

# Oktojenaryanlarda küçük hücreli dışı akciğer kanseri nedeniyle yapılan rezeksiyonların sonuçları

## Outcomes of resection for non-small cell lung cancer in octogenarians

<sup>1</sup>Aysun Kosif Mısırlıoğlu, <sup>2</sup>Serda Kanbur Metin, <sup>3</sup>Meltem Çoban Ağca, <sup>1</sup>Rıza Serdar Evman, <sup>3</sup>İlhan Ocakcıoğlu, <sup>1</sup>Levent Alpay, <sup>1</sup>Deniz Güreş, <sup>2</sup>Sibel Arınç, <sup>1</sup>Selami Volkan Baysungur, <sup>1</sup>İrfan Yalçinkaya

<sup>1</sup>Süreyyapasa Göğüs Hastalıkları Eğitim ve araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Süreyyapasa Göğüs Hastalıkları Eğitim ve araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, Karabük, Türkiye

İletişim: Aysun Kosif Mısırlıoğlu Süreyyapasa Göğüs Hastalıkları Eğitim ve araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul aysunkml@yahoo.com

### ÖZET

**Amaç :** Bu çalışmada, hastanemizde son beş yılda Küçük Hücreli Dışı Akciğer kanseri (KHDAK) nedeniyle rezeksiyon yaptığımız oktojenaryanlarda ( DSÖ'ne göre;80-89 yaş aralığı) morbidite ve mortalite oranlarını etkileyen ve cerrahi için karar vermede önemli olan kriterler araştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** 2007-2012 yılları arasında göğüs cerrahi kliniğimizde akciğer rezeksiyonu yapılan seksen ve üstü yaştaki 38 olgunun klinik dosyaları retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Olguların 36'sı (% 94.7) erkek, sadece 2'si (%5.3) kadındı. Yaş aralığı 80-88 (ortalama 80.68) idi. ASA skoru; ASA1 23 (%60.5), ASA2 11 (%28.9) ve ASA 3 4 (%10.5) olguydu. 16 olgumuzda ek hastalık özellikle hipertansiyon çoğunlukta olmak üzere mevcuttu. Tüm olguların FEV1 değerleri 2 litrenin üzerindeydi. VATS ile akciğer rezeksiyonu uygulanan 1 olgu hariç diğer 37 olguya torakotomiyle rezeksiyon yapıldı. Rezeksiyon tipleri; 8 sağ üst, 8 sol üst, 7 sağ alt, 4 sol alt lobektomi, 6 pnömonektomi, 3 bilobektomi ve 1 "sleeve" lobektomiydi. Histopatolojik tanı olarak; 24 (% 63.2) skuamöz karsinoma, adeno 11 (% 28.9), pleomorfik 1 (% 2.6), bronkoaleveolar 1 (% 2.6), büyük hücreli karsinoma 1 (2.6%). En sık postoperatif evreler, IB (%31.6) 12 olgu, IA (%26.3) 10 olgu, IIA (%15.8) 6 olgu, IIB ve IIIA (%13.2) 5'er olguydu. Postoperatif komplikasyon 24 olguda gelişti (% 63.2) ve bunların içinde en çok gördüğümüz pulmoner komplikasyon uzamış hava kaçağıydı. (7.9%). Postoperatif 30 gün içinde 4 (%10.4) olgumuz eks oldu. 5 yıllık sağkalım oranımız %44.7 olarak hesaplandı. Ortalama yaşam postoperatif 33 ay olarak bulundu.

**Sonuçlar:**KHDAK nedeniyle akciğer rezeksiyonu yapılan oktojenaryanlarda, postoperatif komplikasyon riski, hastanede kalış süresi, morbidite ve mortalite oranı yüksek olmakla birlikte, pulmoner rezervi korunmuş olgularda yaş, cerrahi için kontrendikasyon değildir. Oktojenaryanlarda kanser cerrahisinde, cerrahinin eğer 5 yıllık sağkalıma gözle görünür katkısı varsa, tüm bu sorunlar cesurca

göğüslenmelidir.

