

## Akciğer kanseri cerrahisi sonrası uzun dönemli solunumsal ve fonksiyonel kapasite ölçümleri ve yaşam kalitesi değerlendirmesi

*Evaluation of quality of life long-term respiratory and functional capacity after lung cancer surgery*

Türkan Dübüş, Alper Toker, Şükrü Dilege, Göksel Kalaycı

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Bu çalışmada akciğer rezeksiyonu yapılan hastalarda yaşam kalitesi ile solunum fonksiyonları ve fonksiyonel kapasite ilişkisi analiz edildi.

**Çalışma planı:** Primer akciğer kanseri nedeni ile akciğer rezeksiyonu uygulanan 90 hasta (76 erkek, 14 kadın; ort. yaş 58.7±9.59 yıl; dağılım 47-79 yıl) bu ileriye dönük çalışmaya dahil edildi. Ameliyat öncesinde ve ameliyattan altı ay sonra hastalara yaşam kalitesi değerlendirme anketi (Short Form-36 Sağlık Araştırması Anketi SF-36) ile solunum fonksiyon testi, arter kan gazı ölçümü ve altı dakika yürüme testi uygulandı.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası 6. ayda “fiziksel fonksiyon” ( $p<0.001$ ) ve “fonksiyonel fiziksel rol güçlüğü” ( $p<0.001$ ) değerlerinde anlamlı düzelmeler saptandı. Ameliyat sonrası 6. aydaki sosyal fonksiyon ( $p=0.03$ ), akıl sağlığı ( $p=0.04$ ), enerji skorları ( $p=0.04$ ), solunum fonksiyon testi ( $p<0.001$ ), arter kan gazı ( $p<0.001$ ) ve altı dakika yürüme testi ( $p<0.001$ ) değerleri ameliyat öncesi değerler ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak düşüktü.

**Sonuç:** Akciğer kanseri rezeksiyonu sonrası fonksiyonel ve solunumsal kapasite düşmesine rağmen yaşam kalitesi anketinin bazı unsurlarında artış olabildiği gözlemlendi.

**Anahtar sözcükler:** Akciğer kanseri; Short Form-36; cerrahi tedavi.

**Background:** In this study we analyzed the relationship between quality of life and respiratory functions, functional capacity in patients who underwent pulmonary resection.

**Methods:** In this prospective study we included 90 patients (76 males, 14 females; mean age 58.7±9.59 years; range 47 to 79 years) who underwent pulmonary resection for primary lung cancer. Quality of life questionnaire (Short Form-36 Health Survey SF-36), respiratory function tests, arterial blood gas measurements and 6-minute walk test were performed before and six months after the surgery.

**Results:** Significant improvements were found at 6 months after the surgery in the “physical functioning” ( $p<0.001$ ) and “functional physical role difficulty” ( $p<0.001$ ) values. The values for social functioning ( $p=0.03$ ), mental health ( $p=0.04$ ), vitality scores ( $p=0.04$ ), respiratory function tests ( $p<0.001$ ), arterial blood gases ( $p<0.001$ ) and 6-minute walk test ( $p<0.001$ ) were significantly lower at postoperative 6<sup>th</sup> month when compared to the preoperative values.

**Conclusion:** It was observed that, although functional and respiratory capacities decreased, improvements may occur in some items of quality of life questionnaire after resection for lung cancer.

**Key words:** Lung cancer; Short Form-36; surgical treatment.

Yaşam kalitesinin en uygun gibi görünen tanımı şu biçimdedir; yaşam koşulları içinde elde edilebilecek kişisel doyumun düzeyini etkileyen hastalıklara ve günlük yaşamın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerine verilen kişisel tepkileri gösteren bir kavramdır. İçinde kültür, değer yargıları, kişinin konumu, amaçları bulunur.<sup>[1]</sup>

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 1948'de, sağlığı, sadece hastalık ve sakatlığın olmaması durumu olarak değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal iyilik olma hali olarak tanımlamasından sonra yaşam kalitesi konusu sağlık bakım uygulamalarında ve araştırmalarında önem kazanmaya başlamıştır. 1973 yılından bu yana giderek

artan sayıda klinik araştırmada yaşam kalitesi kavramı araştırmanın ana çıktısı olarak kullanılmaktadır.<sup>[2]</sup>

Short Form-36 Sağlık Araştırması (SF-36 Health Survey) anketi: Klinik araştırmalarda ve tedavide sağlık durumunu değerlendirmek ve medikal tedavinin sonuçlarını belirlemek amacıyla giderek artan bir şekilde kullanılmaktadır. Birçok dile çevrilmiştir. Soruların yanıtlanması 10 dakikadan daha az bir süre almaktadır. "Medical outcomes Study"den geliştirilen daha uzun anketten alınan 36 maddeyi baz alan, sekiz skala ve iki özet skoru (özel fiziksel ve mental öğeler) içerir. Her maddeye verilen yanıtlar 0'dan (negatif, kötü sağlık) 100'e (pozitif, iyi sağlık) kadar puanlanır. Yüksek puanlar daha iyi sağlık durumunu ifade eder. Short Form-36 skalasından 5'i (fiziksel fonksiyonellik, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, sosyal fonksiyonellik ve duygusal rol güçlüğü) kısıtlılık veya yetersizliğin olup olmadığı sağlık durumlarını tanımlar. Bunlar için 100'lük bir skor, yetersizliğin veya kısıtlılığın olmadığını gösterir. Diğer üç skala (genel sağlık, vitalite ve mental sağlık) bipolar, negatif (kötü) ve pozitif (iyi) sağlık durumlarını ölçerek değerlendirir. Bunlar için 50-100 arası puanlar iyi sağlık durumunu gösterir iken 50'lik (orta derecede) bir skor limitasyon veya yetersizliğin olmadığını gösterir. Anketin belgelenen geçerliliği ve güvenilirliği vardır.<sup>[3]</sup> Short Form-36'nın Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili çalışma, Koçyigit ve ark'ları<sup>[4]</sup> tarafından yapılmıştır.

Bu çalışmanın amacı; primer akciğer kanseri nedeni ile majör akciğer rezeksiyonu uygulanan hastaların ameliyat öncesi dönemde ve ameliyat sonrası 6. aydaki (uzun dönem) yaşam kalitelerini, solunumsal ve fonksiyonel kapasitelerini karşılaştırmaktır.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Ekim 2002 - Nisan 2004 tarihleri arasında primer akciğer kanseri nedeni ile rezeksiyon planlanan ardışık 90 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalara ileriye dönük olarak ameliyat öncesi dönemde ve ameliyat sonrası 6. ayda SF-36 Sağlık Araştırması anketi uygulandı. Hastaların hastanede kalış süresi, ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası 6. aydaki klinik bilgileri toplandı. Tüm hastaların, solunum fonksiyon testleri, arter kan gazı değerleri, egzersiz toleransının ölçümü için altı dakika yürüme testi, yaşam kalitesi (SF-36) anketi ile ameliyat öncesi dönemde ve ameliyat sonrası 6. ayda değerlendirildi.

### Yaşam kalitesi açısından değerlendirme

*Short Form-36 anketi:* Hastalara ameliyat öncesi dönemde ve ameliyat sonrası 6. ayda uygulandı. Bu test

ile hastaların fonksiyonel ve psikolojik durumlarının değerlendirildiği hastalara anlatıldı. Soruları kendilerinin yanıtlaması gerektiği vurgulandı, anlayamadıkları soruları boş bırakmaları söylendi. Hastaların anlayamadığı sorular belirlendi, hastalara açıklandı ve uygun şıklar işaretlendi.

### Fonksiyonel ve solunum kapasitesi değerlendirmeleri

*Altı dakika yürüme testi:* Hastalara bu testin, fonksiyonel kapasitelerini ölçen zamanlı bir test olduğu anlatıldı. Otuz metre uzunluğunda engelsiz düz bir koridorda işaretli yerler arasında gidip gelerek yürüme testi gerektiği söylendi. Altı dakika boyunca olabildiğince fazla yürüyüp, yürüyebildikleri kadar hızlı olmaları, istedikleri zaman dinlenebilecekleri ancak toplam sürenin altı dakika olduğu vurgulandı. Hızlarını kendilerine göre ayarlayabilecekleri, test sırasında çabuk yorulmamak için konuşmamaları ve "durun" komutu geldiğinde oldukları yerde kalmaları istendi. Hasta tarafından gidilen yol metre cinsinden yazıldı. Hastaların saturasyon ve kalp hızları "Pulse Oksimetre Cihazı" (Respiromics, Marietta, U.S.A) ile takip edildi.

*Solunum fonksiyon testleri:* Solunum fonksiyon testleri, "Spirometre Cihazı" (Sensormedics, California, USA) ile yapıldı. Ameliyat öncesi dönemde ve ameliyat sonrası 6. ayda FEV<sub>1</sub>, FVC, FEV<sub>1</sub>/FVC değerleri alınarak kaydedildi.

*Arter kan gazı analizi:* Tüm hastalardan ameliyat öncesi dönem ve ameliyat sonrası 6. ayda oda havasında radyal arterden heparinli enjektör kullanılarak steril şartlarda kan gazı ölçümü için arter kan örneği alındı ve Radiometer ABL 700 serisi (ABL 700, Kopenhag, Danimarka) cihaz ile PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub> parametreleri değerlendirildi.

### Ameliyat sırası değerlendirme

*Pulmoner rezeksiyon:* Primer akciğer kanser tanısı konulmuş hastalara lobektomi (n=65), pnömonektomi (n=25) ve bu hastalardan bazılarına tümörün yerleşim yeri nedeni ile ek işlem olarak segmentektomi (n=4), göğüs duvarı (n=2), süperiyör vena kava (n=1) ve vertebra rezeksiyonu (n=1) uygulandı.

