

T.C
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

TAMAMLAYICI PNÖMONEKTOMİ YAPILAN
HASTALARDA UZUN DÖNEM PROGNOZ

UZMANLIK TEZİ
Dr. ANAR SÜLEYMANOV

ANKARA
NİSAN 2018

T.C
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

TAMAMLAYICI PNÖMONEKTOMİ YAPILAN
HASTALARDA UZUN DÖNEM PROGNOZ

UZMANLIK TEZİ
Dr. ANAR SÜLEYMANOV

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. İsmail Cüneyt KURUL

ANKARA
NİSAN 2018



**Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tez Sınav Tutanağı**

Adı ve Soyadı	Anar SÜLEYMANOV
Baba Adı	Vidadi
Doğum Yeri/Tarihi	Azerbaycan Cumhuriyeti / 22.11.1987
Diploma Tarihi / Diploma No	07.09.2011 / BB-I No 017415
Mezun Olduğu Fakülte	Azerbaycan Tıp Üniversitesi
İhtisas Yaptığı Anabilim Dalı/Bilim Dalı	Göğüs Cerrahisi
İhtisas Süresi	Yıl: 5 (beş) Ay: 4 (dört)
Sınav Yapılmasını İsteyen Makam	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı

UZMANLIK TEZİNİN ADI: Tamamlayıcı pnömonektomi yapılan hastalarda uzun
dönem prognoz

JÜRİ KARARI: Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

BAŞKAN

Prof. Dr. İsmail Cüneyt KURUL
Gazi Üniversitesi

ÜYE

Prof. Dr. Abdullah İrfan Taştepe
Gazi Üniversitesi

ÜYE

Prof. Dr. Onur Genç

SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim boyunca ve tez çalışmam sırasında değerli fikirleriyle bana yol gösteren, sabırla bilgi ve becerilerini paylaşan değerli tez danışmanı hocam Prof. Dr. İ. Cüneyt KURUL' a ve diğer hocalarım Prof. Dr. A. İrfan TAŞTEPE' ye, Prof. Dr. Olgun Kadir ARIBAŞ' a, Doç. Dr. Ali ÇELİK' e teşekkür ederim. Ayrıca, çok değerli hocam merhum Prof. Dr. Sedat DEMİRCAN' ı rahmetle ve saygıyla anıyorum.

Bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, değerli abilerim Uzm. Dr. Muhammet SAYAN, Uzm. Dr. C. Buğra SEZEN, Uzm. Dr. S. Anıl AKBOĞA ve kliniğimizde birlikte çalıştığımız çok sevdiğim değerli kardeşlerim Dr. Anıl GÖKÇE, Dr. Aynur BAŞ, Dr. Merve ŞATIR TÜRK, Dr. Elgün VALİYEV, Dr. Nur Dilvin ÖZKAN' a yardımlarından dolayı teşekkür ederim. Bana her konuda destek olan, başta servis sorumlu hemşiresi çok değerli ablamız Selma Meral AKÇAL olmak üzere tüm hemşire arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Mesleki konuda her zaman yanımda olan ve hekimliği bana sevdiren, bugünlere gelmemde en büyük pay sahibi olan babam Dr. Vidadi SÜLEYMANOV, annem Seyran SÜLEYMANOVA, ablam Dr. Gülnar MAMMADOVA' ya sonsuz teşekkür ederim.

Son olarak bu süre zarfında hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan, iyi günümde, kötü günümde hep yanımda olan, çok sevdiğim hayat arkadaşım, biricik oğlum Vüsal' ımın annesi İlahe MUSTAFALI' ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
GRAFİKLER	v
TABLolar	vi
SEMBOLLER VE KISALTMALAR.....	vii
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Pnömonektomi.....	3
2.1.1. Preoperatif hazırlık	3
2.1.2. Preoperatif risk faktörleri:.....	3
2.2. Anestezi	9
2.3. Torakotomi	10
2.4. Genel prensipler.....	11
2.5. Komplikasyonlar	12
2.5.1. Akciğer ödemi	12
2.5.2. Kanama.....	13
2.5.3. Aritmi.....	13
2.5.4. Kardiyak herniasyon.....	14
2.5.5. Bronkoplevral fistül	14
3. MATERYAL VE METOD.....	16
3.1. Tarif ve kriterler.....	16

3.2. Hastalar ve ilk ameliyat	17
3.3. Tamamlayıcı pnömonektomi ameliyat tekniği	19
3.4. İstatistiksel Analiz	20
4. BULGULAR.....	21
5. TARTIŞMA	32
6. SONUÇ.....	41
7. KAYNAKLAR	42
8. ÖZET	48
9. SUMMARY	51
10. EKLER.....	54
11. ÖZGEÇMİŞ	56

GRAFİKLER

Grafik 1. Preoperatif pulmoner fonksiyonların değerlendirilmesi algoritması.....	7
Grafik 2. TP yapılan hastaların genel sağkalım grafiği	30
Grafik 3. TP yapılan hastaların cinsiyet ayrımına göre sağkalım grafiği.....	30
Grafik 4. TP yapılan hastaların operasyon tarafı ayrımına göre sağkalım grafiği	31
Grafik 5. TP yapılan hastaların histolojik tipe göre sağkalım grafiği.....	31

TABLÖLAR

Tablo 1. Akciğer rezeksiyonları sonrası vital kapasitedeki azalma oranları	6
Tablo 2. Kardiyopulmoner risk indeks skorları	8
Tablo 3. Asa ve perioperatif mortalite oranı	10
Tablo 4. Postoperatif komplikasyonlar	12
Tablo 5. Hastaların kanser tiplerine ve evrelerine göre ayrımı	18
Tablo 6. Hastaların ilk ameliyatları	19
Tablo 7. Hastaların demografik ayrımı	21
Tablo 8. TP yapılan hastaların ilk operasyon öncesi başvuru şikayetleri.....	22
Tablo 9. TP yapılan hastaların komorbidite durumları	23
Tablo 10. TP sonrası gelişen komplikasyonlar	24
Tablo 11. Postoperatif 30 gün içerisinde komplikasyonların karşılaştırılması	25
Tablo 12. TP yapılan hastalarda postoperatif 30 gün içerisinde mortalitenin değerlendirilmesi	26
Tablo 13. Nüks ve komplikasyon nedeniyle TP yapılan hastaların postoperatif 30 gün içerisinde karşılaştırılması.	27
Tablo 14. TP yapılan hastaların sağkalım değerlendirilmeleri	29
Tablo 15. Literatüre göre TP sonrası operatif mortalite ve 5 yıllık sağkalım sonuçları.....	40

SEMBOLLER VE KISALTMALAR

KHDAK	: Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri
TP	: Tamamlayıcı pnömonektomi
ASA	: American Society of Anesthesiologist
FEV1	: Zorlu Ekspirasyon Birinci Saniyede Atılan Hava
FVC	: Zorlu Vital Kapasite
CO	: Karbonmonoksit
CO2	: Karbondioksit
DLCO	: Karbonmonoksit Difüzyon Kapasitesi
VO2MAX	: Maksimal Oksijen Tüketim Kapasitesi
SFT	: Solunum Fonksiyon Testi
EKG	: Elektrokardiyografi
EKO	: Ekokardiyografi
HT	: Hipertansiyon
MI	: Miyokard İnfarktüsü
ARDS	: Akut Respiratuvar Distres Sendromu
AF	: Atrial Fibrilyasyon
BPF	: Bronkoplevral Fistül

EBL	: Endobronşiyal Lezyon
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
ERS	: Avrupa Toraks Derneği
IASLC	: Uluslararası Akciğer Kanseri Çalışma Örgütü
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
KT	: Kemoterapi
RT	: Radyoterapi
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
PET-CT	: Pozitron Emisyon Tomografi
T	: Primer Tümörün Durumu
N	: Bölgesel Lenf Nodları
M	: Metastaz

1.GİRİŞ

Küçük hücreli dışı akciğer kanserinde gelişen medikal tedavi seçeneklerine rağmen cerrahi tedavi hala en başarılı tedavi seçeneğidir. Akciğer rezeksiyonu ve pnömonektomilerin en sık yapılma nedeni malign hastalıklardır. İlk başarılı pnömonektomi Rudolf Nissen tarafından 1930'da Berlinde yapılmıştır. Bunun ardından Graham ve Singer 1933 yılında akciğer kanserli bir hastada ilk başarılı tek aşamalı sol pnömonektomi gerçekleştirmişlerdir. Pnömonektomi 1950'lere kadar akciğerin yegane rezeksiyon şekli olarak uygulanıyordu, ancak hali hazırda akciğer rezeksiyonlarının %10-30'unu pnömonektomiler oluşturmaktadır. Günümüzde cerrahi tekniklerin ve deneyimin artması önceden yüksek olan morbiditeyi %20-40, mortaliteyi ise %5-10 oranlarına düşürmüştür ^{1,2}.

Yüksek morbidite ve mortalite nedeniyle zamanla cerrahlar daha çok parankim koruyucu rezeksiyonlar yapmaya ve yeni teknikler geliştirmeye başladılar. Ancak parankim koruyucu rezeksiyonların tercih edilmesinin artması ikinci primer tümör ya da nüks nedeniyle başvuruları da arttırmıştır. Bu da tamamlayıcı pnömonektomi (TP) teriminin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Tamamlayıcı pnömonektomi daha önceki bir operasyonla parsiyel olarak rezeke edilmiş bir akciğerin kalan kısmının çıkarılması ameliyatı olarak tanımlanmaktadır ³. Az sıklıkta yapılan bir ameliyat olup, hem benign hem de malign endikasyonlar nedeniyle yapılmaktadır. Özellikle benign endikasyonlar nedeniyle yapıldığında standart pnömonektomilere göre daha yüksek operatif mortalite ve morbidite görüldüğü rapor edilmiştir ^{4,5}. Günümüzde akciğer kanserlerinin

tedavisinde bronkoplastik tekniklerin ve sınırlı rezeksiyonların yaygın kullanılması nedeni ile tamamlayıcı pnömonektomiler malign etiyolojilerde daha sık yapılmaya başlanmıştır. Teknik olarak zorluğun yanında, bronşiyal ve ya vasküler sleeve rezeksiyonlara bağlı olarak gelişen komplikasyonlar sonrası uygulanmış olması konuyu günümüzde geçmişe oranla daha önemli hale getirmektedir.

Çalışmamızın amacı malignite ve/ veya cerrahi komplikasyon nedeniyle TP uygulanan hastaların postoperatif morbidite, mortalite ve sağkalımlarını değerlendirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Pnömonektomi

2.1.1. Preoperatif hazırlık

Her cerrahi girişimin, hastaya yararı ile birlikte farklı riskleri de doğuracağı unutulmamalıdır. Preoperatif dönemde, hastada oluşabilecek cerrahi risklerin belirlenmesi ve düzeltilmesi, postoperatif dönemde bu gibi sorunlarla karşılaşmamızı engelleyecektir. Komplikasyon, planlanmamış ve istenmeyen patolojik durumdur. Oluşabilecek komplikasyonlar sonucu, iyileşme dönemi, yoğun bakım takip süresi ve hastanede yatış süresi uzayabilir, ayrıca mortaliteye neden olabilir.

2.1.2. Preoperatif risk faktörleri:

2.1.2.1. Hastaya ait faktörler

- Sigara kullanımı
- Obstrüktif akciğer hastalığı
- ASA sınıfı (III-IV)
- Malnutrisyon
- Solunum sistemi enfeksiyonu
- Yaş
- Vücut kitle indeksi > 30 kg

2.1.2.2. Pulmoner risk faktörleri

- Sigara kullanımı
- Produktif öksürük
- “Wheezing”
- FEV₁ / FVC
- PaCO₂

2.1.2.3. Kardiyak risk faktörleri

- KKY
- Miyokard infarktüsü
- Aritmi
- Aort stenoz

2.1.2.4. Cerrahiye ait faktörler

- Ameliyat süresi
- Ameliyat tipi
- Rezeksiyonun büyüklüğü
- Anestezi uygulaması

2.1.2.5. Diğer faktörler

- Böbrek fonksiyon bozukluğu
- Kullanılan ilaçlar (pulmoner toksisite - kemoterapötikler)
- Pulmoner hipertansiyon, sağ kalp yetmezliği

İster peroperatif isterse de postoperatif yüksek riskli hastalarda ameliyatlar optimal şartlarda yapılmalı, ameliyat sonrası mekanik ventilasyon ve yoğun bakım

şartlarına gereksinim duyulabileceği için hazırlıklı olunmalıdır. Buna göre de hastaların preoperatif hazırlıklarının dikkatli bir şekilde yapılması gerekmektedir.

Preoperatif değerlendirmede yapılması gerekenler:

- Anamnez
- Fizik muayene
- Ekg
- Solunum fonksiyon testleri
- Difüzyon kapasitesi (DLCO)
- Laboratuvar testleri (arter kan gazları)
- Görüntüleme yöntemleri

Anamnez ve fizik muayenenin kesinlikle dikkatli bir şekilde yapılması gerekmektedir. Bu bize hastaya tanının koyulmasında ve ne yapmamız gerektiğini düşünmemize yardımcı olacaktır. Hastanın genel durumu, yaşı, ek hastalıkları, sigara alışkanlığı, ailede kanser öyküsü, obezite ve ya zayıflık durumu ve kan deyerleri kontrol edilmelidir.

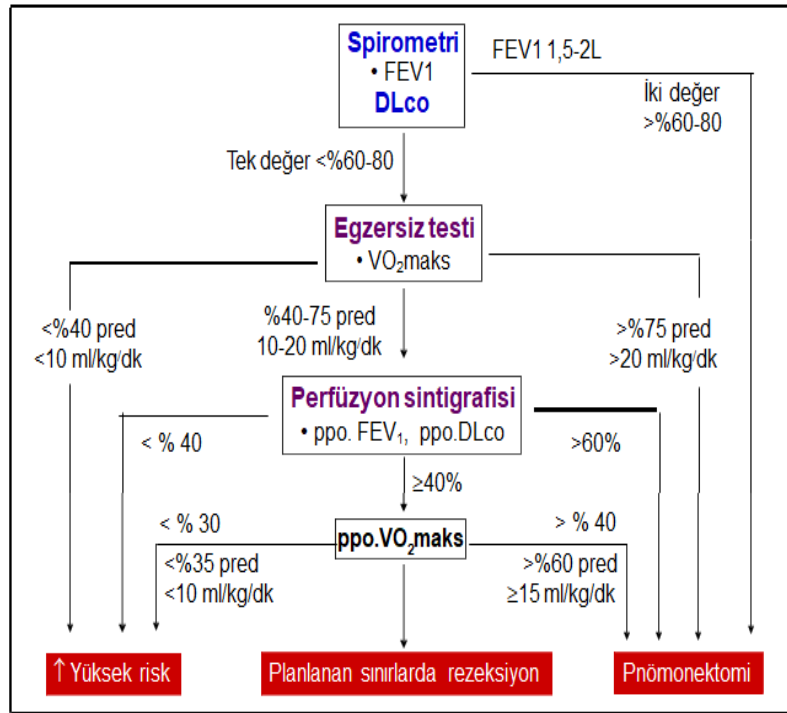
Perioperatif mortalite ve postoperatif komplikasyonlar yaşla birlikte artış göstermektedir. Bunu dikkate alarak yaşlı hastalarda eşlik eden diğer hastalıkların olup olmadığı araştırılmalıdır. Ayrıca 70 yaş üzeri hastalarda erken evre akciğer kanseri ameliyatı güvenle ve yaştan bağımsız endikasyon olarak yapılmalıdır. Ancak pnömonektomi planlanıyorsa yaş bir kontrendikasyon olabilir ^{7,8}.

Torakotomi başlı başına postoperatif birinci günde akciğerin vital kapasitesinin %25 oranında azalmasına sebep olmaktadır. Ancak bu durum geçici olup 2-4 hafta içinde normalleşmektedir (tablo 1). Ağrı nedeniyle göğüs kafesi mekaniğinde oluşan azalma akciğerde atelettazi ve sonrasında pnömoniye sebep olmaktadır. Ayrıca eğer rezeksiyon yapılırsa, ilave olarak rezeke edilen akciğerin büyüklüğüne bağılı olarak (wedge rezeksiyon: %0-10, segmentektomi: %10-15, lobektomi: %20-25, pnömonektomi: %40-50) farklı oranlarda solunum fonksiyonları etkilenir^{9,10}.

<i>Girişim</i>	<i>Vital kapasitedeki azalma (%)</i>
Torakotomi	25
Wedge rezeksiyon	10
Segmentektomi	10-15
Lobektomi	20-25
Pnömonektomi	40-50

Tablo 1. Akciğer rezeksiyonları sonrası vital kapasitedeki azalma oranları

Akciğer rezeksiyonlarında hastaların solunum fonksiyon test sonuçlarını ve postoperatif kalan akciğer kapasitesini değerlendirmek postoperatif gelişebilecek komplikasyon tahmini açısından çok önemlidir. Preoperatif pulmoner fonksiyonların değerlendirilmesi grafik 1'deki algoritmaya göre yapılıyor¹¹.



Grafik 1. Preoperatif pulmoner fonksiyonların değerlendirilmesi algoritması

Kardiyopulmoner durum değerlendirilmesi:

- Akciğer rezeksiyonu planlanan tüm hastalar EKG ile değerlendirilmelidirler.
- Kardiyak üfürümü olan hastalara EKO istenmelidir.
- MI geçiren hastalara normal şartlarda akciğer rezeksiyonu 6 hafta sonra yapılır.
- 6 ay içinde MI geçiren hastalarda ve koroner anjiyografi yapılan hastalar için kardiyoloji konsültasyonu istenmelidir.
- Koroner arter by-pass cerrahisi geçirmek akciğer cerrahisi için kontrendikasyon değildir. Bu grup hastalar da diğer hastalar gibi olası kardiyak risk faktörleri ile değerlendirilmelidir.
- Koroner anjiyografi sonucuna göre kardiyak operasyona gerek

duyulduğunda öncelik koroner arter cerrahisindedir ¹²⁻¹⁴.

Goldman 1983 yılında kardiyopulmoner risk indeksini kullanarak çalışma yapmış ve postoperatif komplikasyon gelişme oranının kardiyopulmoner risk indeks skoru 4’den büyük olanlarda daha fazla olduğunu bildirmiştir (tablo 2) ¹⁵.

<i>Pulmoner risk indeksi</i>	<i>Puan</i>
Obezite (vücut kitle indeksi>27kg/m ²)	1
Sigara (son 8 hafta)	1
Öksürük (son 5 gün)	1
Diffüz wheezing veya ronküs	1
FEV1/FVC<%70	1
PaCO ₂ <45mmHg	1
<i>Kardiyak risk indeksi</i>	<i>Puan</i>
Konjestif kalp yetmezliği	11
Son 6 ay içinde miyokard infarktüsü	10
Ventriküler erken vuru>5/dak	7
Sinüs ritmi dışında ritm	7
Yaş>70	5
İleri derece aort stenozu	3
Genel durum bozukluğu	3
Acil ameliyat	4

<i>Puanlar</i>	<i>Morbidite</i>	<i>Kardiyak ölüm</i>
0-5	%0.7	%0.2
6-12	%5	%2
13-25	%11	%2
>26	%22	%56

Tablo 2. Kardiyopulmoner risk indeks skorları

2.2. Anestezi

Toraks cerrahisinde anestezi yöntemi ve cerrahi teknikler ilk uygulanişından günümüze kadar önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Yirminci yüzyılın başlarında göğüs cerrahisinde daha çok tüberküloz cerrahisi yapılırken günümüzde toraksın malign hastalıkları başta olmak üzere göğüs travmaları, mediastinal hastalıklar, özofagus hastalıkları, akciğerin enfeksiyon hastalıklarına yönelik operasyonlar sıklıkla uygulanmaktadır. Göğüs cerrahisinde çoğu ameliyat çift lümenli entübasyon ile yapılmaktadır. Çift lümenli endotrakeyal tüpü ilk defa 1953 yılında Carlens kullanmıştır ve o zamandan göğüs cerrahisi operasyonları daha güvenli ve gelişmiş şekli ile bu günümüze gelmiştir. A.S.A. (*American Society of Anesthesiologist*) sınıflaması hastalarda anestezi riskini önceden belirlemek için kullanılmaya başlanmıştır¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸. Asa ve perioperatif mortalite oranı tablo 3'te verilmiştir.

ASA I: Normal, sistemik bir bozukluğu olmayan cerrahi patoloji dışında hastalık veya sistemik sorunu olmayan sağlıklı bir kişi.

ASA II: Cerrahi girişim gerektiren nedene veya başka bir hastalığa (hafif derecede anemi, kronik bronşit, hipertansiyon, amfizem, şişmanlık, diabet gibi) bağlı hafif bir sistemik bozukluğu olan kişi.

ASA III: Aktivitesini sınırlayan, ancak güçsüz bırakmayan hastalığı (hipovolemi, latent kalp yetmezliği, geçirilmiş miyokard infarktüsü, ileri diabet, sınırlı akciğer fonksiyonu gibi) olan kişi.

ASA IV: Gücünü tamamen yitirmesine neden olup hayatına sürekli bir tehdit oluşturan bir hastalığı (şok, dekompanse kalp veya solunum sistemi hastalığı, böbrek, karaciğer yetmezliği gibi) olan kişi.

ASA V: Ameliyatla alakalı olmadan 24 saatten fazla yaşaması beklenmeyen, son ümit olarak cerrahi girişim yapılacak ölüm halindeki kişi.

ASA VI: Yukarıdaki gruplara daha sonra eklenmiştir. Bu gruba organ alınmaya uygun, beyin ölümü gelişmiş hastalar girmektedir.

<i>ASA</i>	<i>Mortalite %</i>
I	0.06-0.08
II	0.27-0.4
III	1.8-4.3
IV	7.8-23
V	9.4-51

Tablo 3. Asa ve perioperatif mortalite oranı

2.3. Torakotomi

Toraks cerrahisinde özellikle de akciğer rezeksiyonlarında en yaygın kullanılan insizyon posterolateral torakotomidir. Pulmoner rezeksiyonlara ilave olarak mediastinal lezyonların biyopsi ve rezeksiyonlarında da torakotomi önemli rol oynamaktadır. Posteriolateral torakotomi özofagus cerrahisinde, posterior mediasten tümörleri ve paravertebral alan cerrahileri için mükemmel görüş alanı sağlar. Sıklıkla posteriolateral torakotomi kesisi yapılır ve 5.interkostal alandan toraksa girilir. Bazı cerrahlar interkostal alanı genişletmek için kot çıkarmayı tercih ederler.

Sağ torakotomi ile vena kava superior, frenik sinir, duktus torasikus, trakea, sağ paratrakeal lenf nodları ve özofagusa ulaşılır . Ayrıca bu insizyonla karina ve sol

ana bronşun proksimal kısmına ulaşılabilir. Sol torakotomi ile aorta, duktus torasikusun süperior ve inferior kısımları, sol frenik sinir ve özofagusun 1/3 alt kısmına ulaşılabilir. Posterior mediastinal alana standart yaklaşım posterolateral torakotomidir ¹⁹.

2.4. Genel prensipler

Pnöminektomi sıklıkla akciğer malignitelerinde uygulanır. Teknik olarak lobektomiden daha kolay operasyondur ancak postoperatif dönemde yüksek komplikasyon oranına sahiptir. Akciğer rezeksiyonlarında hastaların monitorizasyonu dikkatli bir şekilde yapılmalı özellikle pnöminektomi olgularında sıvı kısıtlaması ve hastaların daha yakından takip edilmesi mutlakdır. Pnöminektomi olgularında ana bronş stapler değil de manuel kapatılacaksa bronş güdüğü plevra, mediastinal yağ dokusu veya kas flebi ile desteklenmelidir. Pnöminektomi tamamlandıktan sonra toraks kavitesi bronş güdüğünü kapatacak şekilde serum fizyolojik ile doldurulur ve hava kaçağı kontrolü yapılır. Hasta kapatılırken çoğu merkez 24 saat süre için tek bir bazal konumlu dren yerleştirir. Bu dren belli aralıklarla açılarak hem drenaj kontrolü hem de mediasteninin opere tarafa tedricen devriye olması ve hemodinamik değişikliklere hastanın adapte olmasına yardımcı olunur. Pnöminektomi sonrası kavite interkostal alanın daralması, diyaframın yükselmesi, mediasteninin cerrahi olan tarafa doğru yer değiştirmesi, kalan boş alanda fibrin oluşumu ve sıvı ekstrevasyonu olması ile vücut tarafından kapatılır ²⁰.

2.5. Komplikasyonlar

Postoperatif pulmoner komplikasyonlar gerek uygulanan cerrahi işleme bağlı göğüs duvarı, solunum kasları ve akciğer üzerindeki etkilenim ve sonucunda solunum mekaniğinin bozulması nedeniyle, gerekse de anestezinin yol açtığı solunum kasları disfonksiyonu nedeniyle en sık karşılaşılan komplikasyonlardır ²¹ . Göğüs cerrahisi sonrası gelişebilecek komplikasyonlar tablo 4’de verilmiştir.

<i>Pulmoner</i>	<i>Kardiyovasküler</i>
Kanama	Herniasyon
Fistül	Tamponad
Pnömoni	Sağ kalp yetmezliği
Ampiyem	Hipotansiyon
Mediastinit	Hipertansiyon
Atelektazi	Aritmi
Pulmoner ödem	Miyokard infarktüsü
Emboli	
Subkutan amfizem	
Solunum yetmezliği-ARDS	

Tablo 4. Postoperatif komplikasyonlar

2.5.1. Akciğer ödemi

Akciğer ödemi nonkardiyojenik pulmoner ödem olarak da tanımlanan, akut bir sendromdur. Sıklıkla pnömonektomi sonrası gelişmektedir (%1.1-4.5) ve yüksek mortaliteye (%50-100) neden olmaktadır. Sağ pnömonektomi sonrası pulmoner ödem sol pnömonektomi ile karşılaştırıldığında daha yüksek oranda görülmektedir. Pnömorektomi sonrası kalan akciğere kan akımının artması akciğer ödemi

nedenlerinin başında gelmektedir. Pulmoner ödem zamanı klinik olarak akut respiratuvar distres sendromun (ARDS)'dan farksız bir tablo olsa da, pnömonektomi sonrasında geliştiğinden bu komplikasyonun mortalitesi, diğer durumlarda gelişen respiratuvar distres sendromuna göre çok daha fazladır ²¹⁻²⁴.