**Anahtar kelimeler :** oktojenaryan, akciğer kanseri, rezeksiyon

### ABSTRACT

**Aim:**In this study, factors that affect morbidity and mortality rates and surgery decision criteria for octogenarians (age 80-89 according to WHO) who underwent pulmonary resections because of non-small cell lung cancer, have been inquired.

**Methods:** Clinical files of 38 octogenarians undergoing lung resection between 2007-2012 were reviewed retrospectively in our thoracic surgery department.

**Results:** 36 (94.7%) male and 2 (5.3%) female patients were included to the study. Median age of 80 (range 80-88). ASA score was 1 in 23(60.5%), 2 in 11 (28.9%) and 3 in 4 10.5(%). 16 patients had additional diseases. The FEV1 value of each subject was above 2 liters. One patient underwent videothoroscopic resection, while the rest was operated via conventional posterolateral thoracotomies.

As a resection type; 28 lobectomies, 6 pneumonectomies, 3 bilobectomies and 1 sleeve lobectomy performed. 24 patients developed postoperative complications (63.2%), with prolonged air leak being the most frequent one (7.9%). Thirty-day mortality was 4 (10.4%). Five year survival rate was found to be 44.7%, with mean survival time of 33 months.

**Conclusions:** Age does not contraindicate cancer surgery for patients with conserved pulmonary reserve in octogenarians. In conclusion, the challenges involved in cancer surgery on such patients should be braved due to the marked increase in survival rate post surgery.

**Keywords :** octogenarian, lung cancer, resection

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre yaşlılık tanımı; genç yaşlı (60-74) ve yaşlı yaşlı (>85) olmak üzere 2 gruba ayrılır. 80 ve 89 yaş arası kişilere ise oktojenaryan denmektedir.(1) Seksen ve üzeri yaşta kişilerde, KHDAK oranındaki artış son yıllarda dikkat çekmektedir ve bu artış yaşlı ölümlerinin ikinci sebebidir. Olguların ileri yaşta olması, cerrahi uygulanmaması için tek başına yeterli etken olarak kabul edilmemelidir. Literatür bilgisi de bunu desteklemektedir. Bu artış beraberinde cerrahi morbidite ve mortalite oranlarında da artış olup olmadığı tartışmalarını başlatmıştır. Genel anestezi ve cerrahi sonrasında ortaya çıkabilecek pulmoner fizyolojiye ait problemler öngörülebilirse morbidite ve mortalite oranları azaltılabilmektedir. Yaşlanmayla birlikte fizyolojik, fonksiyonel ve anatomik değişiklikler, koroner arter hastalığı, ve dejeneratif kardiyovasküler hastalıklar gibi ek kronik hastalıkların varlığı bu hastalara cerrahi planlanmasında etkindir(1,2,3).

### GEREÇ VE YÖNTEM:

Süreyyapaşa EAH Göğüs Cerrahisi Kliniğinde 2007-2012 yılları arasında, KHDAK nedeniyle rezeksiyon yapılan 38 oktojenaryan olgu çalışmaya alındı. Rutin olarak preoperatif değerlendirmede tüm olgulardan; hemogram, biyokimya, PT, PTT, INR değerleri, akciğer grafisi, bilgisayarlı akciğer tomografisi, pozitron emisyon tomografi /bilgisayarlı tomografi, elektrokardiyografi ve tüm olgulara kardiyoloji konsültasyonu sonucunda ekografileri yapıldı ve kardiyolojik açıdan hepsi cerrahi için düşük riskli olarak değerlendirildi. Solunum fonksiyon testlerinde tüm olguların, preoperatif ortalama FEV1 değerleri % 70'in üzerindeydi. Ek olarak; olguların yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, eşlik eden hastalıklar, ASA (American Society of Anesthesiologists) skorları, yapılan rezeksiyonun tipi, 7.TNM evreleme sistemine göre sınıflandırılan postoperatif patoloji evreleri, komplikasyonlar ve yaşam süreleri tüm olgular için sorgulandı. Olgularımızın 36'sı (% 94.7) erkek ve 2'si (% 5.3) kadındı, yaşları 80-88 (ort.80.68) idi. Komorbid faktörler, 16 (% 41.6) olgumuzda, bunların içinde özellikle hipertansiyon çoğunlukta olmak üzere mevcuttu. Postoperatif komplikasyonlar kardiyak ve respiratuvar olmak üzere tanımlandı.

VATS ile akciğer rezeksiyonu uygulanan 1(% 2.6) olgu hariç diğer 37 olguya torakotomiyle rezeksiyon ve mediastinal lenf bezi diseksiyonu uygulandı. Mediastinoskopi; 12 (%31.6) olguya yapıldı. Hiçbir olgumuz operasyon öncesi neoadjuvan tedavi almamıştı.

### Bulgular:

ASA skoru; Tablo 1'deki gibidir.

**Tablo 1: Olguların ASA Skoru**

Olgu Sayısı	23 (60.5)	11 (%28.9)	4 (%10.5)
-------------	-----------	------------	-----------

Hiçbir olgumuzda ASA 4 skoru yoktu. VATS ile akciğer rezeksiyonu uygulanan 1 olgu hariç diğer 37 olguya torakotomiyle rezeksiyon yapıldı. Rezeksiyon tipleri Tablo 2' de gösterilmiştir.

**Tablo 2: Rezeksiyon Tipleri**

		Rezeksiyon Tipleri
Sağ Üst Lobektomi	8	1 v.cava rekonstrüksiyonu 1 göğüs duvarı rezeksiyonu
Sol Üst Lobektomi	8	1 göğüs duvarı rezeksiyonu
Sağ Alt Lobektomi	7	
Sol Pnömonektomi	5	1 intraperikardiyal 1 göğüs duvarı rezeksiyonu
Sol Alt Lobektomi	4	
Sağ Bilobektomi Inferior		
Sağ Bilobektomi Superior	2	
Sağ Sleeve Üst Lobektomi	1	
Sağ Pnömonektomi	1	

Olguların histopatolojik tipleri Tablo 3'de en sık postoperatif evreler Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 3: Histopatolojik tiplerin Dağılımı**

Skuamos	Adeno	Pleomorfik	Bronkoalveoler	Büyük hücreli
---------	-------	------------	----------------	---------------

**Tablo 4: En sık postoperatif evreler**

<b>Evre IA</b>	10 (% 26.3)
<b>Evre IB</b>	12 (% 31.6)
<b>Evre IIA</b>	6 (% 15.8)
<b>Evre IIB</b>	5 (% 13.2)

Postoperatif komplikasyon 24 (% 63.2) olguda gelişti ve bunların içinde en çok gördüğümüz pulmoner komplikasyon 3 (% 7.9) olguya uzamış hava kaçağıydı. Olası pulmoner komplikasyonlardan; 11 olgumuzun; 3'ünde (% 7.9) uzamış hava kaçağı, 2'şer olguda (% 5.3) sırasıyla pnömoni, ateletazi, aşırı sekresyon artışı ve 1 (%2.6) olguda da plevral effüzyon gelişti. Solunum sıkıntısı nedeniyle mekanik ventilatörde takip ettiğimiz bir olgumuzu postoperatif 2. gün kaybettik. Kanama nedeniyle revizyona 5 (% 10.5) olgu alındı, bunların ikisine redotorakotomi yapıldı. Redotorakotomi yapılan olgulardan birinde, sağ üst lobektomi+ göğüs duvarı rezeksiyonu sonrasında subklavyen arterden ve diğerinde intraperikardiyal sol pnömonektomi sonrası interkostal arterden kanama odağı bulundu. Diğer revizyonlarda belirli bir kanama odağı bulunamadı. Subklavyen arter tamerini takiben brakial arter embolizasyonuna gönderilen bu olgu postoperatif 3. ayda, ikinci olgu, postoperatif dördüncü ayında exitus oldu. Komplikasyon gelişen 24 ol-

gunun dağılımı Tablo 5'te belirtilmiştir.

**Tablo 5: Komplikasyonlar**

Kanama	5
Uzamis Hava Kaçağı	3
Aritmi	3
Pnömoni	2
Atelektazi	2
Sekresyon	2
Solanum Sıkıntısı	1
MI	1
Senkop	1
Kardiyak Arrest	1
Plevral Effüzyon	1
Ampiyem	1
Pulmoner Emboli	1

Postoperatif 30 gün içinde 4 (% 10.4) olgumuz exitus oldu.

5 yıllık sağkalım oranı % 44.7, ortalama yaşam süresi 33 ay olarak hesaplandı. Postoperatif komplikasyon ASA ilişkisi Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6: Postoperatif Komplikasyon-ASA ilişkisi**

		ASA 1	ASA 2	ASA 3	TOPLAM
Postoperatif	yok	8	3	3	14
Komplikasyon	var	15	8	1	24
	Toplam	23	11	4	38

## TARTIŞMA

Oktogenaryanlar opere edilmelidir? Ya da bir başka deyişle, hastanın 80 ve üstü yaş grubunda olması opere edilmesine engelmidir? Avrupa Göğüs Cerrahisi Derneğinin önerilerine göre, yaşlı olmak cerrahi reddetmek için tek başına geçerli sebep olmamalıdır (4). Yaşlanmanın bile tek başına hayatta kalmayı etkileyen bağımsız bir faktör olduğu göz önünde bulundurulursa, bu olguların ameliyat edilmesinin ne kadar doğru olduğu hala daha tartışma konusudur. Janssen ve Kunst'un 2050 yılındaki yaşam beklentisi 80 yaş üstü erkekler için 9.6, kadınlar içinse 12.65 yıl olacağı yönündedir. Bir başka senaryoya göre ise, yaşlı hastaların tümörlerinin uzun vadeli yaşam ve yaşam kalitesi için genç hastalardan daha çok önemli etkisi olduğudur (5). Akciğer kanseri tanısı konulduğunda oktogenaryanların % 50'sinde en az bir, % 80'inde ise birden fazla eşlik eden hastalık bulunmaktadır(4,5). Morbidite ve mortaliteyi arttıracak olan bu durum bazı otörler için ileri yaşın tek başına bile ameliyat etmeme kriteri olarak kabul edilmesinin nedenidir. Kuşkusuz cerrahi için karar vermede ilk akla gelen, yapacağımız olası cerrahi işlemin beklenen yaşam süresini uzatıp uzatmayacağıdır. Elbette kanser cerrahisi yapılacağından, bu kararı vermeyi etkileyen faktörler öncelikle; hastalığın evresi ve olası rezeksiyonun genişliğidir. Evre I hastalıkta bile, oktogenaryanlar için beklenen 5 yıllık yaşam süresi, literatürde daha genç hastalar için bildirilenden daha

