

## OKSİJEN TEDAVİSİ ALAN HASTALARIN OKSİJEN KULLANIMI İLE İLGİLİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

### EVALUATION OF ACKNOWLEDGEMENT OF CASES HAVING OXYGEN THERAPY

**Esengül GEDİKTAŞ<sup>1</sup> Dursun TATAR<sup>1</sup> Ceyda ANAR<sup>1</sup> Bahire BOLIŞIK<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu, İzmir

**Anahtar sözcükler:** Akciğer kanseri, KOAH, oksijen tedavisi, tedavi uyumu

**Key words:** COPD, Oxygen therapy, lung cancer, therapy compliance

Geliş tarihi: 30 / 12 / 2011

Kabul tarihi: 03 / 07 / 2012

#### ÖZET

Bu çalışmada, oksijen tedavisi alan hastaların oksijen kullanımı ile ilgili bilgi düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

25 Nisan-30 Mayıs 2005 tarihleri arasında İzmir Göğüs Hastalıkları Hastanesinde yatarak tedavi gören ve oksijen kullanan 110 gönüllü olgu çalışmaya alındı. Olgulara sosyo-demografik özelliklerini ve oksijen kullanımıyla ilgili bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik iki bölümden oluşan anket formu uygulandı. Verilerin analizi ki-kare ve Fisher's Exact test ile yapıldı.

Çalışmaya alınan 110 olgunun tanısı; 29'unda akciğer kanseri, 81'inde KOAH idi. Olguların 34 (%30.9)'ü kadın, 76 (%69.1)'sı erkek olup yaş ortalaması 61.45±12.27 yılı. Olguların %18.2'si hiç sigara kullanmamıştı, %27.3'ü ise hala sigara içmekteydi. Olguların %69.1'i 6 aydan uzun süredir oksijen tedavisi almaktaydı. Oksijen tedavisi konusunda bilgilendirme yalnızca 28 (%22.7) olguya yapılmıştı. Olguların 72'si 6 saatten fazla oksijen kullanmaktaydı, %52.7'sinin oksijen kullanma süresi ile ilgili bilgisi yoktu. Olguların bilgi düzeyleri ile gelir durumu arasında istatistiksel anlamlı (p<0.05), yaş, cinsiyet, medeni durum ve eğitim düzeyleri arasında ise anlamsız (p>0.05) bir ilişki vardı.

#### SUMMARY

It was aimed to determine the acknowledge level of patients who took oxygen (O<sub>2</sub>) therapy.

Study population was consisted of 110 volunteers hospitalized patients who have given O<sub>2</sub> therapy during 25 April-30 May 2005, in Izmir Chest Diseases and Surgery Training Research Hospital. Forms consisted of two parts were filled for socio-demographic features and acknowledgements about O<sub>2</sub> therapy. Data was analysed by Chi-square and Fisher's Exact test.

Diagnossis was lung cancer in 29 cases and was COPD in 81 cases. Cases were consisted of 34 (30.9%) female and 79 (69.1%) and mean age of cases was 61.45±12.27. 18.2% of cases were non-smoker, 27.3% were smokers. Proportion of cases who were taken O<sub>2</sub> therapy more than 6 months was 69.1%. Twenty-eight patients (22.7%) were informed about O<sub>2</sub> therapy. Seventy-two (%65.4%) patients were having O<sub>2</sub> therapy more than 6 hours and 58(52.7%) patients have got no information about duration of O<sub>2</sub> therapy. Relationship between information level and economical conditions of patients were found statistically significant (p<0.05).

Hastaların oksijen kullanımı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığı ve bu nedenle düzensiz ve etkisiz oksijen tedavisi aldığı görüldü.

### GİRİŞ

Oksijen KOAH, restriktif akciğer hastalığı, kifoskolyoz, kistik fibroz, intersitisyel akciğer fibrozis gibi hastalıklarda tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Akciğer kanseri ve akciğer metastazı olan kanser hastaları da oksijene gereksinim duymaktadır. Son yıllarda KOAH'lı hastalarda yaşam kalitesinde artış ve sağlık giderlerinde azalma sağlamak amacı ile uzun süreli oksijen tedavisi (USOT) geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır (1,2). Uzun süreli oksijen tedavisi; yaşam süresini uzatmak, hospitalizasyon süre ve sayısını azaltmak, egzersiz toleransını arttırmak, dispneyi azaltmak, sekonder polisitemiyi azaltmak, psikomotor performansı arttırmak gibi amaçlarla verilir. Oksijen tedavisi, hastanın total uyku zamanını artırır, total REM uykusunu artırır, gündüz somnolansı, sabah baş ağrılarını ve nokturnal aritmileri iyileştirir.

En yaygın kullanılan oksijen sistemi konsantratördür. Türkiye'de her yıl 1500-2000 konsantratör reçete edildiği ve USOT alan hasta sayısının 10000-15000 olduğu tahmin edilmektedir (3). USOT alan hastaların tedaviye uyumu düşüktür. USOT pahalı, fakat gerekli bir tedavi şeklidir.

Oksijen tedavisinin yararı yanında hatalı kullanımı ile ciddi yan etkileri vardır. Sağlık personeli ve hastalar oksijen tedavisi esnasında; oksijenin yoğunluğu, nemi, verilme yolu ve oksijenin verilme süresine son derece dikkat etmelidirler.

Bu çalışmada uzun süreli oksijen kullanan hastaların oksijen kullanma sürelerinin, bu konuda ne kadar bilgiye sahip olduklarının ve tedavi uyuğunluğunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

It is concluded that the patients has'nt got enough information about O<sub>2</sub> therapy, so that, they were taken irregular and insufficient O<sub>2</sub> therapy.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma 25 Nisan-30 Mayıs 2005 tarihleri arasında İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatarak tedavi gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen 110 olgu ile yapıldı. Araştırmada araştırmacı tarafından konu ile ilgili literatür doğrultusunda hazırlanan toplam 32 sorudan oluşan ve iki bölüm içeren anket formu kullanıldı. Anket formunun ilk bölümünde araştırmaya katılan olgunun sosyodemografik özelliklerini, ikinci bölümünde ise olguların oksijen kullanımıyla ilgili bilgi düzeylerini belirlemek hedeflendi.

Veriler değerlendirilirken hastaların verdiği yanıtlar ile doğru yanıtlar karşılaştırılarak elde edilen veriler kodlandı. Araştırmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde yüzde dağılımı, ki-kare ve Fisher Exact test kullanıldı.

### BULGULAR

Araştırmaya dahil olan 110 olgunun 29'u akciğer kanserli, 81'i kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanı olgularıdır. Olguların 34 (%30.9)'ü kadın, 76 (%69.1)'i erkek olup yaş ortalaması 61.45±12.27 (27-81) yıldır. Araştırmaya katılan olguların %75'i evli, %7.3'ünün bekar ve %17.3'ünün dul olduğu görüldü. Olguların %19.1'i okur yazar değil, %68'i ilköğretim, %6.4'ü ortaokul, %5.5'i lise %0.9'u yüksekokul mezunu idi. Olguların %47.4'ünde gelir gidere eşit, %5.5'inde gelir giderden fazlaydı ve %24.5'i geçekonduda, %49.1'i müstakil evde, %26.4'ü apartman dairesinde yaşamaktaydı. Olguların %18.2'i hiç sigara kullanmamış, %54.5'i sigarayı bırakmış, %27.3'ü ise hala sigara kullanmaktaydı (Tablo 1).

**Tablo 1.**

Özellik	n	%	Özellik	n	%
<b>Yaş Grupları</b>			<b>Eğitim Durumu</b>		
27-35	3	2.72	Okur-yazar değil	21	19.1
36-44	8	7.27	İlk okul	75	68.2
45-53	15	13.63	Orta okul	4	6.4
54-62	29	26.36	Lise	6	5.5
63-71	27	24.54	Yüksek okul	1	0.9
72-80	23	20.90	<b>Gelir Durumu</b>		
81 ve	5	4.54	Gelir giderden az	52	47.3
<b>Cinsiyet</b>			Gelir gidere eşit	52	47.3
Erkek	76	69.1	Gelir giderden fazla	6	6.4
Kadın	34	30.9	<b>Sigara Kullanma Durumu</b>		
<b>Medeni Durum</b>			Smoker	30	27.3
Evli	83	75.5	Exsmoker	60	54.5
Bekar	8	7.3	Nonsmoker	20	18.2
Dul	19	17.3			

Ortalama günlük oksijen kullanımı  $13.5 \pm 8.45$  saat idi. Olguların %52.7'si oksijen kullanma süresini bilmediğini, %47.3'ü ise bildiğini ifade etmişti. Araştırmada bilgilendirildiğini ifade eden olguların %15.5'i dokordan, %6.4'ü hemşireden, %3.6'sı ise firma yetkililerinden bilgi almıştı. Olguların oksijen kullanma süreleri Tablo 2'de görülmektedir. Olguların oksijen kullanımı ile ilgili bazı parametreler konusunda bilgi düzeyleri Tablo 3'te görülmektedir.

Olguların bilgi düzeyleri ile gelir durumu arasında istatistiksel anlamlı ( $p < 0.05$ ), yaş,

**Tablo 2.** Olguların günlük oksijen kullanma sürelerine göre dağılımı.

Oksijen kullanma süresi	n	%
2-6 saat	<b>38</b>	34.54
7-11 saat	12	10.90
12-16 saat	<b>13</b>	11.81
17-21 saat	18	16.36
22 saat ve	<b>29</b>	26.37

cinsiyet, medeni durum ve eğitim düzeyleri arasında ise anlamsız ( $p > 0.05$ ) bir ilişki mevcuttu (Tablo 4).

**Tablo 3.** Oksijen kullanımı ile ilgili bazı parametrelerde olguların bilgi düzeyleri.

Parametre	Bilmiyor	Az biliyor	Biliyor
Sürekli/aralıklı O <sub>2</sub> kullanımı	%54.5	-	%45.5
Doktor önerisi	%28.2	-	%71.8
O <sub>2</sub> kullanmaya başlama zamanı	%7.3	%76.4	%16.4
Burun solunumu gerektiğini	%71.8	-	%28.2
Ağız kuruluşunda yapılacakları	%18.2	%80.9	%0.9
O <sub>2</sub> 'nin nemlendirilmesi gerektiğini	%51.8	-	%48.2
Tedavi mekanında gerekenleri	%3.6	66.4	%30
O <sub>2</sub> kanülü kullanımını	%90.9	-	%9.1
O <sub>2</sub> 'nin zararlı olabileceğini	%65.5	-	%34.5
Fazla kullanımının zararlı etkilerini	%21.8	62.7	%13.5

Tablo 4.

Özellik	Bilmiyor		Biliyor		p
	n	%	n	%	
<b>Cinsiyet</b>					
Erkek	54	76.1	22	17	0.051
Kadın	17	23.9	17	22	
<b>Medeni Durum</b>					
Evli	58	81.7	25	64.1	0.073
Bekar	5	7.0	3	7.7	
Dul	8	11.3	11	28.2	
<b>Eğitim Durumu</b>					
Okur - yazar değil	17	23.9	4	10.3	0.147
İlk okul	48	67.6	27	69.2	
Orta okul	3	4.2	4	10.3	
Lise	3	4.2	4	10.3	
<b>Gelir Durumu</b>					
Gelir giderden az	40	55.3	12	30.8	0.010
Gelir gidere eşit	26	36.6	26	66.7	
Gelir giderden fazla	5	7	1	2.6	
<b>Bilgi alma Durumu</b>					
Doktordan bilgi alan	10	14.1	7	7	0.593
Doktordan bilgi almayan	61	85.9	32	32	
Hemşireden bilgi alan	1	1.4	6	15.4	0.008
Hemşireden bilgi almayan	70	98.6	33	84.6	

## TARTIŞMA

Oksijen tedavisi son yıllarda giderek önem kazanmıştır. Tıbbın her alanına girmiştir. Sadece solunum yetmezliği olan olgularda değil, diyabetik ayak, osteomyelit, gazlı gangren vb. olgularda da uygulanmaktadır. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi kronik hipoksemi olan hastaların evlerine oksijen kaynağı temin edilerek uzun süreli oksijen tedavisi uygulanmaktadır. Oksijen uygulaması esnasında bilgisizlik, yanlış, hatalı uygulama sonucu birçok yan etki ortaya çıkmaktadır. Ciddi yan etkileri olan oksijen tedavisi hakkında hem sağlık personeli hem de hasta yakınlarının bilgi sahibi olması gerekir.

Kıyan ve arkadaşlarının (4) evde uzun süreli oksijen tedavisi alan olgular üzerine yaptık-

ları ve Tutluoğlu ve arkadaşlarının (5) KOAH hastalarında evde uzun süreli oksijen tedavisi isimli araştırmalardaki yaş ortalaması bizim çalışmamızın yaş ortalaması ile uyumlu bulunmuştur.

Çalışmamıza katılan olguların %30.9'u kadın, %69.1'i erkek olarak saptanmıştır. Bayram ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmada hastaların %73'ünün erkek olduğu belirtilmiştir (6). Türker ve arkadaşlarının oksijen konsantratörü reçete edilmesi ve kullanımındaki hataları incelemek için yaptıkları araştırmada ise deneklerin %60'ını erkek, %40'ını kadın olarak saptamışlardır (7). Yapılan araştırmalarda görüldüğü gibi erkeklerde kadınlara oranla oksijen kullanan kişi sayısının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bunun nede-

ninin erkeklerin daha fazla sigara içme si ve meslek nedeniyle toksik maddelerle daha çok karşılaşmaları olduğu düşünülmektedir. Sigara içme alışkanlığının kadınlarda da giderek yaygınlaşması ile bu farkın yakın gelecekte ortadan kalkacağını düşünmekteyiz. Araştırmaya katılan olguların %18.2'sinin sigara kullanmadığı, %54.5'inin sigarayı bıraktığı, %27.3'ünün ise hala sigara içtiği saptanmıştır. Sigara kullanmamış olarak görülen olguların ise pasif içici oldukları düşünülmektedir. Olguların %27.3'ü hala sigara içmekte bu durum akciğer hastalıklarının ilerlemesini hızlandırmakta, verilen tedaviyi etkisiz kılmakta, olguların yaşam kalitelerini de düşürmektedir. Araştırmaya alınan olguların ortalama olarak sigara kullanma yılı  $28.15 \pm 18.16$  yıl olarak bulunmuştur Tutluoğlu ve arkadaşlarının KOAH hastalarında uzun süreli oksijen tedavisi isimli araştırmasında olguların sigara içme yılını ortalama olarak  $33.2 \pm 11.2$  yıl olarak saptamışlardır (5).

Çalışmamızda olguların herhangi bir yetkili den bilgi alma durumu incelendiğinde; %22.7'sinin bilgi aldığı, %77.3'ünün ise bilgi almadığı saptanmıştır. Türker ve arkadaşlarının oksijen konsantratörlü hastalar üzerine yaptıkları araştırmada, hastaların %65'inin tanılarına uygun ilaç kullanmadıkları ya da eksik kullandıkları, hiçbirine ilaç ve oksijen kullanımıyla ilgili yeterli bilgi verilmediği saptanmıştır (7). Bilgi düzeyinin bu kadar düşük olması bize hastaların evlerinde kontrolsüz olarak oksijen kullandığını ve oksijeni etkisiz kullandıklarını düşündürmektedir. Etkisiz kullanılan oksijen, olguların hastaneye başvuru sayısını etkilemekte, hastaların yaşam kalitesinin yükselmesini engellemekte, aynı zamanda verilen cihazlar pahalı olduğu için ülke ekonomisini olumsuz yönde etkilemektedir. Bilgi almadan evde oksijen kaynağı kullanan olgular, oksijen toksisitesi riski altındadır. Araştırmaya katılan olguların günlük

oksijen kullanma süreleri incelendiğinde ortalama olarak olguların oksijen kullanma süresi  $13.5 \pm 8.45$  saat olarak tespit edilmiştir. Türker ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada, hastaların oksijen konsantratörlerini (OK) ortalama  $6.17 \pm 5.56$  saat kullandıklarını ifade etmelerine rağmen, OK sayaçlarında oksijen kullanma süresi ortalama  $4.86 \pm 5.50$  saat /gün olarak saptanmıştır. Uzun süreli çalışmalar sonucunda etkin kullanım süresi günde en az 15 saat olarak belirlenmiştir (8,9). Ülkemizde ise USOT tedavisini etkin kullanan hasta oranları %26.1 ile %42 arasında değişirken, ortalama günlük oksijen kullanım süresi  $9.93 \pm 7.28$  ile  $11.51 \pm 6.5$  saat arasında değişmektedir (3,10,11). Olgular hastanede tedavi altında iken gereken süre oksijen kullanmamaktadırlar. Bunun, olguların eğitim seviyesinin düşük olması, gerekli hasta eğitiminin verilmemesi ya da eksik verilmesi, bireylere verilen eğitimin bireyin sosyokültürel seviyesinin üstünde olması nedeniyle eğitimi algılayamamalarından ileri geldiği düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan olguların yaş grupları ve bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde olguların yaş grupları ve bilgi puan düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu sonuç, olguların yaşlarının farklı olmasına rağmen olguların eğitim düzeylerinin birbirlerine yakın olması ve aynı zamanda olguların sadece %22.7'sinin bilgi alması ile ilişkilendirilebilir.

Atış ve ark.'nın çalışmasında hasta uyumu ile yaş cinsiyet, eğitim düzeyi ve sosyal durum arasında ilişki bulunmamıştır (3). Çalışmamızda da eğitim durumu ve bilgi puan düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Eğitim seviyesi artıça bilgi puan düzeyinin artması beklenmesine rağmen bilgi puan düzeyi artmamıştır. Bu sonucun nedeninin, olguların sadece %22.7'sinin bilgi almasına bağlanabilir.

Araştırmaya alınan olguların gelir durumları ile bilgi puan düzeyleri incelendiğinde; olguların gelir durumları ile bilgi puan düzeyleri arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Düşük sosyoekonomik koşullarda yaşayanlarda akciğer fonksiyonları daha düşük bulunmakta, hastalığın morbidite ve mortalitesi artmaktadır (12). Sosyoekonomik durum geliştikçe olguların hastalıkları konusunda bilgi edinme imkanının arttığı, sağlığa daha büyük bir bütçe ayırmaları bu nedenle de hastalıkları konusunda daha fazla bilgi edindikleri düşünülmektedir. Araştırmaya katılan olguların bilgi alma durumları ile bilgi puan düzeyleri incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonucun nedeninin, olguların %77.3'ünün bilgi almaması, olgulara yeterli bilgi verilmemesi, verilen eğitim yerinin ve zamanının olguya uygun olmaması, verilen eğitimin olgunun sosyokültürel seviyesinin üzerinde olması, bilginin latince kelimelerden zengin olması, sağlık personelinin bilgi verme işini önemsememesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan olguların hemşireden ve doktordan bilgilendirme durumu ile bilgi puan grupları incelendiğinde, istatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. Hemşirelerden bilgi alan olguların bilgi seviyelerinin daha iyi olmasının nedeni ise; hemşirelerin doktora göre, hastaların sosyokültürel seviyesine daha uygun eğitim verebilmeleri ve olgularla daha uzun süre birlikte çalışmalarını olarak düşünülebilir. Tabak ve ark.'larının 2000 yılında yaptıkları, oksijen tedavisi ile ilgili sorulara tıpta uzmanlık

öğrencisi ve intörn doktorların verdiği yanıtlar adlı çalışmasında oksijen tedavisi uygulayan hekimlerin çoğunun konu ile ilgili ciddi bilgi eksiklikleri olduğunu göstermişlerdir. Çalışmada tıp eğitimi ve klinik pratik uygulamalar arasında konu ile ilgili yeterli eğitim yapılıyor olmasına karşın, bunun oksijen tedavisinin yetersiz yapılmasını önleyemediği sonucuna varılmıştır (13).

Nazan ve ark'nın (14) yaptığı bir çalışmada uzun süreli oksijen tedavisini etkin kullanmama nedenleri gereksinim duymama, elektrik tüketimi, gürültü, eğitim verilmemesi, sürekli evde bulunamama, tedavinin sıkıntılı olması, uyku bozukluğu, az oksijen gelmesi, cihazın bozulması ya da kullanılmış olması, yararı olmadığını düşünme ve baş ağrısı idi.

Sonuç olarak araştırmaya katılan hastaların %64.5'nin oksijen kullanma konusunda yeterli bilgisinin olmadığını, %35.5'nin ise eksik bilgiye sahip oldukları saptanmıştır. Hastaların oksijeni yeterli ve doğru bilgiye sahip olmadan, düzensiz, etkisiz olarak kullanmakta olduğu düşünülmektedir. Ayrıca etkin kullanım oranının düşüklüğü ve yüksek maliyet nedeni ile uzun süreli oksijen tedavi endikasyonu açısından olgular dikkatli değerlendirilmeli, hasta uyumu incelenmeli ve tedavi uyumsuzluğu olabilecek olguların endikasyonları gözden geçirilmelidir. Olguların tıbbi tedaviye uyumu değerlendirilmeli, düzenli kontrollere gelmesi ve sigarayı bırakmaları sağlanmalıdır. İyi bir hekim-hasta ilişkisi sağlanmalıdır. Hekimlerin tedavinin gerekliliği, süresi, komplikasyonları yan etkileri ile akım hızı ve sigara ile ilgili vereceği hasta eğitimi uyumu artırılabilir.

### KAYNAKLAR

1. Fauroux B, Howard P, Muir JF. Home treatment for chronic respiratory insufficiency the situation in Europe in 1992. Eur Resp J 1994; 7: 1721-6.
2. