeki nüfusun hızlı artmaya başlamıştır. Yaş ilerledikçe bir çok kanser tipinin insidansında da artış görülmektedir. 65 yaş ve üzerinde kansere bağlı ölümler kardiyovasküler nedenli ölümlerin ardından ikinci sırada yer almaktadır. Amerika’da 2000 yılında 1.250.000 civarında yeni kanser olgusu saptanmış ve tüm kanserlerin ortalama %80’inin 55 yaş ve üzerinde görüldüğü bildirilmiştir. Bu popülasyon halen tüm nüfusun %15’ini oluşturmaktadır.

2.2. Demografi

Yerleşim yeri nüfusları, 2007 yılında kurulan ve İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (NİİGM) tarafından güncellenen Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS)’nden alınan nüfusla birlikte, kurumsal yerlerde kalan nüfus dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Kurumsal yerlerde (kışla, cezaevi, huzurevi, üniversite öğrenci yurtları, vb.) kalanlar uluslararası tanım

gereği ikamet adreslerinin bulunduğu yerleşim yeri nüfusuna değil, kurumsal yerlerin bulunduğu yerleşim yeri nüfusuna dahil edilmişlerdir ⁶.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nün Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) veri tabanı verilerine göre Türkiye nüfusu Aralık 2013 yılında 76 667 864 olarak saptanmıştır. Bir önceki yıla göre bakıldığı zaman nüfusun 1.040.480 kişi arttığı izlenmektedir. Erkek nüfusun oranı %50,2 (38 473 360 kişi), kadın nüfusun oranı ise %49,8 (38 194 504 kişi) olarak saptanmıştır (Şekil 1). Yıllık nüfus artış hızı 2012 yılında %12 iken, 2013 yılında %13,7'ye yükselmiştir. Ortanca yaş ise 2013 yılında 30,4 olarak saptanmıştır. Ortanca yaş erkeklerde 29,8 iken, kadınlarda 31 olarak saptanmıştır.



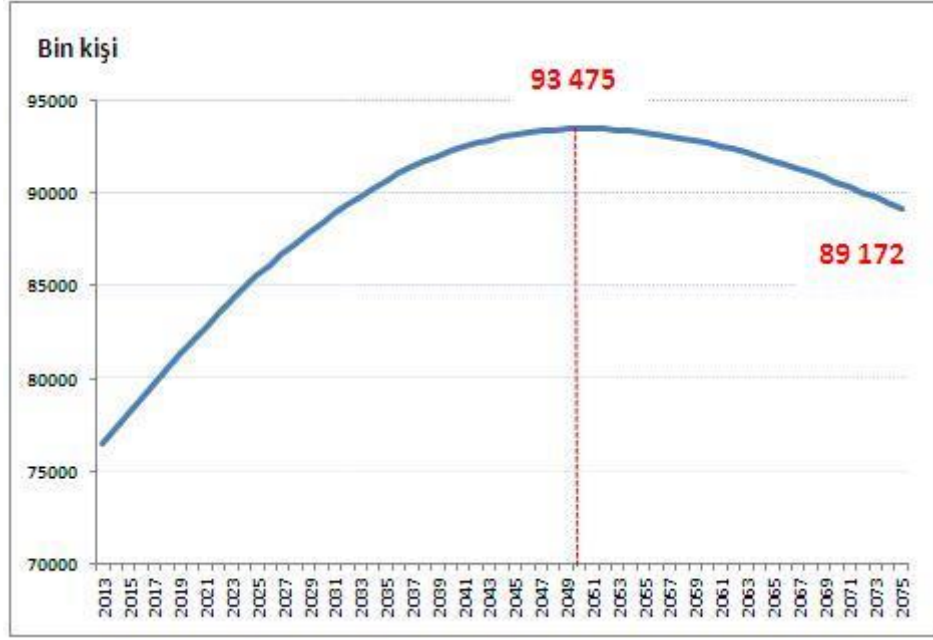
Şekil 1. Türkiye 2013 Nüfus Piramidi

2012 yılı analizlerinde her yıl ortalama yaş giderek artmaktadır. 2012 yılında ortalama yaş Türkiye’de 30,1 olarak saptanmıştır. Erkeklerde ortalama yaş 29,5 iken kadınlarda 30,6 olarak tespit edilmiştir. Bu oranların giderek artacağı tahmin edilmektedir (Tablo 1). Tabloda da görüldüğü üzere Türkiye’deki yaş ortalaması giderek artmaktadır. Dünya nüfusuna bakıldığında 1950 yılından bu zamana kadar geriatik nüfusta 3 kat artış saptanmıştır. 2050 yılında ise bu artışın üç kat daha fazla olacağı tahmin edilmektedir. Türkiye’nin 2011 yılındaki nüfus artış hızı % 13,5 olarak saptanmıştır. Nüfus artış hızının 2025 yılında % 7,7 olacağı tahmin edilmektedir.

Tablo 1. Türkiye’de Yıllara Göre Ortalama Yaş

YIL	TOPLAM	ERKEK	KADIN
2012	30,1	29,5	30,6
2023	34,0	33,3	34,6
2050	42,9	41,8	44,0
2075	47,4	46,0	48,7

Türkiye nüfusunun 2023 yılında 84.247.088 kişi olacağı tahmin edilmektedir. Nüfus 2050 yılına kadar yavaş bir artış göstererek en yüksek değerini 93.475.575 kişi ile bu yılda alacağı düşünülmektedir. 2050 yılından itibaren ise 2075 yılına kadar nüfusun giderek düşeceği ön görülmektedir. 2050 yılında Türkiye nüfusu 89.172.088 kişi olması beklenmektedir. Aynı şekilde bu nüfusun giderek yaşlı popülasyona doğru kayması ön görülmektedir⁷



Şekil 2. Yıllara Göre Türkiye Nüfus Piramidi Projeksiyonu

65 yaş üstü Türkiye nüfusuna kayıtlı toplam 5.891.694 kişi vardır. Toplam nüfusun % 7,7'sidir. Türkiye'de, 2000 yılında % 5,69 olan geriatrik popülasyon, 2010 yılında %7,23, 2013 yılında ise %7,7 olarak saptanmıştır⁸. 2012-2014 yılları değerlendirildiğinde zaman 65 yaş üstü (geriatrik) popülasyonun yüzdesinin giderek arttığı görülmektedir. Bu artış kadın ve erkeklerde aynı oranda olmaktadır. 2020 yılında ise bu oranın % 12,2'ye ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Nüfus İdaresi'ne göre ABD'de 65 yaş üstü popülasyonun 2020 yılında 52 milyona ve 2050 yılında ise 80 milyona (toplam nüfusun % 20'si) ulaşacağı düşünülmektedir. ABD'de 75-79 yaş grubunda ise yüz binde 375 olarak saptanmıştır. 85 yaş üstü insan sayısının ise 2020 yılında 2 katına çıkacağı ve aynı şekilde 2040 yılında 65 yaş üstü kişi sayısının % 20 olacağı ve

toplam nüfusun da % 12'sini oluşturacağı tahmin edilmektedir⁹. ABD'de tahminlere göre 65 yaş üstü nüfus 2040 yılında 14 milyon nüfusa ulaşacaktır.

2.3.1. Yaşlılıkta Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlılık iki şekilde gerçekleşmektedir. Kronolojik ve biyolojik yaşlanma olarak ayrılmaktadır. Biyolojik olarak yaşlanmayı etkileyen başlıca nedenler kişilerin kalıtsal özellikleri, psikolojik faktörler, çevresel faktörler ve yaşam tarzlarıdır. Yaşlanma ile insan vücudunda birçok fizyolojik değişiklik meydana gelmektedir. Özellikle genel bir enflamatuvar yanıt artışı olmaktadır. Yaşlanmakla solunum sisteminde yapısal ve fonksiyonel değişimler oluşmaktadır. Bu değişikliklerin başlıca en önemli nedeni uzun süreli çevresel faktörlerin maruziyetidir. Çevresel faktörler başlıca sigara içimi, endüstriyel gazlar, çevre kirliliği ve mesleki maruziyetler sonrasında gelişmektedir.

Tablo 2. Türkiye’de 65 Yaş Ve Üzeri Nüfusun Cinsiyet Ve Yaş Grubu Dağılımı 2014

Yaş Grubu	ERKEK		KADIN		TOPLAM	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
65-69	950.337	37,0	1 095 061	33,0	2.045.398	35,0
70-74	674.943	26,0	832 785	25,0	1.507.728	26,0
75-79	461.225	18,0	616 070	18,0	1.077.295	18,0
80-84	335.943	13,0	484 663	15,0	820.606	14,0
85-89	112.700	4,0	228 962	7,0	341.662	6,0
90+	25.926	1,0	73 079	2,0	99.005	2,0
Toplam	2.561.074	100,0	3 330 620	100,0	5.891.694	100,0

2.3.2. Akciğerde Meydana Gelen Değişiklikler

Yaşla birlikte akciğer hem yapısal hem de fonksiyonel bozukluklar meydana gelmektedir. Özellikle yaşla birlikte akciğerin vital kapasitesinde progresif olarak azalma izlenmektedir. Bunun sebebi göğüs duvarının rijititesinde artma ve solunum kaslarındaki zayıflamadır. Yaşla birlikte akciğerin elastik yapısı giderek bozulur. Akciğer elastik yapısını alveollerin yüzeyini örtem sıvının yüzey gerilimi ve akciğer dokusunda bulunan elastik lifleriyle sağlamaktadır. 40 yaşından sonra akciğerin bu kompliyansı giderek azalmaya başlamaktadır. Akciğerlerin elastik kabiliyeti giderek azalmaya başlar . Elastik lif sayısında azalma, Tip 3 kollajenlerde artma, alveoller duktuslarda ve alveollerde genişleme sonucunda senil amfizem meydana gelmektedir. Bu durum ise alveol sayısını %40 azalmaktadır.

Senil amfizem sonrasında ekspiryumda küçük hava yollarında kolaps meydana gelmektedir. Aynı şekilde alveollerdeki genişleme sonrasında difüzyon kapasitesi etkilenmekte ve alveollerdeki gaz alışverişi %20 azalmaktadır. Yaşa bağlı tip II A liflerin azalması sonrasında solunum kaslarında zayıflama oluşmaktadır. Bu süreç 50 yaşından itibaren başlamakta ve yaşla beraber giderek artmaktadır. %20 oranında solunum rezervini etkilemektedir. Normalde bu süreç kişinin solunum kapasitesini etkilememektedir. Akciğerin yapısal değişikliklerinin yanı sıra fonksiyonel kapasitesinde de azalma görülmektedir. Göğüs duvarının rijititesinin artmasının yanı sıra akciğer elastikiyeti kaybetmesi ve solunum kaslarının azalması nedeniyle akciğerdeki rezidüel volüm artar ancak total akciğer kapasitesi değişmez¹⁰. Bunun sonucunda da vital kapasite yaşla beraber azalmaktadır. Zorlu ekspirasyonun birinci saniyesinde atılan hava (FEV1)

erkeklerde 30 ml/yıl, kadınlarda 23 ml/yıl azalmaktadır (65 yaş üstü sigara içmeyen sağlıklı yaşlılarda). FVC (Zorlu vital kapasite) ise erkeklerde 14-30 ml/yıl, kadınlarda 15-29 ml/yıl azalmaktadır.

Solunumdaki bu mekanik değişiklikler yanı sıra gaz değişim fonksiyonları da gençlere göre farklıdır. Ekspiryumda akım hızının azalması ve küçük hava yollarında kapanma akciğerin ventilasyon / perfüzyon oranını bozmaktadır. Yaşlı insanlarda solunum sisteminin kontrolü gençlere oranla daha yavaş gerçekleşmektedir. Özellikle kemoreseptörlerin hipoksiye olan duyarlılığı giderek azalmaktadır. Ayrıca solunum kaslarına gelen uyarıların yetersizliğine bağlı olarak solunum kontrolü yavaşlamaktadır. Solunum paterni bozulması ile uyku-apne sendromu ve cheyne-stokes solunum paternleri izlenmektedir¹⁰. Yaşla birlikte gaz alışverişini sağlayan yapan efektif alveoller yüzey kaybı nedeniyle CO² difüzyon kapasitesi erkeklerde her on yılda 2,03 ml/dk/mmHg azalmaktadır. Kadınlarda ise her on yılda 1,47 ml/dk/mmHg azalmaktadır.

2.4. Akciğer Kanserinin Epidemiyoloji

Türkiye’de ölüm nedenleri arasında kanserler 2. sırada yer almaktadır. Akciğer kanseri tüm dünyada en sık görülen akciğer kanseri türüdür. Her yıl yaklaşık 1 milyon kişi akciğer kanseri nedeniyle ölmektedir. Tüm dünyada kanser olgularının %12,8’inde ve kanser ölümlerinin %17,8’inde akciğer kanseri sorumludur¹¹. Tüm akciğer kanseri hastalarının sadece %15’i tanıdan sonra 5 yıl ve daha fazla yaşamaktadır. Ortalama surveyi 8 aydır. Gelişmiş ülkelerdeki insidansı %₀₀ 71’dir. Gelişmekte olan ülkeler ise bu oran yüz binde 14 olarak saptanmıştır.

2008 yılında yayınlanan Uluslararası Kanser Araştırma Örgütü'nün verilerine göre akciğer kanseri dünya çapında erkeklerde görülen en sık kanser iken, kadınlarda dördüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'de ise bu sıralama akciğer, prostat ve mesane şeklindedir. Erkeklerde akciğer kanseri insidansı Türkiye'de yüz binde yaklaşık 69'larda olup dünya ortalaması ise yüz binde 30-35'lerde, Avrupa Birliğinde ise ortalaması 100.000'de 48'ler dedir. Kadınlarda ise akciğer kanseri 4. sırada yer almaktadır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın tüm sağlık kuruluşlarında tanı alan kanser olgularının kaydedildiği pasif kanser kayıt sistemi verilerine göre akciğer kanseri insidansı yüz binde 11.5 olarak saptanmıştır. Kansere bağlı ölümlerde ise akciğer kanseri erkeklerde ilk sırada kadınlarda ise meme kanserinin ardından ikinci sırada yer almaktadır¹¹.

Günümüzde erkek popülasyonda akciğer kanserinde azalma izlenirken kadın popülasyonda akciğer kanserinin gelişiminin arttığı görülmektedir. Bunun en önemli nedeninin akciğer kanserinin gelişiminde oldukça önemli rol oynayan sigaradır. Sigara dumanında yaklaşık 4000'den fazla kimyasal madde bulunmaktadır. Bunlardan 60'dan fazlasında kanıtlanmış karsinojen madde saptanmıştır. Sigara kullanımının kanser oluşturma riski sigara içme süresi, kullanım miktarı, sigara tipi ve başlama yaşı ile ilişkilidir. Sigara kullanımı gelişmekte olan ülkelerde, kadın popülasyonunda kullanımı giderek artmaktadır. Ancak erkek popülasyonda sigara kullanımının azalırken, kadın popülasyonunda artmanın saptanmasının nedeni halen bilinmemektedir. Gelişmiş ülkelerde erkeklerin sigara kullanım prevalansı %40-60 arasında değişmektedir. Kadınlarda ise bu prevalans %20-40 arasındadır. Türkiye'deki hastaların %88,7 ise sigara

kullanım öyküsü bulunmaktadır. Akciğer kanserinin gelişiminde etkili olduğu belirtilen yaş, cinsiyet, meslek, hava kirliliği, radyasyon, diyet, viral enfeksiyonlar, genetik ve immünolojik faktörlerin tümü %6 oranında etkilidir¹². Akciğer kanserinin yaşla birlikte insidansı artmaktadır. 6-7 dekatta pik yapmaktadır. Genç erişkinlerde ise görülme oranı %5-10 düzeyindedir^{13,14}. Ülkemizde erişkinlerde en sık adenokanser izlenmektedir. Adenokanser en sık izlenen ve aile öyküsü olan kanser türüdür.

Ülkemizdeki istatistiki verilere göre erkeklerde akciğer kanseri kaba insidansı hızı yüz binde 39,5, yaşa göre standardize hız ise yüz binde 49,1; kadınlarda ise bu hızlar sırasıyla yüz binde 4,9 ile 5,2 olarak saptanmıştır (Tablo 3). Aynı verilere göre ülkemizde 2008 yılında toplam 16.451 yeni akciğer kanserli vaka teşhis edilmiştir. Bu hastaların %89,1'i erkek, %10,9'u kadınlardan oluşmaktadır¹⁵. Özellikle 70 yaş üzeri geriatric popülasyon değerlendirildiğinde 70-74 yaş arasındaki hastalarda erkek popülasyonda yüz binde 354,4 kadınlarda ise yüz binde 89,2 olarak saptanmıştır. Aynı şekilde 75-79 yaş arasında ise yüz binde 356,3 erkek popülasyonda saptanırken, kadınlarda 84,4; 80 yaş ve üzerinde ise erkek popülasyonda yüz binde 317,7 oranında saptanırken kadınlarda 100,000 de 80,7 oranında saptanmaktadır¹⁶.

Tablo 3. Globocan 2008 Verilerine Göre Türkiye’de Akciğer Kanserinin İnsidansı Ve Mortalite Değerleri

	İnsidansı			Mortalite				
	Vaka	K. Hız*	S. Hız**	K. Risk***	Vaka	K. Hız*	S. Hız**	K. Risk***
Erkek	14.667	39.5	49.1	6.15	13.462	36.3	45.3	5.72
Kadın	1.784	4.9	5.2	0.66	1.639	4.5	4.8	0.61

*: Kaba Hız (Yüz binde), **: Yaşa Göre Dünya Standart Nüfusu ile Standardize Edilmiş Hız (Yüz binde), ***:Kümülatif risk (Yüz binde)

Akciğer kanserinin görülme sıklığı yaşla beraber artış göstermektedir. Özellikle hastaların büyük bölümü 50-70 yaş arasındadır. Ortalama tanı yaşı 60 yaşdır. Genç erişkinlerde (50 yaş altında % 5-10 dolayında) sıklığı daha azdır. 2009 yılında Türk Toraks Derneği tarafından yayınlanan çok merkezli çalışmasında ülkemizde ortalama akciğer kanseri yaşı 60,7 ($\pm 10,7$) olarak saptanmıştır. Çalışmada ortalama insidensin zirve yaptığı yaş aralığı erkeklerde 75-79 (572.9/100.000) iken kadınlarda bu yaş aralığı insidensin zirve yaptığı yaş aralığı 80-84 (105.5/100.000) olarak saptanmıştır¹⁷ (Tablo 4).

Histopatolojik olarak skuamöz hücreli karsinom geçmişte en yaygın görülen tip iken günümüzde yerini adenokarsinoma bırakmıştır. Adenokanserler, genç yaş grup erkelerde, tüm yaş gruplarında kadınlarda ve hiç sigara kullanmamış bireylerde daha sık izlenmektedir¹⁰. Ancak yaşlı hastalara baktığımızda skuamöz hücreli akciğer kanseri daha sık olarak izlenmektedir. Bu nedenledir ki yaşlı hastalarda akciğer kanseri gençlere oranla daha lokalize olarak seyretmektedir. 40-

49 yaş aralığında %25 oranında lokalize akciğer kanseri izlenirken 80 yaş ve üzerinde %42 oranında akciğer kanseri izlenmektedir¹⁸. Akciğer kanseri mortalitesi oldukça yüksek bir malignitedir. Ancak erken tanı konulduğunda cerrahi ile sağ kalım oranı artmaktadır¹¹. Cerrahi rezeksiyonların tedavi edici olabilmesi için toraks içerisinde bilinen tüm tümöral dokuların çıkarılması gerekmektedir. İnkomplet rezeksiyonların hiç ameliyat olmamaya üstünlüğü olmadığı gibi hastaların yaşam süresinin kalitesini düşürmektedir.

Cerrahi için başlıca kriterler:

- a. Metastaz olup olmadığı
- b. Rezeksiyona uygun olup olmadığı (Küratif cerrahi için tümörün total olarak çıkarılması gerekmektedir.)
- c. Ameliyata uygun olup olmadığı (Cerrahinin hasta için oluşturacağı riskler)

Tablo 4. Türk Toraks Derneğinin 2009 Yılında Yaptığı Çok Merkezli Akciğer Kanserin Yaşa Göre Dağılım Tablosu

	Bulunan Olgu Sayısı		Yaşa Spesifik İnsidansı	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
0-4	0	0	0,00	0,00
5-9	0	0	0,00	0,00
10-14	0	0	0,00	0,00
15-19	0	0	0,00	0,00
20-24	1	0	0,22	0,00
25-29	2	3	0,46	0,69
30-34	16	2	3,91	0,50
35-39	40	6	11,01	1,68
40-44	106	13	31,07	3,87
45-49	280	37	94,77	12,95
50-54	397	62	157,70	24,51
55-59	505	48	255,92	23,85
60-64	555	56	356,20	34,32
65-69	583	80	473,17	57,62
70-74	557	76	538,19	66,44
75-79	340	54	572,87	73,90
80-84	89	33	365,52	105,47
85-	19	9	158,56	49,63
Bilinmeyen	5	6		
Bulunan toplam olgu sayısı	3495	485		

2.5. Etiyoloji

2.5.1. Sigara

Etiyolojide en önemli faktör sigaradır. Akciğer kanserlerinin yaklaşık %85-90'ından sigara sorumludur. Sigara alışkanlığı ile akciğer kanseri gelişimi arasındaki güçlü ilişki geçmiş yıllardan beri bilinmektedir. 1964'teki "Surgeon General" raporu ilk kez resmi olarak sigara içiminin akciğer kanseri ile nedensel ilişkisini bildirmiştir¹². Aktif sigara kullanıcılarında, içmeyenlere göre akciğer kanseri gelişme riski ortalama 30 kat artmaktadır. Pasif içicilikte ise bu oran ortalama 3,5 kat artmaktadır. Sigara Avrupa birliği ülkelerinde erkeklerdeki kanserlerin %21'i, kadınlardaki kanserlerin ise %5 ini oluşturmaktadır. Bu nedendir ki akciğer kanseri erkeklerde ölüme yol açan birinci sıradaki kanserlerdir. Çeşitli ülkelerde erkek/kadın sigara kullanım oranı 5/2 iken ülkemizde bu oran 9,4'tür. Sigara kullananlarda bronş ve akciğer kanserlerinin gelişme riski artmaktadır. Özellikle kanser gelişimini etkileyen faktörler; sigara içme süresi, başlama yaşı, içilen sigara tipi ve günlük tüketilen sigara miktarıdır. On paket/yıldan (10 yıl günde bir paket sigara içilmesi) fazla sigara içenlerde ölüm sıklığı içmeyenlere göre belirgin olarak artmaktadır. Çeşitli çalışmalarda sigaraya başlama ile akciğer kanseri gelişme arasındaki süre ortalama 20-30 yıl bulunmuştur. Sigara ile ilişkili başlıca histolojik tip skuamöz hücreli kanserlerdir. Bunun yanı sıra sigara alışkanlığı olan kadınlara küçük hücreli akciğer kanseri görülme oranı artmıştır¹⁹. Günlük kullanılan sigara miktarı arttıkça risk katlanarak artmakta ve sigarayı alışkanlığının bırakılması riski tamamen ortadan kaldırmamakla birlikte

giderek azaltmaktadır²⁰. Tablo 5’de sigara bırakma ile akciğer kanseri riskindeki azalmayı göstermektedir.

Tablo 5. Sigara Bırakma İle Akciğer Kanseri Riskinin Azalması ¹⁶

Sigara Bırakma Süresi	Relatif Risk	
	Erkek	Kadın
2-9 Yıl	0,66	0,41
10-19 Yıl	0,27	0,19
20-29 Yıl	0,17	0,08
30 Yılda Fazla	0,08	0,13
Hiç Sigara İçmemiş	0,04	0,11

2.5.2. Asbest Lifleri

Mesleki maruziyette en önemli madde asbesttir. Maruziyet yoğunluğu ve süresi de önemlidir. 20 yıl maruziyetten sonra risk artmaktadır²¹. Türkiye’deki hastalarda %1 oranında çevresel asbest maruziyeti saptanmıştır. Asbests amfibol ve serpentin olmak üzere iki ana grubu olan doğal fibröz bir silikattır. Amfibol lifler serpentine göre daha ince uzun ve ısıya dayanıklıdır, yani daha büyük karsinojen oluşturma riski taşımaktadır. Asbest lifleri inhale edildikten sonra alveoler makrofajlar tarafından fagositoz yoluyla alınmaktadır. Fagosit edilen asbest lifleri ferröz proteinöz bir materyalle kaplanarak küçük bronşiol ve alveollerde depolanmaktadır. Asbest lifleri bir kez inhale edildikten sonra tekrar atılamaz ve yok edilemez. Bu nedenle de uzun süre asbest maruziyeti olan hastalarda karsinojen etkiye bağlı hasarlar görülmektedir. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansına göre (IARC) kanserojen maddeler listesinde asbest maddesi, "kesin kanserojen"

tanımlanması ile 1.grupta sınıflandırılmıştır. Ülkemizde özellikle Nevşehir bölgesinde etrafında yer alan beyaz toprağın doğumdan itibaren maruz kalan hastalarda, mesleki maruziyete oranla daha fazla olduğu saptanmıştır. Ülkemizde asbest maruziyetinin yüksek olduğu iller Sivas, Eskişehir, Kütahya, Bilecik, Yozgat, Diyarbakır'dır. Nevşehir, Ürgüp bölgeleri ise erionit lifleri ile yoğun temas halindedir.

2.5.3. Radyasyon

Radyasyonun biyolojik sistemler üzerindeki etkisini radyasyonun yoğunluğu, her bir foton içindeki enerji ve doku tarafından emilen enerji miktarı belirler. Radyasyon ile çeşitli histolojilerde kanser indüklenebilir. Malign transformasyonların doğal oranında artışlara yol açmaktadır. İyonize radyasyonun neden olduğu kanserlerden biri akciğer kanseridir. Yüksek dozlarda akciğer kanserine neden olduğu kanıtlanmıştır. Ancak düşük dozlarda uzun süre maruziyetde kansere neden olabileceği yönünde yayınlar bulunmaktadır.

2.5.4. Diyet Alışkanlığı

Akciğer kanserinde diyetin % 5 oranında etkili olduğu ileri sürülmektedir. Vitamin A ve β -karotenden, vitamin E ve selenyumdan fakir diyet akciğer kanseri riskini artırmaktadır. B-karoten / retinol miktarı yüksek olan olgularda akciğer kanserinin göreceli riski 0,59'a düşmektedir. Yüksek yağlı diyetle beslenen sigara

tiryakilerinde risk artmış bulunmuştur. ay özellikle yeşil çay koruyucu etki göstermektedir ¹².

2.5.5. Aile yküsü

Ailede akciğer kanseri öyküsü akciğer kanseri oluşma riskini arttırmaktadır. Uluslar Arası Kanser Enstitüsünün yayınlarına göre epidemiyolojik çalışmaların meta analizleri sonucunda ailede akciğer kanseri öyküsü olanlar ile olmayanlar kıyaslandığında zaman akciğer kanseri gelişme riskinin iki kat daha fazla olduğunu saptamışlardır^{22,23}.

2.5.6. Radon Teması

Tüm akciğer kanseri ölümlerinin %10'u ve sigara imeyip akciğer kanserlerinden ölenlerin %30'undan radon gazı maruziyeti sorumludur^{24,25}. Radon ve sigara kullananların akciğer kanseri olma oranı sadece radon maruziyeti olanlara oranla daha yüksek olarak saptanmıřtır²⁶.

2.5.7. Mesleki Temas

Mesleki karsinojenler akciğer kanserlerinin %9-15 inde etiyolojik neden olarak bulunmuştur. Ayrıca aktif sigara kullanımı ya da pasif maruziyet mesleki karsinojenlerin kanser yapıcı etkisini arttırmaktadır. Mesleki karsinojenlerin listesi Tablo 6 de listelenmiştir.

Tablo 6. Akciğer Kanseri ile İlişkili Mesleki Maruziyete Yol Açan Maddeler

	<u>Risk Oranı</u>	<u>İlgili Meslek</u>
Asbest işçisi		Madenciler, çimento, yapı malzemeleri, fren balatası yapımı, tekstil, izolasyon, tersane
Sigara içmeyen	5	
Sigara içen	92	
Uranyum		Uranyum madenleri
Sigara içmeyen	7	
Sigara içen	38	
Kömür kurumu, katran	2-6	Havagazı işçileri, asfalt, katran, kok fırını işçileri, madenciler
Hardal gazı	2-36	Hardal gazı işçileri
Vinil klorür	4	Plastik sanayi işçileri
Arsenik	3-8	Maden ve kaynak işçisi, insektisitler, şarap, petro-kimya işçileri
Krom	3-40	Çamaşır suyu üretimi, cam-seramik, muşamba, basın endüstrisi, batarya işçileri, itfaiyeciler
Nikel		Nikel rafinerisi, kaynak işçisi
Bisklorometileter		Tekstil, boya, ev izolasyonu
Demir-çelik		Dökümhaneler, çelik işçileri
Dizel-egzoz		Kamyon sürücüleri, demiryolu işçileri
Berilyum		Berilyum madenleri
Kadmiyum		Eritme işçileri
Elektromanyetik alanlar		Telekomunikasyon işçileri
Polisiklikaromatik hidrokarbonlar		Sigara, kömür fırını işçileri
Formaldehit		Kimya endüstrisi, lastik imalatı, fotoğrafçılık, sanayii

2.6 Semptom ve Bulgular

Akciğer kanserli hastaların % 90'ından fazlası başvuru sırasında yakınma tanımlar. Akciğer kanseri çoğunlukla göğüs radyografilerinde anormal gölgelenme veya yeni ortaya çıkan bulgular ile kendini göstermektedir. En sık ortaya çıkan semptom öksürük şikayetidir. Tablo 7'de akciğer kanserinde izlenen semptom ve bulgular yer almaktadır.

Tablo 7. Akciğer Kanseri Başlangıç Semptom ve Bulgularının Sıklığı

SEMPTOM VE BULGULAR	YAKLAŞIK GÖRÜLME SIKLIĞI (%)
Öksürük	75
Kilo kaybı	68
Nefes darlığı	58-60
Göğüs ağrısı	45-49
Hemoptizi	29-35
Kemik ağrısı	25
Çomak parmak	20
Ateş	15-20
Kuvvetsizlik	10
Superior Vena Kava Sendromu	4
Disfaji	2
Wheezing, Stridor	2

Akciğer kanserli hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda sadece % 6 oranında asemptomatik olduğu düşünülmüştür. % 27'sinde primer tümör ile ilişkili yakınmalar, % 27'sinin iştahsızlık ve kilo kaybı gibi nonspesifik sistemik yakınmalar ve % 32'sinin ise metastaz düşündürülen yakınmalar izlenmiştir. Akciğer kanserli hastalarda saptanan yakınma ve bulguların sıklığı öksürük, kilo kaybı, nefes darlığı, göğüs ağrısı, hemoptizi, kemik ağrısı, çomak parmak, ateş, kas güçsüzlüğü, disfaji, wheezing ve stridor olabilir¹².

2.6.1. Primer Tümör İle İlişkili Yakınma Ve Bulgular

Santral yerleşimli tümörlerde sıklıkla öksürük şikayetleri karşımıza çıkmaktadır. Yoğun sigara kullanan ve kronik bronşit ve amfizem nedeniyle önceden var olan öksürük şikayetlerinin karakter değiştirmesi klinisyen açısından oldukça önemlidir. Özellikle öksürüğün şiddetinin artması, tedavi yanıtının

azalması ve kanlı balgam görülmesi akciğer kanseri düşündürmelidir. Santral yerleşimli tümörlerde endobronşial lezyonlara bağlı olarak atelettaziler, geçmeyen pnömoniler, segmental amfizem, lokalize ronküsler izlenebilmektedir.

2.6.2. Toraks Dışı Metastazlara Bağlı Yakınma

Akciğer kanserinin intratorasik yayılımı direkt genişleme ya da lenfatikler yoluyla sinir, diyafragma ve göğüs duvarı, kalp gibi tutulumlara bağlı olarak semptom ve bulguların meydana gelmesidir. Superior sulkus tümörü, üst lob apeksinin arka bölümüne ve brakiyal pleksusa yakın yerleşir. Omuz ağrısı, ulnar sinirin koldaki dağılımı boyunca ağrı ve kas atrofileri sinir tutulumuna bağlı olarak görülmektedir. Rekürren laringeal sinir felci nedeniyle oluşan ses kısıklığı, genellikle sol üst lob tümörlerinde daha sık görülür iken vena kava superior sendromu sağ akciğer üst lob tümörlerinde sıklıkla izlenmektedir. Frenik sinir felcinde, tutulan hemidiyafragmada yükseklik ve paradoksal hareket gözlenebilmektedir. Bu sinirlerin tutulumu nefes darlığı oluşumuna katkıda bulunabilir. Göğüs duvarı tutulumunda, genellikle künt, gelip geçici, sızlayıcı tarzda ağrı oluşmaktadır. Primer akciğer kanserlerinde perikart ve miyokardın tutulumu nedeniyle de ani başlangıçlı aritmi, kalp yetmezliği, kalp tamponat ortaya çıkabilmektedir.

2.6.3. Akciğer Kanserinin Ekstratorasik Yayılımına Bağlı Semptomlar

Otopsi serilerinde ekstratorasik metastaz sıklığı, skuamöz hücreli karsinomda % 54, adenokarsinomda % 82, büyük hücreli karsinomda % 86 olarak saptanmıştır²⁷. Hasta hekime başvurduğu sırada olguların çoğunda elimizdeki

evreleme yöntemleri ile saptanamasa bile toraks dışına yayılım mevcuttur. Tablo 8’de akciğer kanserinin ekstratorasik yayılıma bağlı semptomlar yer almaktadır.

2.6.4. Paraneoplastik Sendromlara Bağlı Semptomlar

Sıklıkla tümörün kendisinden veya metastazlarından uzak bölgelerde görülen, kansere bağlı olarak gelişen bir grup semptom ve bulgudan oluşmaktadır. Sıklıkla küçük hücreli akciğer kanserlerinde izlenmektedir. Polipeptid hormonlar, hormona benzer peptidler, antikorlar, immun kompleksler, prostaglandinler ya da sitokinler gibi tümörün oluşturduğu sistemik faktörlerin ürünleriyle oluşurlar. Tablo 9’da paraneoplastik sendromlar ile ilişkili semptomlar yer almaktadır.

Tablo 8. Akciğer Kanserinin Ekstratorasik Yayılımına Bağlı Semptomlar

Santral Sinir Sistemi Metastazı	Tanı aşamasında hastaların % 10’unda SSS metastazları bulunmaktadır. Beyin parankimi metastazlarının % 80-85’i supratentoriyal bölgede, sıklıkla frontal loblarda yer almaktadır.
Kemik Metastazı	Vertebralar, pelvis, kaburgalar ve femur en sık tutulum bölgeleridir. Lokalize kemik ağrısı, serum kalsiyum, alkalin fosfataz yüksekliği kemik metastazının işareti olabilir.
Karaciğer Metastazı	İştahsızlık, epigastrik ağrı, sertleşmiş ve sıklıkla nodüler yüzeye sahip karaciğer büyümesi ile birlikte. Serum transaminaz düzeyleri yükselebilir.
Adrenal Metastazlar	Klinik bulgu vermediği için klinisyenlerce tanınması zordur. Ancak bilgisayarlı tomografi % 41 – 90 oranında duyarlılığa sahip bir yöntemdir.
Pankreas Metastazı	Sıklıkla küçük hücreli karsinom nedeniyle olmaktadır. Hastalarda obstruktif sarılık görülmektedir.
Subkutanöz yada İntradermal Metastaz	Gövde, boyun ve kafa derisinde ağrısız, eflatun renginde iyi sınırlı kitleler şeklindedir.
Nadir Metastazlar	Gastrointestinal ve böbrek metastazları nadirdir ve klinik olarak sessizdir. Bulanık görme ve uçuşan lekeler koroidal metastazlara bağlı olabilmektedir.
Organ Spesifik Olmayan Metastazlar	Kilo kaybı, İştahsızlık, Ateş, Halsizlik, Anemi

Tablo 9. Akciğer Kanseri İle İlişkili Paraneoplastik Sendromlar

Endokrin	Cushing sendromu, nonmetastatik hiperkalsemi, Uygunsuz ADH sendromu, jinekomasti, Hiperkalsitoninemi*, FSH, LH artışları*, Hipoglisemi*, hipertiroidi*, karsinoid sendrom*
Nörolojik	Subakut duyusal nöropati, Mononoritis Multipleks, intestinal psödo-obstrüksiyon*, Lambert-Eaton Sendromu*, Kanseri ilişkili Retinopati, ensefalomyelit* (limbik, beyin Sapı, subakut kortikal serebellar), nekrotizan Myelopati*
Metabolik	Laktik asidoz*, hipourisemi*, hiperamilazemi*
İskelet	Parmaklarda çomaklaşma, hipertrofik Osteoartropati
Renal	Glomerulonefrit*, nefrotik sendrom*
Cilt	Hipertrikoz, lanuginosa, eritema gyratum Repens, paraneoplastik akrokeratoz (Bazex Hastalığı), eritrodermi (eksfoliyatif dermatit), Akantozis nigrikans*, iktiyozis*, palmoplantar Keratodermi*, Leser-Trelat bulgusu*, Sweet Sendromu*, prurit*, ürtiker*
Hematolojik	Anemi, lokositoz*, eozinofili*, lokomoid Reaksiyon*, trombositoz, trombositopenik Purpura*
Koagülatiler	Dissemine intravasküler koagülasyon*, Tromboflebit, trombotik non-bakteriyel Endokardit*
Sistemik	Ateş, anoreksi, kaşeksi, ortostatik hipotansiyon*, Hipertansiyon*

2.7. Görüntüleme Yöntemleri

Akciğer kanserli hastalarda kullanılan radyolojik görüntüleme incelemelerinin amacı, tümör tanısının konulması ve tümörün evrelendirilmesidir. İlk seçilecek radyolojik yöntem iki yönlü akciğer grafisidir. Bilgisayarlı tomografi (BT), akciğer kanseri tanısında yardımcı olan diğer bir radyolojik görüntüleme

yöntemidir. Spiral toraks bt, mrg, pet-bt incelemeleri özellikle akciğer kanserinin evrelendirilmesinde kullanılan diğer görüntüleme yöntemleridir.

2.8. Girişimsel Tanı Yöntemleri:

Akciğer kanserinin patolojik tanısında kullanılan tanı yöntemleri, primer tümöre yönelik yöntemler ve metastaz bölgesine yönelik yöntemler olarak ayrılabilir. Balgam sitolojisi, fiber optik bronkoskopi ve transtorasik iğne aspirasyonu primer tümöre yönelik başlıca tanısal yöntemlerdir. Mediastinoskopi ve anterior mediastinotomi mediasten evrelemesinde yaygın olarak kullanılan yöntemlerdir. Bu yöntemler ile hastanın preoperatif klinik evrelemesi sağlanabilmektedir. Aynı zamanda günümüzde transbronşiyal biyopsiler ve endobronşiyal usg de mediastinal evrelemede kullanılmaktadır²⁸.

Akciğer malign tümörleri akciğer tümörleri içinde en sık akciğer karsinomları görülür (%90-95). Skuamöz hücreli karsinom değişik derecelerde keratinizasyon ve hücrel bağlantılar oluşturan epitelyal hücrelerin oluşturduğu malign bir tümördür. Tüm akciğer kanserleri içindeki oranı %20-35 arasında olup, olguların 2/3'ü santral yerleşmekle birlikte nadir olarak periferik yerleşim ve kavitasyonda gösterebilmektedir. Skuamöz hücreli tümörler yavaş seyirli tümörlerdir. Bu nedenle de geç metastaz yaparlar. 3cm'nin altındaki tümörlerde mediastinal lenf noduna metastaz oranı %10'dur. Adenokarsinomun akciğer kanserleri içindeki oranı ise %30-50 arasında olup, periferik yerleşim ön plandadır. Adenokarsinomda hematojen ve lenfojen metastaz sık görülür, mediastinal lenf nodu metastazı 3 cm ya da altındaki tümörlerde %20 oranındadır²⁹.