düştür. Hatta Brock ve arkadaşlarına göre, evre 1A ve 1B arasında dahi dikkate değer anlamlı fark vardır (6). Literatürle kıyaslandığında, aksi şekilde, opere ettiğimiz oktogenaryanlardan evre IIIA'ların sayısı fazlaydı. Bizim serimizdeki evre IIIA olan 5 olgu incelendiğinde, sadece bir olguya mediastinokopi yapılmış ve negatif gelmesi üzerine, torakotomiyle sol alt lobektomiye tamamlanmış, nihai patoloji raporunda 7 nolu lenf bezi pozitif olarak raporlanmıştır. Preoperatif ASA I olan bu olgumuz postoperatif 4. ayda exitus olmuştur. Postoperatif 30 gün içinde eks olan 4 olgunun yalnızca bir tanesi ASA 2 idi. ASA skoruyla komplikasyonlar ve mortalite oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunamadı. (Pearson Ki-Kare, p:0,226) (Pearson Ki-Kare, p:0,843) Preoperatif evrelemeye göre tümör çapı 2.5 cm. olan, ancak operasyon sırasında hiler yerleşim nedeniyle sol pnömonektomi yaptığımız, 5 nolu lenf bezi pozitif raporlanan evre IIIA'lı tek olgumuz, kanama nedeniyle redotorakotomiye alınmış ve bu olgu 4 ay yaşamıştır. En uzun yaşayan evre IIIA olgumuz, 25 ay yaşayan ve VATS ile sağ alt lobektomi yaptığımız tek vakamızdır. Chaisit ve arkadaşları, Eylül 2002- Ağustos 2011 tarihleri arasında, akciğer kanseri nedeniyle torakoskopik cerrahi yaptıkları 24 oktogenaryan ile 70-79 yaş arası 70 olgunun karşılaştırmalı sonuçlarını yayınladıkları yazılarında, iki grup arasında morbidite ve mortalite açısından anlamlı fark bulmadıklarını, 5 yıllık yaşam oranının oktogenaryanlarda % 74, yaşlı grupta ise % 80 olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle her iki grup içinde torakoskopik cerrahi önermektedirler (7). Rezeksiyonun genişliğiyle bağlantılı olarak, literatürdeki geriye dönük yapılan olguların analizinde, lobektomi veya bilobektomi yapılanlarda 5 yıllık yaşam en yüksek bulunmuştur. Sağ üst lobektomi yaptığımız 8 olgumuzdan birine vena cava rekonstrüksiyonu ve bir tanesine de ek olarak göğüs duvarı rezeksiyonu yaptık. Aynı şekilde 8 sol üst lobektomiden birine sol üst lobektomi ve göğüs duvarı rezeksiyonu yapılması gerekti. "Extended rezeksiyon" yapılan bu olgulardan ikisine kanama nedeniyle redotorakotomi zorunluluğu doğdu. Pnömonektominin, hastalık olarak kabul edilmesi ve pnömonektomiden kaçınılması gerektiği gerçeği, morbidite ve mortalite oranının çok daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. 5 sol, 1 sağ pnömonektomi olan serimizde; intraperikardiyal sol pnömonektomi bir ve sol pnömonektomiyle birlikte göğüs duvarı rezeksiyonu bir olguda yapılmıştır. 38 olguluk serimize bakıldığında; pnömonektomi oranımız % 15.6'dır. Bu oran; Fanucci, Okami, Mun and Kohno, Koizumi, Matsuoka, Aoki ve Hanagiri'nin serilerinde % 0'dır. Literatürde pnömonektomi için en yüksek oran, 2007 yılında Hope ve arkadaşlarının verdiği % 15'lik seridir. Pnömonektomi- mortalite oranını; Voltolini % 25, Dell'Amore % 23.3, Zuin % 7.5 olarak bildirmiştir (4,8,9). Postoperatif 8. gün pnömonektomi nedeniyle kaybedilen olgumuz haricinde, pnömonektomili olgularımızın ortalama yaşam süresi 22 ay olmuştur. Bizim vereceğimiz mortalite oranı % 2.6 dır. Olgularımızın klinik evreleri; 3 tanesi evre IIB, 2 tanesi evre IIA ve 1 tanesi evre IIIB olar-

ak çıkmıştır. Bu yüksek pnömonektomi oranı, bizim ülkemizde bilgisayarlı tomografiyle akciğer kanseri taraması yapılmaması ve dolayısıyla olguların hastaneye geç başvurusu nedeniyledir. Rezeksiyonun genişliği, özellikle sağ pnömonektomi, major postoperatif komplikasyonlara sebep olarak, hastane mortalitesini de etkilemektedir. Bununla ilişkili olarak postoperatif 30. gün içinde exitus olan olgularımızın oranı % 10.4'tür.

Oktogenaryanlar sözkonusu olduğunda doğru preoperatif klinik evreleme kaçınılmaz olarak gereklidir. Anemik, hipoksemik, KOAH'lı ve pnömonektomi gerektirecek yaşlı olgular, kısa ve standartize edilmiş preoperatif değerlendirme ile postoperatif komplikasyon gelişmesi açısından dikkatlice incelenmelidir. Olası komplikasyonları öngörebilmenin de cerrahiye kararın verilmesinde belirleyici rol oynadığı gerçeği çalışmamızın sonuçlarından biri olmuştur. Oktogenaryanlar opere edilmelidir sorusunun yanıtı için; cerrahi mortalite oranı, yaşam kalitesi, postoperatif major komplikasyonların oranı, cerrahi uygulanan ve uygulanmayan hastalardaki ortalama yaşam süresi arasındaki fark ve maliyet hesabı da düşünülmeleri gereken kriterlerdir. Olguya video-yardımlı torakoskopik cerrahi veya torakotomi ile mi rezeksiyon yapılacağı da önemlidir.

