

Bir Üçüncü Basamak Sağlık Merkezindeki Tanısal ve Girişimsel Bronkoskopi Sonuçları

Results of Diagnostic and Interventional Rigid Bronchoscopy in a Tertiary Health Center

Coşkun Doğan¹, Sevda Şener Cömert², Ali Fidan², Nesrin Kırıl², Elif Torun Parmaksız², Benan Çağlayan², Tolunay Sevingil³

¹Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Kars, Türkiye, ²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye, ³Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

ABSTRACT

AIM: To study the indications and the complications of diagnostic and interventional rigid bronchoscopy procedures performed in the chest diseases clinics of a tertiary health center.

METHODS: The study included 15 female and 35 male patients undergone to rigid bronchoscopic examination or intervention between 2006 and 2010. Characteristics of demographics, indications for rigid bronchoscopy, presence of malignancy, complication and additional disease, and the hospital stay time were provided retrospectively from patient records.

The study population were allocated into two groups according to their gender, disease (malignant or benign) or prognosis (having complication or not) during the procedure. The newly formed groups were compared with each other. A p value of <0.05 was considered significant.

RESULTS: The mean ages of the patients were 54.33±14.12. The most frequent indication for bronchoscopy under general anesthesia was the refusal of fiber optic bronchoscopy under local anesthesia.

Except from the longer hospital stay times for the male patients (p<0.05), the gender of the patients did not effect the other characteristics (p>0.05). The characteristics studied in patients with complications did not differ from the patients without complication (p>0.05) and the allocation according to the present disease, as malignant or benign, also did not create a significant difference between groups (p>0.05), except that the malignancy was more frequent in the elderly (p<0.05).

CONCLUSION: In a tertiary health center, the complication rate of the diagnostic or interventional rigid bronchoscopy is not affected by the patients' demographics or the nature of the disease being malignant or benign.

Key words: bronchi; bronchoscopy; surgical procedures; intraoperative procedures; pulmonary surgical procedures; minimally invasive; lung diseases; diagnostic techniques and procedures; lung neoplasms

ÖZET

AMAÇ: Bir üçüncü basamak sağlık merkezinin göğüs hastalıkları kliniğinde uygulanan tanısal ve girişimsel rijid bronkoskopi işlemlerinin endikasyon ve komplikasyonlarını incelemek.

YÖNTEM: Çalışmada 2006–2010 tarihleri arasında tanısal ya da girişimsel rijid bronkoskopi yapılan 15 kadın ve 35 erkek hasta yer aldı. Demografik özellikler, rijid bronkoskopi endikasyonları, habaset ve ek hastalık varlığı, komplikasyon gelişmesi ve hastanede kalış süreleri retrospektif olarak hasta kayıtlarından sağlandı.

Çalışma popülasyonu cinsiyet, hastalık (habis ya da selim) ya da işlemin sonucuna (komplikasyon gelişip gelişmemesi) göre ikili gruplara ayrıldılar. Yeni oluşturulan gruplar birbirleriyle karşılaştırıldılar. P değerinin <0,05 olması anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Hastaların ortalama yaşları 54,33±14,12'ydi ve genel anestezi altında rijid bronkoskopinin en sık endikasyonu local anestezi altında fiber optik anestezinin kabul edilmemesiydi.

Erkek hastalarda hastanede yatış süresinin daha uzun olması (p<0,05) dışında, hasta cinsiyeti diğer özellikleri etkilemedi (p>0,05). Komplikasyonu olan hastalarda çalışılan özellikler, komplikasyonu olmayanlardan farklılık göstermedi (p>0,05). Var olan hastalığın habis ya da selim olması, yaşlı hastalarda habasetin daha fazla görülmesi dışında (p>0,05), gruplar arasında anlamlı farklılık yaratmadı (p>0,05).

SONUÇ: Bir üçüncü basamak sağlık merkezinde, tanısal ya da girişimsel bronkoskopinin komplikasyon oranı hastaların demografik özelliklerinden ya da hastalığın habis ya da selim olmasından etkilenmez.