2.9. Akciğer Kanserinin Histopatolojik Sınıflandırılması:

Akciğer tümörlerinin histolojik sınıflaması dünya sağlık örgütü tarafından 2004 yılında yeniden düzenlenmiştir³⁰. Tablo 10 malign epitelyal tümörlerin sınıflaması verilmiştir.

Tablo 10. Akciğerin İnvaziv Malign Epitelyal Tümörleri, 2004 WHO Sınıflandırması

Skvamöz Hücreli Karsinom	
	➤ Papiller
	➤ Şeffaf hücreli
	➤ Küçük hücreli
	➤ Bazaloid
Küçük Hücreli Karsinom	
	➤ Kombine küçük hücreli karsinom
Adenokarsinom	
	➤ Adenokarsinom, mikst alt tipler
	➤ Asiner
	➤ Papiller
	➤ Bronşioloalveolar
	➤ Müsin üreten solid adenokarsinom
Büyük Hücreli Karsinom	
	➤ Büyük hücreli nöroendokrin karsinom
	➤ Bazaloid karsinom
	➤ Lenfoepitelyoma benzeri karsinom
	➤ Şeffaf hücreli karsinom
	➤ Rabdoid fenotipli büyük hücreli karsinom
Adenoskuamöz Karsinom	
Sarkomatoid Karsinom	
	➤ Pleomorfik
	➤ İğsi hücreli
	➤ Dev hücreli
	➤ Karsinosarkom
	➤ Pulmoner blastom
Karsinoid Tümör	
	➤ Tipik karsinoid
	➤ Atipik karsinoid
Tükrük Bezi Tipi Tümörler	
	➤ Mukoepidermoid karsinom
	➤ Adenoid kistik karsinom
	➤ Epitelyal-miyoepitelyal karsinom

2.9.1. Adenokarsinom

Tüm akciğer karsinomlarının %30-50'sini adenokarsinomlar oluşturur. Adenokarsinomların $\frac{3}{4}$ 'ü periferik tümörlerdir. Glandüler farklılaşma veya müsin üretimi özellikleri olan bu tümörlerin görülme sıklığı birçok ülkede skuamöz hücreli kanserin önüne geçmiştir. Birçok olgu sigara ile ilişkili bulunsa da hiç sigara içmemiş bireylerde en sık görülen tiptir³¹.

Genellikle periferik 4cm'den küçük nodüller şeklinde görülür. Genelde düzgün sınırlıdır. Göğüs duvarı tutulumu ve plevral invazyon ve diğer tiplere göre daha sık görülmektedir. WHO tarafından yapılan 2004 sınıflamasında kullanılan bronkioalveoler karsinom terimi kaldırılarak yeni önerilen sınıflamada bu tümörler adenokarsinoma insitu olarak isimlendirilmiştir. Ayrıca yeni sınıflama sisteminde papiller tümörler papiller ve mikropapiller olarak iki gruba ayrılmış ve mikropapiller tümörlerde prognoz daha kötü olduğu vurgulanmıştır. 2011 IASLC/ATS/ERS (Uluslar Arası Akciğer Kanseri Çalışma Örgütü/ Amerikan Toraks Derneği / Avrupa Toraks Derneği) adenokarsinom sınıflaması Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. 2011 IASLC/ATS/ERS Adenokarsinom Sınıflandırması

Preinvaziv Lezyonlar

Atipik adenomatöz hiperplazi

Adenokarsinoma insitu (≤ 3 cm, eski sınıflamada BAC)

Nonmüsinöz

Müsinöz

Mikst müsinöz/nonmüsinöz

Minimal İnvaziv Adenokarsinom (≤ 5 mm invazyonu olan, ≤ 3 cm lepidik predominant tümör)

Nonmüsinöz

Müsinöz

Mikst müsinöz/nonmüsinöz

İnvaziv Adenokarsinom

Lepidik baskın patern

Asiner baskın

Papiller baskın

Mikropapiller baskın

Müsin üreten solid baskın

İnvaziv adenokarsinom tipleri

İnvaziv müsinöz adenokarsinom (eski sınıflamada Bronkoalveoler Karsinoma)

Kolloid

Fetal (düşük ve yüksek grade'li)

Enterik

Rezeksiyon uygulanan adenokarsinomların %80 kadarını mix tip adenokarsinomlar oluşturmaktadır. Her alt tipte az ya da çok epitelyal müsin saptanır. Makroskopik olarak içerisinde nekroz ve hemorajik alanlar içeren, düzgün kenarlı gri-beyaz renkli tümörler olarak görülürler. Periferik oldukları için genelde balgam sitolojisinde malign hücre gösterilmemektedir. Mikroskopik olarak uniform görümlü, büyük nükleuslu, nükleus/sitoplazma oranı yüksek, vakuollü

sitoplazma gibi özelliklere sahiptir. Ayırıcı tanıda mezotelyoma oldukça önemlidir. Mezotelyomadan ayırıcı tanı yapmak için immün histokimyasal çalışma gereklidir.

2.9.2. *Skuamöz Hücreli Karsinom*

Akciğer karsinomlarının yaklaşık üçte biri ile adenokarsinomda sonraki ikinci en sık tipidir. Akciğer karsinomları arasında % 25-40 oranında görülür. Üçte ikisi santral yerleşimli olmakla birlikte periferik yerleşim de gösterebilmektedir. Akciğer karsinomları içerisinde en sık kavitasyon gösteren tümördür. Sigara ile ilişkisi en fazla olan tümör tipidir. %90 oranında sigara ile ilişkisi gösterilmiştir. Erkeklerde kadınlara oranla daha sık olarak saptanmaktadır. Yassı hücreli karsinom preoperatif biyopsi materyallerinde tanı oranı en yüksek olan (%79) tümör tipidir. Santral yerleşimli olanlar intrabronşial ya da ekstrasbronşial büyüyerek, pnömoni, atelektazi gibi obstrüktif semptomlar oluşturabilmektedir.

Yassı hücreli karsinom, diğer akciğer kanserlerine göre daha yavaş büyümekte ve daha geç metastaz yapmaktadır. Bu nedenle de lokal yayılım sıklıkla izlenmektedir. Yavaş seyirli ve lokal yayılım göstermesi sebebiyle de geriatric popülasyonda daha sık olarak izlenmektedir. Makroskopik olarak düzensiz sınırlı ve büyük boyutlu, gri beyaz renkli tümörlerdir. Orta kısmında nekroz görülür, balgam sitolojisinde malign hücre saptanması diğer tümörlere göre daha kolaydır. Yassı hücreli karsinomlar, akciğer kanserleri içerisinde p53 mutasyonlarını en sık gösteren karsinomlardır.

Hücre Tipleri:

- a. Papiller
- b. Berrak hücreli
- c. Küçük hücreli
- d. Bazaloid

Bu paternler genellikle aynı tümörün komponentleri şeklindedir ve alt tip olarak adlandırılabilmesi için tümörün %90'ından fazlasını oluşturmaları gerekir.

2.9.3. Büyük Hücreli Karsinom

Tüm akciğer kanserlerinin yaklaşık %9'unu oluşturur. Diğer KHDAK 'den ayırt edici bir klinik, radyolojik ya da sitolojik özellik arzetmez²⁴. Diğer tümörler histopatolojik olarak dışlanarak tanı konulur. Büyük hücrelerden oluşur ve tümör hücreleri belirgin çekirdekçik, iri çekirdek ve orta düzeyde sitoplazma içerir. Genellikle periferik yerleşir. Plevra, göğüs duvarı ve çevre yumuşak dokuyu invaze edebilir²². Büyük hücreli karsinomun alt tipleri: büyük hücreli nöroendokrin karsinom, bazaloid karsinom, lenfoepitelyoma benzeri karsinom, berrak hücreli karsinom, rabdoid fenotipli büyük hücreli karsinomdur.

2.9.4. Adenoskuamöz Karsinom

Skvamöz hücreli karsinom ve Adenokarsinomun karışımıdır. Tümörün %10'undan fazlasını oluşturduğu bir tümördür. Genellikle santral yada periferik yerleşim gösterebilirler. Mukoepidermoid karsinomla ayırıcı tanı gerekir. Düşük dereceli mukoepidermoid karsinomdan mukoid, skuamöz ve intermediyet hücrelerin görülmesi ile ayrılabilir.

2.9.5. Sarkomatoid Karsinom

Tüm akciğer kanserlerinin %0,3-13'ünü oluştururlar. Sarkom veya sarkom benzeri (iğsi ve/veya dev hücre) diferansiasyon gösteren bir grup az diferansiye tümörlerdir. Santral veya periferik yerleşimli tümörlerdir.

- Pleomorfik Karsinom
- İğsi Hücreli Karsinom
- Dev Hücreli Karsinom
- Pulmoner Blastom
- Karsinosarkomlar olarak ayrılmaktadırlar.

2.9.6. Karsinoid Tümörler

Akciğerin nöroendokrin tümörlerinin tanı aşamasında histopatolojik olarak nöroendokrin morfolojik bulgular aranır. Bunlar; yuvalar şeklinde gelişme, rozet ya da rozet benzeri formasyonlar, palizadik dizilim ve trabekül gelişimidir. Bundan sonraki aşama immün histokimyasal yöntemlerle tanıyı kesinleştirmektir. Akciğer karsinoid tümörlerinde mitoz sayısı ve nekroz varlığına göre tipik ve atipik formlarına ayrılır.

2.9.7. Tükruk Bezi Tipi Tümörler

İki tipi mevcuttur. Adenoid kistik karsinom ve mukoepidermoid karsinom olarak. Mukoepidermoid karsinom genellikle büyük bronşlarda izlenmektedir. Santral yerleşimli tümörlerdir. Sigara ile ilişkisiz tümörlerdir. Müsin salgırlarlar. Adenoid kistik kanser; büyük oranda trakea ve ana bronşlara yerleşir, sigarayla ilişki bildirilmemiştir. Epiteyal, miyoepiteyal kanser; endobronşial yerleşen,

miyoepitelyal hücre ve duktus yapan epitelyum hücrelerinden oluşan malign tümördür.

2.10. Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde Evreleme

Akciğer kanseri tanısı konulduktan sonra, hastalığın prognozu hakkında bilgi edinmek, tedavi planını düzenlemek ve değerlendirmek için, bölgesel lenf düğümlerinin ve metastazların doğru evrelendirilmesi gerekmektedir. Akciğer kanserinin günümüzdeki en etkin tedavisi cerrahidir. Ancak her hastaya cerrahi tedavi uygulanamamaktadır. Aynı zamanda akciğer kanserinin tedavisinde, evrelendirilmesinde ve tedavisinin değerlendirilmesinde lenf nodları büyük önem taşımaktadır. Lenf nodlarının cerrahi esnasında tespit edilmesi cerrahi sonrasında uygulanacak kemoterapi ve/veya radyo terapinin belirlenmesine katkı sağlamaktadır. Akciğer kanseri için primer tümörün büyüklüğü ve yayılımına (t), bölgesel lenf bezi tutulumuna (n) ve uzak metastaz varlığına (m) dayanan tnm evrelendirmesi yapılmıştır³².

Akciğer kanseri TNM sistemine göre evrenmektedir. T belirteci primer tümörün büyüklüğünü ve etraf dokulara invazyonunu, N belirteci bölgesel lenf nodları invazyonunu ve M belirteci uzak bölgelere yayılım derecesini göstermektedir. Kanserin evresinin belirlenmesi tedaviye ana yaklaşımı belirler. Bu özellik birçok tümör için uluslararası kabul görmüş ve ortak dil kullanılan evreleme sistemlerinin geliştirilmesine neden olmuştur. Bu evreleme sistemlerini periyodik olarak gözden geçiren ve düzenleyen resmi kuruluşlar Uluslararası Kansere Mücadele Birliği (UICC) ve Amerikan Kanser Birliği (AJCC)'dir. Günümüzde

2009 yılında yayınlanan 7. evreleme sistemi kullanılmaktadır. Bu evreleme sisteminin hazırlanmasında IASLC geniş bir uluslararası veri tabanından elde edilen 81.015 vakayı (%16'sı KHAK, %84'ü KHDAK) değerlendirerek yeni önerilerde bulunmuştur. Tablo 12,13 ve 14 de TNM faktörleri gösterilmiştir.

Tablo 12. T Belirteci

T	Primer Tümör
T0	Primer tümör yok
Tx	Primer tümörün değerlendirilemedi, balgam sitolojisinde veya bronşial lavajda malign hücrelerin tespit edilmesine rağmen bronkoskopi veya görüntüleme yöntemleriyle tümörün gösterilemediği durumlar
Tis	Karsinoma In situ
T1	Tümör en büyük çapı ≤ 3 cm, akciğer veya visseral plevra ile çevrili, lobar bronşun daha proksimalinde değil
T1a	Tümörün en büyük çapı ≤ 2 cm
T1b	$2\text{cm} < \text{Tümörün en büyük çapı} \leq 3 \text{ cm}$
T2	$3\text{cm} < \text{Tümörün en büyük çapı} \leq 7\text{cm}$ veya tümör aşağıdakilerden biriyle birlikte
	<ul style="list-style-type: none"> • Visseral plevraya invazyon, • Karinaya 2cm veya daha distalde ana bronş invazyonu • Hilusa kadar uzanan ancak tüm akciğeri etkilemeyen atelektazi veya obstrüktif pnömoni
T2a	$3\text{cm} < \text{Tümörün en büyük çapı} \leq 5\text{cm}$
T2b	$5\text{cm} < \text{Tümörün en büyük çapı} \leq 7\text{cm}$
T3	Tümörün en büyük çapı $> 7\text{cm}$ veya direk olarak göğüs duvarı, diyafragma, frenik sinir, mediastinal plevra ya da pariyetal perikart invazyonu Veya karinaya 2 cm'den daha yakın ana bronşta Veya tüm akciğeri etkileyen atelektazi ya da obstrüktif pnömoni veya aynı lobda ayrı tümör nodülleri
T4	Herhangi bir büyüklükteki tümörün kalp, büyük damarlar, trakea, rekürren laringeal sinir, özofagus, vertebral cisim veya karina invazyonu veya aynı taraf farklı lobda tümör nodülleri

Tablo 13. N Belirteci

N	<u>Bölgesel Lenf Nodları</u>
N0	Bölgesel lenf nodu metastazı yok
N1	İpsilateral peribronşiyal ve / veya perihiler lenf nodları ve intrapulmoner lenf nodlarında metastaz. Direkt yayılımla invazyon da dahil
N2	İpsilateral mediastinal ve / veya subkarinal lenf nodu metastazı
N3	Kontralateral mediastinal, hiler, ipsilateral veya kontrolateral skalen veya supraklaviküler lenf nodu metastazı
NX	Değerlendirilemeyen bölgesel lenf nodları

Tablo 14. M Belirteci

	<u>UZAK METASTAZ</u>
M0	Uzak metastaz yok
M1	Kontralateral lobda ayrı tümör nodülleri
M1a	Plevral nodüller veya plevral disseminasyon, malign plevral veya perikaridyal effüzyon
M1b	Uzak metastaz
MX	Değerlendirilemeyen M durumu

Tablo 15. TNM Sistemine Göre Akciğer Kanserinin Evrelendirilmesi

	N0	N1	N2	N3
T1a	IA	IIA	IIIA	IIIB
T1b	IA	IIA	IIIA	IIIB
T2a	IB	IIA	IIIA	IIIB
T2b	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T3	IIB	IIIA	IIIA	IIIB
T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB
M1	IV	IV	IV	IV

2009 yılında Türk Toraks Derneğinin yaptığı çok merkezli çalışma sonucunda akciğer malign neoplazmları Türkiye’de en sık skuamöz hücreli karsinom %29,2 (n:2105) oranında saptanmıştır. İkinci sıklıkla adenokarsinom olarak saptanmıştır. Tablo 16 da Türkiye’deki akciğer kanserinin histopatolojik tiplerinin dağılımını göstermektedir. Çalışmada adenokarsinomlar kadın hastalarda %55 oranında Türkiye nüfusunda sık olarak izlenmektedir. Erkeklerde ise %49,3 oranında skuamöz hücre olarak izlenmektedir.

Tablo 16. Yılında Akciğer Kanseri Derneğinin Yaptığı Çalışmadaki Akciğer Kanserinin Patolojik Dağılımı

Histolojik tipler	Hasta sayısı	Yüzde (%)
Skuamöz hücreli	2105	29,2
Adenokarsinom	1220	16,9
Büyük hücreli	98	1,4
Adenoskuamöz	24	0,3
Alt tipi belirlenememiş KHKDAK	1679	23,3
Küçük hücreli	1110	15,4
Sarkomatoid karsinom	23	0,3
Karsinoid tümör	34	0,5
Tükürük bezi tipindeki tümörler	5	0,1
Sarkom	2	0,0
Histolojik tip ayırımı yapılmış akciğer kanseri	165	2,3
Radyolojik olarak akciğer kanseri	743	10,3

2.11 Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinin Tedavisi

2.11.1 Txn0m0 Ve Yüzeyel Tümörlerde Tedavi

Akciğer radyografisi ve fizik muayenesi normal olan ancak pozitif balgam sitolojisi saptanan olgularda spiral toraks BT taraması önerilir. Spiral toraks BT’de lezyon saptanırsa cerrahi tedavi önerilir. Spiral toraks BT’de lezyon saptanamayan olgularda otofloresan bronkoskopi önerilmektedir. İnvazyon derinliği 3 mm’yi ve uzunluğu 1 cm’yi geçmeyen yüzeyel tümör saptanan olgularda önerilen tedavi cerrahidir³³. Cerrahiye uygun olmayan hastalarda ise fotodinamik tedavi, brakiterapi, argon plazma koagülasyon, elektrokoter, kriyoterapidir. Toraks Bt ve otofloresan bronkoskopide tümör saptanmayan hastalarda takibe bırakılmalıdır³⁴.

2.11.2. Evre IA-IB’de Tedavi

Evre IA ve IB tümörlerinin tedavisinde standart yaklaşım, cerrahi olarak tümörün ilgili akciğer dokusuyla beraber çıkartılması ve hiler, mediastinal lenf bezi diseksiyonu ile tam rezeksiyonudur³⁵. Tercih edilen rezeksiyon tipi akciğer koruyucu cerrahidir. Lobektomi ve segmentektomi tercih edilen cerrahi yöntemlerdir. Gerekirse daha geniş rezeksiyonlar (pnömenektomi vb.) yapılabilir. Pulmoner rezervi sınırlı olgularda segmentektomi, wedge rezeksiyon düşünülebilir. Hiler ve mediastinal lenf bezi diseksiyonu rutin olarak yapılmalıdır. Prospektif, randomize çalışmalarda, sistematik mediastinal lenf bezi örnekleme ya da komplet mediastinal lenf bezi diseksiyonu arasında lokal nüks oranları ve yaşam süreleri açısından fark saptanmamıştır bu konu ile ilgili 3 büyük çalışma mevcuttur. Izbicki kliniğinin 182 hasta üzerinden yaptığı karşılaştırmada N1 ve N2 hastalar

arasında yüzde olarak farklılık saptamamışlardır³⁶. Ancak N2 pozitif hastalarda kötü prognoz nedeniyle yazar LND önermektedir. Randomize olmayan diğer bir çalışma da “Keller ve Ark’ın 3590 hasta üzerinde yaptığı LND ve LNS karşılaştırmasıdır³⁷. Bu çalışmada 187 hastaya LNS 222 hastaya da LND yapılmıştır. Median yaşam süreleri LND’de 57,5 ay iken LNS’de 29,2 ay olarak saptanmıştır. Diğer çalışmada American College of Surgery Oncology Group (ACOSOG)’un 2011 yılında yaptığı (Z0030) randomize çalışmasıdır²⁷.

KHDAK vaka üzerinden yapılan çalışmada lenf nodu diseksiyon ile survey karşılaştırılmıştır. Çalışmada 498 hastaya lenf nodu örnekleme, 525 hastaya ise tam lenf nodu diseksiyonu yapılmıştır. Operasyon mortalitesi LNS’de %0,76, LND’de ise %2 olarak rapor edilmiştir. Postoperatif torasik RT veya sistemik KT’nin yaşam süresini uzattığı gösterilememiştir. Tam olmayan rezeksiyonda (cerrahi sınır pozitifliğinde), olgunun kardiyopulmoner rezervleri uygunsa tamamlayıcı cerrahi, uygun değilse RT uygulanmaktadır. Medikal inoperable olan ya da operasyonu kabul etmeyen olgularda torasik RT uygulanmaktadır³⁸.