#### **Cerrahi Mortalite:**

Literatürde, oktogeneryanlarda postoperatif mortalite yapılan rezeksiyonun genişliğine ve seçilen hastalara göre % 0- 21, 5 yıllık yaşam ise % 24-66 arasında değişmektedir (4). 38 olguluk serimizde mortalite oranımız % 10.4 ve 5 yıllık sağkalım oranımız % 44.7 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda, yapılan rezeksiyonun genişliğiyle cerrahi mortalite arasında ilişki bulunamamış ancak ileri evrenin mortaliteyi artırdığı gerçeği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (Pearson ki-kare testi ile  $p < 0.04$ ) Hastanemizde 1998-2003 yıllarında opere edilen, 70 yaş ve üzeri 41 hastanın analizinin yapıldığı bir diğer yazıda, mortalite oranı solunum rezervi kısıtlı olgular için % 18, solunum rezervi korunmuş olgular için ise % 0 olarak belirtilmiştir (10). Literatüre bakıldığında en sık ölüm nedenleri pnömöni ve kardiyak problemler olmakla birlikte, bizim postoperatif dönemde kaybedilen dört olgumuzdan yalnızca bir tanesinde pnömöni görülmüştür. Diğer üç olgunun kaybedilme sebepleri; birinde myokard enfarktüsü, birinde solunum sıkıntısı ve birinde de ampiyemdir. Bizim torakoskopik sağ alt lobektomi yaptığımız evre 3A olgumuzda postoperatif senkop gelişmiş, medikal tedaviye yanıt vermiş ve ortalama 25 ay yaşamıştır. Torakotomi yapılan olguların ortalama yaşam süresinin 33 ay olduğu, ancak olgu sayısı bakımından eşitlik olmadığından iki grup arasında anlamlı fark olup olmadığını net olarak söyleyebilmek mümkün değildir.

#### **Yaşam kalitesi**

fiziksel ve mental olmak üzere iki ana başlığa ayrılır. Hastanın kendisini iyi hissetmesi ve yapılan cerrahi işlemin sonucundan tatmin olması, rezeksiyon kararının ne kadar doğru olduğunun bir göstergesidir. Yüksek morbidite ve mortalite riski olan yaşlı olgularda, cerrahi sonrası fiziksel, psikolojik ve sosyal

fonksiyonlarını yapıp yapamaması, ağrı eşiği hayat standardını etkileyen faktörlerdir. Kliniğimizde operasyon sonrası hastalar ilk 12 saat postoperatif cerrahi yoğun bakım ünitesinde takip edilmekte, ağrı kontrolü için parasetamol ve tramadol rutin olarak kullanılmaktadır. Takiplerinde problem olmayan hastalar olabildiğince erken mobilize edilmektedir. Literatürde genellikle olguların FEV1 ve DLCO değerleri, egzersiz kapasitesi postoperatif 1. ayda azalmakta ancak 3. ayın sonunda artış göstermektedir (11). Ancak maalesef olgularımızın postoperatif 3. aydaki kontrolleri sadece akciğer grafisiyle yapıldığından solunum fonksiyon testleri hakkında somut bilgi verememekteyiz. Harpole ve arkadaşları tarafından, preoperatif yüksek ASA skorunun postoperatif komplikasyonlarla bağlantılı olduğu ifade edilmesine rağmen, bizim serimizde en çok komplikasyon ASA skoru 1 olan 15 olguda gelişmiştir (12). Boffa ve arkadaşları ise, ASA skoru 4 olan olguların mortalitesinin altı kat daha fazla olduğunu söylemişlerdir ancak ASA 4 olgumuz olmadığından bizim elimizde bunu destekleyecek veri bulunmamaktadır (13)