### Ameliyat sonrası değerlendirme

*Komplikasyonlar:* Ameliyat sonrası dönemde 59 hastada komplikasyon görülmezken, hastaların birinde miyokard infarktüsü, dokuzunda aritmi, sekizinde uzamış hava kaçağı, sekizinde ateletazi, birinde pnömoni, ikisinde ALI/ARDS (acute lung injury/adult respiratory distress syndrome) ve ikisinde ampipem olmak üzere toplam 31 hastada komplikasyon görüldü.

**Tablo 1. Çalışmaya alınan hastaların ameliyat öncesi dönem ve ameliyat sonrası 6. aydaki Short Form-36 alt grup parametrelerinin karşılaştırılması**

Short Form-36	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası 6. ay	t	p
	Ort.±SS	Ort.±SS		
Fiziksel fonksiyon	68.1±13.9	74.3±12.8	-3.94	<0.001
Fonksiyonel fiziksel rol durumu	65.2±16.5	71.2±14.1	-3.28	<0.001
Ağrı	67.3±14.0	69.5±12.4	-1.35	0.17
Genel sağlık	68.2±12.6	65.6±13.0	1.73	0.08
Enerji	69.2±14.8	66.1±13.0	2.02	0.04
Sosyal fonksiyon	71.7±14.3	67.9±15.6	2.19	0.03
Ruhsal durum rolü	69.0±18.9	69.3±14.6	-0.11	0.90
Zihin sağlığı	79.5±17.2	75.0±13.9	2.98	0.04

Ort±SS: Ortalama ± standart sapma.

## BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 90 hastanın kilo ortalamaları 69.5±8.5 kg, boy ortalamaları ise 170.0±6.4 cm olarak bulundu.

Çalışmaya alınan primer akciğer kanserli toplam 90 hastanın ameliyat öncesi dönem ile ameliyat sonrası 6. aydaki SF-36 alt grup parametreleri tablo 1’de verilmiştir. Hastaların fiziksel fonksiyon ve fonksiyonel fiziksel rol gücü skorlarında anlamlı olarak artış görülürken, enerji, sosyal fonksiyon ve zihin sağlığı skorlarında ameliyat öncesi dönemle kıyaslandığında anlamlı azalma görüldü (p<0.05).

Çalışmaya alınan 90 hastaya ameliyattan 6 ay sonra altı dakika yürüme testi uygulandı. Hastalar 500 metrenin altında yürütenler (n=36) ile 500 metrenin üzerinde yürütenler (n=54) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Bu iki grubun ameliyattan altı ay sonraki SF-36 parametrelerinin karşılaştırılması tablo 2’de verilmiştir. Ameliyat sonrası 6. aydaki SF-36’nın alt gruplarından enerji parametresi açısından anlamlı fark bulundu (p<0.05).

Çalışmadaki lobektomi (n=65) ve pnömonektomi (n=25) uygulanan hasta gruplarının ameliyat sonrası 6.

aydaki solunumsal, fonksiyonel ve SF-36 alt grup parametreleri tablo 3’de gösterilmiştir. Tüm parametrelerde anlamlı fark saptanamadı (p>0.05).

Çalışmamızda toplam 90 hastanın ameliyat öncesi dönemde FEV<sub>1</sub>, %FEV<sub>1</sub>, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub> ve altı dakika yürüme testleri parametreleri ameliyat sonrası dönemdeki aynı parametrelerle karşılaştırıldı (Tablo 4; Şekil 1, 2). Ameliyat sonrası 6. ayda tüm parametrelerde anlamlı olarak azalma görüldü (p<0.05).

Çalışmamızda ameliyat sonrası komplikasyon gelişen hastalarla komplikasyonsuz hastalar, ameliyat sonrası 6. ayda uygulanan SF-36 alt grup parametreleri açısından karşılaştırıldı (Tablo 5). Komplike olmayan hastalarında, sosyal fonksiyon skorunda anlamlı olarak azalma görüldü (p<0.05).

## TARTIŞMA

Yaptığımız bu ileriye dönük (prospektif) çalışmadaki amacımız; primer akciğer kanseri nedeni ile rezeksiyon uygulanan hastaların ameliyat öncesi dönemde ve ameliyat sonrası 6. aydaki (uzun dönem) yaşam kalitelerini, solunumsal ve fonksiyonel kapasitelerini karşılaştırmak ve ameliyat sonrasında yaşam kalitelerinin, fonksiyonel

**Tablo 2. Ameliyat sonrası 6. aydaki altı dakika yürüme testinde 500 metrenin altında ve üstünde yürüyebilen hasta gruplarının, ameliyat sonrası 6. aydaki Short Form-36 alt grup parametreleri ile karşılaştırılması**

Ameliyat sonrası 6. ay SF-36	6-DKYT 500 m<	6-DYT 500 m>	t	p
	Ort.±SS	Ort.±SS		
Fiziksel fonksiyon	73.9±11.6	74.5±13.7	-0.22	0.82
Fonksiyonel fiziksel rol durumu	69.1±11.0	72.7±15.7	-1.19	0.23
Ağrı	70.8±13.2	68.7±12.0	0.77	0.44
Genel sağlık	65.3±12.9	65.8±13.2	-0.15	0.87
Enerji	62.7±8.9	68.3±14.0	-2.22	0.02
Sosyal fonksiyon	69.3±13.8	67.0±16.7	0.69	0.49
Ruhsal durum rolü	70.2±14.0	68.7±15.1	0.47	0.63
Zihin sağlığı	74.4±13.2	75.4±14.5	-0.30	0.76

SF-36: Short Form-36; 6-DKYT: Altı dakika yürüme testi; m: Metre; Ort±SS: Ortalama ± standart sapma.