2.5.2. Kanama

Akciğer veya akciğer dışı toraks cerrahisi sonrasında oluşan ve tekrar torakotomi gerektiren kanamalarda morbidite ve mortalite oranı yüksektir. Hızlı tanı ve tedavi hayat kurtarıcıdır. Retorakotomi gerektiren en sık komplikasyon kanamadır (%2-3) ve kanamaya bağlı gelişen yüksek orandaki mortalite cerrahi tecrübenin ve dikkatli hemostazın önemini ortaya koymaktadır. Postoperatif dönemde saatlik 200 CC' nin üzerinde olan kanamalar ciddi kabul edilir ve 4 saat devam etmesi retorakotomi endikasyonunu oluşturmaktadır ²³⁻²⁵.

2.5.3. Aritmi

Pnömonektomi sonrasında hayatı tehdit eden kardiyovasküler komplikasyonlar görülebilir. Bu komplikasyonlar kalp yetmezliği, atrial ve ventriküler aritmiler, miyokard infarktüsü, kalp herniasyonu olarak sıralanabilir. Ameliyat sonrası aritmiler genellikle 2 ve ya 3. günde oluşur ve hastaların %90'ında bir hafta içinde geçmektedir. Ayrıca yaşlı hastalarda daha sık görülür ve

rezeksiyonun büyüklüğü arttıkça aritmi oluşma riski de artmaktadır. Torakotomi sonrası atrial aritmi %8-37 oranında görülmektedir. En sık görülen aritmi ise atriyal fibrilyasyon (AF)'dur. Postoperatif aritmiye neden olan birçok faktörü bilmemize karşın hangi olgularda aritminin gelişeceğini kesin olarak tahmin etmek çok zordur. Muhtemel aritmiye neden olan faktörler: Altta yatan kardiyovasküler hastalığın olması, operasyon sırasında miyokard hasarı, perikard iritasyonu ve ya rezeksiyonu, hipovolemi, hipoksi, elektrolit bozuklukları ve preoperatif teofilin kullanımı gösterilebilir. Profilaktik verapamil kullanımının aritmi olasılığını azalttığı gösterilmiştir. Ayrıca postoperatif aritmilerde diltiazeminin etkin olduğu da bildirilmiştir^{22,23,26}.

2.5.4. Kardiyak herniasyon

Kardiyak herniasyon perikard rezeksiyonu sonrasında kalbin defektten yer değiştirmesi sonucu gelişir. Daha çok sağ taraf perikard rezeksiyonlarında görülse de sol taraf rezeksiyonlarda da görülmüştür. Radikal akciğer cerrahisinde nadir görülen ancak yüksek oranda (%50) mortal seyredebilecek bir komplikasyondur. Bu komplikasyonu önlemek için perikard rezeksiyonu yapılan hastalarda oluşan defekt uygun yöntemlerle kapatılmalıdır^{27,28}.

2.5.5. Bronkoplevral fistül

Postoperatif bronkoplevral fistül (BPF) yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Tedavisi oldukça zordur ve kompleks tedavi gerektirmektedir. En önemlisi

BPF oluşmasını önlemektir. Eğer bronkoplevral fistülden şüpheleniliyorsa fleksibl bronkoskopi ile bronş güdüğünün durumu, fistülün çapı, mukozal durum ve granülasyon oluşumu kontrol edilmelidir. Bu olgularda fistülün çapı ve oluşum zamanı, hastanın genel durumu, enfeksiyon olup olmaması ve flep için gereken dokunun uygunluğu değerlendirilir ve tedavi stratejisi belirlenir. Bronkoplevral fistül tedavisinde üç temel prensip mevcuttur. Bunlar toraks kavitesinin yeterli drenajı, fistülün kapatılması ve rezidü boşluğun doldurulmasıdır. Postoperatif erken dönemde bronkoplevral fistül geliştiği zaman hastanın bol miktarda serösanjinöz sıvı ekspektore etmesi karşı akciğere aspirasyon riskini artırır. Bu durumu önlemek için hasta öncelikle fistül olan taraf alta gelecek şekilde yatırılır ve baş yukarı kaldırılır, eğer bronkoplevral fistül ilk 3 gün içinde (erken postoperatif dönemde) geliyorsa hasta tekrar ameliyata alınmalıdır. Bronkoplevral fistül rezidü tümör veya enfeksiyon nedeniyle gelişmişse güdük debride edilmeli ve güdük hattı plevral doku, perikardiyal yağ dokusu, omentum ve kas flepleri ile sütüre edilerek desteklenmelidir. Bronkoplevral fistül ampiyemle birlikte ise mutlak olarak erken drenaj sağlanmalı, antibiyotik tedavisine başlanmalı ve enfeksiyon durumu kontrol altına alınmalıdır. Pektoralis major, latissimus dorsi, serratus anterior, rektus abdominis ve omentum kullanılarak rezidü boşluk doldurulmalıdır^{29,30,31}.

3. MATERYAL VE METOD

Ocak 2006-Aralık 2017 tarihleri arasında kliniğimizde 210 pnömonektomi ameliyatı yapılmıştır. Bu ameliyatların 18 (%8,6)'ini TP ameliyatları teşkil etmektedir.

3.1. Tarif ve kriterler

İlk ameliyat, aynı tarafa önceden cerrahi rezeksiyon uygulanmış ameliyata denir. Hastane mortalitesi hastaların intraoperatif, hastanede yatış sırasında ve taburcu edildikten 30 gün içinde gerçekleşen ölümleri olarak kaydedildi. Tümör evrelemesi International Association for the Study of Lung Cancer (IASLC) TNM evrelemesine göre evrelendirilmiştir³².

Tamamlayıcı pnömonektomi önceden yapılmış olan cerrahi rezeksiyon sonrası geride kalan akciğer dokusunun tamamının çıkarılması olarak tanımlanmaktadır. Önceki ameliyat denildiğinde lobektomi, sleeve lobektomi, bilobektomi, segmentektomi ve ya wedge rezeksiyon kastedilir.

Lokal nüks, ilk ameliyattan sonraki iki yıl içerisinde ortaya çıkan, aynı anatomik bölge ve aynı histopatolojik özelliklerde olan tümör olarak tanımlanmıştır. İkinci primer tümör ise farklı histolojik tipte, farklı anatomik yerleşimde ve ilk maligniteden iki yıldan uzun bir süre sonra oluşan tümör olarak tanımlanmıştır³³.

Tüm hastalardan preoperatif EKG, SFT ve rutin labaratuvar testleri (biyokimyasal parametreler, hemogram, pıhtılaşma profili) görüldü. EKG değişikliği

görülen, önceden kalple ilgili işlem yapılmış ve ya HT rahatsızlığı olan hastalar kardioloji bölümüne, ayrıca DM ve ya diğer rahatsızlıkları olan hastalar da ilgili bölümlere konsulte edildi. FEV1>2 lt olan hastalarda ek bir ileri teste gerek duyulmadı. FEV1 <2 lt olan ve solunum kapasitesi düşük hastalar ise DLCO, gerektiğinde Ventilasyon- Perfüzyon sintigrafisi, VO2max, desatürasyon testleri ile değerlendirildi. Desatüre olmayan, postoperatif FEV1 değeri 800 mL üzerinde ve VO2 max 20 ml/kg/dk olan hastalara operasyon planlandı.

3.2. Hastalar ve ilk ameliyat

Tamamlayıcı pnömonektomi yapılan 18 hastanın 14'ü erkek (%77,8), 4'ü kadın (%22,2) ortalama yaş 57,00±13.69 gün (min-max:20-73) idi. 11 olguda sağ (%61,1), 7 olguda ise sol (%38,9) tamamlayıcı pnömonektomi gerçekleştirildi.

İlk ameliyat: İlk cerrahi müdahale 18 hastanın hepsinde malign nedenlerden yapıldı (tablo5). 10(%55,6) olgu skuamöz hücreli kanser, 5(%27,8) olgu adeno kanser, 3(%16,7) olgu diğer (1 olgu karsinoid tümör, 2 olgu büyük hücreli nöroendokrin karsinom) nedeniyle opere edilmiştir. Ortalama Çıkarılan lenf nodu 20,17±7,3 (min-max:0-32), patolojik tümör çapı 4,5±2,2 cm (min-max 0.8-9) idi. Patoloji inceleme sonucuna göre 4 (%22,2) hasta evre 1A, 3 (%16,7) hasta evre 1B, 4 (%22,2) hasta evre 2A, 4 (%22,2) hasta evre 2 B, 3 (%16,7) hasta evre 3A olarak evrelendirildi. Üç hastamız neadjuvan KT almıştır. On bir hastamız ise evrelerine uygun olarak ilk operasyon sonrası adjuvan kemoterapi aldı. Bu hastalardan 6'sına sonradan nüks nedeniyle TP yapılmıştır. 5 hastamıza ise komplikasyon nedeniyle TP

yapıldıktan sonra KT verilmiştir. Üç hastamız ise ilk operasyon sonrası RT aldı. TP sonrası hastaların takibi; ilk 3 ay, aylık akciğer grafileri ile sonraki 6. ve 12. ve 24. aylarda toraks BT ile yapıldı. Fizik muayene veya semptomlara bakılarak uzak organ metastazı ihtimali düşünüldüğünde kranial MR ve Pet-BT ile de değerlendirildi.

	n	%
N Durumu		
0	11	61,1
1	4	11,1
2	3	27,8
Patoloji		
Adeno	5	27,8
Skvamöz	10	55,6
Diğer	3	16,7
Evre		
1a	4	22,2
1b	3	16,7
2a	4	22,2
2b	4	22,2
3a	3	16,7

Tablo 5. Hastaların kanser tiplerine ve evrelerine göre ayrımı

Hastalarda mediastinoskopi rutin olarak uygulandı ve tüm hastalarda komplet rezeksiyon başarı ile gerçekleştirildi. İlk ameliyat olarak; 14 hastada lobektomi, 1 hastada lobektomi + segmentektomi ve 3 hastada sleeve lobektomi (1 hastada vasküler sleeve dahil) yapıldı (tablo 6).

	N	%
LLL	2	11,1
LUL	3	16,7
LUL+SEG	1	5,6
LUSL	1	5,6
RLL	2	11,1
RUL	7	38,9
RUSL	2	11,1

Tablo 6. Hastaların ilk ameliyatları

3.3. Tamamlayıcı pnömonektomi ameliyat tekniği

Tamamlayıcı pnömonektomi yapılacak olan hastaların ameliyata uygunluğu önceden anlatıldığı şekilde değerlendirildi ve eski ameliyat notları incelendi. Ameliyatta teknik problemlerin varlığı, önceki ameliyatta ekstraplevral rezeksiyon yapıp yapılmadığı, postopetatif karşılaşılabileceğimiz komplikasyonlar değerlendirildi. Hastalar yeniden evrelendirildi. Bronkoskopi yapıldı. Tüm hastalar karşı akciğeri sekresyonlardan korumak amacıyla çift lümenli tüp ile entübe edildi. Hastalarda ameliyatlarda ilk ameliyattaki insizyon hattı kullanılarak posteriolateral olarak yapıldı. Nüks nedeniyle TP yapılan tüm hastalarda intraperikardiyal vasküler diseksiyon ve ligasyon uygulandı. Aşırı bronşiyal diseksiyondan kaçınıldı ve bronş güdüğünün kısa bırakılmasına özen gösterildi. Gerektiğinde bronş absorbable polyglactin sütür ile (Vicryl) sütüre edildi ve bronş güdüğü tüm olgularda mediastinal yağ dokusu, plevra veya interkostal kas flebi ile desteklendi.

Tamamlayıcı pnömonektomi endikasyonları; 10(%55,6) hastada lokal nüks, 8(%44,4) hastada ise ilk ameliyata bağlı komplikasyonlar nedeniyle (2 hastada

bronkoplevral fistül, 2 hastada cerrahi sınır pozitifliği, 3 hastada atelektazi, 1 hastada vasküler tıkanıklık) tamamlayıcı pnömonektomi yapıldı.

Tüm olguların ilk ameliyatları kliniğimizde yapıldı. Takipleri sırasında gelişen semptomlar uyarınca ileri tetkiklerle tamamlayıcı pnömonektomi planlandı. Peroperatif rezeksiyon öncesi hastaların tamamına rijit bronkoskopi yapıldı. Ameliyat sonrası tüm hastalar ameliyathanede ekstübe edildi.

3.4. İstatistiksel Analiz

Hastaların demografik klinik ve patolojik faktörlerini araştırmak, tanımlayıcı istatistikler, gruplar arası ilişkiyi göstermek amacıyla Pearson's Chi-Square, Mann Whitney U, bağımlı gruplarda T testi ve Fridman kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi. Tüm istatistikler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 16 ile analiz edildi.

4. BULGULAR

Tamamlayıcı pnömonektomi yapılan 18 hastanın 14'ü erkek,4'ü kadın cinsiyetinde idi (tablo 7). Ortalama yaş $57,00 \pm 13.69$ gün (min-max:20-73). Hastaların en sık başvuru şikayeti hemoptizi idi (%27.8) (tablo 8). Sigara içme miktarı 33.17 ± 21.9 paket/yıl (min-max: 0-60). Ortalama yatış süresi $11 \pm 5,24$ gün (min-max: 4-22). İki operasyon arasında geçen zaman nüks hastaları için 13.4 ± 22.6 aydır. Tamamlayıcı pnömonektomi yapılan tüm olgulara R 0 rezeksiyon yapılmıştır. Olguların 11(%61.1)'ine sağ akciğer rezeksiyonu, 7(%38,9)'sine sol akciğer rezeksiyonu yapılmıştır. Hastaların önceki operasyonlarına baktığımızda operasyonların %50'lik kısmını sağ üst lobektomi oluşturmaktadır. %11,1 sağ alt lobektomi, %27,9 sol üst lobektomi, %11,1 sol alt lobektomi yapılmıştır.

	N	%
Cinsiyet		
Erkek	14	77,8
Kadın	4	22,2
Operasyon Taraf		
Sağ	11	61,1
Sol	7	38,9
Operasyon endikasyonu		
Nüks	10	55,6
Komplikasyon	8	44,4

Tablo 7. Hastaların demografik ayrımı

	N	%
Aktif Şikayet Yok	3	16,7
Göğüs Ağrısı	3	16,7
Hemoptizi	5	27,8
Hemoptizi / Öksürük	1	5,6
Nefes Darlığı	3	16,7
Öksürük	3	16,7

Tablo 8. TP yapılan hastaların ilk operasyon öncesi başvuru şikayetleri

Nüks nedeniyle 10(%55,6) hastaya TP yapılmıştır. Nüks nedeniyle opere edilen hastaların ilk ameliyatlarının 5(%50)'i sağ üst lobektomi, 2(%20)'si sağ alt lobektomi, 2(%20)'si sol üst lobektomi, 1(%10)'i sol alt lobektomi idi. Nüks nedeniyle opere edilen hastaların postoperatif patolojilerinde 6(%60) olguda skuamöz hücreli kanser, 3(%30) olguda adenokanser, 1(%10) olguda ise büyük hücreli nöroendokrin karsinom saptanmıştır.

EBL nedeniyle sağ üst lobektomi uygulanan bir olguda bronş cerrahi sınır negatif olarak raporlanmıştır. Olgunun takip aşamasında fiberoptik bronkoskop ile intermediet bronşun şüpheli görülen bir yerinden biyopsi alındı. Tanısının skuamöz hücreli kanser gelmesi ile olguya yeniden toraks BT ve Pet-BT yapılarak TP uygulandı.

Komplikasyon nedeni ile opere edilen hastalardan bronşiyal sleeve rezeksiyon uygulanan iki olguda bronkoplevral fistül gelişmiş ve bu olgular ortalama 20 gün sonra pnömonektomiye tamamlanmak zorunda kalınmıştır. EBL nedeniyle opere edilen iki olguda operasyon sırasında şüphelenilmediği için bronş cerrahi sınır frozen

incelemesi yapılmamıştır, patolojik incelemede cerrahi sınır pozitifliğine rastlanmıştır ve bu olgular postoperatif ortalama 35. günde tekrar operasyona alınmış ve pnömonektomiye tamamlanmıştır. Üç olguya ise atelektazi nedeniyle TP yapılmıştır.

Sol üst vasküler sleeve lobektomi yapılan bir olgunun postoperatif 6.gününde atelektazi olması nedeniyle acil toraks anjio BT çekilmiştir. Sol akciğer alt lob atelektazisi ve alt lob pulmoner arterde tıkanıklık olması nedeniyle hastaya TP yapılmıştır. Postoperatif olgunun solunum yetmezliği gelişmesinden dolayı 72 saat mekanik ventilatör ihtiyacı olmuştur.

Hastalarda **komorbidite** incelendiği zaman en çok 4(%22,2) olguda aritmi, 4(%22,2) olguda DM, 4(%22,2) olguda KOAH öyküsü mevcuttur (tablo 9).

	n	%
Komorbite	12	66,7
Aritmi	4	22,2
SVO	1	5,6
Kalp Yetmezliği	2	11,1
DM	4	22,2
KOAH	4	22,2
HT	3	16,3

Tablo 9. TP yapılan hastaların komorbidite durumları

Tamamlayıcı pnömonektomi yapılan hastalardan toplam 10(%55,6) hastada postoperatif komplikasyonlar gelişmiştir (tablo 10). En sık rastladığımız komplikasyon 7(%38,9) hastada görülen AF sorunu idi. Pnömoni 5(%27,8) hastada

meydana gelmiştir. Ampiyem gelişen 5(%27,8) hasta enfeksiyon hastalıklarına danışılmış ve uygun medikal tedavi başlanmıştır. Bu hastalardan 1(%20)'inde ilk 30 gün içinde karşı taraf akciğerde pnömoni gelişmiş ve solunum yetmezliği nedeniyle kaybedilmiştir. Diğer 4(%80) hastada BPF görülmüştür. Bu hastaların 3(%75)'ü ilk operasyon sonrası KT almıştır. BPF görülen 2 olguya miyoplasti, 2 olguda ise omentomiyoplasti yapılmıştır. Hastalar toraks tüpü ile yaklaşık 3 ay günlük ayaktan takip edilmiştir. Takipler sonrasında toraks tüpünden hava çıkışının ve drenajının olmadığı gözlenmesi üzerine hastaların toraks tüpü çekilmiştir.

	n	%
Komplikasyon	10	55,6
Bronkoplevral Fistül	4	22,2
Atrial Fibrilasyon	7	38,9
Pnömoni	5	27,8
Akut Böbrek Yetmezliği	2	11,1
Solunum Yetmezliği(Mekanik Ventilatör Gerektiren)	1	5,6
Atelektazi	4	22,2
Ampiyem	5	27,8

Tablo 10. TP sonrası gelişen komplikasyonlar

Tamamlayıcı pnömonektomi sonrası komplikasyon gelişen 10 hastanın 7(%70)'sine sağ TP, 3(%30)'üne sol TP yapılmıştır, ayrıca bu olguların yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, komorbidite durumları göz önünde bulundurulduğunda, postoperatif 30 gün içerisinde oluşan komplikasyon oranlarının karşılaştırılmasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 11). Ancak PBF gelişen dört hastanın

4(%100)'üne de sağ TP yapılmıştır, bu da sağ TP yapılan hastalarda BPF riskinin daha yüksek olduğunu göstermiştir.

	Komplikasyon Yok	Komplikasyon Var	p değeri
	n (%)	n (%)	
Yaş(Yıl)	54,7±17,6	56±10,4	0,86
Cinsiyet			
<i>Erkek</i>	6(75)	8(80)	0,8
<i>Kadın</i>	2(25)	2(20)	
Sigara Kullanım (Paket/Yıl)	28,6±24,4	36,8±20,1	0,57
Komorbitite	5(62.5)	7(70)	0.7
<i>Hipertansiyon</i>	0	3(30)	0,9
<i>Aritmi</i>	1(12,5)	3(30)	0,3
<i>Kalp Yetmezliği</i>	0	0(20)	0.1
<i>SVO</i>	1(12.5)	0	0,2
<i>DM</i>	2(25)	2(20)	0,8
<i>KOAH</i>	2(25)	2(20)	0,8
Operasyon Taraf			
<i>Sağ</i>	4(50)	7(70)	0,38
<i>Sol</i>	4(50)	3(30)	
Mortalite	0	1(10)	0,3

Tablo 11. Postoperatif 30 gün içerisinde komplikasyonların karşılaştırılması

Ayrıca postoperatif 30 gün içerisinde hastaların mortalite oranları karşılaştırılmış ancak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 12).

Değişkenler	Mortalite Yok n (%)	Mortalite Var n (%)	p Değeri
Cinsiyet			
<i>Erkek</i>	13(76,5)	1(100)	0,58
<i>Kadın</i>	4(23,5)	0	
Komorbitite	12(70,6)	0	0,14
Operasyon Taraf			
<i>Sağ</i>	10(58,8)	1(100)	0,41
<i>Sol</i>	7(41,2)	0	
Komplikasyonlar			
<i>AF</i>	6(35,3)	1(100)	0,19
<i>BPF</i>	4(23,5)	0	0,58
<i>ABY</i>	1(5,9)	1(100)	0,004
<i>Pnömoni</i>	4(23,5)	1(100)	0,09
Solunum Yetmezliği	0	1(100)	<0,001
<i>Atelektazi</i>	3(17,6)	1(100)	0,05
<i>Ampiyem</i>	4(23,5)	1(100)	0,97

Tablo 12.TP yapılan hastalarda postoperatif 30 gün içerisinde mortalitenin değerlendirilmesi

Nüks ve komplikasyon nedeniyle TP yapılan hastaları postoperatif 30 gün içerisinde yaş, cinsiyet, komplikasyon ve mortalite açısından da karşılaştırdığımızda anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 13).

Değişkenler	Komplikasyon TP n (%)	Nüks TP n (%)	P Değeri
Cinsiyet			
Erkek	6(42.9)	8(57.1)	0.80
Kadın	2 (50)	2(50)	
Yaş (Yıl)	55,5±16,9	59,5±9,4	0,20
Komplikasyon			
Yok	2(25)	6(60)	0.18
Var	6(75)	4(40)	
Mortalite			
Yok	8 (100)	9 (90)	
Var	0 (0)	1(33,3)	0.35

Tablo 13. Nüks ve komplikasyon nedeniyle TP yapılan hastaların postoperatif 30 gün içerisinde karşılaştırılması.

Toplam 14 hastamıza TP sonrası KT verilmiştir. Bunlardan 9’u nüks nedeniyle TP yapılan hastalardır. Takip ettiğimiz 18 hastadan 8(%44,4)’i kaybedilmiştir. Bu hastalardan 6’sı (%75) nüks nedeniyle opere edilen hastalardır, 2 (%25) hastamız ise komplikasyon nedeniyle opere edilen hastalardır. Nüks nedeniyle opere edilen hastalarımızdan biri postoperatif 30 gün içinde solunum sıkıntısı nedeniyle kaybedilmiştir. Geriye kalan 5 hastanın 2(%28,6)’sinde TP sonrası BPF gelişmiş ve 1 hastaya miyoplasti, diğer hastaya omentomiyoplasti yapılmıştır. Her iki hastamız postoperatif birinci yılında solunum sıkıntısı nedeniyle kaybedilmiştir. Diğer 2(%28,6) hastamızdan birinde postoperatif birinci senesinde vertebra metastazı, diğer hastada postoperatif ikinci senesinde vertebra ve karaciğer metastazı

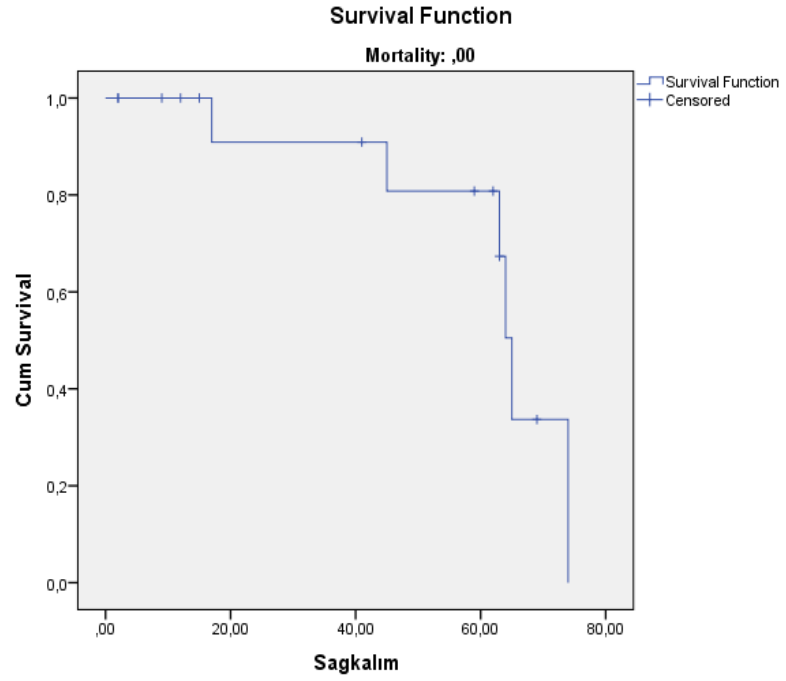
saptanmıştır ve KRT sonrasında her iki hastamız postoperatif üçüncü yılında kaybedilmiştir. Bir hastamızda postoperatif birinci senesinde beyin metastazı görüldü ve gamma knife tedavisi aldı, postoperatif ikinci senesinde solunum sıkıntısı nedeniyle kaybedildi. Komplikasyon nedeniyle TP yapılan ve kaybedilen hastalarımızdan 1 hasta kalp krizi, diğer hasta ise bilinmeyen nedenlerden kaybedilmiştir.

Çalışmamızda hastaların 2 yıllık, 5 yıllık ve genel sağkalımları takip edildi. Burada mortaliteyi etkileyecek faktörler olarak: yaş, cinsiyet, operasyon tarafı, patoloji sonuçları, iki operasyon arasında geçen zaman ve ilk operasyondan sonra alınan KT yönünden araştırıldı (Tablo 14). Çalışmamızda yaş, cinsiyet, operasyon tarafı, patoloji sonuçları gibi faktörler mortaliteyi etkileme açısından anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Ayrıca ilk operasyon sonrası KT alan ve KT almayan hastalar karşılaştırıldığında genel sağkalımda anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Tüm hastalarımız ilk ameliyat sonrası 2 yıl içinde TP'ye tamamlanmıştır ve iki operasyon arasındaki süreyi >2 yıl ve <2 yıl olarak ayırırsak bu sürenin sağ kalıma etkisi anlamlı görülmüştür ($p<0,05$).

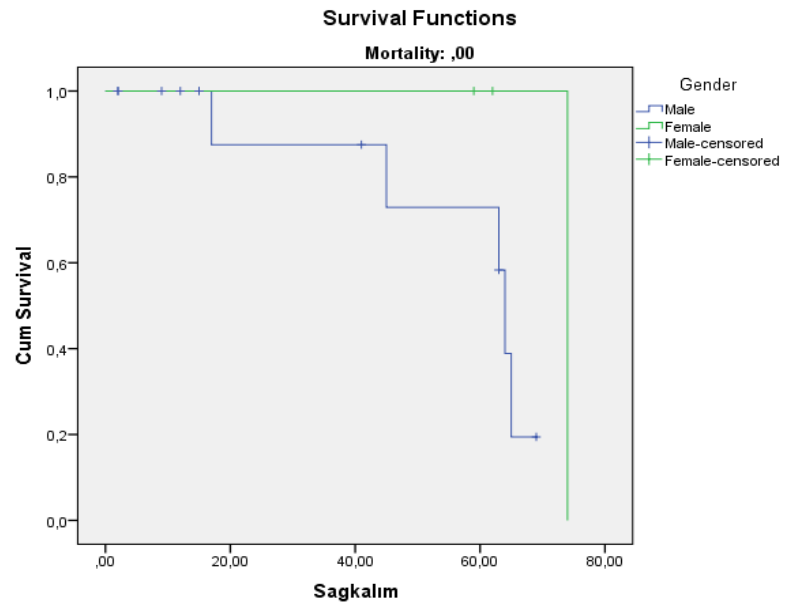
	2 yıllık %	5 Yıllık %	Genel Sağkalım (ay)	P değeri
Cinsiyet				
Erkek	%87,5	%58,3	56,3±5,9	0,16
Kadın	%100	%100	74±0,1	
Yaş				
<70	%88,9	%74,1	62,5±6,3	
>70	%100	N.D	45,0	,015
Operasyon Taraf				
Sağ	%83,3	%55,6	57,8±7,52	0,16
Sol	%75	%50	64,0±7,25	
Patoloji				
Adenokarsinom	%75	%37,5	54,5±10,8	
Skuamöz hücreli karsinom	%100	%55,3	59,9±4,09	0,36
Diğer	%100	74,0	74,0±0,1	
N Durumu				
N0	%87	%58	59,2±7,55	0.97
N1-2	%100	%100	64,0±0,01	
Operasyon Arasındaki Zaman				
<2 yıl	100	66.7	57.0±6.9	
>2 yıl	0	0	17±0	0.04
İlk Operasyondan Alınan KT				
Var	100	66.7	64±0.57	0.608
Yok	80	60	56.8±12.5	

Tablo 14. TP yapılan hastaların sağkalım değerlendirilmeleri

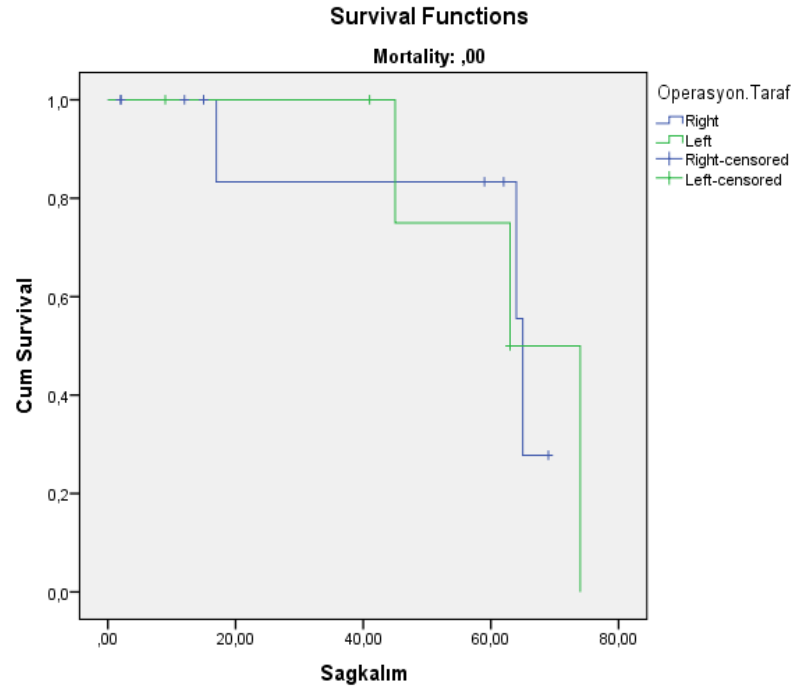
Genel Sağkalım 61,2±1.10 ay olarak saptandı. Genel sağkalım grafiği grafik 2 'de yer almaktadır. Ayrıca hastaların cinsiyet, operasyon tarafı ve histolojik sonuçlarına göre sağkalımları sırasıyla grafik 3,4 ve 5'te gösterilmiştir.



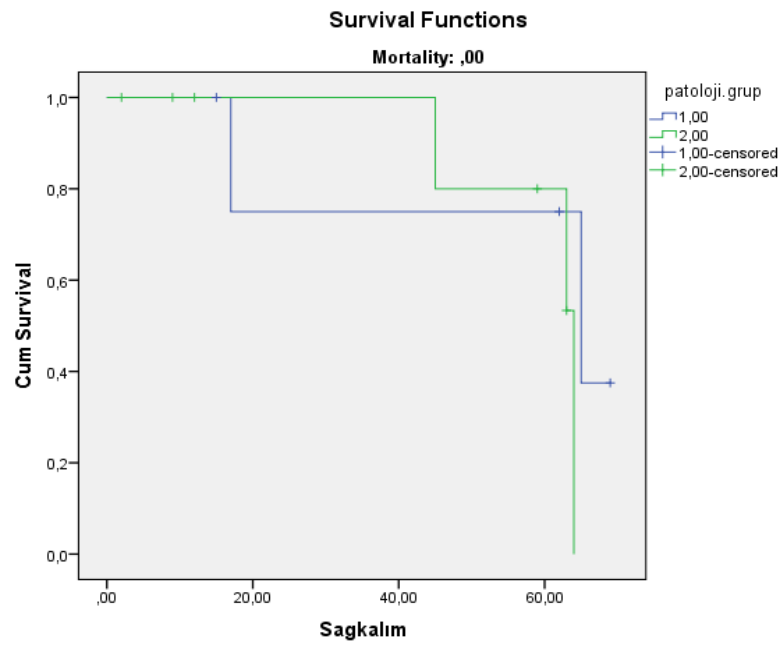
Grafik 2. TP yapılan hastaların genel sağkalım grafiği



Grafik 3. TP yapılan hastaların cinsiyet ayrımına göre sağkalım grafiği



Grafik 4. TP yapılan hastaların operasyon tarafı ayrımına göre sağkalım grafiği



Grafik 5. TP yapılan hastaların histolojik tipe göre sağkalım grafiği

5. TARTIŞMA

Son zamanlarda küçük hücreli dışı akciğer kanseri tedavisindeki gelişmeler cerrahların parankim koruyucu cerrahiye yatkınlığını artırmıştır. Bu nedenle yapılan sleeve rezeksiyonların da oranı artmış bu da hastaların ya ikinci primer tümörle ya da nüks nedeniyle başvurmasına sebep olmuştur. Ayrıca tedaviye yanıtı olmayan bronşektazi ve tüberküloz gibi enfeksiyöz hastalıklarda cerrahi tedavi hala başlıca yerini korumaktadır. Yapılan operasyonlar nedeniyle komplikasyon sayıları da artmış ve bazen bu komplikasyonların tedavisinde tekrar aynı tarafta rezeksiyon yapılmasının da önemi ortaya çıkmıştır.

Önceki bir operasyonla parsiyel olarak rezeke edilen bir akciğerin kalan kısmının çıkarılması tamamlayıcı pnömonektomi (TP) olarak literatürde tanımlanmaktadır. Çeşitli serilerde yapılan standart pnömonektomilerin %5 ile %16.4 kadarını TP oluşturmaktadır. Bizim serimizde TP'nin standart pnömonektomiler arasındaki oranı %8,6'dır. Bu oran dünya literatürü ile uyumludur.

TP ile ilgili olarak ilk yayınlar 1980 ve 1981 yıllarında sırasıyla Gabler A. ve Liebig S. Jensik RI ve ark tarafından yapılmıştır ³⁴. Gabler A. ve Liebig S. işlemi reoperasyon kavramı altında de değerlendirilmiştir. Jensik RJ ve ark. TP terimini kullanmıştır. Her iki yayın re-operasyonu ilk operasyon sonrası gelişen akciğer kanseri nedeniyle yaşam beklentisi üzerine katkı sağlaması beklenebilecek ikinci veya üçüncü bir operasyon tekniği olarak belirtmişlerdir. TP ile ilgili en geniş ve detaylı çalışma USA. Mayo klinikten 1988 yılında bildirilmiştir. McGoven ve ark. TP uygulanan 113 olguyu endikasyon, ameliyat tekniği, morbidite ve mortalite

oranlarını vererek geriye dönük olarak incelemişlerdir ⁵. Bu yayının tamamlayıcı pnömenektomiye ait rasyonaliteyi, endikasyonları ve cerrahi sonuçları detayı bir şekilde bildiren ilk yayın olduğu J. Deslauriers tarafından belirtilmiştir ³⁵. Göğüs Cerrahisi pratiğinde 1980'li yıllardan itibaren bildirilmesine rağmen teknik olarak zorluğu ve olgu seçim kriterleri nedeniyle nadir olarak uygulanan bir operasyon tekniğidir. 50 olgunun üzerinde vaka içeren çok az yayın olup günümüze kadar yaklaşık 1000 olgu bildirilmiştir.

TP'nin benign ve malign çeşitli endikasyonları mevcuttur. Benign lezyonlar kapsamında özellikle kronik enfeksiyona bağlı yeniden bronşektazi gelişimi veya tüberküloz enfeksiyonuna bağlı harab olmuş akciğer değerlendirilir. Malign endikasyonlar: daha önce komplet rezeksiyon yapılan hastaların %5-10 unda rezeksiyon sonrası görülen primer ikinci akciğer ca, cerrahi sınırın pozitif olarak raporlanması, lokal rekürrens, metakron bronkojenik ca veya primer tedavi sonrası metastaz oluşumu sayılabilir ^{35,36,37}. Bunlara ek olarak göğüs cerrahisi ve anestezi alanındaki gelişmeler ile beraber uygulanmaya başlayan bronşiyal ve vasküler sleeve rezeksiyon oranlarının artması sonucu gelişebilen komplikasyonlar, TP uygulanma oranlarını arttırmış ve önem kazanan bir operasyon tekniği haline çevirmiştir.

Benign endikasyonlar içerisinde yer alan özellikle bronşektazi ilgili çalışmalar ön planda görünmektedir. Kronik enflamatuvar sürece bağlı olarak bronşektazik alanların operasyon sonrası süreçte tekrarlama ile TP uygulanmaktadır. Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Merkezi 'nde 1991-2006 yılları arasında tekrarlayan bronşektazi tanısıyla 23 olguya, ilk operasyonlarından ortalama 4,9 yıl sonra TP yapıldığı bildirilmiştir ³⁸. Bu olgularda tekrarlayan akciğer enfeksiyonları

major etiyolojik faktör olarak bildirilmiştir. İstanbul Heybeliada Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Merkezi'nde 1987-2001 yılları arası toplam 27 olguya (olguların 23'üne benign endikasyonlara: 14 olguya bronşektazi, 9 olguya tüberküloz, nedeniyle) TP yapıldığı bildirilmiştir ³⁹. Ülkemizde özellikle 2000'li yıllara kadar TP konusunda bronşektazinin ön plana çıktığı görülmektedir.

Yurt dışı çalışmalara bakıldığında; konuyla ilgili ilk geniş çalışma olarak kabul edilen McGovern. E. ve ark.'nın TP yapılan 113 olgunun 84'ünün malign endikasyonları mevcuttur. 2011 yılında Japonya'dan yapılan bir yayında 20 yılda TP uygulanan 17 olgudan 16 sı malign sebeplerle opere edilmiş olduğu belirtilmiştir. TP ile ilgili en geniş çalışma çeşitli ülkelerden 6 merkezin TP yapılan olgularını kapsayan 165 olguluk 2012 yılı çalışmasıdır ⁴⁰. 152'si malign, 13 benign endikasyonlar için TP uygulanmıştır. Ülkemizden farklı olarak, ilk yayınlardan itibaren malign endikasyonların sayısal olarak öne geçtiği görülmektedir. Sebepleri tartışmaya her zaman açık olacaktır. Sevindirici olan konu 2000'li yıllardan sonra benign endikasyonların ülkemizde azaldığını görmektir.

Klinik verilerimizi analiz ettiğimizde enfeksiyon nedenli TP uygulanan olguya rastlanmamıştır. Olgularımızın tümü malignite sebebiyle opere edilmişlerdir. TP nedeni olarak rezidü nüks yanında ameliyat komplikasyonları da önemli bir yer tutmaktadır. Literatürden farklı olarak nüks nedeniyle olgularımıza ortalama 1 yıl sonra TP uygulamıştır. Guggino ve ark.'nın 55 olguluk serisinde bu oran ortalama 4,5 yıl olarak, TP ile ilgili 2012 yılında yayınlanan Cardillo ve ark.'nın serisinde ortalama 3,5 yıl olarak belirtilmiştir ^{40,41}. Çeşitli serilerde sleeve lobektomi yapılan olgularda

bronkostenoz ve bronkiyal fistül gelişme riski yüksek bulunmuştur, o nedenle bazı yazarlar olgulara solunum rezervlerini dikkatli değerlendirilerek sleeve lobektomi değil de pnömonektomi yapılmasını önermektedirler ^{5,42}. Klinik serimizde de bronşial sleeve rezeksiyon uygulanan 2 olguda bronkoplevral fistül gelişmiş ve olgular ortalama 20 gün sonra TP operasyonuna alınmıştır. Van Shill ve ark. nın bronşial sleeve yaptıkları olgularından TP yapılanlarla ilgili yazısında bu süreyi ortalama 5,7 ay olarak bildirmişlerdir ⁴³.

Metastaz cerrahisinde TP'nin yeri hala tartışma konusudur. Serimizde metastaz nedeniyle TP yapılan hasta bulunmamaktadır, bu grup hastaların sayısı literatürde de azdır. 1986-2003 yılları arasında akciğer metastazı nedeniyle TP yapılan 9 hastanın postoperatif uzun dönem sonuçları araştırılmıştır. Bu sayı aynı süre zarfında yapılan tüm pnömonektomilerin ise % 1.7'sini, tüm TP'lerin %10'unu oluşturmaktadır. Yapılan çalışmada 6 hasta metastaz nedeniyle kaybedilmiştir, ancak operatif morbidite ve mortalite olmamıştır. Çalışmanın sonucu olarak metastaz nedeniyle yapılan TP'nin uzun dönem sağkalıma etkisinin olmadığı bildirilmiştir ⁴⁴. Yapılan başka çalışmada parankim koruyucu rezeksiyon gerektiren grup (%39) ile pnömonektomi grubu (%45) arasında 5 yıllık sağkalım açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır ⁴⁵.

Al-Kattan ve arkadaşlarının yaptığı 86 TP yapılan olguları araştıran bir çalışmada 39 olguya komplikasyon nedeniyle, 41 olguya malign tümör, 6 olguya ise rekürren benign hastalık nedeniyle TP yapılmıştır. Çalışmada tümör nedeniyle TP yapılan hastalarda birinci ameliyatla TP arasında geçen süre metastaz grubunda 2 yıl,

lokal rekürrens grubunda ise 3,5 yıl olarak belirtilmiştir ⁶. Bizim serimizde nüks nedeniyle TP yapılan olgularda birinci ameliyatla ikinci ameliyat arasında geçen süre 13.4±22.6 aydır. Ayrıca bu çalışmada ilk operasyon komplikasyonu nedeniyle TP yapılan olgularda birinci operasyonla TP arasında geçen zaman ortalama 14 gün olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da aynı grupta yer alan hastaların iki operasyonları arasında geçen zamanı ortalama 12 gün idi.

Operasyon sırasında kanama introperatif ölüme neden olabilir, yada postoperatif ampiyem gelişebilir. TP'nin, standard pnömonektomi ile kıyaslandığında, geçirilmiş bir operasyondan sonra yapıldığından teknik olarak zor bir operasyon olduğu hemen hemen tüm yayınlarda belirtilmiştir. Bununla ilgili çalışmalara baktığımızda Massard'ın yaptığı 37 olguluk seride 6 (%16,2) hastada peroperatif büyük damar yaralanmaları görülmüştür ⁴⁶. Gregoire tarafından yapılan 60 olguluk çalışmada ise 7 (%12) hastada büyük damar yaralanmaları görülmüştür ⁴. Diğer bir çalışmada Guggino %89 intraperikardiyal olarak yaklaştığı çalışmada büyük damar yaralanmalarının %10 oranına kadar indiğini bildirmiştir ⁴¹. Hiler yapışıklık nedeni ile veya santral kitlesi mevcut olan olgulara özellikle intraperikardial yaklaşım önerilmektedir. 1988 yılında Deslauriers J. nin TP uygulamasında perikart içi yaklaşımın daha uygun olduğunu bildirdiği gibi, Cardillo G ve ark. 165 olguya uygulanan TP'nin 130'unda damarsal yapılara perikart içinden ulaşıldığını ve bu yaklaşımın daha güvenli olduğunu belirtmiştir ^{36,40}. Bizim serimizde nüks nedeniyle TP yapılan 10 hastanın tümünde damarsal yapılara intraperikardiyal yaklaşıldı ve büyük damar yaralanmaları görülmedi.

Cerrahi prosedür dışında en önemli kısım olguların postoperatif bakımındır. Postoperatif süreçte hastalarda birçok komplikasyon gelişebilmektedir. Özellikle risk faktörleri araştırıldığı birçok çalışmada ileri yaş, operasyon öncesi kortikosteroid kullanımı, hemoglobin düşüklüğü belirgin risk faktörü olarak belirtilmektedir. Bu risk faktörleri postoperatif süreçte hastanın mekanik ventilasyon gereksinimi arttırmakta, yara iyileşmesini bozmakta ve komplikasyon gelişmesine neden olmaktadır.

Operasyon öncesi enfeksiyonu mevcut olan hastalarda postpnömonik ampiyem olma riski %40 olarak görülmüştür ^{47,48}. Başka yayınlarda bu oran daha da artmaktadır. Malign vakalarla kıyaslandığında benign nedenlerle TP yapılan hastalarda komplikasyon oranları artmaktadır ^{42,49}. Bizim serimizde 10 (%55,6) olguda çeşitli komplikasyonlar görülmüştür. En sık rastladığımız komplikasyon 7(%38,9) hastada görülen AF sorunu idi. İkinci en sık görülen komplikasyonlar 5 (%27,8) hastada pnömoni ve 5 (%27,8) hastada ise ampiyem olmuştur. Ampiyem gelişen 5 hastanın 4 (%80)'ünde BPF gelişmiştir.

BPF hayati tehdit eden komplikasyondur. İmmun yetmezlik, steroid kullanımı, diyabet gibi hastalıklar, ayrıca sağ pnömonektomi, preoperatif kemoterapi ve ya radioterapi tedavisi, bronş cerrahi sınır pozitifliği, enfeksiyon hastalıklarına bağlı harap olmuş akciğer, bronş güdüğünün uzun bırakılması ve devaskularizasyonu, bronş kapatma teknikleri gibi nedenler bronşiyal fistül gelişme riskini artırmaktadır. Yapılan çalışmalarda TP sonrasında gelişen BPF oranları %0 ile %23 arasındadır. Jungraithmayr ve ark. tarafından yapılan çalışmada görülen BPF oranı %20 (18 hasta), Miller ve ark. tarafından yapılan çalışmada görülen BPF oranı ise %18 (21

hasta) olarak bilirlmiştir ^{50,51}. Literatürde sağ ana bronş güdüğünde fistül gelişme riski soldan 3 kat daha fazladır ⁴¹. Bizim serimizde de literatüre uygun olarak 4 olgunun tümünde BPF sağ tarafta gelişmiştir.

Takip konusunda özellikle özen gösterilmesi gereken hasta grubu, rezeksiyonla birlikte pulmoner arter sleeve rezeksiyon uygulanan hasta grubudur. Pulmoner arter sleeve rezeksiyonla birlikte sol üst lobektomi yapılan bir olgumuza postoperatif altıncı gününde bronkoskopilerle düzelmeyen atelektazi nedeniyle acil toraks BT anjio çekilmiştir. Pulmoner arterde akım tespit edilmemesi sonucu akciğer nekrozu düşünülerek TP yapılmıştır. Anlaşılacağı gibi özellikle vasküler sleeve rezeksiyon yapılan olgularda geçmeyen, uzun süre devam eden atelektazik görünüm uyarıcı olmalı, olgular BT anjio ile değerlendirilmelidir. Böyle olgularda postoperatif erken dönemde yapılan TP nin ana sebebi vasküller sleeve girişimlerdir.

TP standart uygulanan pnömenektomiye göre yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahip olduğu bildirilmektedir ⁶. McGoven ve ark. çalışmasında kanser olguları için mortaliteyi %9,4 olarak bildirilmiştir ⁵. Jensik RJ ve ark mortalite oranını % 14.3 olarak belirtmişlerdir. 2011 yılında Japonyadan yapılan yayında TP uygulanan 16 olgu için mortalite %18.8 olarak bildirilmiştir ⁵². Bu konuda literatürde 2000 yılında Fransa ve Amerikada yayınlanan 2 büyük seri bulunmaktadır. Bu çalışmalarda mortalite oranı %20 olarak saptanmıştır (Tablo 15). Bizim seride mortalite oranı %5,6 olarak görüldü ve bu oran literatüre uygun idi.

Mortalite ve Morbidite konusunda benign endikasyon sonrası uygulanan TP'lerde mortalite ve morbidite oranlarının malign gruba göre daha yüksek olduğu

bildirilmektedir. Ankara Atatürk Sanatorium Hastanesinin mortalitelerini %0, morbidite %43.5 saptanmıştır. Heybeliada Hastanesi benign gruptaki hastalarda mortalite %7.4 , morbitite %39 olarak bildirmişlerdir. G. Guggino ve ark. malign olmayan hastalarda daha yüksek oranda bronkoplevral fistül geliştiğini tespit etmişlerdir ⁴¹. Jungraithmayr ve ark. ise benign hastalarda BPF ve total komplikasyonların gelişme oranını daha yüksek saptamışlardır ⁵¹. Japonya'dan 2011 yılında mortalite %18.8 ve morbidite %37.5 olarak bildirilmiştir. Benign lezyonlar için mortaliteyi McGoven ve ark. %27.6 olarak belirtmişler.

TP yapılan hastalarda sağkalım oranlarına baktığımızda 2012 yılında Çin 'de Zhang ve ark. tarafından yapılan çalışma 1988 – 2007 arasında TP yapılmış 92 olguyu kapsamaktadır. Bu çalışmada 1, 3 ve 5 yıllık sağkalım oranları sırasıyla % 81, % 26 ve % 14'tür ⁵³. 2013 yılında ABD'de yapılan bir çalışmada 2000 – 2001 yılları arasında benign ve malign nedenlerden yapılan 35 TP olgusunda ortalama sağkalım hesaplandı. Benign ve malignite nedeniyle yapılan TP sonrası ortalama sağkalım sırasıyla 24.3 ay ve 36.5 ay idi ⁵⁴. 2014 yılında Çin'de yayınlanan bir başka 56 olguluk çalışmada malign ve benign nedenlerden yapılan TP sonrası kısa ve uzun dönem sağkalımlar karşılaştırıldı. Yayında 5 yıllık sağkalım malign ve benign gruplar için sırasıyla %30 ve %80 idi. Bu da bizim sonuçlardan anlamlı derecede farklılık gösterdi ⁵⁵. Tabutin ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada 1995 – 2009 yılları arasında malignite nedeniyle TP yapılan 46 hastada operasyon sonrası sağkalım ve mortliteyi etkileyen faktörler araştırıldı. Ortalama sağkalım 30 ay olarak tesbit edildi ⁵⁶. Bizim çalışmamızda da bu oranlar anlamlı derecede yüksek olarak

saptandı. Serimizdeki olguların 2 ve 5 yıllık sağkalım oranları sırasıyla %91 ve %66 olarak görüldü. Genel sağkalım ise $61,2 \pm 1.10$ ay olarak saptandı.

Sonuç olarak TP başlı başına major bir risk faktörüdür. Hastaların yaşı ve risk faktörleri göz önüne alınarak cerrahi planlanmaktadır. TP en önemli konu cerrahi için yeterli akciğer kapasitesinin göz önünde bulundurulmasıdır. Özet olarak TP malign hasta grubunda standard pnömenektomiye benzer mortaliteye fakat yüksek morbiditeye oranına sahiptir. Bu nedenle de TP postoperatif yoğun bakım hizmeti verebilecek deneyimli göğüs cerrahisi kliniklerinde yapılmalıdır.