2.11.3. Evre IIA-IIB’de Tedavi

Evre IIA ve IIB tümörlerinin tedavisinde standart yaklaşım, cerrahi olarak tümörün total olarak rezeksiyon gerekmektedir. Cerrahi tedavide primer prensip hastaların akciğer volumlarını korumaktır. Kısıtlı akciğer kapasiteleri olan hastalarda sleve rezeksiyonlar ya da segmentektomi yapılması gerekmektedir. Hiler ve mediastinal lenf bezi diseksiyonu rutin olarak hastalara yapılmalıdır³⁹. Opere olmuş KHDAK ’da adjuvant kemoterapi son yıllarda üzerinde en çok durulan

konuların başında gelir. Sonuç olarak, günümüzde opere olgularda adjuvan kemoterapinin Evre IA'da yeri yoktur, evre IB'de ise yararı olmadığı yönündeki deliller daha kuvvetlidir. Evre II'de yeni platin kombinasyonları ile adjuvan kemoterapi uygulamasının yararlı olduğu konusunda yayınlar bulunmaktadır.

2.11.4. Yaşlı Khdak'lı Hastalarda Tedavi

Yaşlı hastalarda kronolojik yaştan ziyade kişinin biyolojik yaşı önem kazanmaktadır. Sadece yaş, tedaviye tolerabilite veya sonuç hakkında oldukça belirsiz bir prognostik kriterdir. Hastanın performans durumu ve eşlik eden hastalıkları daha önemlidir⁴⁰. Erken evre KHDAK 'de (Evre I-II) cerrahi, yaşlılarda da bir tedavi seçeneğidir. Performans durumu iyi, yeterli kardiyak ve pulmoner kapasitesi olan yaşlılarda akciğer rezeksiyonları tercih edilmelidir. Hasatlarda mümkün oldukça maksimal rezeksiyonlardan kaçınılmalıdır. Sağ pnömonektomilerde operatif mortalite oranı yüksek olması nedeniyle mümkün oldukça kaçınılması gereklidir. Hastalar cerrahi tedaviyi kabul etmiyor ya da kardiyak / pulmoner kapasitesi düşük olması nedeniyle operasyona uygun değil ise torasik RT alternatif bir tedavi yöntemi olarak kullanılabilir. Lokal ileri evre KHDAK (evre IIIA- IIIB) olan olgular genellikle sadece RT veya kombine kemoradyoterapi ile tedavi edilmektedirler. Performans durumu uygun olan, eşlik eden hastalığı olmayan yaşlı hastalarda kombine yaklaşımın sadece radyoterapiye üstünlüğü gösterilmiştir. Kemoterapiye uygun olmayan ya da iyi tolere edemeyen olgularda sadece radyoterapi alternatif olabilir. Erken dönem evre IIIA yaşlı hastalarda cerrahi tedavi bir seçenek olabilir. Sistemik kemoterapi ile elde edilen bu üstünlük platin bazı

kemoterapi kombinasyonları ile sağlanmıştır. Palyatif RT, semptomatik, metastatik KHDAK'li yaşlı hastaların tedavisinde önemli bir role sahiptir⁴¹⁻⁴⁰.

2.12. Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde Prognoz

IASLC'nin yeni evreleme sitemine göre KHDAK 'de evrelere göre tedavi sonrası sağ kalım süreleri Tablo 17 'da gösterilmiştir. KHDAK tüm akciğer kanserlerinin %85'ini oluşturur ve tüm evrelerde 5 yıllık sağ kalım yaklaşık %15'dir. Metastatik hastalığı olanlarda bu oran %1'in altındadır. Akciğere sınırlı KHDAK hastalarının %30'unda pulmoner rezeksiyon halen en etkin tedavi yöntemidir. Her ne kadar erken evre, lokalize KHDAK 'de hastaların büyük çoğunluğunda küratif olabildiği gösterilmiş tek tedavi cerrahi rezeksiyon olsa da evre IA hastalarda bile sadece cerrahi ile sağlanan 5 yıllık sağ kalım yaklaşık %70'dir. Lokal rekürrensler ortaya çıkabilir ancak ekstratorasik rekürrens büyük bir problem olmaya devam etmektedir.

Tablo 17. Akciğer Kanserlerinde Tedavi Sonrası 5 Yıllık Sağ Kalım

EVRE	5 YILLIK SAĞ KALIM (%)
IA	67
IB	57
IIA	55
IIB	38-39
IIIA	23-25
IIIB	3-7
IV	2

2.13. Akciğer Kanserinde Metastaz

Malign akciğer tümörlerinde metastaz;

- Direkt yayılım
- Hematojen yayılım
- Lenfatik yayılım
- Aerojenik yayılım (bronkioalveoler karsinomlarda metastaz yollarından birinin akciğer içi aerojenik yayılım olduğu kabul edilmektedir) şeklinde olmaktadır.

1- Direkt Yayılım

Akciğer kanseri, kaynak aldığı bronş yolu ile ya da fisürü geçerek akciğer parankiminde yayılabildiği gibi; toraks içindeki organlara ve diğer komşu yapılara direkt invazyonda gösterebilir. Genellikle santral alanda lokalize olan tümörler direkt olarak bronş boyunca yayılım gösterir (20,23). Bronşiyal yayılımda kanserin izlediği yol ile ilgili 5 önemli faktör bulunmaktadır.

- a. Tümörün bronşiyal duvar ve peribronşiyal dokuda direkt devam ederek yayılması.
- b. Segmental ya da majör lobar bronş orifisinden kaynaklanan tümörlerde, kaynaklandığı bronşların dışına yayılımı.
- c. Bronş duvarındaki submukozal lenfatiklerin invazyonu.
- d. Epitelyal metaplazinin varlığı.
- e. Bronş duvarı tutulumu olmaksızın, tümörün proksimal olarak bronş lümeni boyunca papiller veya polipoid tarzda büyümesi.

Toraks içinde direkt yayılımın görüldüğü alanlar; plevra, pulmoner damarlar, göğüs duvarı, perikart, diyafragma, süperior sulkus bölgesi, kalp, ana damarlar, vena kava superior, rekürren larinjiyal ve frenik sinirler ile özofagus olabilmektedir.

3- Hematojen Yayılım

Akciğer kanserli hastalarda sık metastaz yollarından biri lenfatik yayılımdır. Hücre tipine göre sıklık sırası; küçük hücreli kanser, büyük hücreli kanser, adenokanser ve skuamöz hücreli kanserdir. Olguların çoğunda başlangıç metastazı lobar ve hiler lenf nodlarına olmakla birlikte bazı olgularda direkt mediastinal gangliyonlar da tutulabilmektedir. (Tablo 18)

2- Lenfatik Yayılım

Akciğer kanserinde kan yolu ile metastaz sık görülür. Pulmoner venlerin küçük dallarının invazyonu birçok hastada mevcuttur. Küçük hücreli dışı akciğer karsinomlarında hematojen yayılım tümörün histopatolojisiyle olduğu kadar boyutuyla da orantılı olup, lezyonun boyutu arttıkça hematojen metastaz oranı da artmaktadır.

Tablo 18. Akciğer Kanserinin Neden Olduğu Uzak Metastazlar Ve Sıklığı

Tutulan Bölge	Sıklık %
Santral sinir sistemi	20
Kemik	25
Kalp	20
Böbrek	10-15
Plevra	8-15
Adrenal	2-22
Karaciğer	1-35

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışma Grubu Ve Özellikleri

Çalışmaya Ocak 2008-Aralık 2013 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı'nda küçük hücreli dışı akciğer karsinomu nedeniyle opere edilmiş 70 yaş ve üzeri hastalar alınmıştır. Yaptığımız bu çalışma randomize retrospektif bir çalışmadır. Çalışmaya alınan hastalara lobektomi, pnömonektomi, sleve rezeksiyon ve sublober rezeksiyonlar yapılmıştır. Hastaların patolojik evrelerine bakıldığında evre 1, 2 ve 3a hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların başlıca klinik bilgileri ve dataları Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi hastane sisteminden ve hastalara ulaşılarak elde edilmiştir.

Çalışmada hastaların yaşı, cinsiyeti, sigara kullanım öyküsü, komorbid hastalıkları, yatış süreleri, operasyonları ve aldığı tedavileri sorgulanmıştır. Komorbid hastalık olarak diyabetes mellitus, koroner arter hastalığı, böbrek hastalıkları, periferik arter hastalıkları, astım, kronik obstrüktif akciğer hastalıkları, kardiyak stent öyküsü, serebrovasküler hastalık öyküleri sorgulanmıştır. Çalışmanın başlıca amacı geriatric popülasyondaki küçük hücreli dışı akciğer kanserli hastaların operasyon sonrasındaki mortalite, morbitite, survey ve komplikasyonların literatür ile karşılaştırılmasıdır.

3.2. Hastalardan İstenilen Tetkikler

Çalışmaya alınan hastalara operasyon öncesi başlıca solunum fonksiyon testleri, postero-anterior akciğer grafileri, total biyokimya parametreleri, böbrek fonksiyon testleri, karaciğer fonksiyon testleri istenmiştir. Kardiyak fonksiyonların değerlendirilmesine yönelik elektrokardiyografi yapılmıştır. Kardiyak problemleri olan hastalara cerrahi öncesinde kardiyojiye danışılmıştır. Gerek duyulan hastalara ekokardiyografi ve anjiyografi istenmiştir. Pulmoner fonksiyonları değerlendirmek amacıyla tüm hastalara cerrahi öncesinde solunum fonksiyon testi ve karbondioksit difüzyon testi istenmiştir. Solunum kapasitesi düşük olan hastalara akciğer perfüzyon sintigrafisi yapılmıştır. Operasyon öncesi tüm hastalardan akciğerdeki tümörünü değerlendirmek amacıyla bilgisayarlı toraks tomografisi istenmiştir. Toraks Bt'de akciğerdeki lenf nodları, tümörün etraf dokular ile ilişkisi değerlendirilmiştir. Pozitron emisyon tomografisi (PET-BT) ile de preoperatif lenf nodlarının evrelemesi yapılmıştır. Lenf nodlarında tutulum olan hastalara evreleme amacıyla cerrahi öncesinde endobronşial ultrasonografi ya da mediastinoskopi yapılmıştır. Klinik olarak evre 1-2 ve 3a olan hastalara cerrahi planlanarak operasyona alınmıştır.

3.3. Patolojik Evreleme

Hastaların patolojik evrelemesi 2009 International Association for the Study of Lung Cancer(IASLC) TNM göre evrelendirilmiştir. Lenf nodlarında tutulum yok ise (N₀) , hiller ve bronkopulmoner lenf nodlarında tutulum olması durumunda (N₁). Metastaz ipsilateral ise (N₂), kontralateral ise (N₃) olarak kabul edilmiştir.

3.4. Çalışmanın Survey Analizi

Hastaların mortalitesi 1 yıllık, 3 yıllık , 5 yıllık ve operasyon sonrasındaki 30 günlük survey olarak değerlendirilmiştir. Hastaların sağ kalımları evreleri, yapılan cerrahi rezeksiyonlar, postoperatif komplikasyonlar, komorbit hastalıklar, sigara kullanımı ve asa skorlaması ile karşılaştırılmıştır.

3.5. İstatistiksel Analiz Yöntemi

İstatistiksel analizlerde IBM SPSS for Windows version 21.0 programı kullanıldı. Sayısal değişkenler median [minimum – maksimum] değerler ile özetlendi. Nitelik değişkenler ise sayı ve yüzde ile gösterildi. Bağımsız iki grup arası farklılıklar Mann Whitney U testi ile incelendi. Bağımsız ikiden fazla grup arasında sayısal değişkenler bakımından farklılık olup olmadığına Kruskal Wallis testi ile bakıldı. İkili karşılaştırmalar Siegel Castellan testi ile yapıldı. Nitelik değişkenler bakımından gruplar arasında farklılık olup olmadığı ise ki kare testi ile incelendi. Sağ kalım olasılıkları kaplan maier yöntemi ile belirlendi. Bağımsız grupların Sağ kalım eğrileri arasında fark olup olmadığı log rank testi ile incelendi. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlendi.

3.6. İstatistiksel Analiz Sonuçları

Çalışmaya Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim dalına başvuran yetmiş yaş üstü seksen yedi hasta alınmıştır. Bu hastalar küçük hücreli

dışı akciğer kanseri nedeniyle opere edilmişlerdir. Postoperatif komplikasyonları, surveyleri, mortalite ve morbititeleri yaş gruplarına göre karşılaştırılmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastalar yaş gruplarına göre üç sınıfa ayrılmıştır. 70-74 yaş arasında 66 hasta opere edilmiştir. Bu hastaların 52 tanesi erkek (%78,8), 14 tanesi de kadın (%21,2) hastadır. 75-79 yaş grubunda ise 16 hasta bulunmaktadır. Bu hastaların 13'ü (%81,3) erkek, 3'ü (%18,7) kadındır. 80 yaş üzerindeki yaş grubunda ise erkekler %80 kadınlar ise %20'sini oluşturmaktadır. Tablo 19'de 70 yaş ve üzeri opere edilen hastaların yaşa göre dağılımları bulunmaktadır.

Tablo 19. 70 Yaş üzeri hastaların yaş dağılım tablosu

	70 – 74 (n=66)	75-79 (n=16)	≥80 (n=5)	p
<i>Cinsiyet (E/K)</i>	52/14 (%78,8/%21,2)	13/3 (%81,3/%18,7)	4/1 (%80/%20)	0,975

Akciğer kanserinin sigara ile ilişkisi oldukça yüksektir. Bizde çalışmamızda operasyona aldığımız akciğer kanserli hastaların yaş ile ilişkisini değerlendirdiğimizde hastaların sigara kullanımının yaşla birlikte artış göstermektedir. 80 yaş ve üzerinde ortalama 55 paket yıl sigara kullanım öyküsü saptanmaktadır. Tüm yaş gruplarında ise ortalama 40,61 paket/yıl kullanım öyküsü mevcuttur. Opere ettiğimiz hastalarda operasyondan en az 2 ila 3 hafta önce hastaların sigara kullanımlarının bırakmalarını istemekteyiz. Çalışmamızda bu oranın ortalama %75.8 olarak saptanmaktayız. Sigara kullanımına devam eden hastaların postoperatif komplikasyonlar ile ilişkisini değerlendirdiğimizde %39,1

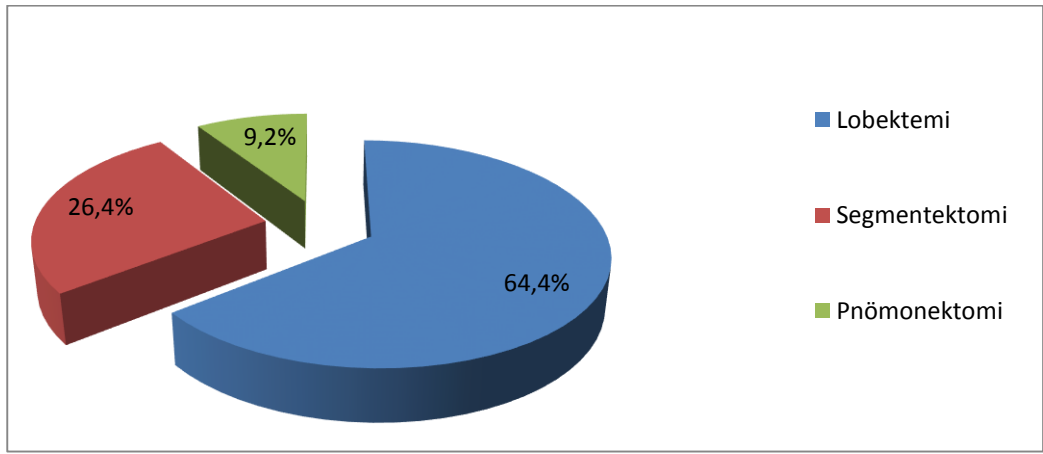
hastada postoperatif pnömoni saptanmıştır. Bu oran istatikselsel olarak anlamlı olarak bulunmuştur. Bu da göstermektedir ki sigara kullanmaya devam eden hastalarda cerrahi sonrasında komplikasyon riski daha yüksektir.

Çalışmamızda yaş ile komorbit hastalıklar değerlendirildiğinde koroner arter hastalıkları, aritmi, hipertansiyon gibi kardiyolojik hastalıklarda artış saptanmaktadır. Tablo 20'de komorbit hastalıkların yaş ile ilişkisi yer almaktadır. 70 yaş ve üzeri hastalarda ise tiroid hastalıkları, koah, aritmi ve hipertansiyon hastalığı yaşa göre istatikselsel olarak anlamlı saptanmıştır. Bunun dışında astım, serebrovasküler hastalıklar ve kronik böbrek yetmezliği de 70 yaş ve üzeri hastalarda anlamlı olarak izlenmiştir.

Asa skorunun artması cerrahi riskini ve postoperatif komplikasyon riskini arttırmaktadır. Hastaların preoperatif ASA skorları değerlendirildiğinde yaş grupları arasında ASA skoru anlamlı olarak saptanmıştır. Bu sonuç bize yaş ile birlikte ASA skorunun arttığını göstermektedir ($p<0,001$). 70-75 yaş grubunda ASA 2 olan hastaların oranı daha yüksek olarak saptanırken 75 yaş ve üzerinde ASA 3 oranı daha yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 20).

Hastaların cerrahi alanları değerlendirildiğinde 37 hastaya sol, 50 hastaya ise sağ akciğerdeki malign neoplazm nedeniyle opere edilmiştir. Hastaların yaşlarına göre operasyonları değerlendirildiği zaman 70 yaş ve üzeri hastalarda %61,7 oranında lobektomi yapılmıştır. 70-74 yaş grubundaki hastalarda ise %61,1 oranında lobektomi yapılmıştır. 80 yaş ve üzeri hastalarda ise bu oran %80'lere ulaşmaktadır. Hastaların histopatolojileri yaş ile değerlendirildiğinde 70 yaş ve üzerindeki hastalarda %33,3 oranında evre 1a akciğer kanserleri görülmektedir.

Ancak 75-79 yaş grubundaki hastalar değerlendirildiği zaman evre 1A'nın yanı sıra evre 2a'da %40 oranında görülmektedir (Tablo 21). 80 yaş ve altındaki hastalarda ise adenokarsinom sıklıkla izlenirken 80 yaş ve üzeri hastalarda skuamöz hücreli karsinom sıklıkla izlenmektedir. Bizim çalışmamızda da 80 yaş ve üzerinde %60 oranlarda skuamöz hücreli karsinom saptanmaktadır. Bu oran literatür ile karşılaştırıldığında benzer olarak saptanmıştır.



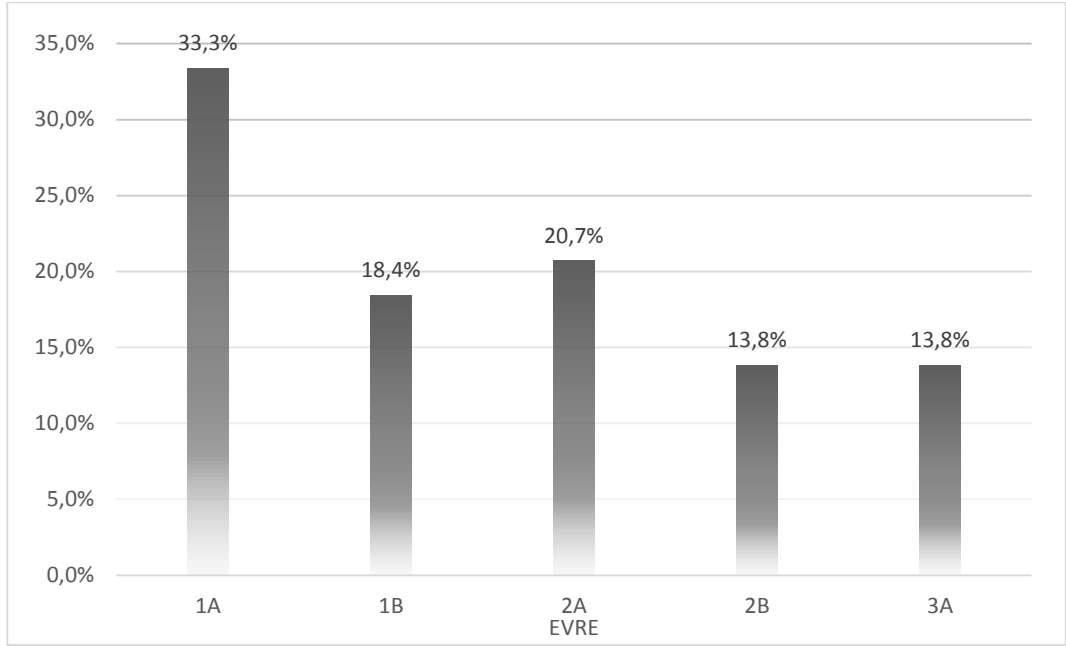
Şekil 3. Geriatrik Hastalarda Cerrahi Rezeksiyon Oranları

Tablo 20. Komorbid hastalıkların yaş ile ilişkisi

	70 – 74 (n=66)	75-79 (n=16)	≥80 (n=5)	p
ASA (2/3/4)	41/19/6 (%62,1/%28,8/%9,1)	2/9/5 (%12,5/%56,3/%31,3)	0/3/2 (%0/%60/%40)	<0,001
Sigara sayısı	45 [0 – 160]	44 [0 – 80]	55 [0 – 70]	
Sigara bırakma	50 (%75,8)	12 (%75)	2 (%40)	
DM	16 (%24,2)	4 (%25)	2 (%40)	0,757
KAH	10 (%15,2)	7 (%43,8)	5 (%100)	<0,001
Aritmi	34 (%51,5)	12 (%75)	5 (%100)	0,014
SSS	4 (%6,1)	1 (%6,3)	1 (%20)	0,606
KY	8 (%12,1)	7 (%43,8)	5 (%100)	<0,001
Astım	9 (%13,6)	4 (%25)	-	0,246
KOAH	12 (%18,2)	2 (%12,5)	4 (%80)	0,011
KBY	5 (%7,6)	-	1 (%20)	0,197
Tiroid	-	2 (%12,5)	-	0,031
Ht	30 (%46,2)	9 (%56,3)	5 (%100)	0,023

Tablo 21. Hastanın Histopatolojik Tanısının Yaş İle Karşılaştırılması

		70-74	75-79	>80	P
Side (R/L)		39/27 (%59,1/%40,9)	7/9 (%43,8/%56,2)	4/1 (%80/%20)	0,298
Ameliyat	Lobektomi	41 (%62,1)	11 (%68,8)	4 (%80)	0,806
	Segmentektomi	18 (%27,3)	4 (%25)	1 (%20)	
	Pnöminektomi	7 (%10,6)	1 (%6,3)	-	
Postop evre	1a	23 (%34,8)	4 (%25)	2 (%40)	0,824
	1b	13 (%19,7)	2 (%12,5)	1 (%20)	
	2a	13 (%19,7)	4 (%25)	1 (%20)	
	2b	10 (%15,2)	2 (%12,5)	-	
	3a	7 (%10,6)	4 (%25)	1 (%20)	
Patoloji	Adeno	30 (%45,5)	9 (%56,3)	1 (%20)	0,078
	Squamöz	22 (%33,3)	7 (%48,7)	3 (%60)	
	Diğer	14 (%21,2)	-	1 (%20)	



Şekil 4. Histopatolojik Evrelerin Yüzdesi

Postoperatif komplikasyonlar değerlendirildiğinde aritmi, atelektazi, diyaliz, ampiyem, uzamış hava kaçakları saptanmıştır. Hastaların postoperatif komplikasyonları yaşla beraber artış göstermektedir. 80 yaş grubu ve üzeri hastaların komplikasyonlarına bakıldığında ampiyem (p:0,005) ve postoperatif diyaliz ihtiyacı (p:0,030) anlamlı olarak saptanmıştır. Özellikle 80 yaş ve üzerinde postoperatif hava kaçağı ve atelektazi riski %80 oranında izlenmiştir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bunun dışında 70 yaş ve üzerinde postoperatif saptadığımız pnömoni, aritmi, atelektazi, fistül gibi komplikasyonlar yaş ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır(Tablo 22).

70 yaş ve üzerinde opere olan hastaların yatış süreleri değerlendirildiğinde ortalama 11 gün olarak saptanmıştır. Yatış süreleri 80 yaş ve üzerinde ise yatış süreleri giderek artmaktadır. Ortalama 17 gün olarak saptanmıştır. Ancak istatistiksel

olarak anlamlı saptanmamıştır (p:0,088). Finlayson ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 65 yaş ve üzeri akciğer kanserlerinde ortalama yatış süresi 10 gün olarak saptanmıştır⁴². Bu oran bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir. Dren çekilme süresi değerlendirildiğinde ortalama 8,66 olarak saptanmıştır. Yatış süreleri ile dren çekilme süreleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p:0,037). Yatış süreleri komorbid hastalıklar ile karşılaştırıldığında uzamış hava kaçağı alanlarda, diabetes mellitus hastalarında, koroner arter hastalıklarında, ASA 4 skoru olanlarda, aritmi, kalp yetmezliği olanlarda, kardiyak stenti olan hastalarda, kronik obstrüktif akciğer hastalıklarında, postoperatif ampiyemde, postoperatif fistül, postoperatif diyaliz, postoperatif aritmi, postoperatif atelektazi, postoperatif pnömoni olanlarda yatış süresi daha uzun olarak saptanmıştır. Tablo 23’da yatış süreleri ile postoperatif komplikasyonlar karşılaştırılmıştır.

Tablo 22. Yaş gruplarında komplikasyonların karşılaştırması

	70 – 75 (n=66)	76-79 (n=16)	≥80 (n=5)	P
Postop ampiyem	8 (%12,1)	3 (%18,8)	4 (%80)	0,005
Postop fistül	6 (%9,1)	3 (%18,8)	1 (%20)	0,494
Postop diyaliz	6 (%9,1)	2 (%12,5)	3 (%60)	0,030
Postop aritmi	47 (%71,2)	12 (%75)	5 (%100)	0,195
Postop atelektazi	18 (%27,3)	5 (%31,3)	4 (%80)	0,062
Postop pnömoni	19 (%28,8)	4 (%25)	4 (%80)	0,063
Postop uzamış hava kaçağı	19 (%28,8)	5 (%31,3)	4 (%80)	0,074
Ex	18 (%27,3)	5 (%31,3)	3 (%60)	0,338
İlk 30 gün ex	9 (%13,6)	3 (%18,8)	2 (%40)	0,365

Tablo 23. Yatış Süresi İle İlgili Değişkenler

		Yatış süresi	P
Postop uzamış hava kaçağı	Yok (n=59)	7 [4 – 14]	<0,001
	Var (n=28)	16 [4 – 39]	
ASA	2 (n=43)	8 [5 – 38]	0,009
	3 (n=31)	8 [4 – 39]	
	4 (n=13)	11 [7 – 35]	
Ameliyat	Lobektomi (n=56)	8 [4 – 39]	0,696
	Segmentektomi (n=23)	8 [4 – 30]	
	Pnöminektomi (n=8)	8 [6 – 24]	
Diabetes Mellitus	Yok (n=65)	7 [4 – 38]	0,003
	Var (n=22)	11 [4 – 39]	
Koroner Arter Hast.	Yok (n=65)	7 [4 – 39]	<0,001
	Var (n=22)	14 [4 – 36]	
Aritmi	Yok (n=36)	7 [4 – 16]	0,005
	Var (n=51)	8 [4 – 39]	
SSS	Yok (n=81)	8 [4 – 39]	0,794
	Var (n=6)	8 [6 – 20]	
Kalp Yetmezliği	Yok (n=67)	8 [4 – 39]	0,001
	Var (n=20)	15 [4 – 36]	
Stent	Yok (n=72)	8 [4 – 39]	0,003
	Var (n=15)	15 [4 – 36]	
Astım	Yok (n=74)	8 [4 – 39]	0,065
	Var (n=13)	11 [4 – 38]	
KOAHA	Yok (n=69)	8 [4 – 36]	0,005
	Var (n=18)	14 [4 – 39]	
Kronik Böbrek Yetmez.	Yok (n=81)	8 [4 – 39]	0,589
	Var (n=6)	11 [6 – 30]	
Hipertansiyon	Yok (n=43)	7 [5 – 16]	0,061
	Var (n=44)	8 [4 – 39]	
Postop ampiyem	Yok (n=72)	7 [4 – 24]	<0,001
	Var (n=15)	20 [8 – 39]	
Postop fistül	Yok (n=77)	8 [4 – 36]	<0,001
	Var (n=10)	27 [7 – 39]	
Postop diyaliz	Yok (n=76)	8 [4 – 36]	<0,001
	Var (n=11)	24 [14 – 39]	
Postop aritmi	Yok (n=23)	6 [4 – 9]	0,001
	Var (n=64)	8 [4 – 39]	
Postop atelektazi	Yok (n=60)	7 [4 – 12]	<0,001
	Var (n=27)	16 [5 – 39]	
Bronkoskopi	Yok (n=64)	7 [4 – 17]	<0,001
	Var (n=23)	18 [5 – 39]	
Postop pnömoni	Yok (n=60)	7 [4 – 24]	<0,001
	Var (n=27)	15 [4 – 39]	

Rezeksiyonlar ile postoperatif bronkoplevral fistül görülme oranı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çalışmamızda pnömonektomi yapılan geriatric yaş grubundaki hastalarda bronkoplevral fistül görülme oranı %25 olarak saptanmıştır (Tablo24). Literatür ile karşılaştırdığımızda pnömonektomi yapılan hastalarda fistül gelişme oranı daha yüksek olarak saptanmıştır. Koroner arter hastalığı olanlarda, aritmi şikayeti olanlarda, hipertansiyon ve koah hastalığında fistül oranı daha yüksek olarak saptanmıştır (p: 0,015).

Tablo 24. Postoperatif Fistül İle İlişkili Değişkenler

		Postop fistül var	P
Ameliyat	Lobektomi (n=56)	6 (%10,7)	0,510
	Segmentektomi (n=23)	2 (%8,7)	
	Pnömonektomi (n=8)	2 (%25)	
DM	Yok (n=65)	5 (%7,7)	0,114
	Var (n=22)	5 (%22,7)	
KAH	Yok (n=65)	3 (%4,6)	0,002
	Var (n=22)	7 (%31,8)	
Aritmi	Yok (n=36)	-	0,004
	Var (n=51)	10 (%19,6)	
SSS	Yok (n=81)	9 (%11,1)	0,530
	Var (n=6)	1 (%16,7)	
KY	Yok (n=67)	3 (%4,5)	0,001
	Var (n=20)	7 (%35)	
Kardiyak Stent	Yok (n=72)	4 (%5,6)	0,001
	Var (n=15)	6 (%40)	
Astım	Yok (n=74)	7 (%9,5)	0,167
	Var (n=13)	3 (%23,1)	
KOAHA	Yok (n=69)	4 (%5,8)	0,004
	Var (n=18)	6 (%33,3)	
KBY	Yok (n=81)	9 (%11,1)	0,530
	Var (n=6)	1 (%16,7)	
HT	Yok (n=43)	1 (%2,3)	0,015
	Var (n=44)	9 (%20,5)	

Geriatric yaş gruplarında en sık görülen postoperatif komplikasyon aritmidir. Aritmi neredeyse tüm geriatric yaş grubundaki opere olmuş hastalarda izlenmektedir. Literatürden farklı olarak lobektomi hastalarında pnömonektomilere oranla daha fazla aritmi komplikasyonu saptanmıştır (p:0,048). Tablo 25’de postoperatif aritmi ile operasyonlar ve komorbit hastalıklar karşılaştırılmıştır.

Tablo 25. Postoperatif Aritmi İle İlişkili Değişkenler

		Postop aritmi var	P
Ameliyat	Lobektomi (n=56)	46 (%82,1)	0,048
	Segmentektomi (n=23)	13 (%56,5)	
	Pnömonektomi (n=8)	5 (%62,5)	
DM	Yok (n=65)	46 (%70,8)	0,462
	Var (n=22)	18 (%81,8)	
KAH	Yok (n=65)	42 (%64,6)	0,003
	Var (n=22)	22 (%100)	
SSS	Yok (n=81)	58 (%71,6)	0,334
	Var (n=6)	6 (%100)	
KY	Yok (n=67)	44 (%65,7)	0,006
	Var (n=20)	20 (%100)	
Stent	Yok (n=72)	50 (%69,4)	0,103
	Var (n=15)	14 (%93,3)	
Astım	Yok (n=74)	54 (%73)	1,000
	Var (n=13)	10 (%76,9)	
KOAİ	Yok (n=69)	48 (%69,6)	0,136
	Var (n=18)	16 (%88,9)	
KBY	Yok (n=81)	59 (%72,8)	1,000
	Var (n=6)	5 (%83,3)	
HT	Yok (n=43)	30 (%69,8)	0,582
	Var (n=44)	34 (%77,3)	

Postoperatif pnömoni ise operasyon sonrasında hastanın genel durumunu bozan en önemli komplikasyonlardan biridir. Özellikle hastanın solunum rezervinin bozulması ile hastaların mekanik ventilasyon ihtiyaçları artmaktadır. Çalışmamızda diabetes mellitus, koroner arter hastalığı aritmi, kalp yetmezliği, kardiyak stenti olan hastalarda koah ve hipertansiyon hastalarında postoperatif pnömoni görülme oranı yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 26). Cerrahi rezeksiyonlar değerlendirildiğinde ise pnömonektomi ve lobektomi yapılan hastalarda postoperatif pnömoni riski sublober rezeksiyonlara oranla daha fazladır (%35.7). Aynı şekilde sigara kullanımına devam eden hastalarda postoperatif pnömoni görülme oranı daha yüksek olarak saptanmıştır.

Diğer önemli bir komplikasyonda cerrahi sonrasında meydana gelen uzamış hava kaçaklarıdır. Bunlar başlıca hastanın uzun süre iritan maddelere maruziyeti sonrasında akciğer yapısının bozulmasına bağlı postoperatif meydana gelmektedir. Çalışmamızda postoperatif uzamış hava kaçağını arttıran nedenler değerlendirildiğinde koroner arter hastalıkları, kalp yetmezliği, hipertansiyon, uzun süre sigara içiciliği, yer almaktadır. Uzamış hava kaçakları aynı zamanda hastaların yatış sürelerini uzatmaktadır.

Tablo 26. Postoperatif Pnömoni İle İlişkili Değişkenler

		Postop pnömoni var	P
Ameliyat	Lobektomi (n=56)	20 (%35,7)	0,255
	Segmentektomi (n=23)	4 (%17,4)	
	Pnömonektomi (n=8)	3 (%37,5)	
DM	Yok (n=65)	15 (%23,1)	0,013
	Var (n=22)	12 (%54,5)	
KAH	Yok (n=65)	12 (%18,5)	<0,001
	Var (n=22)	15 (%68,2)	
Aritmi	Yok (n=36)	5 (%13,9)	0,008
	Var (n=51)	22 (%43,1)	
SSS	Yok (n=81)	25 (%30,9)	1,000
	Var (n=6)	2 (%33,3)	
KY	Yok (n=67)	13 (%19,4)	<0,001
	Var (n=20)	14 (%70)	
Stent	Yok (n=72)	17 (%23,6)	0,002
	Var (n=15)	10 (%66,7)	
Astm	Yok (n=74)	21 (%28,4)	0,212
	Var (n=13)	6 (%46,2)	
KOAHA	Yok (n=69)	15 (%21,7)	0,001
	Var (n=18)	12 (%66,7)	
KBY	Yok (n=81)	24 (%29,6)	0,369
	Var (n=6)	3 (%50)	
HT	Yok (n=43)	7 (%16,3)	0,007
	Var (n=44)	20 (%45,5)	
Sigara bırakma	Yok (n=23)	9 (%39,1)	0,474
	Var (n=64)	18 (%28,1)	

Tablo 27. Postoperatif Uzamış Hava Kaçağı İle İlişkili Değişkenler

		Postoperatif Uzamış Hava Kaçağı Var	P
Ameliyat	Lobektomi (n=56)	19 (%33,9)	0,456
	Segmentektomi (n=23)	8 (%34,8)	
	Pnöminektomi (n=8)	1 (%12,5)	
DM	Yok (n=65)	17 (%26,2)	0,071
	Var (n=22)	11 (%50)	
KAH	Yok (n=65)	15 (%23,1)	0,004
	Var (n=22)	13 (%59,1)	
Aritmi	Yok (n=36)	5 (%13,9)	0,005
	Var (n=51)	23 (%45,1)	
SSS	Yok (n=81)	26 (%32,1)	1,000
	Var (n=6)	2 (%33,3)	
KY	Yok (n=67)	15 (%22,4)	0,001
	Var (n=20)	13 (%65)	
Stent	Yok (n=72)	18 (%25)	0,004
	Var (n=15)	10 (%66,7)	
Astim	Yok (n=74)	21 (%28,4)	0,105
	Var (n=13)	7 (%53,8)	
KOAHA	Yok (n=69)	17 (%24,6)	0,008
	Var (n=18)	11 (%61,1)	
KBY	Yok (n=81)	25 (%30,9)	0,382
	Var (n=6)	3 (%50)	
HT	Yok (n=43)	8 (%18,6)	0,014
	Var (n=44)	20 (%45,5)	

Geriatric hastalardaki cerrahi sonrasındaki sağ kalımlara bakıldığında komorbit hastalıkların sağ kalımı etkilediği görülmektedir. Özellikle koroner arter hastalığı, aritmi, kalp yetmezliği, kardiyak stent, kronik obstrüktif akciğer hastalığı olanlarda sağ kalım daha kısa olarak saptanmıştır. Çalışmamızda diğer risk faktörleri ile sağ kalım arasında ilişki saptanmamıştır. İlk 30 günlük ölüm oranları değerlendirildiğinde koroner arter hastalığı, aritmi, kalp yetmezliği, kardiyak stent,

astım, koah, hipertansiyon olanlarda ölüm oranı daha yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 28). Asa skoru ile ilk 30 gündeki mortalite karşılaştırıldığında anlamlı olarak yüksek çıkmıştır. Asa skoru yükseldikçe geriatrik hastalardaki mortalite oranı yükselmektedir. Yaş grupları arasında sağ kalım bakımından farklılık bulunmamaktadır.

Segmentektomi yapılan hastaların sağ kalım oranları değerlendirildiğinde 1 yıllık sağ kalım oranı lobektomi ve pnömenektomiye oranla daha yüksek olarak saptanmıştır. Sublober rezeksiyonlarda 1 yıldıki sağ kalım oranı %91,3 olarak saptanmıştır. Pnömenektomilerde ise %87,5 iken lobektomileri de bu oran %78,6 olarak saptanmıştır. Literatür ile karşılaştırıldığında pnömenektomiler de sağ kalım oranının daha düşük olduğu görülmektedir. Ancak bizim serimizde pnömenektomi sayısının az olması nedeniyle survey daha yüksek olarak saptanmıştır.

Hastaların 3 yıldıki sağ kalım oranları lobektomilerde %64,1, akciğer koruyucu cerrahide ise %74,7 olarak saptanmıştır. Geriatrik hastaların patolojileri ile surveyleri değerlendirildiğinde adenokarsinomların surveyleri skuamöz hücreli karsinoma göre daha yüksek olarak saptanmıştır. 3 yıllık survey oranları %72,2 olarak saptanmıştır. 5 yıllık sağ kalıma bakıldığında adenokarsinom %50 olarak saptanmıştır.

Tablo 28. Yaş İle Sağ kalımın Karşılaştırılması

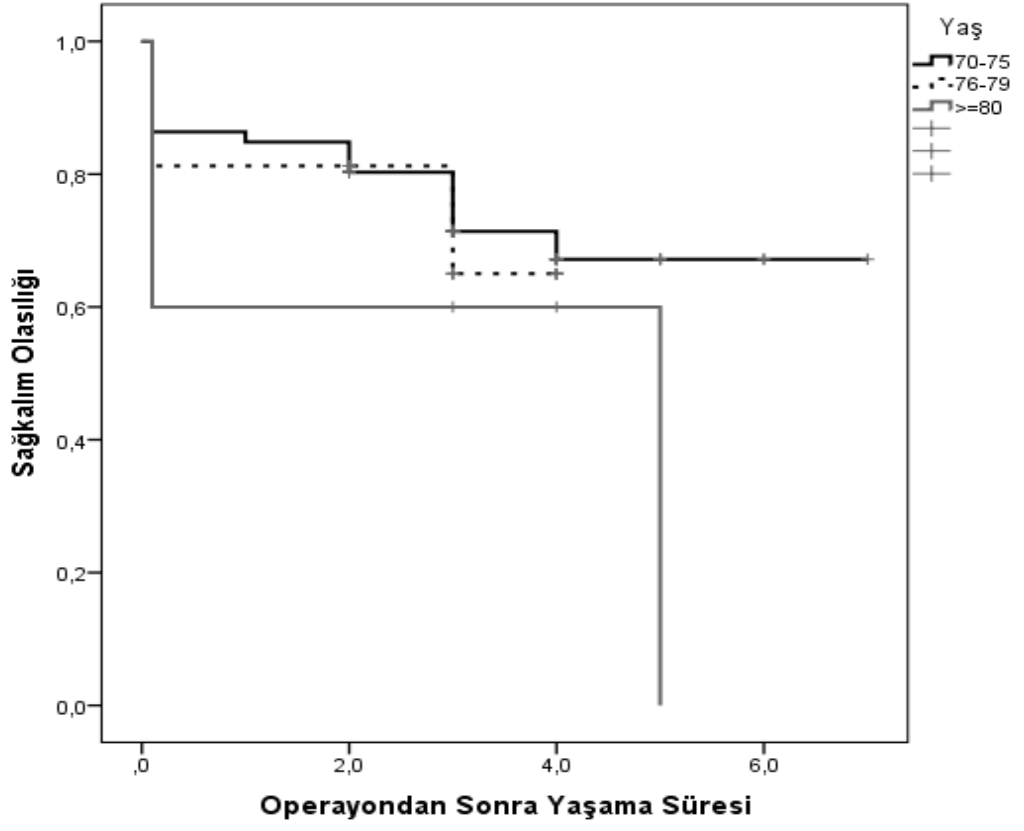
		Ex Sayısı	1 Yıllık Sağ Kalım Olasılığı	3 Yıllık Sağ Kalım Olasılığı	5 Yıllık Sağ Kalım Olasılığı	Ortalama Sağ Kalım Süresi	p
Genel		26	%82,8	%69,6	%58,4	5,0±0,3	-
Yaş	70-75	18	%84,8	%71,4	%67,2	5,3±0,4	0,423
	76-79	5	%81,3	%65	-	3,1±0,4	
	≥80	3	%60	%60	%0	3,0±1,3	

Tablo 29. Sağ Kalım Oranlarının Komorbit Hastalıklar ve Cerrahi İle Karşılaştırılması

		Ex Sayısı	1 Yıllık Sağ kalım Olasılığı	3 Yıllık Sağ kalım Olasılığı	5 Yıllık Sağ kalım Olasılığı	Ortalama Sağ kalım Süresi	P
Ameliyat	Lobektomi	19	%78,6	%64,1	%64,1	3,6±0,3	0,422
	Segmentektomi	5	%91,3	%74,7	%56,0	4,8±0,5	
	Pnömonektomi	2	%87,5	%87,5	%72,9	5,7±0,8	
Evre	1a	8	%86,2	%72,4	%48,3	4,5±0,4	0,343
	1b	7	%87,5	%50,0	%50,0	3,5±0,4	
	2a	6	%66,7	%66,7	-	2,7±0,4	
	2b	1	%91,7	%91,7	%91,7	6,4±0,6	
	3a	4	%72,9	%72,9	%60,8	3,2±0,5	
Patoloji	Adeno	12	%82,5	%72,2	%55,5	4,4±0,4	0,595
	Squamöz	11	%78,1	%63,4	%63,4	4,9±0,5	
	Diğer	3	%93,3	%75,8	%75,8	4,3±0,4	
DM	Yok	17	%86,2	%74,3	%61,6	5,3±0,4	0,132
	Var	9	%72,7	%55,8	-	2,7±0,4	
KAH	Yok	15	%90,8	%74,8	%70,4	5,6±0,3	0,017
	Var	11	%59,1	%53,7	%26,9	2,9±0,5	
Aritmi	Yok	7	%94,4	%81,2	%74,9	5,9±0,4	0,043
	Var	19	%74,5	%61,4	%30,7	3,5±0,3	
KY	Yok	15	%91,0	%75,5	%71,0	5,6±0,3	0,006
	Var	11	%55,0	%49,5	%24,8	2,7±0,6	
Astım	Yok	20	%86,5	%72,8	%60,7	5,2±0,3	0,105
	Var	6	%61,5	%51,3	-	2,4±0,5	
Koah	Yok	17	%89,9	%74,8	%62,3	5,4±0,3	0,018
	Var	9	%55,6	%49,4	-	2,2±0,4	
HT	Yok	9	%90,7	%79,2	%72,6	5,7±0,4	0,066
	Var	17	%75,0	%60,6	%30,3	3,5±0,3	

Tablo 30. İlk 30 Gün Ex İle İlgili Değişkenler

		İlk 30 gün ex var	p
ASA	2 (n=43)	3 (%7)	0,054
	3 (n=31)	7 (%22,6)	
	4 (n=13)	4 (%30,8)	
Cinsiyet	E (n=69)	12 (%17,4)	0,725
	K (n=18)	2 (%11,1)	
Ameliyat	Lobektomi (n=56)	11 (%19,6)	0,435
	Segmentektomi (n=23)	2 (%8,7)	
	Pnöminektomi (n=8)	1 (%12,5)	
DM	Yok (n=65)	8 (%12,3)	0,175
	Var (n=22)	6 (%27,3)	
KAH	Yok (n=65)	5 (%7,7)	0,001
	Var (n=22)	9 (%40,9)	
Aritmi	Yok (n=36)	1 (%2,8)	0,011
	Var (n=51)	13 (%25,5)	
SSS	Yok (n=81)	13 (%16)	1,000
	Var (n=6)	1 (%16,7)	
KY	Yok (n=67)	5 (%7,5)	<0,001
	Var (n=20)	9 (%45)	
Stent	Yok (n=72)	6 (%8,3)	<0,001
	Var (n=15)	8 (%53,3)	
Astm	Yok (n=74)	9 (%12,2)	0,032
	Var (n=13)	5 (%38,5)	
KOAİ	Yok (n=69)	6 (%8,7)	0,001
	Var (n=18)	8 (%44,4)	
KBY	Yok (n=81)	13 (%16)	1,000
	Var (n=6)	1 (%16,7)	
HT	Yok (n=43)	3 (%7)	0,046
	Var (n=44)	11 (%25)	
Sigara bırakma	Yok (n=23)	7 (%30,4)	0,045
	Var (n=64)	7 (%10,9)	



Şekil 5. Kaplan Mayer İndeksi ile Sağ kalımın Karşılaştırılması

4. TARTIŞMA

Tüm dünyada yaşlı popülasyonda artış saptanmaktadır. Bu da küçük hücreli dışı akciğer kanserli yaşlı hastaların rezeksiyon potansiyelini arttırmaktadır⁴³. Jassen ve Kunst'un yaptığı araştırmada 2050 yılında insanların hayat beklentileri 80 yaş ve üzerinde erkeklerde 9.16, kadınlarda ise 12,65 olarak düşünülmektedir. Akciğer kanseri dünyadaki kansere bağlı ölümlerin başında gelmektedir. Geriatrik popülasyonda ise ikinci en sık ölüm sebebidir⁴⁴. Özellikle gelişmiş ülkelerde başta olmak üzere nüfusun büyük kısmını yaşlı popülasyon oluşturan toplumlarda kanser insidansı arttırmaktadır. Geriatrik yaş grubundaki kanserler ise mortalite, morbititeyi yükseltmekte ve sağlık harcamalarını arttırmaktadır⁴⁵.

Histopatolojik olarak cerrahi rezeksiyon planlanan hastalarda küçük hücreli dışı akciğer kanserleri tüm akciğer kanserlerinin yaklaşık %85'ini oluşturmaktadır. Ancak tanı anında hastaların büyük çoğunluğu ileri evre olması nedeniyle 5 yıllık sağ kalım %15'i geçmemektedir²⁸. Geriatrik hastalarda karsinogen maruziyetinin yüksek olması nedeniyle kanser oluşma olasılığı daha yüksektir. Özellikle sigara başta olmak üzere, genetik faktörler, çevresel faktörler hastalığın oluşmasına neden olmaktadır. Hastalar %40 oranında asemptomatik olarak seyretmektedir. Bu da hastalığın tanısının konulmasını güçleştirmektedir. Akciğer kanserinde tedavi protokolü her yaş grubunda cerrahi rezeksiyonlardır. Cerrahinin başlıca amacı hastaların surveyini arttırmaktır. Ancak yaşın artması ile birliktelik gösteren komorbit hastalıklar ve fiziksel performans durumu cerrahi riskini arttırmakta ve yaşam beklentisini düşürmektedir. Cerrahi geçiren hastalarda başlıca akciğer kapasitesi düşmekte, ağrıya bağlı diyafragma disfonksiyonu gelişmektedir. Bunu

sonucu olarak hastaların mukosillier aktivitesi azalmakta, gaz alışverişi bozulma görülmektedir. Tüm bu süreç sonrasında mikroatelektaziler gelişmekte ve postoperatif hipoksemi oluşmaktadır. Bu değişimler hastaların beraberinde seyreden komorbit hastalıkları da şiddetlendirmektedir. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında postoperatif hipoksi gelişimine bağlı atak sıklığında şiddetlenirken, kardiyak problemleri olan hastalarda miyokardial enfarktüsüne kadar seyreden tablolar oluşmaktadır⁴⁶. Doninguez-Ventura ve arkadaşlarının bu konu ile ilgili yaptıkları çalışmada tek başına miyokardial enfarktüs ya da konjestif kalp yetmezliği mortaliteyi arttırmaktadır⁴⁷.

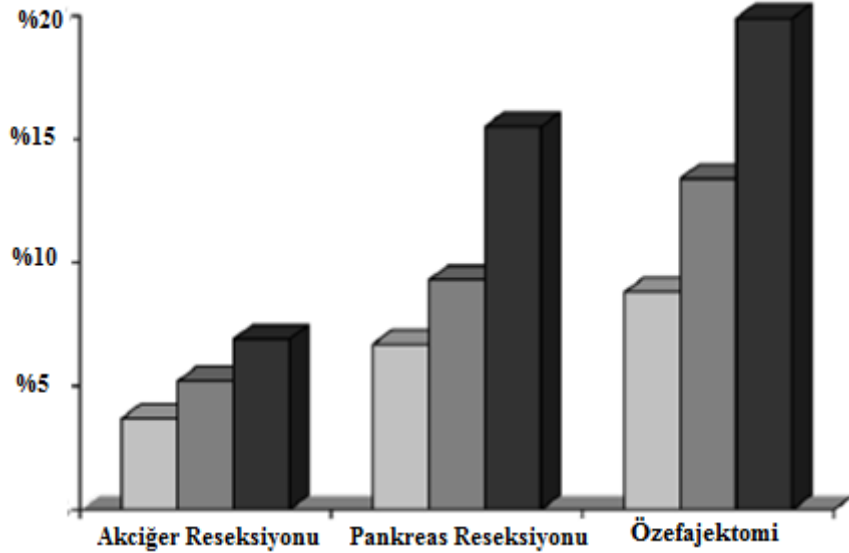
Komorbit hastalar nedeniyle birçok hasta ve doktor akciğer kanserinde cerrahi ön planda tercih etmemektedir. Hastalar konservatif tedavi yöntemlerini öncelikli olarak tercih etmektedir. Özellikle de radyoterapi tercih edilen konservatif tedavi metodudur. Radyoterapi uygulanan hastalarda 5 yıllık sağ kalım oranı %22 ile 34 arasında saptanmıştır. Gauden ve arkadaşlarının çalışmalarında yaşlı hastaların radyoterapi tedavisi sonrasında daha yüksek surveye saptanmıştır. 70 ve üzeri hastaların 5 yıllık surveyleri 4 haftalık tedavi sonrasında 26 ay olarak saptanmıştır. Aynı şekilde 70 yaş ve altı yaş grubunda sağ kalım oranı 22 ay olarak saptanmıştır. Bu çalışmada evre 1 küçük hücreli dışı akciğer kanserler değerlendirilmiştir. Ancak bu konu ile ilgili farklı görüşlerde mevcuttur. Thomas ve ark yaptıkları çalışmada ise geriatric yaş grubunda bronkojenik kanserlere cerrahi tedavi önerilmektedir. Geriatric hastaların tedavi konusunda çok farklı tartışmalar yer alsa da bu konu ile ilgili literatürde yeterli kaynak bulunmamaktadır. Birçok cerrah yaşlı hastalarda medikal tedaviyi ön planda düşünmektedirler. Ancak 2007

yılında Finlayson ve arkadaşlarının ulusal veri bankasını temel alarak yaptıkları çalışmada 65 yaş üstü KHDAK nedeniyle opere edilen hastaların mortalitesi pankreas ve özefagus cerrahisine oranla daha düşük saptanmıştır⁴² (Tablo 31). Özellikle 65-69 yaş aralığında mortalite oranı %3,7 olarak saptanmıştır. 70-79 yaş grubunda ise %5,8 oranında mortalite saptanmıştır. Bizim çalışmamızda 70-75 yaş aralığında ortalama survey oranı %82,6'dır. Mortalite oranı %17,4 olarak saptanmıştır. Mortalite oranı Finlayson ve arkadaşlarının çalışmasına göre daha yüksek olarak saptanmıştır.

Tablo 31. 2007 yılında Finlayson Geriatrik Hastalarda Yaptığı Kanser Rezeksiyon Çalışması

		65-69	70-79	80 +	p Değeri
Akciğer Kanseri	n:	70,416(%31,8)	125,967(%57,0)	24,804(%11,2)	
Operatif Mortalite		%3,7	%5,2	%6,9	<0,0001
Yatış Süresi		9,8	10,6	11,2	<0,0001
Komplikasyonlar		%56,7	%60	%59,6	<0,0001
Özefagus Kanseri	n:	9,662 (%34,6)	15,145 (%54,2)	3,150 (%11,3)	
Operatif Mortalite		%8,8	%13,4	%19,9	<0,0001
Yatış Süresi		20,4	19,7	20,2	0,45
Komplikasyonlar		%58	%61,7	%65	<0,0001
Pankreas Kanseri	n:	7,125 (%30,3)	13,478 (%57,3)	2,915 (%12,4)	
Operatif Mortalite		%6,7	%9,3	%15,5	<0,0001
Yatış Süresi		17,4	18,2	20,4	0,0009
Komplikasyonlar		%64,2	%66,6	%67,6	0,001

Grafikte 65 yaş ve üzeri akciğer kanserli hastaların mortalite, yaş ilişkisi gösterilmiştir. Bu çalışmada retrospektif bir çalışma olmakla beraber literatürdeki en geniş çalışmalardan birini oluşturmaktadır. 70,416 akciğer kanseri nedeniyle opere edilen hasta değerlendirilmiştir. Akciğer kanseri nedeniyle opere edilen hastalarının ortalama yatış süresi 10,5 olarak saptanmıştır. Aynı şekilde yaşın artması ile birlikte hastanede kalış süresi ve komplikasyonların arttığını göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda da yatış süreleri benzer oranda görülmektedir. 70 yaş ve üzerinde opere olan hastaların yatış süreleri değerlendirildiğinde ortalama 11 gün olarak saptanmıştır. Yatış süreleri 80 yaş ve üzerinde ortalama 17 gün olarak bulunmuştur. Finlayson ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 65 yaş ve üzeri akciğer kanserlerinde ortalama yatış süresi 10 gün olarak saptanmıştır⁴².



Açık Gri Bar: 65-69 Yaş; Koyu Gri Bar 70-79 Siyah Bar: 80+

Şekil 6. Operasyon Mortalitesi Operasyon Ve Yaş İlişkisi:

Geriatrik hastalar ile ilgili yapılan en eski çalışma 1966 yılında Wellington ve arkadaşlarının yapıları çalışmasıdır. Bu çalışma 60 yaş ve üzerindeki 111 hastayı içermektedir. Bu hastalardan 48 tanesi akciğer tümörü nedeniyle opere edilmiştir. Çalışmanın postoperatif sonuçları değerlendirildiğinde geriatrik yaş grubundaki en önemli sorunun sekresyon retansiyonu olduğu vurgulanmıştır. Aynı şekilde günümüzdeki çalışmalara bakıldığında sekresyon atelektazileri halen göğüs cerrahisi hastalarında başlıca sorunlarından biri olarak yer almaktadır.

80 yaş ve üzeri hastalarda ise komorbid durumlar daha sık olarak yer almaktadır. Daha önceki çalışmalar göstermiştir ki 80 yaş ve üzeri hastalarda en az bir komorbid hastalık bulunmaktadır. 70 yaş üzerindeki hastalarda ise akciğer kanseri tanılandıktan itibaren %50 oranında iki veya daha fazla prognostik komorbid hastalıklar yer almaktadır⁴⁸. Ayrıca komorbidite sağ kalım ve postoperatif komplikasyonlar ile de ilişkilidir. Komorbidite ve yaş arasında yakın bir ilişki olduğunu savunan yayınlar bulunmaktadır. Bazı yazarlara göre komorbid hastalıklar mortalite riskini arttırmakta ve bu durum yaş ile ilişkilendirilmektedir^{49,50}. Ancak bu görüşe karşı çıkan yayınlarda yaşın bağımsız bir risk faktörü olduğu savunulmaktadır. Hastaların sağlık durumlarının yaştan daha önemli olduğu belirtilmektedir^{46,49}.

Geriatrik hastalara cerrahi planlandığı zaman preoperatif dönemde detaylı olarak değerlendirilmeleri gerekmektedir. Çünkü gençlere oranla yaşlı hastalarda daha sıklıkla postoperatif komplikasyonlar izlenmektedir. Preoperatif karar vermede 3 basamak oldukça önemlidir.

- 1.Cerrahi sonrasındaki yaşam beklentisi
- 2.Akciğer kanseri dışında eşlik eden ek hastalıklar
- 3.Hastanın Tercihi

Hastaların değerlendirilmesinde başlıca öykü, semptomlar, kronik akciğer hastalıkları, kardiyak problemlerinin yanı sıra solunum fonksiyon kapasiteleri, kardiyak fonksiyonları, kan gazları cerrahi öncesinde değerlendirilmelidir. Solunum fonksiyon testlerinde başlıca fev₁, zorlu vital kapasite, karbondioksit difüzyon kapasitesi değerlendirilmelidir. Çok merkezli çalışmalarda fev₁ in %80 ve üzeri olan hastalarda %60 altında olan hastalar karşılaştırıldığı zamana postoperatif komplikasyonlar daha yüksek olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda da hastaların cerrahi öncesinde fev₁ değerleri en az %80 ve üzerinde olmasını beklemekteyiz. Fev₁ değeri %60 ve altında olan hastalarda kronik obstrüktif akciğer hastalığı altı kat daha sık olarak izlenmektedir. Ancak mortalite ve morbitite üzerine risk faktörü analizi ile ilgili çalışma oldukça azdır. Bu konuda en geniş çalışma Dominguez – Ventura ve arkadaşlarının çalışmasıdır. Fev₁ değerinin %40 ve altında olan hastalarda mortalitenin arttığına yönelik anlamlılık saptanmamıştır. Bunun yanı sıra fev₁ değerindeki düşme morbitite insidansını arttırmaktadır⁴⁷. Aynı şekilde Fanucchi preoperatif fev₁ değerinin 1,5 lt altında olmasının mortalite ve morbitite ile ilişkili olmadığını savunmaktadır⁴³.