Anahtar kelimeler: bronş; bronkoskopi; cerrahi girişimler; intaoperatif girişimler; pulmoner cerrahi işlemler; minimal invazif; akciğer hastalıkları; tanısal teknik ve girişimler; akciğer neoplazmaları

Giriş

1962 yılında Ikeda'nın fiberoptik bronkoskopi (FOB) geliştirmesi¹ ile birlikte rijid bronkoskopi eski ilgisini kaybetse de; başta yabancı cisim çıkarma olmak üzere trakeobronşiyal stenoz dilatasyonu, tümör obstrüksiyonunun ablasyonu, masif kanamanın

Coşkun Doğan, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Tel. 0216 4753793 Email. coskund24@yahoo.com
Geliş Tarihi: 22.04.2012 • Kabul Tarihi: 15.08.2012

tedavisi, stent yerleştirme gibi hayati önem arz eden işlemler, lazer, kriyoterapi, fotodinamik tedavi, brakiyoterapi, argon plazma koagülasyon (APC), elektrokoter, intraluminal kemoterapi işlemleri için güvenli havayolu ve daha geniş çapla müdahale gibi avantajlar sağlamaktadır². Bu nedenle göğüs hastalıkları uzmanlarının rijid bronkoskopi (RB) işlemine ilgisi son yıllarda yeniden artmıştır.

Girişimsel pulmonolojide, RB'deki yeni modifikasyonlar sayesinde ana hava yollarındaki büyük tümörlerin temizlenmesi, trakeobronşiyal darlıkların dilatasyonu, lazer bronkoskopi, hava yollarına stentlerin yerleştirilmesi ve trakeobronşiyal yabancı cisimlerin çıkartılması için RB ideal enstrüman haline gelmiştir².

Rijid bronkoskopinin FOB'a üstünlük sağladığı özellikleri vardır. Bunlar çalışma kanalının geniş olması, işlem sırasında aynı kanaldan hastanın eş zamanlı ventile edilebilmesi, alınan biyopsi materyallerinin daha büyük olması ve RB işlemi sırasında yapılan biyopsi ve çeşitli girişimsel işlemler (APC, fotodinamik tedavi, dilatasyon) sırasında gelişebilecek kanama gibi komplikasyonlara daha rahat ve hızlı müdahale edilebilmesidir³.

Göğüs cerrahisi kliniklerinde RB daha çok masif hemoptizinin kontrolü ve aspire edilen yabancı cisimlerin çıkarılması gibi sınırlı işlemlerde kullanılır. Biz bu çalışmada üçüncü basamak sağlık hizmeti veren bir merkezde göğüs hastalıkları uzmanlarının RB'yi hangi endikasyonlar ile kullandığını, işlem sırasında meydana gelebilecek komplikasyonları ve işlemin mortalitesini araştırmayı amaçladık.

Yöntem

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma hastanesi göğüs hastalıkları kliniğinde 2006–2010 yılları arasında yatarak tedavi gören ve yalnızca göğüs hastalıkları uzmanlarınca ve elektif koşullarda çeşitli nedenlerle genel anestezi altında (GAA) RB yapılan 49 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi.

Çalışmaya sadece göğüs hastalıkları uzmanlarınca RB yapılan olgular alındı. Göğüs cerrahisi ya da çocuk hastalıkları uzmanlarınca RB yapılan olgular çalışma dışı bırakıldı. Bütün olgular işlemten en az bir gün önce kliniğe yatırıldı. Bütün katılımcılardan yazılı onamlar alındı ve işlem öncesi anestezi konsültasyonu istendi. Acil koşullarda ve hastaların genel durumlarının iyi olmadığı durumlarda yapılan

işlemler çalışmaya alınmadı. İşlem öncesi solunum fonksiyon testleri (SFT) ve arter kan gazı (AKG) değerleri incelenerek işlem için riskli sayılabilecek hastalar değerlendirmeye alınmadı.