#### **Postoperatif Komplikasyonlar:**

Postoperatif komplikasyonların önlenmesinde, genel anestezi ve cerrahi işlem sonrasında ortaya çıkabilecek pulmoner fizyolojiye ait problemlerin öngörülebilir olması çok önemlidir. Cerrahi uygulanan yaşlı hastalara ait postoperatif istatistik veriler anesteziistlerinde dikkatini çekmiş ve yaşlanmayla ilişkili fizyolojik değişiklikleri araştırmışlardır (14). Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler; kardiyovasküler, pulmoner, nörolojik ve renal olmak üzere dört ana başlık altında toplanmıştır (15 -18). Perioperatif hemodinamik stabilite açısından, yaşla ilişkili değişikliklerde myokard ve damarlanması en az kalp hızı, kardiyak output, periferik vasküler direnç ve baroreseptör yanıtı kadar önemlidir. Yaşlanmayla birlikte, ventriküler hipertrofi, kalbin yağlanması ve fibrozise sekonder olarak kalbin katekolaminlere ve kalp hızına yanıtı azalmakta, sistemik arteriyel basınç artmaktadır. Pulmoner sistem içinde aynı şeyler geçerlidir. Torasik kas yapısındaki azalmaya bağlı olarak zamanla, dakikadaki maksimum ventilasyon oranı düşer, RV ve FRC artar. Yaşla birlikte inspiratuvar - ekspiratuvar kapasite, ventilasyon/perfüzyon oranı ve hipoksiye respiratuvar yanıt azalır. Cerrahi işlemleri takiben akciğer kapasitesinde azalma ve diyafram hareketlerinde fonksiyon kaybı gelişir. Gaz alışverişi, öksürük refleksi ve mukosilyer aktivitede azalmaya sekonder mikroatelektaziler ve postoperatif hipoksi ortaya çıkar (19,20,21).

Cerrahi uygulanan yaşlı olgularda kardiyopulmoner komplikasyonlar kadar olmasada, merkezi ve periferik sinir sistemindeki dejeneratif değişikliklere sekonder olarak nörolojik komplikasyonlarda yaklaşık % 14 oranında görülebilmektedir. Nöron sayısında azalma, sempatik ve parasempatik ganglionlardaki kayıp, kardiyovasküler reflekslerin de azalma sebebidir. İnme, deliryum ve konfüzyon nörolojik komplikasyonların başında gelir. Bunların içinde, inmenin görülme oranı % 5-6 oranındadır. Bizim olgularımızın hiçbirinde nörolojik komplikasyon gelişmemiştir (21).

Oktogenaryanlarda, postoperatif süreci etkileyecek bir diğer fizyolojik değişiklik, 50 yaşından sonra her on senede yaklaşık olarak %10 azalan renal kan akımı ve renal parenkim kaybıdır. Anestezik maddeler, cerrahi stres, ağrı, sempatik sistemin uyarılması ve renal vazokonstriktör ilaçlar renal yetmezliğe sebep olan etkenlerdir (22).

İleri yaşla ortaya çıkan azalmış fiziksel aktivitenin, postoperatif morbidite ve mortaliteyi arttırdığı gerçeğine rağmen, erken evre olgular ve geniş rezeksiyon gerektirmeyecek olgular, preoperatif olarak, göğüs hastalıkları, göğüs cerrahisi, anestezi, kardiyoloji ve solunum fizyoterapistiyle beraber değerlendirilmek koşuluyla güvenle ameliyat edilebilir.

Bizim çalışmamızın sonucunda KHDAK nedeniyle akciğer rezeksiyonu yapılan oktogenaryanlarda, postoperatif komplikasyon riski, hastanede kalış süresi, morbidite ve mortalite oranı yüksek olmakla birlikte, pulmoner rezervi korunmuş olgularda yaş, cerrahi için kontrendikasyon değildir. Oktogenaryanlarda kanser cerrahisinde, cerrahinin eğer 5 yıllık sağkalıma gözle görülür katkısı varsa, tüm bu sorunlar cerrahce göğüslenmelidir.

#### Kaynaklar

1. Miguel G, Paulo N, Jose M. Surgical Treatment of non-small cell lung cancer in octogenarians. *Interact Cardiovascular and Thoracic Surgery* 2013;16: 673-680.
2. Onder G, D'arco C, Fusco D, Bernaber R. Preoperative assesment and risc factors in the surgical treatment of lung cancer: the role of age. *Rays* 2004; 29: 407-411.
3. Nugent WC, Edney MT, Hammernes PG, Dain BJ, Maurer LH, Rigas JR. Non small cell lung cancer at the extremes of age; impact on diagnosis and treatment. *Ann Thoracic Surg* 1997;63:193-197.
4. Andrea D, Marco M, Nicola M, Stefano S, Guido C, Franco S, Davide D, Gaetano R. Early long-term results of pulmonary resection for non-small cell lung cancer in patients over 75 years of age: a multi-institutional study. *Interact Cardiovascular and Thoracic Surgery* 2013;16(3):250-256.
5. Janssen F, Kunst Aj, The choice among past trends as a basis for the prediction of future trends in older age mortality. *Popul Stud (Camb)* 2007; 61:315-326.
6. Brock MV, Kim MP, Hooker CM, Alberg AJ, Jordan MM, Roig CM et al. Pulmonary resection in octogenarians with stage I non-small cell cancer: a 22 year experience. *Ann Thorac Surg* 2004;77: 271-277.
7. Chaisit S, Kiyoshi K, Shuji H, Iwao M, Yoshihito I, Kazuo S. Thorascopic surgery for non-small-cell lung cancer: elderly vs. octogenarians. *Asian cardiovascular & thoracic annals* 2013; 21(1):56-60.
8. Fanucci O, Ambrogi MC, Dini P, Melfi F, Davini F. Et al. Surgical treatment of non-small cell lung cancer in octogenarians. *Interact Cardiovascular Surg* 2011;12: 749-753.
9. Okami J, Higashiyama M, Asamura H, Goya T, Koshiishi Y, Sohata Y et al, for the Japanese Joint Committee of lung cancer Registry. Pulmonary resection in patients aged 80 years or over with clinical stage I non-small cell lung cancer. *Thoracic oncol* 2009;4:1247-1253.
10. E. Okur, H. Okur, M. Gökçe, V. Baysungur, A. Kır, S. Halezaroğlu, A. Atasalihi. Akciğer Kanseri Nedeniyle Rezeksiyon Uygulanan 70 Yaş ve Üzerindeki Olgularımızın Analizi. *Toraks Derneği 7. Yıllık Kongresi Mini Sempozyum*
11. Brunelli A, Socci L, Refai M, Salati M, Xiumé F, Sabbatini A. Quality of life before and after major lung resection for lung cancer: a prospective follow-up analysis. *Ann Thorac Surg*. 2007; 84(2):410-416.
12. Harpole DH Jr, Decamp MM Jr, Hur K, O'Prrian CA, Henderson WG et al. Prognostic models of thirty day mortality and morbidity after major pulmonary resection. *J Thoracic Cardiovasc Surg* 1999;117:969-979.
13. Boffa DJ, Affen MS, Grab JD, Gaisert HA, Harpole DH, Wright CD. Data from The Society of Thoracic Surgeons General Thoracic Surgery data base the surgical management of primary lung tumors. *J Thorac Cardiovasc. Surgery* 2008;135:247-254.
14. David J.C. and G. Alec Rooke. Priorities in Perioperative Geriatrics. *Anesth Analg*. 2003; 96:1823-1836.
15. Franklin SS, Gustin WT, Wong ND, et al. Hemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure: the Framingham Heart Study. *Circulation* 1997;96: 308-315.
16. Landahl S, Bengtsson C, Sigurdsson JA, et al. Age-related changes in blood pressure. *Hypertension* 1986;8:1044-1449.
17. Pan HY, Hoffman BB, Pershe RA, Blaschke TF. Decline in beta adrenergic receptor-mediated vascular relaxation with aging in man. *J Pharmacol Exp Ther* 1986;239:802-807.
18. Zaugg M, Lucchinetti E. Respiratory function in the elderly. *Anesthesiol Clin North Am* 2000;18: 47-58.
19. Fowler RW. Ageing and lung function. *Age Ageing* 1985;14: 209-215.
20. Hankinson JL, Odencrantz JR, Fedan KB. Spirometric reference values from a sample of the general U.S. population. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:179-187.
21. Cane ME, Chen C, Bailey BM, Fernandez J, Laub GW, Anderson WA, et al. CABG in octogenarians: early and late events and actuarial survival in comparison with a matched population. *Ann Thoracic Surg* 1995;60:1033-1037.
22. Miller M. Fluid and electrolyte balance in elderly. *Geriatrics* 1987; 42(11):65-8, 71, 75-76.