Bunun dışında predispozan faktörler de komorbit hastalıklar ile birlikte göz önünde bulundurulmalıdır. Geriatrik yaş grubunda sıklıkla saptanan demans ve benzeri hastalıklar postoperatif komplikasyon riskini arttırmaktadır. Kaneko ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada preoperatif bilinç durumunun operasyon

sonrasında deliryum tablosunu arttırdığını saptamışlardır. 76 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada 36 hastada deliryum tablosu geliştiğini saptamışlardır. Postoperatif süreçte oluşan bu tablolar hastaların tedaviye uyumunu bozmaktadır. Hastaların immobilitesi ve sekresyonlarını atmaması sonrasında atelektaziler ve pnömoniler sıklıkla izlenmektedir. Bu sebeple de preoperatif hastaların genel durumlarını değerlendirmek amacıyla farklı skalalar kullanılmaktadır. Günümüzde en çok kullanılan skalalar Barthel, Karnofsky veya Eastern Cooperative Oncology Group'un kullandığı PS skalalarıdır. Bunlardan Barthel ve Karnofsky hastaların postoperatif durumları ile daha sık ilişkilendirilmektedir. PS skalası ise postoperatif komplikasyonları değerlendirmede oldukça iyi bir indikatör değildir. Repetto ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma da Barthel skalasının duyarlılığının PS skalasına oranla daha yüksek olarak değerlendirmişlerdir.⁵¹ Bizde kliniğimizde Karnofsky skalasını sıklıkla kullanmaktayız. Aynı şekilde komorbitenin değerlendirilmesinde de sıklıkla American Society Of Anesthesiologist (ASA) kriterleri preoperatif hasta değerlendirmesinde kullanılmaktadır. Harpale ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada akciğer rezeksiyonları sonrasında ASA 4 skoru olan hastalar ise ASA 2 skoru hastalar karşılaştırıldığında 6 kat daha fazla risk saptamışlardır⁵². Boffa ve arkadaş ise Society Of Thoracic Surgeon General Thoracic Surgery Database'e göre yaşlı hastalarda lobektomileri değerlendirmiştir. Bu çalışmada başlıca yaş, ASA Skoru, erkek cinsiyet, insülin bağımlı diabetes mellitus, renal disfonksiyonlar, induksiyon terapisi, preoperatif fev1 oranını ve sigarayı değerlendirmişlerdir⁵³. Bizim çalışmamızda da Asa skoru yaş ve rezeksiyonlar ile ilişkili bulunmuştur. Asa skoru arttıkça postoperatif komplikasyon ve cerrahi risk artmaktadır.

Geriatric hastalarda görülen diğer bir sorun ise beslenme problemleridir. Malnütrisyon nedeniyle hastaların albümin düzeyleri, transferin ve periferik lenfosit düzeylerinde azalma saptanmaktadır. Aynı zamanda protein eksiklikleri izlenmektedir. Bu eksiklikler yara iyileşmesini bozmaktadır. Bunun bir sonucu olarak ta cerrahi sonrasında uzamış hava kaçakları izlenmektedir. Fukuse ve McClave 'in çalışmalarında beslenme bozukluğu doku iyileşmesini bozduğu görülmektedir^{54,55}. Özellikle kollojen yapısının bozulması, yaranın ayrılmasına neden olduğunu göstermişlerdir. Anemik olan hastalarda da solunum fonksiyonları bozulmakta ve enfeksiyon komplikasyonları artmaktadır. Bu durum nütrisyonel durum ile ilişkilendirilmiştir. Ancak postoperatif fazla kan transfüzyonlarında geriatric hastalarda böbrek fonksiyonlarının bozulmasına ve hematolojik sorunlara neden olmaktadır. Aynı şekilde obezitede diğer bir postoperatif komorbid durumlardan biridir. Hastaların obez olması yara yeri enfeksiyonlarını arttırmaktadır. Dindo ve arkadaşları obezitenin yara iyileşmesinde önemli bir faktör olduğunu ve özellikle geriatric hastalarda yara yeri enfeksiyon gelişimindeki predispozan faktörler arasında yer aldığı düşünülmektedir.

Kardiyopulmoner komplikasyonlar ise geriatric yaş grubundaki en önemli mortalite ve morbitite nedenleri arasında yer almaktadır. Pulmoner komplikasyonlar hastaların %20-50 sinde izlenmektedir. Bu komplikasyonların başlıca peroperatif pulmoner fonksiyon bozukluklarına bağlı yada uzun dönem sigara sonrasında meydana gelmektedir. Özellikle Preoperatif dönemde solunum fonksiyon rezervi kısıtlı olan hastalarda postoperatif solunum yetmezliği ya da sekresyon retansiyonlarına bağlı komplikasyonlar izlenmektedir. Bu konu ile ilgili

yapılan çalışmalarda komorbit hastalıklar (tek yada birden fazla) postoperatif komplikasyonları anlamlı oranda arttırmaktadır^{43,56}. Bunun dışında sigara kullanımına bağlı koah, astım gibi hastalıklarda solunum fonksiyonu ve akciğer rezervini etkilemektedir. Bizim çalışmamızda 80 yaş ve üzerindeki hastalarda ortalama 55 paket yıl sigara kullanım öyküsü bulunmaktadır. Sigara kullanımı yaş ile birlikte artış göstermektedir. Sigara kullanımına devam eden hastaların postoperatif komplikasyonlar ile ilişkisini değerlendirdiğimizde %39,1 hastada postoperatif pnömoni saptanmıştır.

Geçmiş yıllarda 80 yaş ve üzeri hastalarda cerrahi rölatif kontraendikasyon olarak kabul edilmekteydi yada sublober rezeksiyonlar öncelikli olarak tercih edilmekteydi. Ancak preoperatif ve postoperatif değerlendirme ile son dekatlarda yaşlı hastalarda cerrahi önerilmektedir. Tablo 33 de son 2 dekatta 80 yaş ve üzeri opere edilen küçük hücreli dışı akciğer kanserli hastalar değerlendirilmiştir. Son iki dekattaki karşılaştırmada 5 yıllık survey gençlere oranla düşük olarak görülmektedir. Aynı şekilde akciğer rezeksiyonu sonrasında komplikasyon ve mortalite oranlarında geriatric yaş grubunda yüksektir. Geriatric hastalarda yapılan çalışmalardaki en yüksek 5 yıllık sağ kalım oranı 2008 yılında Mun ve Kohno'nun yaptıkları çalışmadır. Bu çalışmada sağ kalım oranı %65,9 olarak saptanmıştır. Finlayson'nun ulusal çalışmasında ise 5 yıllık survey oranları 65-69 yaş arasında % 46,5, 70-79 yaş grubunda % 41,3 ve 80 yaş ve üzerinde ise %31,2 olarak saptanmıştır. Kohno'nun survey oranlarının yüksek olmasının ile ilgili bazı yazarlar çalışmaya dahil edilen hastaların oldukça selektif olması ve aynı zamanda çalışmadaki hastalara pnömonektomi dışında daha küçük cerrahiler uygulandığını

savunmuşlardır. Mortalite ile ilgili Japon literatürüne baktığımızda 2 seride 80 yaş ve üzerinde postoperatif mortalite saptamamıştır. Ancak bu yayınlarda hasta sayılarının 35 ve 18 olması nedeniyle literatürdeki diğer yayınlar ile karşılaştırılması oldukça güçtür⁴⁷. Diğer yandan mortalitenin yüksek olduğu serilerde hastaların evre 3 insidansı yüksek olarak saptanmıştır. Sağ pnömonektomi, lobektomi operasyonuna göre daha riskli bir ameliyattır. Mizushima'nın 1997 yılında yaptığı çalışmada pnömonektomi sonrasında yaptığı mortalite çalışmasında 70 yaş ve üzeri hastalarda %22, 70 yaş ve altında ise %3,2 mortaliteyi saptamıştır⁵⁷. Ancak 2009 yılında Okami ve arkadaşlarının yaptıkları 367 hastalık geniş bir çalışmada akciğer rezeksiyonu tek başına risk faktörü oluşturmadığını göstermişlerdir⁵⁸. Özellikle hastaların performans durumu ve evresinin postoperatif risk oluşturduğunu savunmuşlardır. Cerrahi rezeksiyonlar arasındaki fark değerlendirildiğinde ise anlamlı fark saptanmamıştır. Pittsburg üniversitesinin yaptığı çalışmada ise evre 1 hastalardaki lobektomi ve segmentektomi operasyonları karşılaştırılmıştır. 99 hasta üzerinde yapılan çalışmada lobektomi ve segmentektomi yapılan hastaların mortalitesinde azalma saptanmıştır⁵⁹. 3 yıllık surveyler değerlendirildiği zaman ise lobektomi yapılanlarda %7,8, segmentektomi yapılan hastalarda ise %2,8 mortalite saptanmıştır. Çalışmamızdaki lobektomi oranlarını literatür ile karşılaştırdığımızda 2009 yılında Fanucchi ile benzer saptanmıştır. Ancak daha önceki yayınlar ile değerlendirildiğinde daha yüksek olarak saptanmıştır. Bu seçilen hasta profili ve cerrahi yaklaşım ile farklılık göstermektedir.

Tablo 32. 80 Yaş ve Üzeri Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Hastalarında Cerrahi Sonuçlar

Yazar	Yıl	Ameliyat Tarihleri	Hasta Sayısı	Preoperatif Komrbite %	Lobektomi %	Pnomenktomi %	Komplikasyon %	Operatif Mortalite %	5 Yıllık Survey %	
2011	Fanucchi ⁴³	9	2001-2009	82	23	76,8	0	30,4	2,4	36
2009	Okami ⁵⁸	1	1999	367	27,8	66,8	0	8,4	1,4	56,1
2009	Chida ⁶⁰	26	1981-2006	48	-	89,5	4,2	68,8	-	35
2008	Suemitsu ⁶¹	26	1981-2006	146	-	54,1	0,7	-	-	46,8
2008	Mun ve Kohno ⁶²	8	1999-2006	55	91	67,3	0	25,6	3,6	65
2008	Bolukbas ⁶³	6	1989-2004	47	-	66	4,3	38,2	4,3	41
2007	Brokx ⁶⁴	16	1982-2004	124	-	70,2	12,1	-	4,0	24
2007	Koizmu ⁶⁵	20	1982-2001	32	90,6	100	0	56,2	12,5	46,6
2007	Hope ⁶⁶	6	1999-2004	20	-	60	15	45	10	39
2006	Dominguez ⁴⁷	20	1985-2004	379	33,5	63,3	6,6	48	6,3	-
2006	Matsuoka ⁶⁷	8	1997-2004	40	17,5	60	0	20	0	56,9
2005	McVay ⁶⁸	13	1992-2004	159	-	96	2,0	18	1,8	-
2004	Brock	23	1980-2002	68	39,7	69	1,5	44	8,8	34
2004	Port	14	1990-2003	61	36,1	75,4	6,5	38	1,6	38
2003	Aoki ⁶⁹	17	1985-2001	49	69,4	100	0	41	2,0	44,8
2000	Aoki ⁷⁰	18	1981-98	35	28,6	71,4	0	21	0	39,8
1999	Hanagiri ⁷¹	4	1992-95	18	-	66,7	0	50	0	42,6
1997	Pagni	16	1980-95	54	24	79,6	1,8	42	3,7	43
1994	Naunheim ⁷²	11	1981-91	37	-	70,2	13,5	45	16	30
1994	Osaki ⁷³	18	1974-91	33	67	66,7	9,1	67	21,2	32,3
1989	Shikakusa ⁷⁴	10	1978-97	33	45,5	63,6	9,1	51	13	55

Videotorakoskopik cerrahi ise günümüzde artık daha çok tercih edilen bir cerrahi operasyondur. Vats cerrahisinin geriatric hastalarda mortalite ve morbititeyi düşürdüğüne inanılmaktadır. Nagahira⁷⁵ ve Yim'in⁷⁶yaptıkları çalışmada minimal invaziv cerrahi uygulaması sonrasında hastaların postoperatif ağrılarının azaldığını saptanmışlardır⁷⁵. Aynı şekilde sitokin salınımının azaldığını ve daha iyi pulmoner fonksiyonlara sahip olduklarını göstermişlerdir. Cottonco ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise minimal invaziv cerrahi sonrasında postoperatif komplikasyonların azaldığını göstermişlerdir. Açık cerrahide %45 komplikasyon saptanırken, Vats ile %28 oranında komplikasyon saptanmıştır. Bu sonuçlar oldukça büyük önem taşımaktadır. Çünkü hastaların yaşlarının artması ile birlikte operasyon mortaliteleride artmaktadır.

5. ÇALIŞMADAKİ KISITLAMALAR

Çalışmamızdaki başlıca kısıtlama çalışmanın retrospektif olması ve hastaların seçili bir gruptan alınmış olmasıdır. Aynı zamanda çalışmanın sonuçları sadece rezeksiyon yapılan hastalar dahil edilmesi nedeniyle bias oluşmaktadır. Çalışmaya akciğer rezeksiyonu dışındaki ameliyatların alınmaması düşük riskli operasyonların analiz edilmemesine neden olmaktadır.

6. SONUÇ

Küçük hücreli dışı akciğer kanserli geriatric hastalara cerrahi yaklaşım halen net değildir. Daha öncede belirttiğimiz gibi akciğer kanserli hastalarda cerrahi tedavinin ön planda düşünülmesi gerektiğini savunmaktayız. Ancak cerrahi karar verilirken hastaların kar zarar oranları dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Özellikle yaşlı hastalarda perioperatif değerlendirme oldukça önem kazanmaktadır. Hastalara yapılacak olan majör rezeksiyonlar sonrasında postoperatif komplikasyon riskinin genç hastalara oranla daha yüksek olduğu bilinmelidir. Özellikle hastaların komorbid hastalıkları perioperatif dikkatlice değerlendirilmeli, akciğer kapasitesinin yaşla beraber azaldığı unutulmamalıdır. Özellikle postoperatif bakım sürecinin bu hastalarda önemli olduğu unutulmamalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Roebuck J. When Does" Old Age Begin?: The Evolution of the English Definition. *J Soc Hist.* 1979;12(3):416–428.
2. Özgüler NE, Maner F, Çobanoğlu S, Aker T, Karamustafalıoğlu O. Yaşlılarda travma sonrası stres bozukluğunda eş tanı özellikleri. *Düşünen Adam Psikiyatr ve Nörolojik Bilim Derg.* 2004;17:141–145.
3. Jaklitsch MT, DeCamp MM, Liptay MJ, et al. Video-Assisted Thoracic Surgery in the Elderly A Review of 307 Cases. *CHEST J.* 1996;110(3):751–758.
4. Dyszkiewicz W, Pawlak K, Gaşiorowski Ł. Early post-pneumonectomy complications in the elderly. *Eur J cardio-thoracic Surg.* 2000;17(3):246–250.
5. Sirbu H, Schreiner W, Dalichau H, Busch T. Surgery for non-small cell carcinoma in geriatric patients: 15-year experience. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2005;13(4):330–336.
6. Kurumu TI. Türkiye İstatistik Kurumu. Available at: <http://www.tuik.gov.tr/>.
7. Kurumu TI. Nüfus Projeksiyonları, 2013-2075. 2013:25–106. Available at: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15844>.
8. Kurumu TI. Yıllara, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus, Genel Nüfus Sayımları-ADNKS.2013.
9. Koval KJ, Meek R, Schemitsch E, Liporace F, Strauss E, Zuckerman JD. An AOA Critical Issue. Geriatric Trauma: Young Ideas*. *J Bone Jt Surg.* 2003;85(7):1380–1388.
10. Beğler T. Geriatrik yaş grubunda fizyolojik değişiklikler.
11. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011;61(2):69–90.
12. Derneği TT. Türk Toraks Dergisi Ek-Akciğer Kanseri Tanı ve Tedavi Rehberi.
13. Spiro SG, Porter JC. Lung cancer—where are we today? Current advances in staging and nonsurgical treatment. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166(9):1166–1196.

14. Radzikowska E, Roszkowski K, Głaz P. Lung cancer in patients under 50 years old. *Lung cancer*. 2001;33(2):203–211.
15. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. GLOBOCAN 2008, cancer incidence and mortality worldwide: IARC CancerBase No. 10. *Lyon, Fr Int Agency Res Cancer*. 2010;2010:29.
16. Benan M. Akciğer Kanserinin epidemolojisi ve etiyolojisi.pdf. 2007:113–118.
17. Sultan, Eser Göksel T. Türkiye'nin Akciğer Kanseri İnsidensi. *Türk Toraks Derneği 13Yıllık Kongresi*. 2010;(Oturum 1 (SS1 – SS5)). Available at: <http://www.toraks.org.tr/sunumerkezi/?s=24223C5F5856265D29>.
18. Prof. Dr. Yeşim Gökçe KUTSAL. *Temel Geriatri*. (KUTSAL PDYG, ed.); 2007.
19. Spiro SG, Silvestri GA. One hundred years of lung cancer. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;172(5):523–529.
20. Simonato L, Agudo A, Ahrens W, et al. Lung cancer and cigarette smoking in Europe: an update of risk estimates and an assessment of inter-country heterogeneity. *Int J Cancer*. 2001;91(6):876–887.
21. Doll R. Mortality from lung cancer in asbestos workers 1955. *Br J Ind Med*. 1993;50(6):485.
22. Lissowska J, Bardin-Mikolajczak A, Fletcher T, et al. Lung Cancer and Indoor Pollution from Heating and Cooking with Solid Fuels The IARC International Multicentre Case-Control Study in Eastern/Central Europe and the United Kingdom. *Am J Epidemiol*. 2005;162(4):326–333.
23. Matakidou A, Eisen T, Houlston RS. Systematic review of the relationship between family history and lung cancer risk. *Br J Cancer*. 2005;93(7):825–833.
24. Lubin JH, Boice JD. Lung cancer risk from residential radon: meta-analysis of eight epidemiologic studies. *J Natl Cancer Inst*. 1997;89(1):49–57.
25. Krewski D, Lubin JH, Zielinski JM, et al. Residential radon and risk of lung cancer: a combined analysis of 7 North American case-control studies. *Epidemiology*. 2005;16(2):137–145.
26. Sun S, Schiller JH, Gazdar AF. Lung cancer in never smokers—a different disease. *Nat Rev Cancer*. 2007;7(10):778–790.

27. Darling GE, Allen MS, Decker P a, et al. Randomized trial of mediastinal lymph node sampling versus complete lymphadenectomy during pulmonary resection in the patient with N0 or N1 (less than hilar) non-small cell carcinoma: results of the American College of Surgery Oncology Group Z0030 Trial. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2011;141(3):662–70. doi:10.1016/j.jtcvs.2010.11.008.
28. Demircan S, Kurul IC, Kurkcuoglu IC, Yorgancilar CD. Diagnostic mediastinoscopy: analysis of 30 patients. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg.* 2006;11:295–298.
29. Dos A. Pathology of Lung Tumors. *Textb Pulm Crit Care Med Vols 1 2.* 2011.
30. Yılmazbayhan D, Özlük Y. Küçük Hücreli Dışı Akciğer Karsinomlarında Patoloji.
31. Shields TW. *General thoracic surgery.* Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
32. Sayan M, Kurul İC, Taştepe Aİ. Jou r.
33. DEMİRCAN S. Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserlerinde Cerrahi Tedavi. *Türkiye Klin Göğüs Hast Derg.* 2004;2(3):234–243.
34. Mathur PN, Edell E, Sutedja T, Vergnon J-M. Treatment of early stage non-small cell lung cancer. *CHEST J.* 2003;123(1_suppl):176S–180S.
35. De Leyn P, Lardinois D, Van Schil PE, et al. ESTS guidelines for preoperative lymph node staging for non-small cell lung cancer. *Eur J Cardio-Thoracic Surg.* 2007;32(1):1–8.
36. Izbicki JR, Bloechle C, Broering DC, Knoefel WT, Kuechler T, Broelsch CE. Extended drainage versus resection in surgery for chronic pancreatitis: a prospective randomized trial comparing the longitudinal pancreaticojejunostomy combined with local pancreatic head excision with the pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. *Ann Surg.* 1998;228(6):771.
37. Naruke T, Suemasu K, Ishikawa S, others. Lymph node mapping and curability at various levels of metastasis in resected lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1978;76(6):832.
38. Rowell NP, Williams CJ. Radical radiotherapy for stage I/II non-small cell lung cancer in patients not sufficiently fit for or declining surgery (medically inoperable): a systematic review. *Thorax.* 2001;56(8):628–638.

39. Ginsberg RJ, Port JL. Surgical therapy of stage I and non-T3N0 stage II non-small cell lung cancer. *Lung Cancer Princ Pract 2nd ed Philadelphia Lippincott Williams Wilkins*. 2000:682–693.
40. Rocha Lima CMS, Herndon JE, Kosty M, Clamon G, Green MR. Therapy choices among older patients with lung carcinoma. *Cancer*. 2002;94(1):181–187.
41. Gridelli C, Perrone F, Gallo C, et al. Chemotherapy for elderly patients with advanced non-small-cell lung cancer: the Multicenter Italian Lung Cancer in the Elderly Study (MILES) phase III randomized trial. *J Natl Cancer Inst*. 2003;95(5):362–372.
42. Finlayson E, Fan Z, Birkmeyer JD. Outcomes in octogenarians undergoing high-risk cancer operation: a national study. *J Am Coll Surg*. 2007;205(6):729–734.
43. Fanucchi O, Ambrogi MC, Dini P, et al. Surgical treatment of non-small cell lung cancer in octogenarians. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2011;12(5):749–753.
44. Owonikoko TK, Ragin CC, Belani CP, et al. Lung cancer in elderly patients: an analysis of the surveillance, epidemiology, and end results database. *J Clin Oncol*. 2007;25(35):5570–5577.
45. Blanchard EM, Arnaoutakis K, Hesketh PJ. Lung cancer in octogenarians. *J Thorac Oncol*. 2010;5(6):909–916.
46. Brunelli A. Risk assessment for pulmonary resection. In: *Seminars in thoracic and cardiovascular surgery*. Vol 22. Elsevier; 2010:2–13.
47. Dominguez-Ventura A, Allen MS, Cassivi SD, Nichols III FC, Deschamps C, Pairolero PC. Lung cancer in octogenarians: factors affecting morbidity and mortality after pulmonary resection. *Ann Thorac Surg*. 2006;82(4):1175–1179.
48. Tammemagi CM, Neslund-Dudas C, Simoff M, Kvale P. In lung cancer patients, age, race-ethnicity, gender and smoking predict adverse comorbidity, which in turn predicts treatment and survival. *J Clin Epidemiol*. 2004;57(6):597–609.
49. Vaporciyan AA, Merriman KW, Ece F, et al. Incidence of major pulmonary morbidity after pneumonectomy: association with timing of smoking cessation. *Ann Thorac Surg*. 2002;73(2):420–426.

50. Bolliger CT, Gückel C, Engel H, et al. Prediction of functional reserves after lung resection: comparison between quantitative computed tomography, scintigraphy, and anatomy. *Respiration*. 2002;69(6):482–489.
51. Repetto L, Fratino L, Audisio RA, et al. Comprehensive geriatric assessment adds information to Eastern Cooperative Oncology Group performance status in elderly cancer patients: an Italian Group for Geriatric Oncology Study. *J Clin Oncol*. 2002;20(2):494–502.
52. Brock M V, Kim MP, Hooker CM, et al. Pulmonary resection in octogenarians with stage I nonsmall cell lung cancer: a 22-year experience. *Ann Thorac Surg*. 2004;77(1):271–277.
53. Boffa DJ, Allen MS, Grab JD, Gaissert HA, Harpole DH, Wright CD. Data from The Society of Thoracic Surgeons General Thoracic Surgery database: the surgical management of primary lung tumors. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2008;135(2):247–254.
54. Fukuse T, Satoda N, Hijiya K, Fujinaga T. Importance of a comprehensive geriatric assessment in prediction of complications following thoracic surgery in elderly patients. *CHEST J*. 2005;127(3):886–891.
55. McClave SA, Snider HL, Spain DA. Preoperative issues in clinical nutrition. *CHEST J*. 1999;115(suppl_2):64S–70S.
56. Port JL, Kent M, Korst RJ, et al. Surgical resection for lung cancer in the octogenarian. *CHEST J*. 2004;126(3):733–738.
57. Mizushima MD Y, Noto MD H, Sugiyama MD S, et al. Survival and prognosis after pneumonectomy for lung cancer in the elderly. *Ann Thorac Surg*. 1997;64(1):193–198.
58. Okami J, Higashiyama M, Asamura H, et al. Pulmonary resection in patients aged 80 years or over with clinical stage I non-small cell lung cancer: prognostic factors for overall survival and risk factors for postoperative complications. *J Thorac Oncol*. 2009;4(10):1247–1253.
59. Poullis M, McShane J, Shaw M, et al. Bronchial resection margin and long-term survival in non-small-cell lung cancer. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2012;20(4):432–438.
60. Chida M, Minowa M, Karube Y, et al. Worsened long-term outcomes and postoperative complications in octogenarians with lung cancer following mediastinal lymph-node dissection. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2009;8(1):89–92.

61. Suemitsu R, Yamaguchi M, Takeo S, et al. Favorable surgical results for patients with nonsmall cell lung cancer over 80 years old: a multicenter survey. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*. 2008;14(3):154–160.
62. Mun M, Kohno T. Video-assisted thoracic surgery for clinical stage I lung cancer in octogenarians. *Ann Thorac Surg*. 2008;85(2):406–411.
63. Bölükbas S, Beqiri S, Bergmann T, Trainer S, Fisseler-Eckhoff A, Schirren J. Pulmonary resection of non-small cell lung cancer: is survival in the elderly not affected by tumor stage after complete resection? *Thorac Cardiovasc Surg*. 2008;56(08):476–481.
64. Brokx HAP, Visser O, Postmus PE, Paul MA. Surgical treatment for octogenarians with lung cancer: results from a population-based series of 124 patients. *J Thorac Oncol*. 2007;2(11):1013–1017.
65. Koizumi K, Haraguchi S, Hirata T, et al. Lobectomy by video-assisted thoracic surgery for lung cancer patients aged 80 years or more. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*. 2003;9(1):14–21.
66. Hope WW, Bolton WD, Kalbaugh CA, Blackhurst DW, Stephenson JE, Taylor SM. Lung cancer resection in octogenarians: a reasonable approach for our aging population. *Am Surg*. 2007;73(1):22–24.
67. Matsuoka H, Okada M, Sakamoto T, Tsubota N. Complications and outcomes after pulmonary resection for cancer in patients 80 to 89 years of age. *Eur J cardio-thoracic Surg*. 2005;28(3):380–383.
68. McVay CL, Pickens A, Fuller C, Houck W, McKenna R. VATS anatomic pulmonary resection in octogenarians. *Am Surg*. 2005;71(9):791–793.
69. Aoki T, Tsuchida M, Watanabe T, et al. Surgical strategy for clinical stage I non-small cell lung cancer in octogenarians. *Eur J cardio-thoracic Surg*. 2003;23(4):446–450.
70. Aoki T, Yamato Y, Tsuchida M, Watanabe T, Hayashi J, Hirono T. Pulmonary complications after surgical treatment of lung cancer in octogenarians. *Eur J cardio-thoracic Surg*. 2000;18(6):662–665.
71. Hanagiri T, Muranaka H, Hashimoto M, Nagashima A, Yasumoto K. Results of surgical treatment of lung cancer in octogenarians. *Lung Cancer*. 1999;23(2):129–133.
72. Naunheim KS, Kesler KA, d’Orazio SA, Fiore AC, Judd DR. Lung cancer surgery in the octogenarian. *Eur J cardio-thoracic Surg Off J Eur Assoc Cardio-thoracic Surg*. 1993;8(9):453–456.

73. Cykert S, Kissling G, Hansen CJ. Patient Preferences Regarding Possible Outcomes of Lung Resection: What Outcomes Should Preoperative Evaluations Target? *CHEST J.* 2000;117(6):1551–1559.
74. Shirakusa T, Tsutsui M, Iriki N, et al. Results of resection for bronchogenic carcinoma in patients over the age of 80. *Thorax.* 1989;44(3):189–191.
75. Nagahiro I, Andou A, Aoe M, Sano Y, Date H, Shimizu N. Pulmonary function, postoperative pain, and serum cytokine level after lobectomy: a comparison of VATS and conventional procedure. *Ann Thorac Surg.* 2001;72(2):362–365.
76. Yim APC, Wan S, Lee TW, Arifi AA. VATS lobectomy reduces cytokine responses compared with conventional surgery. *Ann Thorac Surg.* 2000;70(1):243–247.

8. ÖZET

Giriş:

Batılı ülkelerde popülasyonun yaş ortalaması 70 yaş ve üzeri olarak görülmektedir. Akciğer malign neoplazmları özellikle kansere bağlı ölümlerde erkek ve kadınlarda en sık nedenleri arasında yer almaktadır. Her yıl dünyada yaklaşık 1.2 milyon yeni akciğer kanserli hasta teşhis edilmektedir. Geriatrik yaş gruplarında akciğer kanserinde onkolojik tedavi modaliteleri tercih edilmektedir. Bunun en önemli nedeni geriatrik yaş grubunda saptanan malignitelerin daha yavaş seyirli ve daha az agresif olmasıdır. Geriatrik yaş grubundaki ek hastalıkların fazla olmasından dolayı cerrahlar akciğer rezeksiyonlarından uzaklaşmaktadır. Bizim bu çalışmadaki amacımız 70 yaş ve üzerinde akciğer rezeksiyonu yapılan hastaların mortalite ve morbitelerinin literatür ile değerlendirilmesidir.

Materyal ve Method:

Ocak 2008 ile aralık 2014 yıllarında kliniğimizde opere ettiğimiz 89 akciğer kanserli hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Bu hastaların 52 tanesi erkek (%78,8), 14 tanesi de kadın (%21,2) hastadır. Lobektomi oranları 70 yaş ve üzeri %61,7 , 70-74 yaş grubundaki hastalarda %61,1, 80 yaş ve üzerindeki hastalarda ise %80 oranında saptanmıştır.

Sonuç:

Opere ettiğimiz hastaların sigara kullanımı ile postoperatif komplikasyonlar karşılaştırıldığında %39,1 oranında postoperatif pnöni saptanmıştır. Aynı şekilde

geriatrik hastaların Asa skorları değerlendirildiğinde ASA skoru yaş ile birlikte artış göstermektedir ($p<0,001$). Hastaların postoperatif komplikasyonları yaşla beraber artış göstermektedir. 80 yaş grubu ve üzeri hastaların komplikasyonlarına bakıldığında ampiyem ($p:0,005$) ve postoperatif diyaliz ihtiyacı ($p:0,030$) anlamlı olarak saptanmıştır. Geriatrik hastaların histopatolojileri ile surveyleri değerlendirildiğinde adenokarsinomların surveyleri skuamöz hücreli karsinoma göre daha yüksek olarak saptanmıştır. 3 yıllık survey oranları geriatrik hastalarda %72,2 iken 5 yıllık sağ kalıma oranı adenokarsinomlarda %50 olarak saptanmıştır.

Sonuç olarak geriatrik hastalardaki yapılan çalışmaların az olması nedeniyle survey ve morbitite oranları halen net olarak bilinmemektedir. Bizim amacımız bu çalışma ile geriatrik hastalarında genç hastalar gibi cerrahi başarısının olduğunu göstermektir.

9. SUMMARY

Introduction:

The average age of the population in Western countries is considered to be 70 years and over. Malignant neoplasms of lung, are among the most common causes of death due to cancer both in men and women. Approximately 1.2 million new patients are diagnosed with lung cancer each year. In geriatric age population, oncological treatment modalities are preferred in lung cancer. The most important reason of this is that the malignancies identified in the geriatric age group are less aggressive and more indolent. Surgeons are hesitating of lung resection because of the additional diseases in geriatric age group. Our aim in this study is to evaluate mortality and morbidity of patients 70 years and over comparing the literature.

Material and Methods:

We evaluated retrospectively 89 patients with lung cancer, being operated in our clinic between January 2008 and December 2014. 52 were men (78.8%), 14 of them were female (21.2%) among these patients. Lobectomy rate was 61.7% over the age of 70, 61.1% in the 70-74 age group, while in patients over 80 years of age was 80%.

Conclusion:

The relationship between smoking and postoperative complications were detected that 39.1% of smoking patients developed postoperatively pneumonia. Evaluating ASA scores of geriatric patients, we found that ASA is increasing with

age ($p < 0.001$). Postoperative complications are found to be increasing with age. Empyema ($p = 0.005$) and the need for postoperative dialysis ($p = 0.030$) was found to be statistically significant as a complication among patients at the age of 80 and over. Evaluating the histopathological survey of geriatric patients, the survey of adenocarcinoma was found to be longer than squamous cell carcinoma. While 3-year survival rates in geriatric patients were 72.2%, 5-year survival rate was 50% in adenocarcinomas.

As a result of few studies in geriatric patients, surveillance and morbidity rates are still not clear yet. Our aim with this study is to show surgical success in geriatric patients as in other patients.

10. EKLER



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Ankara İli Kamu Hastaneleri Birliği 2 Nolu Genel Sekreterliği
Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Baştabipliği
Klinik Araştırma Etik Kurulu

Sayı : B.10.4.İSM.4.06.68.49/
Konu: Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Etik Kurul Kararı

26.02.2014

KEÇİÖREN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMA ETİK KURULU

“Geriatrik Hastalarda Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Cerrahisindeki 11 Yıllık Deneyimimiz” adlı klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe,amaç,yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına ve kurulumuz kararının başvuru sahibi tarafından sağlık bakanlığına arzına gerek olmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.

Doç.Dr. K. Okhan AKIN
Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurul
Marabaşı Mahallesi Sanatoryum Cad.
Ordahan Sokak No:25 Keçiören / ANKARA
Web: www.akeah.gov.tr

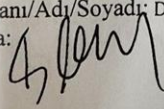
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Geriatrik Hastalarda Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Cerrahisindeki 11 Yıllık Deneyimimiz
ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Keçiören Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Pınarbaşı Mahallesi Sanatoryum Cad. Ardahan Sokak No:25 Keçiören / ANKARA
	TELEFON	3569000/1117
	FAKS	
	E-POSTA	etikkurulkeah@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Sedat DEMİRCAN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı.			
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>		
		Gözlemsel ilaç çalışması	<input type="checkbox"/>		
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>			
		Diğer ise belirtiniz Retrospektif Uzmanlık Tezi			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. K. Okhan AKIN
İmza:



ASLI GİBİDİR

Zeliha GZBİLGE
Keçiören Eğitim Ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmaları Etik Kurulu Sekreteri



Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Geriatric Hastalarda Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Cerrahisindeki 11 Yıllık Deneyimimiz
ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	ILAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>					
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:497	Tarih: 26.02.2014					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Doç. Dr. K. Okhan AKIN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E	K	E	H	E	H	
Doç. Dr. K. Okhan AKIN Bşk.	Biyokimya ve Klinik Biyokimya	Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Op.Dr.Ömer Faruk TANER Bşk. Yrd.	Plastik Ve Rekonstrüktif Cerrahi	Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr Deniz ERBAŞ	Fizyoloji	Gazi Üniv. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Mustafa N. ALHAN	Halk Sağlığı, İş Ve Meslek Hastalıkları	Gazi Üniv. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. K. Okhan AKIN
İmza:

Zeliha ÖZBİLGE
Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Sekreteri

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Geriatrik Hastalarda Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Cerrahisindeki 11 Yıllık Deneyimimiz
ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mehmet Ali ERGÜN	Tıbbi Genetik	Gazi Üniv. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mustafa ARK	Farmakoloji (PhD)	Gazi Üniv.Ecz.Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Nermin ÇAPAN	Göğüs Hastalıkları	Atatürk Göğüs Hst.Ve Göğüs Cer. E.A.H.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ülkü YAZICI	Göğüs Cerrahisi	Atatürk Göğüs Hst.Ve Göğüs Cer.E.A.H.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Baran ACAR	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Derun Taner ERTUĞRUL	Endokrinoloji	Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Cem Hasan RAZİ	Çocuk Alerjisi	Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm. Dr. Semih DEĞERLİ	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av. Reyhan Sönmez ÖZCAN	Avukat	Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Necmettin TEKİN	Din Görevlisi	Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. K. Okhan AKIN
İmza:

UZGİBİDİR
Zelina ÖZBİLGE
Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırma Etik Kurulu Sekreteri

3

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

11.ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Celal Bugra Sezen

Doğum Tarihi : 22.06.1985

Doğum Yeri: Karaman

Medeni Hali : Evli

Eğitimler:

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Koleji (1990-2002)

Ankara University Tıp Fakültesi (2002-2008)

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Asistanlığı (2009 - 2014)

Katıldığı Toplantılar

1. Harvard Thoracic Surgery Course 2014, Cambriadge, Massachusets
2. Lung Transplantation And Minimal Invasive Surgery Elancort,France ,
2013
3. European Society Of Thoracic Surgeons School Of Thoracic Surgery
,2012
4. Gazi Üniversitesi Hayvan Deneyleeri Kursu, 2012
5. Scientific Meeting Of The Academy Of Thoracic Surgery Vats: Different
Look At Vats Surgery 2013
6. 7. Ulusal Göğüs Cerrahisi Kongresi, 2013
7. 16 Uluslar Arası Turk Toraks Derneği Kongresi, 2013
8. 35. Uluslar Arası Solunum Araştırmaları Kongresi, 2013

Dernek Üyelikleri

1. Avrupa Göğüs Cerrahisi Derneği (European Society of Thoracic Surgery)
2. Avrupa Solunum Derneği European Respiratory Society
3. Türk Göğüs Cerrahisi Derneği
4. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği
5. Türkiye Akciğer Kanseri Derneği
6. Türk Toraks Derneği

Türkçe Kitap Bölümleri

1. Current Approach To Diagnosis And Treatment Of Lung Cancer: Lymph Node Dissection, Journal Of Clinical And Analytical Medicine, 2013
2. Tuzak Akciğerde Cerrahi Tedavi Seçenekleri Journal Of Clinical And Analytical Medicine, 2014

Sözlü Sunumlar

1. 22nd Annual Meeting Of The Asian Society For Cardiovascular And Thoracic Surgery 2014

1. Lung Cancer Developing From Tracheal Bronchus

2. Türk Toraks Derneği 16. Kongresi 2013

1. Squamous Cell Carcinoma Originate From Tracheal Bronchus

2. A Rare Case Of Intrapulmonary Tumors: Solitary Fibrous Tumor

3. Türk Toraks Derneği 15. Kongresi 2012

1. Vascular Graft Implantation For Invasive Thymoma

4.Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 35. Ulusal Kongresi

1. Atipic Localisation Of Timic Cyst Case
2. Pain Management Of Thoracic Surgery And Nursing Approach
3. Videothoroscopic Excision Of Pleural Lipoma: A Case Report

5.Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 33. Ulusal Kongresi

1. Thoracic Wall (Axillary Region) Localized Fibrolipom Case
2. Giant Solitary Fibrous Tumor Secondary To Castleman's Disease Tumor Surgery

6.Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 34. Ulusal Kongresi

- 1.A Case Of Esophageal Leiomyoma
- 2.Mediastinal Neurotecoma Case
- 3.En Bloc Resection Of Vertebral Invasion Non-Small Cell Lung Cancer
- 4.Intraparenchymal Solitary Fibrous Tumor Cases

7.Uluslar Arası Toraks Maligniteleri Kongresi 2012

- 1.Brachial Plexus Tumors Dartevelle Modified Approach
- 2.Vascular Graft Implantation For Invasive Thymoma

8. 6 Uluslar Arası Göğüs Cerrahisi Kongresi

1. Rapidly Progressive Neuroectodermal Tumor
2. Rare Chest Wall Mass: Sternal Source Desmoid Tumor
3. Bronchiectasis Experience
4. Intraparanchimal Pulmonary Chondroma Case Report

9. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 33. Ulusal Kongresi 2011

1. *Toraks Duvarı Yerleşimli Fibrolipom Olgusu*
2. *Castleman Hastalığı Cerrahisi Sonrası Gelişen Dev Soliter Fibröz Tümör*
3. *Akciğerin İnflamatuar Myofibroblastik Tümörü: Olgu Sunumu*
4. *Nadir Bir Sekonder Pnömotoraks Nedeni: Pulmoner Lenfanjioleomyomatozis;*