**Tablo 3. Lobektomi ve pnömonektomi uygulanan hasta gruplarının ameliyat sonrası 6. aydaki solunumsal, fonksiyonel kapasite parametreleri ve Short Form-36 alt grup parametrelerinin karşılaştırılması**

Ameliyat sonrası 6. ay parametreler	Lobektomi	Pnömonektomi	z	p
	Ort.±SS	Ort.±SS		
FEV <sub>1</sub> (mL)	2269.7±571.8	2186.6±563.6	-0.34	0.72
FEV <sub>1</sub> (%)	76.7±11.5	77.4±12.1	-1.09	0.27
PaO <sub>2</sub> (mmHg)	77.6±9.7	78.8±11.3	-0.30	0.76
PaCO <sub>2</sub> (mmHg)	36.3±2.8	36.0±3.6	-0.54	0.58
6-DKYT	543.8±139.9	519.2±109.9	-0.37	0.71
Fiziksel fonksiyon	74.7±13.0	73.2±12.6	-1.64	0.10
Fonksiyonel fiziksel rol durumu	73.2±12.6	72.0±15.1	-0.87	0.38
Ağrı	69.4±11.1	69.7±13.2	-0.09	0.92
Genel sağlık	65.3±13.0	66.5±13.3	-0.39	0.69
Enerji	65.1±15.1	65.1±15.1	-0.39	0.69
Sosyal fonksiyon	69.9±13.9	62.7±18.6	-0.63	0.52
Ruhsal durum rolü	69.7±15.2	68.3±13.2	-0.33	0.73
Zihin sağlığı	75.0±13.4	74.9±15.5	-0.59	0.55

\*: FEV<sub>1</sub>: Zorlu ekspiratuvar hacim 1; \*\*: PaO<sub>2</sub>: Parsiyel oksijen basıncı 2; \*\*\*: PaCO<sub>2</sub>: Parsiyel karbondioksit basıncı 2; 6-DKYT: Altı dakika yürüme testi; Ort±SS: Ortalama ± standart sapma.

ve solunumsal kapasitelerinin ne kadar etkilendiğini tespit etmektedir.

Klinik pratikte ve araştırmalarda akciğer kanserli olgularda tedavinin etkinliği değerlendirilir iken genellikle tümör fiziksel yanıtı ve sağkalım süresi veya oranları kullanılmaktadır. Ancak; özellikle ileri evrelerde tanı konulan hastalarda sonuçlar yüz güldürücü olmamaktadır. Bu durumda yaşam kalitesinin sorgulanması tedavinin palyatif etkisini ya da tedavi ile ilişkili sorunları değerlendirmede ve yapılacak uygulamalara karar vermede önemli bir kriter haline gelmiştir. Ayrıca yaşam kalitesinin sorgulanması hastalara tedavinin getireceği yarar ve zararları anlatır iken hem hasta hem de hekim için kolaylık sağlayacak bir araç olabilir. Ancak yaşam kalitesi değerlendirmelerinin tedavi seçimini belirlemede tek başına kesin bir kriter olmadığı unutulmamalıdır.

Akciğer kanserli hastalarda, tedavi sonrası yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ve korunması önemlidir.

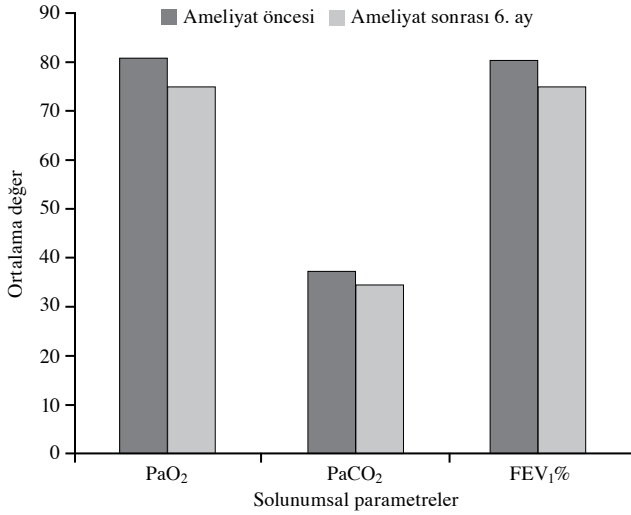
Genel olarak, cerrahinin ilgilendiği tümör rezeksiyonu sonrası mortalite, morbidite ve uzun dönem sağkalım oranı iken; hastalar ameliyatın fiziksel fonksiyonlarına ve günlük yaşam aktivitelerine olan etkilerini merak etmektedir. Bu nedenle, ameliyat sonrası yaşam kalitesini etkileyen faktörler doğru tanımlanmalı ve hastalara uzun dönemdeki yaşam kaliteleri hakkında bilgi verildikten sonra ameliyat planlanmalıdır.<sup>[5]</sup>

