

Mediastinoskopi açısından yüksek riskli hastaların retrospektif analizi

A retrospective analysis of high-risk patients for mediastinoscopy

Sibel Buluç Bulğen,¹ Ziya Salihoğlu,¹ Ahmet Demirkaya,² Lale Yüceyar¹

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada mediastinoskopi uygulanan yüksek riskli hastalarda mortalite ve morbidite oranları üzerine etkili olası faktörler araştırıldı.

Çalışma planı: Ocak 2006 - Ocak 2011 tarihleri arasında, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Bölümü'nde genel anestezi altında mediastinoskopi yapılan 216 hasta (54 kadın, 162 erkek; ort. yaş 60.8±9.9 yıl; dağılım 30-85 yıl) çalışma kapsamına alındı. Hastaların tıbbi kayıtları ve dosyaları, anestezi takip formları ve hemşire gözlem formları incelenerek, ameliyat tarihi, ameliyat süresi, ameliyat sırasındaki kanama miktarı, verilen kan miktarı, ameliyat sonrası hemoglobin değeri, ameliyatın türü; tanı amaçlı ya da evreleme amaçlı yapıldığı, mediastinoskopi sonrası torakotomi yapılıp yapılmadığı, ameliyat sonrası komplikasyonlar, hastanede kalış süresi, yoğun bakımda kalış, yoğun bakımda ve serviste mortalitesi kaydedildi.

Bulgular: Ameliyat sonrasında en sık görülen komplikasyonlar sepsis, solunum ve kardiyovasküler sistem sorunları idi. Eşlik eden hastalık varlığı, özellikle diabetes mellitus ve kardiyovasküler hastalıklar, 50 yaş üstü hastalarda sigara kullanımı daha yüksek oranda mortalite ve morbidite ile ilişkili bulundu.

Sonuç: Mediastinoskopinin deneyimli bir cerrahi ekip tarafından yapılması, sigara kullanımının ameliyattan dört ila altı hafta önce bırakılması, ameliyat öncesi risk faktörlerinin doğru olarak belirlenmesinin mortalite ve morbidite oranlarını azaltabileceği kanısındayız.

Anahtar sözcükler: Anestezi; mediastinoskopi; göğüs cerrahisi.

Background: This study aims to investigate possible factors influencing mortality and morbidity rates in high-risk patients for mediastinoscopy.

Methods: Between January 2006 and January 2011, 216 patients (54 females, 162 males; mean age 60.8±9.9 years; range 30 to 85 years) who underwent mediastinoscopy under general anesthesia in Istanbul University, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Thoracic Surgery were included. Date of surgery, duration of surgery, amount of intraoperative bleeding, amount of blood transfusion, postoperative hemoglobin level, type of surgery, diagnostic or staging technique, thoracotomy following mediastinoscopy, postoperative complications, the length of hospital stay, hospitalization in the intensive care unit and mortality in the intensive care unit and clinic were recorded by examining the medical records and medical files of the patients, anesthesiology follow-up forms and nurse observation charts.

Results: The most common postoperative complications were sepsis, respiratory and cardiovascular system problems. Comorbidities including diabetes mellitus and cardiovascular diseases and smoking in patients aged ≥50 years were particularly associated with higher mortality and morbidity rates.

Conclusion: We suggest that mediastinoscopy with an experienced surgical team, smoking cessation four to six weeks before surgery and a thorough identification of risk factors before surgery may decrease the mortality and morbidity rates.

Key words: Anesthesia; mediastinoscopy; thoracic surgery.



Available online at
www.tgkdc.dergisi.org
doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2013.6931
QR (Quick Response) Code

Geliş tarihi: 30 Mart 2012 Kabul tarihi: 04 Eylül 2012

Yazışma adresi: Dr. Ziya Salihoğlu, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, 34098 Cerrahpaşa, Fatih, İstanbul, Türkiye.

Tel: 0532 - 769 92 98 e-posta: zsalihoglu@yahoo.com

Mediastinoskopi; gerek mediasteninin primer patolojileri gerek ise akciğer kanseri, Hodgkin lenfoma, sarkoidozis gibi mediasten lenf gangliyonlarını tutan hastalıkların tanısı, evrelendirilmesi ve tedavisinin planlanmasında kullanılan minimal invaziv bir girişimdir.^[1] Mediastinoskopi günümüzde bronkojenik karsinomun klinik evresinin tanımlanmasında önemli rol oynar. Evreleme, tedavi yaklaşımında izlenecek en iyi yolu belirlemede ilk basamaktır. Evreleme, tedavide uygulanan protokolleri yönlendirir ve hastalar arası tedavinin karşılaştırılmasına olanak sağlar.^[2] Akciğer kanserlerinin tedavisinde, mediasten içerisinde hastalığın metastaz yapıp yapmadığı, yaptı ise genişliğinin torakotomi yapmadan tespit edilmesi bakımından mediastinoskopi önemli bir uygulamadır. TNM (T: lokal tümör ekstansiyonu, N: lenf nodu metastazı, M: uzak metastaz) sınıflaması için tümörün N ve M durumunu tespit etmek bakımından çok önemlidir.^[1]

Mediastinoskopi genel anestezi altında uygulanır ve komplikasyon gelişmediği takdirde en fazla bir günlük hastanede kalış süresi gerektiren bir tekniktir. Bu cerrahi işlem için aday hastalar genel anestezi almaya uygun olmalıdır. Anestezi ve cerrahi ekip tarafından ameliyat öncesi hazırlık iyi yapılmalıdır. Kalp, solunum hastalıkları ve diğer eşlik eden hastalıklar belirlenmeli, gerekli önlemler alınmalıdır. İşlem, deneyimli cerrahlar tarafından prosedüre uygun olarak yapıldığında ve hastanın ek hastalığı yok ise komplikasyon ihtimali oldukça düşüktür.

Bu çalışma ile göğüs cerrahisi ameliyathanesinde mediastinoskopi uygulanan yüksek riskli hastalar retrospektif olarak incelenmiş ve bu hastaların mortalite ve morbiditesi üzerine etkili faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışma, Helsinki bildirgesine uygun şekilde, gerekli etik komite izni alınarak yapıldı.

Çalışmada Ocak 2006 - Ocak 2011 tarihleri arasında Göğüs Cerrahisi ameliyathanesinde mediastinoskopi ameliyatı yapılan (n=467) yüksek riskli hastaların anestezi takip formları, hasta dosyaları ve hemşire gözlem formları retrospektif olarak incelendi.

Çalışmamızda yüksek risk kriterleri majör ve minör kriterler olmak üzere ikiye ayrıldı. Majör kriterler kalp ve damar sistemi hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, böbrek hastalıkları, karaciğer hastalıkları ve diyabet olarak belirlendi. Minör kriterler ise 40 yaş üzerinde olmak, sigara kullanımı (20 adet/gün ve üstü), vücut kütle indeksi (VKİ) >40 olması, uyku apnesi varlığı ve alkol kullanımı olarak belirlendi. Bir minör ve bir majör ya da iki majör kriteri taşıyan hastalar yüksek riskli hasta grubu olarak sınıflandırıldı. Yüksek risk kriteri taşımayan hastalar (n=251) çalışma dışı bırakıldı.

Hastalara sıra numarası verilerek demografik verileri; ad, soyad, yaş, cinsiyet, ağırlık, boy, sigara kullanımı, alkol kullanımı, VKİ, Amerikan Anestezi Derneği fizyolojik durum skoru (American Society of Anesthesiologist, ASA skoru), hastaya ait özel veriler; eşlik eden hastalıklar, ameliyat öncesi laboratuvar verileri, ameliyata ait veriler; ameliyat tarihi, ameliyat süresi, ameliyat sırasındaki kanama miktarı, verilen kan miktarı, ameliyat sonrası hemoglobin değeri, ameliyatın türü; tanı amaçlı ya da evreleme amaçlı yapıldığı, mediastinoskopi sonrası torakotomi yapıp yapılmadığı, ameliyat sonrası komplikasyonlar, ameliyat sonrası hastanede kalış süresi, yoğun bakım gereksinimi, yoğun bakımda ve serviste mortalite olarak kaydedildi.

Ameliyat öncesi albümin <3.5 mg/dL, glukoz >125 mg/dL, kreatinin >1.5 mg/dL, AST, ALT iki kat ve daha fazla artışlar, ameliyat öncesi ve sonrası hemoglobin <10 g/dL anlamlı kabul edildi.

Ameliyat sonrası komplikasyonlar, kalp ve damar sistemi komplikasyonları; aritmi, tromboemboli, solunum sistemi komplikasyonları; pnömotoraks, pnömoni,

Tablo 1. Hastaların demografik verileri

	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	Minimum-maksimum
Yaş (yıl)			60.8±9.9	30-85
Cinsiyet				
Kadın	54	25		
Erkek	162	75		
Vücut kütle indeksi (kg/m ²)			26.0±4.3	16.5-36.2
Ağırlık			72.0±13.3	45-108
ASA sınıflaması				
Sınıf II	168	77.8		
Sınıf III	48	22.2		

Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma; ASA: American Society of Anesthesiologists.

Tablo 2. Hastaların yaş dağılımları, mortalite ve morbidite oranları

	Sayı	Yüzde	Ölen hasta		Komplikasyon gelişen hasta		Dağılım
			Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
51-85 yaş grubu	33	15.3	1	10	2	13.3	30-50
30-50 yaş grubu	183	84.7	0	0	13	86.7	51-85

atelektazi, bronkoplevral fistül, ameliyat sonrası kanama 200 mL/saat üzerindeki kanama olarak kabul edildi.

Retrospektif olarak yapılan çalışmamızda anestezi takip formlarından elde edilen verilere göre ameliyat süresi hesaplandığı için bu sürenin içinde, alınan materyalin patolojiye gönderilip frozen sonucu alınana kadar geçen bekleme süresi de dahil edildi.

İstatistiksel analiz

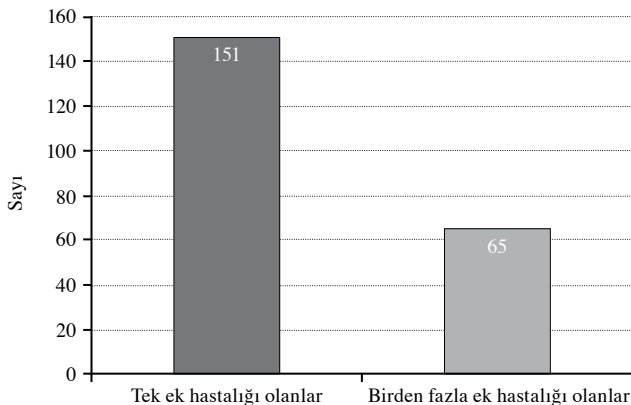
Windows için StatView 5.01 versiyon (StatView, SAS Institute Inc. Cary, NC) istatistik programı kullanıldı. İstatistiksel analizde eşlendirilmiş ve eşlendirilmemiş Student's t-test, ki-kare, tekrarlanan ölçümlerde ANOVA, testleri uygun yerlerde kullanıldı. $P < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Tüm veriler ortalama \pm standart sapma (SS) ya da sayı olarak verildi.

BULGULAR

Bu çalışmada mediastinoskopi ameliyatı yapılan yüksek riskli 216 hastaya ait yaş, cinsiyet, VKİ ve ASA değerlerini içeren demografik verilerin analizi Tablo 1'de verilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş dağılımları, mortalite ve komplikasyon oranları Tablo 2'de verilmiştir. Komplikasyon gelişme oranı açısından, 51-85 yaş grubu ile 30-50 grubu karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.05$).

Hastaları cinsiyete göre incelediğimizde; erkek/kadın oranında (erkek/kadın oranı 3:1) erkek hastalar



Şekil 1. Hastaların ek hastalığı sayısına göre dağılımı.

lehine anlamlı bir farklılık bulundu ($p < 0.05$). Yapılan analizde ölüm ve komplikasyon oranları açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p > 0.05$).

Hastalar ek hastalıklarının bir veya birden fazla olmasına göre ayrıldı (Şekil 1). Hastaların %69.9'una bir adet ek hastalık eşlik ederken, %30.1'ine birden fazla ek hastalık eşlik etmektedir. Çalışmamızda ek hastalık artışı ile ameliyat sonrası yoğun bakım gereksinimi arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$).

Hastaların ek hastalıkları incelendiğinde; kardiyovasküler sistem hastalığı olan hasta sayısı 103, solunum sistemi hastalığı olan hasta sayısı 124, karaciğer hastalığı olan hasta sayısı beş, böbrek hastalığı olan hasta sayısı 10, diyabetes mellitusu olan hasta sayısı 33, diğer hastalık sayısı 34 olarak bulundu. Hastaların ek hastalıkları Şekil 2'de verilmiştir.

Hastaların ASA sınıflaması incelendiğinde ASA II'de 168 hastanın (%77.8), ASA III'te 48 hastanın (%22.2) bulunduğu belirlenmiştir. Hastaların ASA sınıflaması Tablo 3'te verilmiştir.

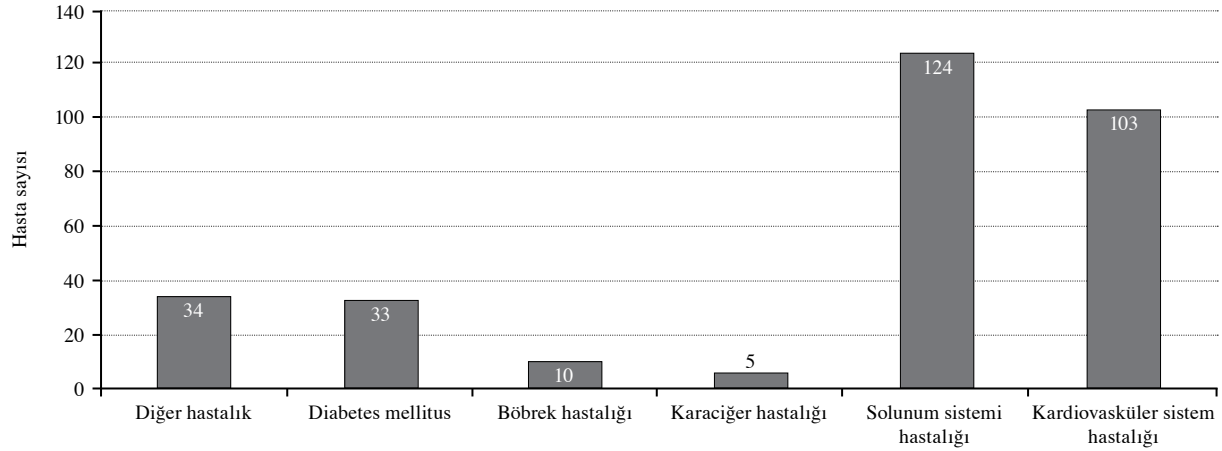
Komplikasyon ve ölüm en çok ASA II grubunda görülmesine rağmen, hastaların ASA değerlerine göre ölüm ve komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$).

Hastaların verileri incelendiğinde; sigara kullanan hasta sayısı 169 (%77.8), alkol kullanan hasta sayısı 16 (%7.4) olarak belirlendi. Hastaların sigara ve alkol kullanımına ait veriler Tablo 4'de verilmiştir.

Hastaların sigara kullanımına göre komplikasyon oranları arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). Alkol kullanımı ile ölüm ve komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$).

Hastaların ameliyat öncesi hemoglobin, albümin, glukoz, kreatinin, AST, ALT ve ameliyat sonrası hemoglobin değerleri Tablo 5'te verilmiştir.

Ameliyat öncesi albumin değerinin < 3.5 mg/dL olması, ALT ve AST'nin iki kat ve daha yüksek olması ile ölüm ve komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$). Ameliyat öncesi ve sonrası hemoglobin değerlerinin karşılaştırılmasında istatistiksel anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p > 0.05$).



Şekil 2. Hastaların ek hastalıklarına göre dağılımı.

Hastaların ameliyat süresi, kanama miktarı, verilen kan miktarı ve tanı amaçlı veya evreleme amaçlı mediastinoskopi yapılmasına ait sayı değerleri Tablo 6'da verilmiştir. Üç hastaya tekrar mediastinoskopi yapıldı.

Bu çalışmada kanamanın 1000 mL'den fazla olması, iki üniteden fazla eritrosit süspansiyon kullanılması, ameliyat süresinin 240 dakikadan fazla olması ile ölüm ve komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Tekrar mediastinoskopi yapılan hastalarda ölüm ve komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Hastalarda en sık görülen ameliyat sonrası komplikasyonları Şekil 3'te verilmiştir.

Kardiyovasküler hastalığı ve diyabetes mellitusu (DM) olan hastalarda komplikasyon gelişimi istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi ($p<0.05$). Vücut kütle indeksi ile ölüm ve komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Mediastinoskopi, gerek mediasteninin primer patolojileri gerek ise mediasten lenf gangliyonlarını tutan hastalıkların tanısı, evrelendirilmesi ve tedavisinin planlanmasında kullanılan minimal invaziv bir girişimdir. İnvaziv olmasına karşılık, kolay uygulanabilirliği,

doğruluk oranının yüksek olması, düşük mortalite ve morbiditesi nedeni ile akciğer kanseri evrelemede halen "altın standart" olarak kullanılan bir girişimdir.

Akciğer kanseri, günümüzde hem erkekler hem de kadınlar arasında kanser nedeni ölümlerin en başında gelmektedir.^[3] Tedavi için cerrahi rezeksiyon halen en büyük umut olduğundan, bunun için doğru bir patolojik evreleme gerekir. Mediastinoskopi ile maliyet yükselse de gereksiz torakotomi ve buna bağlı mortalite ve morbiditeyi engelleyeceği için bu maliyet göz ardı edilebilir.^[4] Baysungur ve Okur'un^[5] yaptıkları mediastinoskopi olgularının analizinde 661 olguya toplam 664 mediastinoskopi uygulanmıştır. Olguların 307'sine (%46) akciğer kanseri evrelemesi amaçlı, 357'sine (%54) mediastinal patolojilerin tanısını koymak amacıyla ameliyat yapılmıştır. Üç olguya tekrar mediastinoskopi yapılmıştır. Ameliyat öncesi evreleme amaçlı mediastinoskopi yapılan 307 olgunun 59'unda (%19) çeşitli düzeylerde mediastinal lenf noduna metastaz saptanarak gereksiz torakotomiden kaçınılmıştır. Bizim çalışmamızda hastaların 66'sına (%30.6) evreleme amaçlı, 150'sine (%69.4) tanı amaçlı mediastinoskopi uygulandı. Evreleme amaçlı mediastinoskopi uygulanan hastaların 17'sine (%7.9) aynı seansta torakotomi de uygulandı. Aynı seansta uygulanan torakotomi ameliyat süresini

Tablo 3. Hastaların ASA dağılımları, ölüm ve komplikasyon oranları

ASA grubu	Sayı	Yüzde	Ölen hasta		Komplikasyon gelişen hasta	
			Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
II	168	77.8	1	100	11	73.3
III	48	22.2	0	0	4	26.7

ASA: American Society of Anesthesiologists.

Tablo 4. Hastaların sigara ve alkol kullanımı, ölüm ve komplikasyon oranları

	Ölen hasta		Komplikasyon gelişen hasta	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Sigara kullanımı	169	77.8	13	86.7
Alkol kullanımı	16	7.4	2	13.3

uzatmaktadır fakat aynı seansta uygulanan torakotomi ile hastaların ikinci bir seansta anestezi almaları engellenmiş, hastanede kalış süresi ve maliyet azaltılmış olmaktadır.

Bizim incelediğimiz olgularda mediastinoskopi uygulanan yüksek riskli hastaların %23.1'inin kliniğe başvurduğu aynı gün taburcu edilen hastalardan oluştuğunu belirlendi. Hastanede bir günden fazla kalınmasının nedeni olguların yüksek riskli olmasıdır.

Ameliyat sonrası komplikasyon görülme oranı çeşitli çalışmalarda %1.4 ila 3.9 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir ve en sık nedenler arasında; kanama, nüks larengeal sinir hasarı, pnömotoraks, pnömoni, aritmi, bronkoplevral fistül bulunmaktadır.¹⁶⁻¹¹¹ Yüksek riskli hastalarda yaptığımız çalışmada komplikasyon oranı bu çalışmalardan daha yüksek (%6.9) olarak belirlendi. Komplikasyonlar üç olguda hemoraji (%1.4), iki olguda aritmi (%0.9), bir olguda ses kısıklığı (%0.5), bir olguda pnömoni (%0.5), bir olguda pnömotoraks (%0.5) olarak belirlendi. Ayrıca hemoraji görülen bir olguya tekrar torakotomi uygulandı. Komplikasyon oranımızın yüksek olmasının en önemli nedeni çalışmamızın yüksek riskli hastaları içermesidir. Diğer bir nedeni ise çalışmamızda mediastinoskopi ameliyatı sonrası torakotomi uygulanan hastaların çalışma dışı bırakılmasından kaynaklanmaktadır.

Tüm erişkin cerrahilerinde olduğu gibi ileri yaşta yapılan mediastinoskopi ameliyatının mortalite ve morbidite üzerine olumsuz etkileri vardır. Mediastinoskopi yapılan olgularla ilgili çalışmalar incelendiğinde olgu-

Tablo 5. Hastaların laboratuvar değerleri

	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası
	Ort.±SS	Ort.±SS
Hemoglobin (mg/dL)	12.8±1.7	11.4±2.2
Kreatinin (mg/dL)	1.0±0.4	-
Glukoz (mg/dL)	111.5±36.1	-
Albümin (g/dL)	3.5±0.6	-
AST (U/L)	20.8±15.4	-
ALT (U/L)	22.1±18.6	-

Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma; AST: Aspartat transaminaz; ALT: Alanin transaminaz.

ların yaş grubunun 6. ve 7. dekatlar arasında olduğu görülmektedir.^{19,12} Bizim çalışmamızda yaş ortalaması 60.82 idi. Komplikasyon gelişme oranı açısından incelendiğinde, 51-85 yaş grubu hastalar 30-50 grubu hastalar ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p<0.05). Bu durum ileri yaş ile morbidite oranının artışı ile bire bir ilişkilidir.

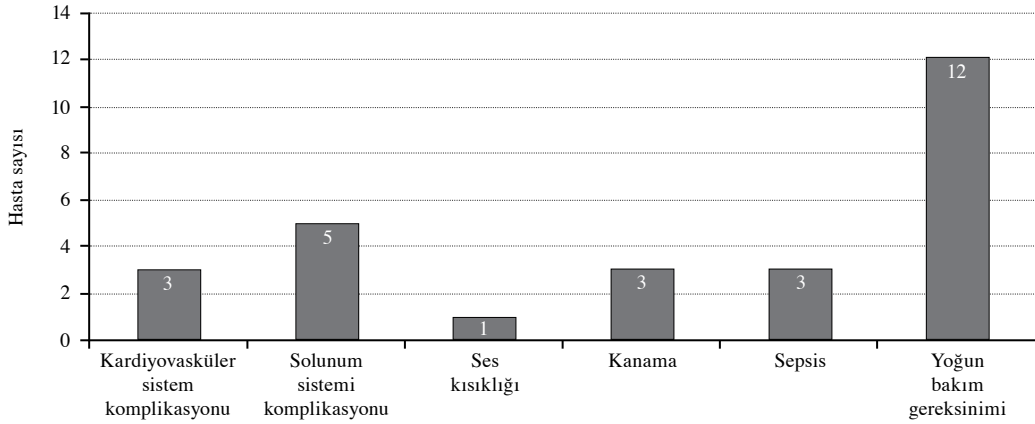
Plaisier ve ark.nın⁹¹ mediastinoskopi yapılan 218 hastanın retrospektif analiz çalışmalarında, mediastinoskopi yapılan erkek hasta sayısı 162 (%74), kadın hasta sayısı 56 (%26), erkek/kadın oranı 2.9 olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda erkek hasta sayısı 162 (%75), kadın hasta sayısı 54 (%25) idi ve erkek/kadın oranında (3:1) erkek hastalar lehine anlamlı bir farklılık bulundu (p<0.05). Yapılan analizde ölüm ve komplikasyon oranları açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05).

Göğüs cerrahisi ameliyatlarında ASA skoru, ameliyat sırası mortalite ve morbidite için iyi bir belirleyicidir.^{113,141} Küçük ve orta cerrahi girişimlerin normal fizyolojiyi olumsuz etkilemesi düşük bir ihtimal iken, büyük cerrahi girişimlerde normal fizyoloji anlamlı oranda bozulmaktadır. Sküladóttir ve ark.nın¹¹³ 1999-2008 yılları arasında mediastinoskopi de yapılan lobektomi hastalarını içeren çalışmalarında yüksek ASA değerlerinin komplikasyon riskini artırdığı bildirilmiştir Bizim çalışmamızda en çok komplikasyon ve ölüm ASA II grubunda görülmesine

Tablo 6. Hastaların ameliyat ile ilgili verileri

	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	Minimum-maksimum
Süre (dakika)			102.1±69.2	30-345
Kanama miktarı (ml)			66.6±224.8	0-2000
Verilen kan miktarı (ünite)	-	-	-	0-3
Tanı amaçlı mediastinoskopi	150	69.4	-	-
Evreleme amaçlı mediastinoskopi	66	30.6	-	-
Aynı seansta torakotomi	17	7.9	-	-

Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma.



Şekil 3. En sık görülen ameliyat sonrası komplikasyonların dağılımı.

rağmen, hastaların ASA değerlerine göre ölüm ve komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Toraks cerrahisi sonrası ortaya çıkan kardiyovasküler komplikasyonların çoğunluğu aritmi olup, görülme sıklığı %10 ila %30 arasında değişmektedir.^[15,16] Oka ve Ozawa'nın^[15] ameliyat sırasındaki bulguların ameliyat sonrası kardiyovasküler komplikasyon gelişimi ile olan ilgisini araştırdıkları 121 hastayı kapsayan çalışmalarında, %22.3 oranında supraventriküler taşiaritmi geliştiği kaydedilmiş, ileri yaşın, sol torakotomi ve ameliyat sırasındaki kan transfüzyonu ve ortalama kalp hızındaki artışın aritmi gelişimine yol açtığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda yüksek riskli hastalarda ameliyat sonrası komplikasyonlarından aritmi gelişen hasta sayısı iki idi. Bu hastaların ikisi de 50 yaş üstü hastalar idi ve bir hastaya mediastinoskopi sonrası torakotomi uygulandı. Aritmi gelişen hastalarımıza ameliyat sırasında kan transfüzyonu yapılmadı.

Sigara içenlerde, içmeyenlere göre akciğer komplikasyon riski 1.4-4.3 kat daha fazladır.^[9-17] Sigara içmek havayolu duyarlılığını artırır, mukosilyer transportu azaltır. FVC (forced vital capacity) ve FEF 25-75'i (forced expiratory flow 25-75%) azaltır, sekresyonları artırır ve sonuçta ameliyat sonrası akciğer komplikasyon olasılığını artırır. Sigara kullanımının cerrahiden 4-6 hafta önce bırakılması bile ameliyat sonrası komplikasyonların oranını azaltır.^[17] Plaisier ve ark.nın^[9] yaptıkları retrospektif araştırmada mediastinoskopi yapılan 218 hastadan 72'sinin sigara kullanıcısı olduğu belirlenmiştir. Komplikasyon gelişen 13 hastadan beşinde solunum sistemi komplikasyonu bulunmuştur. Bizim çalışmamızda 216 hastadan 169'unun sigara kullanıcısı olduğu belirlendi. Komplikasyon gelişen 15 hastanın 13'ü sigara kullanıcısı idi. Tüm solunum

sistemi komplikasyonlarının %80'ini sigara kullanıcısı hastalar oluşturmaktadır.

Ameliyatta yapılan kan transfüzyonlarının ameliyat sonrası mortalite ve morbiditeyi, hastanede kalış süresini artırdığına ve immünespresif etkisine dair çeşitli yayınlar vardır.^[15,18,19] Kesin bir değer belirtilmemekle birlikte 500 mL'den fazla kanama gözlenen veya 500 mL'den fazla kan transfüzyonu yapılan hastalardaki kanama "majör kanama" olarak kabul edilir. Tekrar mediastinoskopi eski cerrahi alanında yapışıklıkları artırdığı için kanama riski yönünden tehlikeli ve daha çok dikkat gerektiren bir işlemdir. Bizim çalışmamızda 216 hastadan üçünde kanama görüldü. Tekrar mediastinoskopi yapılan bu üç hastada majör kanama görülmedi. Bu çalışmada kanamanın 1000 mL'den fazla olması, iki üniteden fazla ES kullanılması ile ölüm ve komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Tekrar mediastinoskopi yapılan hastalarda ölüm ve komplikasyon oranları arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$).

Yaşlı hastalarda sıklıkla kalp hastalıkları, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, diyabet, böbrek fonksiyon bozukluğu ve diğer medikal sorunlarla karşılaşılır. Bu faktörlerle bir araya gelen torakotomi hastalarında ameliyat sonrası mortalite ve morbidite oranlarında artış olduğu bilinmektedir. Toker ve Solak'ın^[20] toraks cerrahisi yapılan yaşlı hastalarda yaptıkları çalışmada ek hastalığı olanların oranı %30 idi. Hastaların %40'ında ameliyat sonrası komplikasyon görülmüştür. Duque ve ark.nın^[21] yaptıkları çok merkezli çalışmada diyabet ve vasküler hastalığın morbiditeyi artırdığı bildirilmiştir. Yüksek riskli hastaları içeren çalışmamızda hastaların %69.9'una tek ek hastalık eşlik ederken, %30.1'ine birden fazla ek hastalık eşlik etmekte idi. Kardiyovasküler sistem hastalığı ve DM'si olan hastalarda komplikasyon gelişimi istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi ($p<0.05$).

Mediastinoskopi ameliyatı sonrası yoğun bakım gereksinimini, mortalite ve morbiditeyi azaltmak için hastaların ameliyat öncesi dönemde detaylı bir şekilde incelenmesi ve ek hastalıklarının olabildiğince çabuk ve etkili bir şekilde en uygun duruma getirilmesi gerekmektedir. Özellikle 50 yaş üstü hasta grubu, kardiyovasküler sistem hastalığı ve DM varlığı olmak üzere ek hastalık varlığı, sigara kullanımı, ameliyatı sonrası mortaliteyi, morbiditeyi, yoğun bakım gereksinimini etkileyen faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç olarak, mediastinoskopinin deneyimli bir cerrahi ekip tarafından yapılması, sigara kullanımının ameliyattan 4-6 hafta önce bırakılması, ameliyat öncesi iyi bir hazırlık yapılarak hastaya ait risk faktörlerinin doğru olarak belirlenmesinin mortalite ve morbidite üzerine azaltıcı yönde etki edeceğini düşünüyoruz.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Sakıncı Ü. Mediastinal girişimler. Göğüs cerrahisi. Cilt I. In: Ökten İ, editör. İstanbul: Türk Göğüs Cerrahisi Derneği; 2003. s. 221-9.
2. Bueno R, Mentzer SJ. Mediastinoscopy. In: Adult chest surgery. New York: Mc-Graw Hill Publishing; 2002. p. 1101-7.
3. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics, 2009. CA Cancer J Clin 2009;59:225-49. doi: 10.3322/caac.20006.
4. Enön S, Tokat AO, Güngör A. The superiorities of invasive procedures in nodal staging of non-small cell lung cancers. [Article in Turkish] Tuberk Toraks 2005;53:401-6.
5. Baysungur SV, Okur E. Dokuz yıllık mediastinoskopi olgularımızın analizi. Toraks Dergisi 2003;4:65-8.
6. Thomsen RW. Mediastinoscopy and video-assisted thoracoscopic surgery: anesthetic pitfalls and complications. Semin Cardiothorac Vasc Anesth 2008;12:128-32. doi: 10.1177/1089253208319873.
7. Şentürk E, Pabuşcu E, Şen S. Tanısal ve evreleme amaçlı mediastinoskopi olgularımızın değerlendirilmesi: Otuz olgunun incelenmesi. Solunum 2007;9:170-4.
8. Yuncu G, Hatice A, Sevinç S, Güllü AA, Üçvet A. Akciğer kanserinin preoperatif evrelemesinde toraks bilgisayarlı tomografisi ve mediastinoskopinin rolü. Toraks Dergisi 2003;4:61-4.
9. Plaisier PW, Mulder HJ, Schouwink JH, de Smit P. Cervical mediastinoscopy in The Netherlands: past or present? A retrospective analysis of 218 procedures. Neth J Med 2003;61:253-6.
10. Pekçolaklar A, Çitak N. Tanısal mediastinoskopi: 145 olgunun analizi. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi 2010;24:37-43.
11. Wright CD. Complications of mediastinal procedures. In: Little AG, Merrill WH, editors. Complications in cardiothoracic surgery. 2th ed. New York: Blackwell Publishing; 2010. p. 286-8.
12. Puhakka HJ. Complications of mediastinoscopy. J Laryngol Otol 1989;103:312-5.
13. Skúladóttir R, Oskarsdóttir GN, Isaksson HJ, Jónsson S, Thorsteinsson H, Gudbjartsson T. Postoperative complications following lobectomy for lung cancer in Iceland during 1999-2008. Laeknabladid 2010;96:243-9. [Abstract]
14. Chamogeorgakis T, Toumpoulis I, Tomos P, Ieromonachos C, Angouras D, Georgiannakis E, et al. External validation of the modified Thoracoscore in a new thoracic surgery program: prediction of in-hospital mortality. Interact Cardiovasc Thorac Surg 2009;9:463-6. doi: 10.1510/iccvs.2008.201178.
15. Oka T, Ozawa Y. Correlation between intraoperative hemodynamic variability and postoperative arrhythmias in patients with pulmonary surgery. Masui 1999;48:118-23. [Abstract]
16. Çağırıcı U, Nalbantgil S. Akciğer rezeksiyonu uygulanan hastalarda preoperatif kardiak değerlendirme. Turk Gogus Kalp Dama 2001;9:39-41.
17. Jones RM, Rosen M, Seymour L. Smoking and anaesthesia. Anaesthesia 1987;42:1-2.
18. Lee JY, Jin SM, Lee CH, Lee BJ, Kang CH, Yim JJ, et al. Risk factors of postoperative pneumonia after lung cancer surgery. J Korean Med Sci 2011;26:979-84. doi: 10.3346/jkms.2011.26.8.979.
19. Waymack JP, Gugliuzza K, Dong YL, Herndon DN. Effect of blood transfusion on immune function. IX. Effect on lymphocyte metabolism. J Surg Res 1993;55:269-72.
20. Tokar A, Solak O. Yaşlı hastalarda akciğer kanseri cerrahi tedavisi. Solunum 2001;3:9-13.
21. Duque JL, Ramos G, Castrodeza J, Cerezal J, Castaneda M, Yuste MG, et al. Early complications in surgical treatment of lung cancer: a prospective, multicenter study. Grupo Cooperativo de Carcinoma Broncogénico de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Ann Thorac Surg 1997;63:944-50.