REFERANS	İL	HASTA SAYISI	GENEL OPERATİF MORTALİTE %	MALİGN OPERATİF MORTALİTE %	5 YIL SURVİ (MALİGN/BENİGN) %
Mathisen ve ark	984	17	11.8	11.8	-
McGovern ve ark	988	113	14	6 (9.4)	-
Van Schil ve ark	992	19	15.8	0	-
Gregoire ve ark	993	60	10	12.2	33/88
Faber ve ark	993	27	4.3	4.3	-
Massard ve ark	995	37	10.8	10.8	44,5 (malign)
Al-Kattan and Goldstraw	995	38	2.6	0	23 (toplaml)
Verhagen ve ark	996	37	16.2	15.2	18,3/75
Muysoms ve ark	998	138	13.8	13.2	32.3/58.8
Miller ve ark	002	115	20.9	17.6	-
Kıral ve ark	002	27	7.4	8.7	-
Guginno ve ark	004	55	16.4	11.9	35.2 (toplaml)
Heybeliada	004	27			71.8 (toplaml)
Chataigner ve ark	008	69	12	12.7	-
G.Cardillo ve ark	011	165	10.3	10.5	-
Gazi Göğüs C.	017	18	5,6	5,6	66

Tablo 15. Literatüre göre TP sonrası operatif mortalite ve 5 yıllık sağkalım sonuçları

6. SONUÇ

1. Malign ve benign endikasyonlar özellikle de bronşektazi ve tüberküloz nedeniyle yapılan TP operasyonları normal pnömonektomiler içerisinde hala önemini korumaktadır.
2. TP yapılacak hastalar preoperatif dikkatli araştırılmalı, postoperatif oluşabilecek komplikasyonları göz önünde bulundurularak gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.
3. Eğer hastaya TP endikasyonu varsa ve hastanın genel durumu buna izin veriyorsa hastanın yaşına bakılmaksızın operasyon uygulanmalıdır.
4. Sağ taraf TP yapılan olgularda normal pnömonektomide olduğu gibi BPF riski daha yüksektir. Bu sebeple TP olgularında bronş güdüğünün uzun bırakılmaması, aşırı lenf nodu diseksiyonundan kaçınılması ve bronş güdüğünün iyi kanlanan dokularla desteklenmesi önemlidir.
5. TP olgularında peroperatif büyük damar yaralanmalarından kaçınmak için itraperikardiyel ligasyona önem verilmelidir.
6. Doğru hasta seçimi, hastaların preoperatif dikkatli hazırlanması ve operasyon sonrası düzgün bakım postoperatif komplikasyonların azalmasına ve hastaların daha iyi bir sağkalıma sahip olmalarına yardımcı olacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Waters PF, Pearson FG, Hiebert CA, Deslauriers J, McKneally MF, Ginsberg R.J, Hurschel HCJr. Pneumonectomy, Thoracic surgery, 1995 NewYork Churchill Livingstone Inc (pg.844-848)
2. Shields TW. General features and complications of pulmonary resections General thoracic surgery. Shields TW, editor. Sixth edition, vol 1, Williams&Wilkins, 2005:420-432.
3. Fujimoto T, Zaboura G, Fechner S, et al. Completion pneumonectomy: Current indications, complications, and results. J Thorac Cardiovasc Surg 2001; 121: 484-90.
4. Gregoire J, Deslauriers J, Guojin L, Rouleau J. Indications, risks and results of completion pneumonectomy. J Thorac Cardiovasc Surg 1993; 105: 918-24.
5. McGovern EM, Trastec PC, Pairolero PC, Payne WS. Completion pneumonectomy: Indications, complications and results. Ann Thorac Surg 1988; 46: 141-6.
6. Al-Kattan K, Goldstraw P. Completion pneumonectomy: Indications and outcome. J Thorac Cardiovasc Surg 1995; 110: 1125-9.
7. Breyer RH, Zippe C, Pharr WF et al. Thoracotomy in patients over-age seventy years. Ten year experinence. J Thorac Cardiovasc surg 1981;81:187-93.
8. Sherman S, Guidor CE. The feasibility of thoracotomy for lung cancer in the elderly. JAMA 1987;258:927-30.

9. Shields TW. General features and complications of pulmonary resection
General Thoracic Surgery Shields TW, editor. Fifth ed. Vol 1, Williams&Wilkins, 2000: 481-505.
10. Olsen GN. Pulmonary physiologic assessment of operative risk. General Thoracic Surgery Shields TW, editor. Fifth ed. vol 1, Williams&Wilkins, 2000: 297-304.
11. Am J Respir Crit Care Med 1995;152:S77, Eur Respir J 1998; 11:198
12. Eagle KA, Rihal CS, Mickel MC, et al. Cardiac risk for noncardiac surgery. Influence of coronary disease and type of surgery in 3368 operations. Circulation 1997;96:1882-7.
13. Eagle KA, Brundage BH, Chaitman BR, et al. Guidelines for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery: An abridged version of the report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines. Mayo Clin Proc 1997;72:524-31.
14. Eagle KA, Brundage BH, Chaitman BR, et al. ACC/AHA Task Force Special Report. Guidelines for perioperative cardiac evaluation for noncardiac surgery. Circulation 1996;93:1278-1317.
15. Ginsberg RJ. Postoperative assessment of the thoracic surgical patient: A surgeon's viewpoint. Thoracic surgery. Pearson FG, Deslauriers J, Ginsberg RJ, et al, eds. Churchill Livingstone, New York, 1995:29-36.
16. Morgan E, Mikhail M. Klinik Anestezioloji. 2002;453-476.
17. Doğan İV, Göğüş FY. Göğüs cerrahisinde anestezi. Göğüs Cerrahisi, Yüksel M, Kalaycı G. editör Bilmedya Grup. İstanbul 2001;105-18.
18. American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. Practice advisory for preanesthesia evaluation Anesthesiology. 2002; 96(2):485-96
19. LoCicero III J. Sternotomy and thoracotomy for mediastinal disease. In Shields TW, LoCicero III J, Ponn RB, Rusch VW, ed. General Thoracic Surgery, vol 2,

- 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005; 2449-52.
20. Goldstraw P. Pneumonectomy and its modifications. General thoracic surgery .Shields TW, editor. Fifth edition, vol Williams&Wilkins, 2000:411-421.
 21. Günlüoğlu MZ. Postoperatif Pulmoner Komplikasyonlar. Yücel O, Genç O, editörler. Journal of Clinical and Analytical Medicine Kitap Serisi, Akciğer Hastalıkları ve Tedavisi. DOI: 10.4328/JCAM.516.
 22. Kalaycı G, Dilege Ş. Akciğer Cerrahisi Sonrası Komplikasyonlar ve Tedavisi, Yüksel M, Kalaycı NG, editörler. Göğüs Cerrahisi. İstanbul: Özlem Grafik Matbaacılık; 2001. s 807-16.
 23. Işık H. Postoperatif Komplikasyonlar. Yücel O, Yıldızhan A, editörler. Göğüs Cerrahisi Cep Kitabı. Ankara. Merkez Repro Ltd. Şti; 2012.s.28-31.
 24. Ponn RB. Complications of pulmonary resections: In: Shields TW, LoCicero J, Ronald BP, Rusch VW, editors. General Thoracic Surgery. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. pp. 554-86.
 25. Sayar A, Metin M, Ölçmen A, et al. Retorakotomiye Neden Olan Postoperatif Kanamalar: Etiyoloji, Tedavi ve Sonuçları. GKDC Dergisi 1998; 6: 342-6.
 26. Kılıçgün A, Gökçe M. Ameliyat Sonrası Görülen Komplikasyonlar. Ökten İ, Kavukçu HŞ, editörler. Göğüs Cerrahisi. 2. Baskı. İstanbul: Promat Basım Yayın; 2013. s.435-54.
 27. İskender İ, Mısırlıoğlu AK, Alpay L, Kır A, Atasalihi A. Sağ perikardiyal pnömonektomi sonrası gelişen akut kardiyak herniasyon. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg2008;16(4):263-4.
 28. Zandberg FT, Verbeke SJ, Snijder RJ, Dalinghaus WH, Roeffel SM, Van Swieten HA. Sudden cardiac herniation 6 months after right pneumonectomy. Ann Thorac Surg 2004; 78:1095-7.
 29. Topcu S, Çetin G. Ampiyemin Cerrahi Tedavisi. Yüksel M, Kalaycı NG, editörler. Göğüs Cerrahisi. 1. Baskı. İstanbul: Bilmedya Grup; 2001. s. 383-

402.

30. Pettiford BL, Luketich JD, Landreneau RJ. Kronik Ampiyem ve Bronkoplevral Fistüle Cerrahi Yaklaşım. Issaka A, Yüksel M. Çeviri. Erişkin Göğüs Cerrahisi. Sugarbaker DJ, Bueno R, Krasna MJ, Mentzer SJ, Zellos L, Williams M, Adams A. Editörler. Yüksel M. Çeviri Editörü. İstanbul. Nobel matbaacılık. 2011. s. 775-85.
31. Toker A, Kalaycı G. Bronkoplevral Fistül ve Tedavisi. Yüksel M, Kalaycı NG, editörler. Göğüs Cerrahisi. İstanbul: Özlem Grafik Matbaacılık; 2001. s. 403-10.
32. Rami-Porta R, Crowley JJ, Goldstraw P. The revised TNM staging system for lung cancer. Annals of thoracic and cardiovascular surgery: official journal of the Association of Thoracic and Cardiovascular Surgeons of Asia 2009;15:4-9.
33. Antakli T, Schaefer RF, Rutherford JE, et al. Second primary lung cancer. Ann Thorac Surg 1995;59:863-7. Martini N, Melamed MR. Multiple primary lung cancers. J Thorac Cardiovasc Surg. 1975 ;70(4):606-12.
34. Gabler A, Liebig S. Reoperation for bronchial carcinoma. Thorax 1980;35:70
35. Deslauriers J. Indications for Completion Pneumonectomy. The Annals of Thoracic Surgery 1988 cited 2012 41;46:133.
36. Verhagen AF, Lacquet LK. Completion pneumonectomy: aretrospective analysis of indications and results. Eur J Cardiothorac Surg 1996;10:238-241.
37. Rice D, Kim HW, Sabichi A, Lippman S, Lee JJ, Putnam JB, Ki Hong RW, Roth J. The risk of second primary tumors after resection of Stage I nonsmall cell lung cancer. Ann Thorac Surg 2003;76:1001-8.
38. Sirmali M, Karasu S, Gezer S, et al. Completion pneumonectomy for bronchiectasis: morbidity, mortality and management. The Thoracic and cardiovascular surgeon 2008;56:221-5.

39. Tezel S. Tamamlama pn monektomileri - Mortalite ve Morbiditeyi Etkileyen Fakt rler (Uzmanlık Tezi) Heybeliada Sanatoryum G   s Hastalıkları ve G   s Cerrahisi E itim ve Araştırma Hastanesi G   s Cerrahisi Klini i. 2005, İstanbul.
40. Cardillo G, Galetta D, van Schil P, et al. Completion pneumonectomy: a multicentre international study on 165 patients. European journal of cardio-thoracic surgery: official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery 2012;42:405-9.
41. Guggino G, Doddoli C, Barlesi F, et al. Completion pneumonectomy in cancer patients: experience with 55 cases. European journal of cardio-thoracic surgery: official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery 2004;25:449-55.
42. Filip E. Muysoms FE, de la Rivière AB, Defauw JJ, Dossche KM, Knaepen PJ, van den Bosch JM. Completion pneumonectomy: analysis of operativemortality and survival. Ann Thoracic Sur 1998 66: 1165-69.
43. Van Schil PE, de la Rividre A, Knaepen PJ, van Swieten HA, Defauw JJ, van den Bosch JM. Completion pneumonectomy after bronchial sleeve resection: incidence, indications, and results. The Annals of thoracic surgery 1992. 53: 1042-5.
44. Hendricks J, van Putte B, Romijn S, van den Brande J, van Schil PE. Pneumonectomy for lung metastases: report of ten cases. Thorac Cardiovasc Surg 2003;51:39-41.
45. Muraoka M, Oka T, Takahashi T, Akamine S, Morinaga M, Nagayasu T, Tagawa Y, Ayabe H. Completion pneumonectomy for recurrent or second primary lung cancer. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg 2001;49:407-13.
46. Massard G, Lyons G, Wihlm J-M, et al. Early and long-term results after completion pneumonectomy. Ann Thorac Surg 1995;59:196-200.
47. Odell JA, Henderson BJ. Pneumonectomy through an empyema. J Thorac Cardiovasc Surg 1985;89:423-7.

48. Shields TW Arch surg 1970;100:363-6.
49. Miller DL, Deschamps C, Jenkins GD, Bemard A, Allen MS, Pairolero PC. Completion pneumonectomy: factors affecting operative mortality and cardiopulmonary morbidity. The Annals of thoracic surgery 2002;74:876-83; discussion 883-4.
50. Chataigner O, Fadel E, Yildizeli B, et al. Factors affecting early and long-term outcomes after completion pneumonectomy. European journal of cardio-thoracic surgeryD : official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery 2008. 33: 83743.
51. Jungraithmayr W, Hasse J, Olschewski M, Stoelben E. Indications and results of completion pneumonectomy. European journal of cardio-thoracic surgery 2004;26:189-9
52. Haraguchi S, Koizumi K, Hirata T, et al. Surgical results of completion pneumonectomy. Annals of thoracic and cardiovascular surgery: official journal of the Association of Thoracic and Cardiovascular Surgeons of Asia 20; 17:24-8.
53. Peng Zhang, Chao Jiang, Wenxin He, Nan Song, Xiao Zhou and Gening Jiang. Journal of Cardiothoracic Surgery 2012, 7:107.
54. Varun Puri, MD, Andrew Tran, MS, Jennifer M Bell, BS, Traves D Crabtree, MD, Daniel Kreisel, MD, PhD, Alexander S Krupnick, MD, G Alexander Patterson, MD, and Bryan F Meyers, MD, MPH Department of Surgery, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO, USA, Ann Thoracic Surg. 2013; 95(6): 1885–1891. doi:10.1016/j.athoracsur.2013.04.014.
55. Xufeng Pan, Shijie Fu, Jianxin Shi, Jun Yang and Heng Zhao. Corresponding author. Department of Thoracic Surgery, Shanghai Chest Hospital, No. 241, West Huaihai Road, Shanghai, China. Received 2014.
56. Mayeul Tabutin, MD, MSc, Sebastien Couraud, MD, MSc, Benoit Guibert, MD, Pierre Mulsant, MD, Pierre-Jean Souquet, MD, and François Tronc, MD, PhD. Journal of Thoracic Oncology • Volume 7, 2012

8. ÖZET

Giriş:

Küçük hücre dışı akciğer kanserinde gelişen medikal tedavi seçeneklerine rağmen cerrahi tedavi hala en başarılı tedavi seçeneğidir. Akciğer rezeksiyonu ve pnömonektomilerin en sık yapılma nedeni malign hastalıklardır. Pnömonektomi 1950'lere kadar akciğerin yegane rezeksiyon şekli olarak uygulanıyordu, ancak hali hazırda akciğer rezeksiyonlarının %10-30'unu pnömonektomiler oluşturmaktadır. Yüksek morbidite ve mortalite nedeniyle zamanla cerrahlar daha çok parankim koruyucu rezeksiyonlar yapmaya ve yeni teknikler geliştirmeye başladılar. Ancak parankim koruyucu rezeksiyonların tercih edilmesinin artması ikinci primer tümör ya da nüks nedeniyle başvuruları da arttırmıştır. Bu da tamamlayıcı pnömonektomi (TP) teriminin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Tamamlayıcı pnömonektomi daha önceki bir operasyonla parsiyel olarak rezeke edilmiş bir akciğerin kalan kısmının çıkarılması ameliyatı olarak tanımlanmaktadır. Az sıklıkta yapılan bir ameliyat olup, hem benign hem de malign endikasyonlar nedeniyle yapılmaktadır. Özellikle benign endikasyonlar nedeniyle yapıldığında standart pnömonektomilere göre daha yüksek operatif mortalite ve morbidite görüldüğü rapor edilmiştir. Bizim bu çalışmamızdaki amacımız TP yapılan hastaların uzun dönem sonuçlarını değerlendirmektir.

Materyal ve Metod:

Ocak 2006-Aralık 2017 tarihleri arasında kliniğimizde TP yaptığımız 18 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tamamlayıcı pnömonektomi yapılan 18 hastanın 14'ü erkek (%77,8), 4'ü kadın (%22,2) ortalama yaş $57,00 \pm 13.69$ gün (min-max:20-73) idi. 11 olguda sağ (%61,1), 7 hastada ise sol (%38,9) tamamlayıcı pnömonektomi gerçekleştirildi.

Sonuç:

TP standart uygulanan pnömonektomiye göre yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahiptir. Bu konuda yapılan çalışmalarda mortalite oranı %9,4 ile %20 olarak görülmüştür. Bizim yaptığımız çalışmada bu oran %5,6 görülmüştür. Ayrıca TP yapılan hastalarda toplam 10(%55,6) hastada postoperatif komplikasyonlar gelişmiştir. En sık rastladığımız komplikasyon 7(%38,9) hastada görülen AF sorunu idi. Pnömoni 5(%27,8) hastada meydana gelmiştir. Postoperatif komplikasyon gelişen 10 hastanın yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, komorbidite durumları göz önünde bulundurulduğunda, postoperatif 30 gün içerisinde oluşan komplikasyon oranlarının karşılaştırılmasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Ancak PBF gelişen dört hastanın 4(%100)'üne de sağ TP yapılmıştır, bu da sağ TP yapılan hastalarda BPF riskinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca nüks ve komplikasyon nedeniyle TP yapılan hastaları postoperatif 30 gün içerisinde yaş, cinsiyet, komplikasyon ve mortalite açısından da karşılaştırdığımızda anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmamızda hastaların 2 yıllık, 5 yıllık ve genel sağkalımları takip edildi. Burada mortaliteyi etkileyecek faktörler olarak: yaş, cinsiyet, operasyon tarafı,

patoloji sonuçları, iki operasyon arasında geçen zaman ve ilk operasyondan sonra alınan KT yönünden araştırıldı. Çalışmamızda yaş, cinsiyet, operasyon tarafı, patoloji sonuçları gibi faktörler mortaliteyi etkileme açısından anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Ayrıca ilk operasyon sonrası KT alan ve KT almayan hastalar karşılaştırıldığında genel sağkalımda anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç olarak sonuç olarak TP başlı başına major bir risk faktörüdür. Hastaların yaşı ve risk faktörleri göz önüne alınarak cerrahi planlanmaktadır. Özet olarak TP malign hasta grubunda standard pnömenektomiye benzer mortalite fakat yüksek morbidite oranına sahiptir. İnaniyoruz ki zamanla anestezi ve cerrahi tekniklerin gelişmesiyle bu oranlar daha da azalacaktır.

9. SUMMARY

Introduction:

Despite the medical treatment options for small cell lung cancer, surgical treatment remains the most successful treatment option. The most common causes of lung resection and pneumonectomies are malign diseases. Pneumonectomy was performed in the form of unilateral resection of the lung until 1950s, but currently 10-30% of lung resections are pneumonectomies. Over time, due to high morbidity and mortality, surgeons have begun to develop more parenchymal protective resections and new techniques. However, the increase in the preference for parenchymal protective resection has also increased the number of patients due to second primary tumor or recurrence. This has led to the emergence of the term complementary pneumonectomy (TP).

Complementary pneumonectomy is defined as the operation of removing the remaining part of a lung partially resected with an earlier operation. It is a rare operation and is performed because of both benign and malignant endions. It has been reported that higher operative mortality and morbidity compared to standard pneumonectomies, especially when performed due to benign indications. Our aim in this study is to evaluate the long-term outcomes of TP patients.

Material and Methods:

We retrospectively evaluated 18 patients who had undergone CP in our clinic between January 2006 and December 2017. The mean age was 57.00 ± 13.69 days

(min-max: 20-73) in 14 patients (77.8%) and 4 patients (22.2%) in 18 patients who underwent complementary pneumonectomy. 11 patients had right pneumonectomy (61.1%) and 7 patients had left pneumonectomy (38.9%).

Conclusion:

TP has high morbidity and mortality rates compared to standard pneumonectomy. The mortality rate in this study was 9.4% to 20%. In our study, this rate was 5.6%. In addition, 10 (55.6%) of the TP patients had postoperative complications. The most common complication was the AF problem in 7 patients (38.9%). Pneumonia occurred in 5 patients (27.8%). Considering the age, sex, smoking status and comorbid conditions of the 10 patients with postoperative complications, there was no significant difference in complication rates within 30 days postoperatively ($p > 0,05$). However, 4 (100%) of four patients with PBF developed right TP, indicating that the right TP patients had a higher BPF risk. In addition, there were no significant differences in terms of age, gender, complication and mortality within 30 days postoperatively ($p > 0,05$).

The 2-year, 5-year and overall survival of the patients was followed in our study. Here we examined the factors that affect mortality: age, sex, operative side, pathology results, time between two operations and CT after first operation. Factors such as age, gender, operation side, and pathology results were not found to affect mortality in our study ($p > 0,05$). In addition, there was no significant difference in overall survival between patients who received CT and those who did not receive CT after the first operation ($p > 0,05$).

As a result TP is, in itself, a major risk factor. Surgery is planned considering the age and risk factors of the patients. In summary, TP has a similar mortality but high morbidity rate in the malignant group of patients with standard pneumonectomy. We believe that these rates will decrease even more with the development of anesthesia and surgical techniques over time.

10. EKLER

GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU

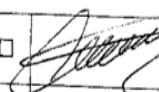
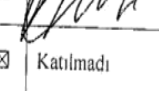
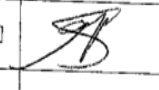
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUNUN ADI	Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRES	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 06500 Beşevler/Ankara
	TELEFON	0312 202 69 58
	FAKS	0312 202 46 73
	E-POSTA	tipetikkurul@gazi.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tamamlayıcı pnömonektomi yapılan hastaların uzun dönem sonuçları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. İsmail Cüneyt KURUL			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI /UZMANLIK ALANI/ BULUNDUĞU MERKEZ	Göğüs Cerrahisi AD. / G.Ü.T.F.			
	DESTEKLEYİCİ (Varsa)				
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Dosya ve görüntü kayıtları kullanılarak yapılan retrospektif çalışmalar veya arşiv taramaları – Uzmanlık Tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Ver.No	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	19.06.2017	1	Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐
	AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU			Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ		☐		
	BİYOLOJİK MATERYAL TRANSFER FORMU		☐		
	DİĞER		☐		

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 399	Toplantı tarihi: 11.09.2017
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, araştırma dosyasında belirtilen merkez/merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına, G.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI			İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:			Prof. Dr. Canan ULUOĞLU						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza			
Prof. Dr. Canan ULUOĞLU BAŞKAN	Tıbbi Farmakoloji A.D	G.Ü.T.F.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐				
Prof. Dr. Birol DEMİREL BAŞKAN YARD.	Adli Tıp AD.	G.Ü.T.F.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐				
Prof. Dr. Gonca AKBULUT RAPORTÖR	Fizyoloji AD.	G.Ü.T.F.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐				
Prof. Dr. Bulent BOYACI ÜYE	Kardiyoloji AD.	G.Ü.T.F.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐				

Prof. Dr. Öznur L. BOYUNAGA ÜYE	Radyoloji AD.	G.Ü.T.F.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Mustafa KAVUTÇU ÜYE	Tıbbi Biyokimya A.D.	G.Ü.T.F.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Nesrin ÇOBANOĞLU ÜYE	Tıp Tarihi ve Etik AD.	G.Ü.T.F.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Aslı KURUOĞLU ÜYE	Psikiyatri AD.	G.Ü.T.F.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Hakan KAYIR ÜYE	Tıbbi Farmakoloji	COMMAT Ldt.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı
Doç. Dr. Mutlu DOĞAN ÜYE	İç Hast. AD. Tıbbi Onkoloji BD.	Ank. Numune Eğt. ve Araşt. Hast.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı
Doç. Dr. N. Arda DEMİRKAN ÜYE	Genel Cerrahi AD.	A.Ü.T.F.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı
Doç. Dr. Anıl TAPISIZ ÜYE	Çocuk Sağlığı ve Hast. AD. Ç. Nör. BD.	G.Ü.T.F.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Pınar ÖZDEMİR ÜYE	Biyoistatistik AD.	H.Ü.T.F.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı
Yrd. Doç. Dr. Mustafa GÖKSU ÜYE	Hukukçu	G.Ü. Hukuk Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Aysel ÖZER ÜYE	Sivil Temsilci	Emekli Öğr. Üyesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı

* :Araştırma ile ilgili
** :Toplantıda Bulunma

11. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Anar Süleymanov

Doğum Tarihi: 22.11.1987

Doğum Yeri: Azerbaycan

Medeni Hali: Evli

Eğitimler

Şeki Teknik ve Humanitar Liseyi (1994-2005)

Azerbaycan Tıp Üniversitesi (2005-2011)

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Asistanlığı (2012-2018)

Katıldığı Toplantılar

1. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği ‘SOLUNUM 2013’
2. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 37. Ulusal Kongresi 2015
3. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 38. Ulusal Kongresi 2016
4. 8. Ulusal Göğüs Cerrahisi Kongresi 2015
5. 9. Ulusal Göğüs Cerrahisi Kongresi 2017
6. Türk Toraks Derneği 7. Göğüs Cerrahisi Kış Okulu 2016
7. Türk Toraks Derneği 19. Yıllık Kongresi 2016
8. Türk Toraks Derneği 20. Yıllık Kongresi 2017

Dernek Üyelikleri

1. Avrupa Solunum Derneği European Respiratory Society
2. Türk Göğüs Cerrahisi Derneği
3. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği
4. Türk Toraks Derneği

Sunumlar

1. *Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 35. Ulusal Kongresi 2013*
 1. Kuru İğneleme Uygulama Sonrası Gelişen Pnömotoraks Olgusu
2. *Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 37. Ulusal Kongresi 2015*
 1. Plevra Kaynaklı Malign Soliter Fibröz Tümör Olgusu
 2. İnvaziv Timoma Olgusu
3. *Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 38. Ulusal Kongresi 2016*
 1. Trakeaya İnvaze Tiroid Tümörü Nedeni İle Yapılan Krikotiroid Rezeksiyon Olgu Sunumu
 2. Özofagus Zenker Divertikülü Olgu Sunumu
4. *Türk Toraks Derneği 19. Yıllık Kongresi 2016*
 1. Chondrosarcoma Of The First Rib Cases
5. *Türk Toraks Derneği 20. Yıllık Kongresi 2017*
 1. Papiller Tiroid Karsinomu Plevra Metastazı Olgusu
6. *9. Ulusal Göğüs Cerrahisi Kongresi 2017*
 1. Krikoid Kondrosarkom Olgusu