Hastaların demografik özellikleri, RB yapılma nedenleri, RB'de yapılan uygulamalar (tanısal-tedavi edici), RB işlemi sırasında ve sonrasında ortaya çıkan işleme bağlı komplikasyonlar, hastaların primer hastalıkları, eşlik eden ek hastalıkları, işlem öncesi ve sonrası hastanede yatış süreleri kayıt edildi. Genel anestezi alma riskleri American Society of Anesthesiologists (ASA) skorlamasına uygun olarak belirlendi.

Çalışmada yer alan hastaların verilerinin toplanması ve değerlendirilmesi SPSS for Windows 16,0 paket programı kullanılarak yapıldı. Verilerin sunumunda ortalama, ortanca, standart sapma, grup içi katılımcı sayısı ve persentil (%) değerleri kullanıldı. Cinsiyet, komplikasyon gelişme oranı ve kanser varlığına göre oluşturulan grupların karşılaştırılmasında; grup içi dağılım normal olduğunda Student t testi, dağılım normal olmadığında Mann Whitney U testi kullanıldı. İki grubun karşılaştırılmasında kategorik veriler ki-kare kullanılarak karşılaştırıldı. Grup içi örneklem kümesinde katılımcı sayısı 5'ten az olduğunda Fisher'in kesinlik testi kullanıldı. P değerinin 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Genel anestezi altında RB yapılan 49 olgunun 14'ü (%29) kadın, 35'i (%71) erkekti. Olguların yaş ortalamaları $54,33 \pm 14,12$ idi. RB için en sık endikasyon 28 olgu (%57) ile lokal anestezi altında (LAA) FOB işleminin kabul edilmemesi, FOB işleminin yetersiz kalması ya da işlem sırasında RB'ye ihtiyaç duyulacak koşulların oluşmasıydı.

Rijid bronkoskopi uygulanan hastaların bulgularının cinsiyetlerine göre karşılaştırılması Tablo 1'de özetlenmiştir. Rijid bronkoskopi uygulaması 23 olguya (%47) tanısal-biyopsi amaçlı, 26 olguya (%53) ise tedavi amaçlı (stent yerleştirme, mekanik-balon dilatasyon, APC, elektrokoterizasyon) yapılmıştı. Çalışmada yer alan hastalar cinsiyetlerine göre karşılaştırıldığında yaşları, ek bir hastalıklarının olması, hastanede postoperatif kalış süreleri, ASA değerleri, daha önce FOB denemesi, kanser varlığı, işlemin operatif olması ve işlem sırasında/sonrası komplikasyon gelişmesi açısından gruplar arasında anlamlı farklılık görülmedi

($p>0,05$). Ancak erkek hastaların preoperatif hastanede yatışları anlamlı olarak daha fazlaydı ($p<0,05$).

Daha önce LAA altında FOB ile kitle tespit edilen fakat FOB ile yapılan biyopsiye tanı konulamayan 7 olgunun 7'sine (%100) GAA'da RB ile malignite tanısı konulmuştur.

RB sırasında/sonrasında komplikasyon gelişen hastaların komplikasyon gelişmeyen hastalar ile karşılaştırılması Tablo 2'de özetlenmiştir. Komplikasyon gelişen ve gelişmeyen hastalar arasında yaş, cinsiyet, ek hastalığının olması, pre ve post operatif hastanede kalış süresi, ASA değerleri, daha önce FOB denemesi olması, kanser varlığı ve işlemin operatif olması açısından anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Rijid

bronkoskopi yapılan 8 olgu (%16) işlem sonrası solunum yetmezliği nedeni ile yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatmış, 7 olgu YBÜ'de tedavisi bittikten sonra kliniğimize geri alınmış, bir hasta ise YBÜ'de yatışının 5. günü pnömoni nedeni ile exitus olmuştur. Exitus olan olgunun kronik obstrüktif akciğer hastalığı, hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği ve akciğer kanseri tanıları olduğu, olguya stent yerleştirme amacı ile RB yapıldığı, ASA sınıflamasına göre ASA-3 olarak operasyona alındığı ve stent yerleştirme işleminin RB ile başarı ile yapıldığı tespit edildi. Olgu serimizde komplikasyon gelişme oranımız %16, mortalite oranımız %2 olarak bulunmuştur. Komplikasyon gelişen hastalarımızın ayrıntılı özellikleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışmada yer alan hastaların cinsiyetlerine göre karşılaştırılması. Veriler ortalama (ortanca) \pm standart sapma ya da persentil (%) değerleri ile sunulmuştur.

	Erkek hastalar (N=35)	Kadın hastalar (N=14)	p değeri
Yaş	56,46(57) \pm 14,88	49,00(50) \pm 10,68	0,950*
Ek hastalık olması	46%	43%	0,857**
Preoperatif hospitalizasyon	5,91(4) \pm 6,07	2,07(1) \pm 2,30	0,012**
Postoperatif hospitalizasyon	3,20(1) \pm 3,53	2,79(1) \pm 4,19	0,298**
ASA değeri	2,31(2) \pm 0,76	2,14(2) \pm 0,95	0,509*
Daha önce FOB denemesi	66%	36%	0,057*
Kanser varlığı	60%	50%	0,527**
Operatif bronkoskopi	54%	50%	0,788**
Bronkoskopide komplikasyon gelişme oranı	20%	7%	0,202*

* Student t testi; Mann Whitney U testi; ASA: Amerikan Anestezi Cemiyeti preoperatif risk gruplaması; FOB: Fiberoptik bronkoskopi; İstatistiksel olarak anlamlı p değerleri koyu yazı karakterleri ile gösterilmiştir.

Tablo 2. Çalışmada yer alan hastaların rigid bronkoskopide komplikasyon gelişip gelişmemesine göre karşılaştırılması. Veriler ortalama (ortanca) \pm standart sapma ya da olgu sayısı (n) değerleri ile sunulmuştur.

Rigid bronkoskopiye bağlı komplikasyon	Var (N=8)		Yok (N=41)		p değeri
	Erkek (n=7)	Kadın (n=1)	Erkek:28	Kadın:13	
Yaş	57,00(55) \pm 14,11		53,80(55) \pm 14,23		0,564*
Cinsiyet	Erkek (n=7)	Kadın (n=1)	Erkek:28	Kadın:13	0,410***
Ek hastalık olması	Var (n=4)	Yok (n=4)	Var (n=18)	Yok (n=23)	1,000***
Preoperatif hospitalizasyon	4,12(1) \pm 6,08		4,95(4) \pm 5,49		0,306**
Postoperatif hospitalizasyon	2,00(1) \pm 2,73		3,29(1) \pm 3,84		0,247**
ASA değeri	2,25(2,5) \pm 0,89		2,27(2) \pm 0,81		0,954*
Daha önce FOB denemesi	Var (n=7)	Yok (n=1)	Var (n=21)	Yok (n=20)	0,115***
Kanser varlığı	Var (n=4)	Yok (n=4)	Var (n=24)	Yok (n=17)	0,710***
Operatif bronkoskopi	Var (n=3)	Yok (n=5)	Var (n=23)	Yok (n=18)	0,448***

*Student t testi; ***Mann Whitney U testi; **Fisher'in kesinlik testi; ASA: Amerikan Anestezi Cemiyeti preoperatif risk gruplaması; FOB: Fiberoptik bronkoskopi.

Tablo 3. Çalışmamızda yer alan komplikasyonların analizi.

Olgu no	1	2	3	4	5	6	7	8
Yaş	55	60	60	75	75	78	65	75
Cinsiyet	E	E	K	E	E	E	E	E
Primer	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	LC
Ek Hastalık	Var	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
FEV1/FVC	56	57	78	83	75	69	63	59
FEV1	1,44	1,68	1,82	1,82	2,00	1,73	1,19	1,69
FEV1 (%)	36	59	88	76	70	55	44	53
pO2	79	69	97	79	79	78	64	60
ASA	3	3	4	3	3	4	3	4
Yapılan işlem	Stent	Stent	Stent	Stent	Stent	Biyopsi	TE	Dilatasyon
Sonuç	T	Exitus	T	T	T	T	T	T

AC: Akciğer kanseri; LC: Larinks kanseri; TE: Tümör eksizyonu; T: Taburcu; E: Erkek; K: Kadın

Tablo 4. Çalışmada yer alan hastalarda kanser tanısının olup olmamasına göre grupların karşılaştırılması. Veriler ortalama (ortanca) ± standart sapma ya da olgu sayısı (n) değerleri ile sunulmuştur.

Kanser varlığı	Var (N=28)		Yok (N=21)		p değeri
Yaş	59,25(60)±16,26		47,76(50)±10,00		0,008*
Cinsiyet	Erkek (n=21)	Kadın (n=7)	Erkek (n=14)	Kadın (n=7)	0,523**
Ek hastalık olması	Var (n=13)	Yok (n=15)	Var (n=9)	Yok (n=12)	0,804**
Preoperatif hospitalizasyon	3,86(3,5)±3,48		6,10(1)±7,35		0,656***
Postoperatif hospitalizasyon	3,43(1,5)±4,10		2,62(1)±3,09		0,453*
ASA değeri	2,36(2)±0,87		2,14(2)±0,72		0,365*
Daha önce FOB denemesi	Var (n=19)	Yok (n=9)	Var (n=9)	Yok (n=12)	0,080**
Operatif bronkoskopi	Var (n=14)	Yok (n=12)	Var (n=14)	Yok (n=9)	0,620**
RB'de komplikasyon	Var (n=4)	Yok (n=28)	Var (n=4)	Yok (n=17)	0,655**

* Student t testi; ** Ki-kare testi; *** Mann Whitney U testi; ASA: Amerikan Anestezi Cemiyeti preoperatif risk gruplaması; FOB: Fiberoptik bronkoskopi istatistiksel olarak anlamlı p değerleri koyu yazı karakteri ile gösterilmiştir.

Serimizde olgularımızın primer hastalıkları incelendiğinde, 25 olgu primer akciğer kanseri, 3 olgu akciğer metastazı olmak üzere 28 olgu malign, kalan 21 olgunun çeşitli benign hastalıkları olduğu tespit edildi.

Çalışmada yer alan hastalarda tanının kanser olup olmamasına göre yapılan karşılaştırma Tablo 4'de özetlenmiştir. Kanser tanısı olan ve olmayan grupların karşılaştırılmasında; cinsiyet, ek hastalık olması, pre ve post-operatif hospitalizasyon süresi, ASA değerleri, daha önce FOB denemesi, işlemin operatif olması ve işlem sırasında/sonrasında komplikasyon gelişmesi açısından anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Ancak kanser tanısı alan hastaların yaşları,

kanser tanısı almayanlardan anlamlı olarak daha büyüktü ($p<0,05$).

Toplam 39 olgunun SFT raporuna ulaşıldı. 11 olgunun (%28,2) SFT'si obstrüktif, 3 olgunun (%7,6) SFT'si restriktif 2 olgunun (%5,1) SFT'si hem obstrüktif hem restriktif patern ile uyumluydu. Toplam 35 olguya AKG bakıldı. 30 olgunun (%86) pH değerleri normal sınırlar (7,35–7,45) arasında 4 olgunun (%11,4) 7,45–7,50 arasında 1 olgunun (%3) 7,28 olarak bulundu. Bütün olguların parsiyel karbondioksit basıncı (PaCO₂) değerleri normaldi. Parsiyel oksijen basıncı (PaO₂) değerleri incelendiğinde ortalama PaO₂ değeri 77,00±12,60 mmHg olarak bulundu. Tüm hastaların pulse oksimetri ile parmak ucu

oksijen saturasyonlarına bakıldı, ortalama oksijen saturasyonu $95,40 \pm 4,20$ olarak bulundu.

Bütün olgularımız taşıdıkları anestezi risk açısından American Society of Anesthesiologists'e (ASA) göre sınıflandırıldı. Olguların yarısından fazlası ASA 2 ya da 3 olarak değerlendirildi.

Tartışma

Bu çalışma sonrası erkek hastalarda rijid bronkoskopi öncesi daha uzun süre hospitalizasyon gerektiği, komplikasyon gelişmesi açısından hastaların demografik verileri ve tanıları açısından farklılığın olmadığı ancak kanser tanısının daha ileri yaşlardaki hastalarda konulduğu bulgularına erişilmiştir.

Son yıllarda endobronşiyal stent uygulamaları ve endobronşiyal tedavi yöntemlerindeki gelişmeler ile göğüs hastalıkları uzmanlarının girişimsel pulmonoloji alanına ve dolayısı ile girişimsel pulmonolojinin vazgeçilmez enstrümanlarından biri olan RB'ye olan ilgisi artmıştır. 2002 ve 2006 yıllarında European Respiratory Society (ERS) ve American Thoracic Society'nin (ATS) ortak görüşlerini yansıtan girişimsel pulmonoloji rehberi yayımlanmış, tüm göğüs hastalıkları hekimlerinin girişimsel teknikler konusunda bilgili ve yabancı cisim-tümör obstrüksiyonu gibi acil müdahale gerektiren konularda uyanık olması gerektiğini vurgulamıştır. Aynı zamanda bu tür bilgi ve deneyim gerektiren işlemlerin konusunda uzmanlaşmış, üçüncü basamak hastanelerinde yapılması gerektiği vurgulanmıştır^{4,5}.

Literatür incelendiğinde RB'nin ülkemizde özellikle çocuk yaş gurubu hastalarda daha sıklıkla trakeobronşiyal yabancı cisim çıkarma işlemlerinde, erişkin hastalarda tümör destrüksiyonu ve stent takma gibi tedavi edici/girişimsel işlemlerde kullandığı görülmektedir⁶. Sağiroğlu'nun 2011'de yayınladığı 54 olguluk seride toplam 18 olguya tümör destrüksiyonu, 12 olguya da stent yerleştirme işlemi için RB yapılmıştır⁷. Bizim serimizde LAA'da FOB işlemini tolare edemeyen ya da FOB'da alınan materyalin tanısal olmadığı 22 olguya (%42,7) GAA RB yapılmıştır. Bunların dışında RB ile tümör eksizyonu (n=9), stent implantasyonu (n=8), trakeal stenoz dilatasyonu (n=4), epilepsi ve beyin metastaz öyküsü nedeniyle tanısal işlem yöntemi olarak GAA RB'nin tercih edilmesi (n=4) ve FOB işlemi yapılan ve kanamaya meyilli lezyon tespit edilmesi (n=2) diğer RB endikasyonlarını oluşturdu. FOB'a göre alınan biyopsi materyallerinin

daha büyük olması RB'yi daha avantajlı kılmaktadır. Bizim serimizde de daha önce LAA altında FOB ile kitle tespit edilen fakat FOB ile yapılan biyopside sonuç gelmeyen 7 hastanın tamamında malignite tanısı konulmuştur.

Rijid bronkoskopi işlemi GAA altında yapılan bir işlemdir. İşlem sırasında karşılaşılabilecek komplikasyonlar hastanın primer sağlık durumu ve ek hastalıkları ile ilgili olmakla beraber en çok görülen komplikasyonlar oksijen (O₂) desaturasyonu ve karbondioksit (CO₂) retansiyonudur. Ayrıca basit solunum yolu enfeksiyonları, bronşiyal irritasyon, bronkospazm, pnömoni, cilt altı amfizemi, pnömotoraks ve kardiyak arrest gibi hastanın kaybına kadar giden komplikasyonlar görülebilmektedir⁷. Serimizde 8 olguya postoperatif solunum yetmezliği tanısı konularak olgular yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) takip edilmiş, 7 olgumuz YBÜ'de tedavisi bittikten sonra kliniğimize devir alınmış ve taburcu edilmiştir. Bir olgumuz YBÜ'de kaybedilmiştir. Serimizde RB işleminin mortalitesi %2 olarak bulunmuştur. Hasdıraz ve arkadaşları 1987–2005 yılları arasında yabancı cisim aspirasyonu nedeni ile yapılan RB işlemleri sırasında 8 olguda mortalite tespit etmişler ve serilerinde mortalite oranlarını %0,77 olarak bildirmişlerdir⁸. Lukomsky ve arkadaşlarının serisinde toplam 4595 bronkoskopi vakası retrospektif olarak incelenmiş ve bunlardan 3449 vakaya rijid bronkoskopi yapılmış, 51 vakada ciddi komplikasyon rapor edilmiş ve 6 ölüm görülmüştür. Toplam RB işlemleri içerisinde mortalite oranları %0,17 olarak hesaplanmıştır⁹. Jin ve arkadaşlarının girişimsel bronkoskopinin komplikasyonlarını araştırdığı çalışmada 23862 olgu retrospektif olarak incelenmiş ve ciddi komplikasyon oranı %0,637 olarak bildirilmiştir. Komplikasyon oranlarının yüksek olmasını girişimsel bronkoskopi işlemlerinin günümüzde artmış olmasına bağlamışlar ve komplikasyonların yüksek olmasına rağmen girişimsel bronkoskopi işlemlerinin güvenilir yöntemler olduğunu vurgulamışlardır¹⁰. Literatürle karşılaştığımızda serimizde mortalite oranının göreceli olarak yüksektir. Bu durum serimizde komplikasyon gelişen hastaların çoğunluğunda akciğer malignitesinin varlığı, hasta yaşının ileri olması ve bir çok hastada eşlik eden başka hastalığın olması ile ilişkili olabilir.

Genel anestezi alan tüm bireylerde pulmoner komplikasyon gelişebilmekle birlikte özellikle torasik ve üst abdominal cerrahi girişim uygulanan olgularda risk daha yüksektir. Yapılan çalışmalarda

postoperatif pulmoner komplikasyon prevalansı %6-79 bulunmuştur ve cerrahi riskin önemli bir kısmını oluşturmaktadır¹¹⁻¹⁴.

Preoperatif pulmoner değerlendirme açısından serimizde 35 olgunun SFT'sine, 39 olgunun AKG değerlerine bakılmıştır. 11 olgunun SFT'si obstrüktif, 3 olgunun SFT'si restriktif, 2 olgunun SFT'si hem obstrüktif hem restriktif patern ile uyumlu idi. Özellikle postoperatif komplikasyon gelişen 8 olgudan 6'sının SFT'sinde obstrüktif bozukluk tespit edildi ve bu olgulardan birinde obstrüktif bozukluk hipoksemi birlikteliği görüldü. Yapılan çalışmalarda AKG değerlerini dikkate almanın, özellikle hipoksemi ile birlikte orta-şiddetli hava yolu obstrüksiyonu olan hastalardaki artmış post-operatif akciğer komplikasyon riskini tanımlamada yararlı olacağı bildirmiştir¹⁵. Postoperatif pulmoner komplikasyonları tahmin etmek için kullanılan ASA yönteminin subjektif ve kişiden kişiye değişebilen bir yöntem olduğu şeklinde eleştiriler olsa da tüm sistemleri kapsayan bir yöntem olduğu için postoperatif pulmoner komplikasyonları tahmin etmek için hala sıklıkla kullanılmaktadır. ASA sınıflamasının genel anestezi alan hastalarda gelişebilecek postoperatif pulmoner komplikasyonu tahmin etmede yararlı olduğunu bildiren çalışmalar vardır¹⁵. Bizim çalışmamız da literatürle uyumlu bulundu. RB yapılan ve postoperatif komplikasyon gelişen 5 hastamız ASA 3, 3 hastamız ASA 4 olarak sınıflanmıştı.

Çalışmamızda hastaların kanser olup olmaması, rijid bronkoskopinin tanısal ya da tedavi amaçlı kullanılmasının karşılaştırılmasında farklılık saptanmaması ilginçtir. Bu durum rijid bronkoskopinin sıklıkla kullanıldığı bir merkezde hekim deneyiminin yüksekliği ile ilgili olabilir. Ancak bunun aydınlatılabilmesi için diğer sağlık kurumlarını da içeren çok merkezli çalışmalar gerekmektedir.

Sonuç olarak kanser tanısı; yaşı ileri hastalarda daha sıklıkla beklenmelidir. Rijid bronkoskopi sırasında komplikasyon gelişme olasılığı hastaların demografik verileri ya da tanılarından etkilenmemektedir. Ancak bu rijid bronkoskopi işleminin rutin olarak uygulandığı bir üçüncü basamak sağlık kuruluşunda çalışan deneyimli hekimlere bağlı olabilir. Bu durumun daha iyi anlaşılması için daha çok hastanın yer aldığı çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

- Altın S, Karasulu L. Girişimsel bronkoskopi. In: Özlü T, Metintaş M, Karadağ M, Kaya A. (eds). Solunum sistemi ve hastalıkları.1. baskı. İstanbul: İstanbul tıp kitabevi, 2010. 407-28.
- Özgül A. Rijit Bronkoskopi ve Trakeobronşial Stentler. Türk Toraks Derneği Solunum cihazları rehberi. Türk toraks derneği. Erişim tarihi: 27 eylül 2011. Available from: <http://www.toraks.org.tr/book.aspx?list=974>
- Bolliger CT, Mathur PN, Beamis JF, et al. ERS/ATS statement on interventional pulmonology. Eur Respir J 2002; 19: 356-373.
- Janssen J, Noppen M. Interventional pulmonology Eur Respir J 2006; 27: 1084-1085
- Demirhan R, Özyurt Y, Erkal H, ve ark. Çocukluk çağı trakeobronşial yabancı cisim aspirasyonlarında rijit bronkoskopi uygulamalarımız. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi.2002;18(2):91-93.
- Sarioğlu G. Rijit Bronkoskopi Uygulanan 54 Olgunun Retrospektif Analizi Fırat Tıp Dergisi 2011; 16(2): 67-70
- Hasdiraz L, Oğuzkaya F, Bilgin M, et al. Complications of bronchoscopy for foreign body removal: Experience in 1035 cases. Ann Saudi Med 2006; 26: 283-287.
- Lukomsky GI, Ovchinnikov AA, Bilal A. Complications of bronchoscopy: comparison of rigid bronchoscopy under general anesthesia and flexible fiberoptic bronchoscopy under topical anesthesia. Chest. 1981;79(3):316-21.
- Jin F, Mu D, Chu D, et al. Severe complications of bronchoscopy. Respiration. 2008;76(4):429-33.
- Simonneau G, Vivien A, Sartene R, et al. Diaphragm dysfunction induced by upper abdominal surgery. Role of postoperative pain. Am Rev Respir Dis 1983;128(5):899-903.
- Celli BR, Rodriguez KS, Snider GL. A controlled trial of intermittent positive pressure breathing, incentive spirometry, and deep breathing exercises in preventing pulmonary complications after abdominal surgery. Am Rev Respir Dis 1984;130(1):12-5.
- Kroenke K, Lawrence VA, Theroux JF, et al. Operative risk in patients with severe obstructive pulmonary disease. Arch Intern Med 1992;152(5):967-71.
- Hall JC, Tarala RA, Hall JL, et al. A multivariate analysis of the risk of pulmonary complications after laparotomy. Chest 1991;99(4):923-7.
- 14-Fidan A, Çağlayan B, Salepci B ve ark. Karın ve ekstremitte cerrahisi uygulanan olgularda preoperatif pulmoner değerlendirme ile postoperatif pulmoner komplikasyonların ilişkisi. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi.2010;21(1):1-16.