Handy ve ark.nın<sup>[6]</sup> yaptıkları çalışmada, 139 kanserli hastaya ameliyat öncesi ve sonrasında SF-36 yaşam kalitesi ölçütü uygulandığı bildirilmiştir. Hastaların, ameliyat öncesi dönemde sağlıklı bireylere göre SF-36'nın fiziksel fonksiyon, emosyonel rol gücü, mental sağlık ve vitalite alt gruplarında kötüleşme olduğu saptanmıştır. Altıncı ayda ise SF-36'nın fiziksel fonksiyon, fiziksel rol gücü, sosyal fonksiyon, ağrı ve mental sağlık alt gruplarında ameliyat öncesi değerlere göre kötüleşme olduğu gösterilmiştir. Ancak ameliyat sonrası 6. ayda hastaların, genel sağlık ve vitalite açısından normal değerlerde olduğu görülmüştür.

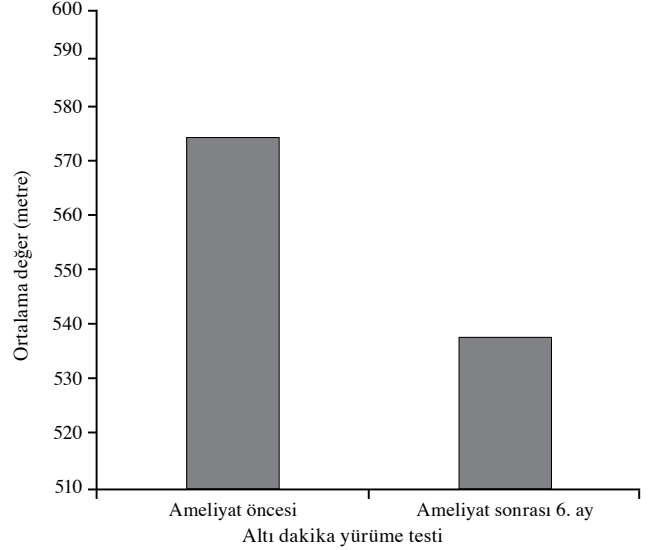
**Tablo 4. Çalışmaya alınan tüm hastaların ameliyat öncesi dönemdeki solunumsal ve fonksiyonel kapasite parametrelerinin ameliyat sonrası 6. aydaki aynı parametrelerle karşılaştırılması**

Parametreler	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası	t	p
	Ort.±SS	Ort.±SS		
FEV <sub>1</sub> (mL)	2519.9±609.0	2246.6±567.6	4.199	<0.001
FEV <sub>1</sub> (%)	82.9±14.2	76.9±11.6	3.926	<0.001
PO <sub>2</sub> (mmHg)	80.6±10.2	77.9±10.1	2.736	<0.001
PCO <sub>2</sub> (mmHg)	39.1±2.8	36.3±3.0	8.657	<0.001
6-DKYT	577.0±142.8	536.9±132.1	3.610	<0.001

\*: FEV<sub>1</sub>: Zorlu ekspiratuvar hacim 1; \*\*: PaO<sub>2</sub>: Parsiyel oksijen basıncı 2; \*\*\*: PaCO<sub>2</sub>: Parsiyel karbondioksit basıncı 2; Ort±SS: Ortalama ± standart sapma.



**Şekil 1.** Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 6. ayda hastaların PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, % FEV<sub>1</sub> parametreleri ortalamaları. FEV<sub>1</sub>: Zorlu ekspiratuvar hacim 1.



**Şekil 2.** Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 6. ayda hastaların altı dakika yürüme testi ortalamaları.

Mangione ve ark.nın,<sup>[7]</sup> yaptıkları çalışmada akciğer kanseri rezeksiyonu uygulanmış olan 123 hastaya, SF-36 yaşam kalitesi ölçütü ameliyat öncesi ve sonrası 1, 6. ve 12. ayda uygulanmıştır. Buna göre akciğer rezeksiyonu uygulanmış olan hastalarda, ameliyat öncesi dönemde sosyal fonksiyon, mental sağlık ve vitalite alt gruplarında sağlıklı bireyler ile karşılaştırıldığında daha düşük skorlar alındığı bildirilmiştir. Ancak, fiziksel fonksiyon her iki grup arasında benzer bulunmuştur. Bu durum, sadece lokalize tümörü olanlara ameliyat uygulanmasına bağlanmıştır. Ameliyattan sonra 1. yılda, SF-36'nın tüm alt gruplarında özellikle fiziksel fonksiyon, ağrı ve rol-fiziksel alt gruplarında kötüleşme saptandığı bildirilmiştir.

Myrdal ve ark.nın<sup>[8]</sup> yaptıkları çalışmada, primer akciğer kanserli 112 hastaya uygulanan akciğer rezeksiyonu sonrasında SF-36 anketi uygulanmıştır. Koroner

bypass ameliyatı geçiren hastalar ve aynı yaş grubundaki sağlıklı bireyler kontrol grubu olarak alınmış ve ortalama 23 ay (dağılım 4-48 ay) sonra tekrar değerlendirilmişlerdir. Akciğer rezeksiyonu ve koroner bypass ameliyatı geçiren hastaların, SF-36'nın ağrı alt grubu dışında diğer alt gruplarında sağlıklı bireylere göre daha düşük puanlar aldıkları bildirilmiştir. Akciğer ameliyatı geçiren grup ile koroner bypass ameliyatı geçiren grupta SF-36'nın fiziksel rol güçlüğü alt grubu dışında anlamlı bir fark bulunmadığı gösterilmiştir. Akciğer ameliyatı geçirenlerde fiziksel rol güçlüğü puanının daha düşük olduğu bildirilmiştir.

Yaptığımız değerlendirme sonucunda, hastalarımızda SF-36 altgruplarının ameliyat öncesi ve sonrası 6. ayda değerlendirilmeleri ile fiziksel fonksiyon ve fonksiyonel fiziksel rol güçlüğü puanları ameliyat sonrası döneme göre yüksek, enerji, sosyal fonksiyon ve zihin sağlığı

**Tablo 5. Ameliyat sonrası dönemde komplikasyon gelişen ve gelişmeyen hasta gruplarında Short Form-36 alt grup parametrelerinin karşılaştırılması**

Ameliyat sonrası 6. ay SF-36	Ameliyat sonrası komplikasyon		t	p
	Var	Yok		
	Ort.±SS	Ort.±SS		
Fiziksel fonksiyon	71.1±13.1	76.0±12.5	1.72	0.08
Fonksiyonel fiziksel rol durumu	70.6±16.5	71.6±12.8	0.29	0.76
Ağrı	69.2±13.6	69.7±11.9	0.18	0.85
Genel sağlık	65.6±11.9	65.6±13.6	0.02	0.98
Enerji	64.3±15.1	67.0±11.7	0.91	0.36
Ruhsal durum rolü	66.6±12.2	70.7±15.6	1.28	0.20
Sosyal fonksiyon	<b>73.6±13.9</b>	<b>64.9±15.7</b>	<b>-2.58</b>	<b>0.01</b>
Zihin sağlığı	77.3±16.2	73.8±12.6	-1.13	0.26

SF-36: Short Form-36; Ort±SS: Ortalama ± standart sapma.

puanları ise düşük tespit edildi. Hastalarımızda ameliyat sonrası dönemdeki enerji kaybı, sosyal fonksiyonlarda ve zihin sağlığında bozulma nedeni olarak, uygulanan ameliyat ve sonrasındaki sürenin yarattığı stresin ağırlığından bahsedebiliriz. Özellikle böyle ağır psikolojik travmaya neden olabilecek akciğer kanseri hastalığının öğrenilmesi ve takiben rezeksiyonu sonrasında hastalara psikolojik destek sağlamak gerekliliği çalışmamız ile gündeme gelebilir. Fiziksel fonksiyon puanının artışı ise, ortadan kaldırılan primer patolojinin yarattığı pnömoni, ateletazi gibi eşlik eden hastalıkların ortadan kaldırılmasına, bunun dışında hastaların ameliyat öncesi ve sonrası dönemde kliniğimizde yatmaları sırasında diğer rahatsızlıklarının da tedavi edilmesine (diyabet, hipertansiyon vb.) bağlayabiliriz.

Ameliyat sonrası 6. ayda altı dakika yürüme testi uyguladığımız hastaların enerji parametreleri, 500 metreden fazla yürüyebilenlerde yüksek çıktı. Zaten bu da beklenmektedir ve testin güvenilirliğinin bir göstergesi olarak kabul edilebileceği gibi, yaşam kalitesi beklentisinin aslında fonksiyonel kapasiteye yansıtıldığını da düşündürülebilir.

Torakotomi, ameliyat sonrası erken dönemlerde şiddetli ağrıya neden olmakla birlikte uzun dönemde de aylar ve yıllar boyunca süren torakotomi sonrası ağrısına neden olabilir. Ameliyat sonrası ağrı sendromu, ameliyatı takiben en az iki ay boyunca torakotomi insizyonu boyunca ya da göğüs duvarında başka bir yerde (sırtta, insizyon çevresinde) olan ağrıdır.<sup>[9]</sup>

Ameliyat sonrasında yapılan solunum fonksiyon testleri, pnöminektomi ve lobektominin hastaların yaşam kalitesini etkileyerek kardiyopulmoner fonksiyon üzerinde zararlı ve önemli etkileri olduğunu göstermiştir. Solunum fonksiyon testlerindeki bu kötüleşme ameliyat sonrasında 4-6 ay kadar gözlenir iken, solunum semptomlarının yıllar içinde düzeldiği gözlenmiştir.<sup>[10]</sup>

Myazawa ve ark.nın<sup>[10]</sup> yaptıkları bir çalışmada, akciğer kanserli sekiz hastada akciğer rezeksiyonunun (lobektomi) kardiyopulmoner fonksiyon üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Akciğer fonksiyon testleri erken (4-6 ay) ve geç (42-48 ay) ameliyat sonrası dönemde uygulanmıştır. Zorlu vital kapasite değerlerinin ameliyat sonrası izlem sırasında azaldığı; ancak anlamlı bir fark oluşmadığı bildirilmiştir.

Myoshi ve ark.<sup>[11]</sup> akciğer rezeksiyonu yapılan 16 hastaya (13 hasta lobektomi, 3 hasta pnöminektomi) ameliyat öncesi dönemde, ameliyat sonrası 14 gün içinde ve 14. günde solunum fonksiyon testleri uygulamış ve solunum fonksiyon testlerinde meydana gelebilecek erken ameliyat sonrası değişiklikleri tespit etmeye çalışmışlardır. Ameliyat öncesi dönemde FEV<sub>1</sub>, 3.5±0.7 L iken, ameliyat sonrası 14 gün içinde 1.9±0.5 L (ameliyat

öncesi değer  $\%56.4 \pm 8.3$ 'ü); ameliyat sonrası 14. günde ise 2.2±0.4 L (ameliyat öncesi değer  $63.0 \pm 8.2$ 'si) olarak ölçülmüştür. Ameliyat öncesi FEV<sub>1</sub> değeri ise, 2.4±0.6 l iken ameliyat sonrası 14 gün içinde 1.4±0.4 L (ameliyat öncesi değer  $58.9 \pm 9.2$ 'si) ve ameliyat sonrası 14. günde 1.6±0.4 L (ameliyat öncesi değer  $\%69.1 \pm 8.0$ ) olarak bulunmuştur.

Bir egzersiz tolerans testi olan altı dakika yürüme testi, hastanın, fiziksel fonksiyonu hakkında bilgi verir ve günlük yaşam aktivitesi ile ilgili önemli bir göstergedir.<sup>[12]</sup>

Akciğer cerrahisinde, altı dakika yürüme testi genel olarak ameliyat sonrası riski belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Handy ve ark.<sup>[6]</sup> ile Holden ve ark.nın<sup>[13]</sup> yaptıkları çalışmalar buna örnektir.

Enright ve ark.<sup>[14]</sup> sağlıklı bireylerde yaptıkları çalışmada altı dakika yürüme testi genel olarak ameliyat sonrası riski belirlemek için ortalama bir referans değer bulmaya çalışmışlar; 40 ile 80 yaş arasında 117 sağlıklı erkeğin ortalama altı dakika yürüme mesafesini 576 m olarak tespit etmişlerdir. Yüz yetmiş üç sağlıklı kadın ise altı dakika süresince ortalama 494 m yürümüşlerdir.

Hastalarımızın solunumsal ve fiziksel kapasitelerinin rezeksiyon sonrası 6. ayındaki değerlendirmelerinde tüm parametrelerde anlamlı derecede farklılıklar tespit edildi. Örneğin; hastaların FEV<sub>1</sub> değerlerinde  $\%11$  düzeyinde azalma,  $\%FEV_1$  düzeyinde  $\%9$  oranında azalma görüldü.

Hastalarımızın rezeksiyon sonrası 6. ayda oda havasındaki arter kan gazı değerlendirmelerinde PaO<sub>2</sub>'de  $\%4$  oranında azalma, PaCO<sub>2</sub>'de de  $\%8$  oranında artma görüldü. Bu durum hastanın kısmi hipoksemisine bağlı olarak yaptığı hiperventilasyon neticesine bağlandı. Hastalarımızın altı dakika yürüme testlerinde ameliyat sonrası 6. ayda  $\%7.1$  oranında azalma olduğu görüldü. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan bu parametre hastalarımızın kapasitelerinde  $\%7.1$  düşme olduğunu gösterdi.

Lobektomi ve pnöminektomi yaptığımız hastaların ameliyat sonrası 6. aydaki FEV<sub>1</sub> parametrelerinde fark görülmemesi ve pnöminektomili hastalarda FEV<sub>1</sub> değer ortalamalarının beklenenin üzerinde ölçülmesi; pnöminektomili hastaların yaş ortalamalarının küçük olması, ek hastalıklarının olmaması, sigara içmemeleri ve ameliyat sonrası dönemde komplikasyon gelişmemesine bağlandı.

Tüm bu fonksiyonel ve solunumsal parametreler değerlendirildiğinde ameliyat sonrası 6. ayda solunum ve fonksiyonel kapasitede anlamlı olacak şekilde bir azalma görüldü.

Solunum ve fonksiyonel kayıpların  $\%10$  civarında olduğu belirlendi. Fonksiyonel kapasite belirtisi olan altı dakika yürüme testinde 500 metreden az yürüten

hastalarda, SF-36 testi ile enerji kaybı gözlenmesi çalışmamızın sonuçlarını desteklemektedir.

İleriye dönük düzende yaptığımız bu çalışmada akciğer kanseri nedeni ile rezeksiyon uyguladığımız hastaların yaşam kalitesi açısından fiziksel fonksiyon fonksiyonel fizik rol güçlüğü düzeylerinde artma olur iken, enerji, sosyal fonksiyon, zihin sağlığı açısından düşme tespit edildi. Solunum fonksiyon kapasitesi açısından değerlendirmelerimizde hastaların %11'e varan oranda kaybı olduğu tespit edildi. Fonksiyonel kapasite açısından ise %7.1 kayıp görüldü.

Çalışmaya alınan primer akciğer kanserli toplam 90 hastanın ameliyat öncesi dönemde ve ameliyat sonrası 6. aydaki SF-36 alt grup parametrelerinin değerlendirilmesinde ameliyat sonrası 6. ayda fiziksel fonksiyonda ve fonksiyonel fiziksel rolde artış, enerjide azalma, sosyal fonksiyonda ve zihin sağlığında azalma tespit edildi.

Solunum fonksiyon kapasitelerinde FEV<sub>1</sub> ve %FEV<sub>1</sub> PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub> puanlarında istatistiksel olarak anlamlı oranda azalma görüldü.

Sonuç olarak, hastaların ameliyat dönemi ve 6 ay sonrasında yaşam kalitelerinde, solunum fonksiyon parametrelerinde ve fonksiyonel kapasitelerinde değişme olduğu görüldü. Yaşam kalitelerindeki değişimler alt gruplar halinde sunuldu ve yaşam kalitelerini etkileyecek olan faktörler araştırıldı.

İleriye dönük düzende yaptığımız bu çalışmada akciğer kanseri nedeni ile rezeksiyon uyguladığımız hastaların yaşam kalitesi açısından fiziksel fonksiyon, fonksiyonel fizik rol güçlüğü, düzeylerinde artma olur iken, enerji, sosyal fonksiyon, zihin sağlığı açısından düşme tespit edildi. Solunum fonksiyon kapasitesi açısından değerlendirmelerimizde hastaların %11'e varan oranda kaybı olduğu tespit edildi. Fonksiyonel kapasite açısından ise %7.1 kayıp görüldü.

#### **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. Bowling A. Measuring health: a review of quality of life measurement scales. 2nd ed. Buckingham: Open University Press; 1998.
2. Fries JF, Singh G. The hierarchy of patient outcomes. In: Spilker B, editor. Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1996. p. 33-40.
3. Santo Tomas LH, Varkey B. Improving health-related quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med* 2004;10:120-7.
4. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fisek G, Kısa Form (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999;12:102-6.
5. Li WW, Lee TW, Yim AP. Quality of life after lung cancer resection. *Thorac Surg Clin* 2004;14:353-65.
6. Handy JR Jr, Asaph JW, Skokan L, Reed CE, Koh S, Brooks G, et al. What happens to patients undergoing lung cancer surgery? Outcomes and quality of life before and after surgery. *Chest* 2002;122:21-30.
7. Mangione CM, Goldman L, Orav EJ, Marcantonio ER, Pedan A, Ludwig LE, et al. Health-related quality of life after elective surgery: measurement of longitudinal changes. *J Gen Intern Med* 1997;12:686-97.
8. Myrdal G, Valtysdottir S, Lambe M, Ståhle E. Quality of life following lung cancer surgery. *Thorax* 2003;58:194-7.
9. Karmakar MK, Ho AM. Postthoracotomy pain syndrome. *Thorac Surg Clin* 2004;14:345-52.
10. Miyazawa M, Haniuda M, Nishimura H, Kubo K, Amano J. Longterm effects of pulmonary resection on cardiopulmonary function. *J Am Coll Surg* 1999;189:26-33.
11. Miyoshi S, Yoshimasu T, Hirai T, Hirai I, Maebeya S, Bessho T, et al. Exercise capacity of thoracotomy patients in the early postoperative period. *Chest* 2000;118:384-90.
12. Nomori H, Ohtsuka T, Horio H, Naruke T, Suemasu K. Difference in the impairment of vital capacity and 6-minute walking after a lobectomy performed by thoracoscopic surgery, an anterior limited thoracotomy, an anteroaxillary thoracotomy, and a posterolateral thoracotomy. *Surg Today* 2003;33:7-12.
13. Holden DA, Rice TW, Stelmach K, Meeker DP. Exercise testing, 6-min walk, and stair climb in the evaluation of patients at high risk for pulmonary resection. *Chest* 1992; 102:1774-9.
14. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:1384-7.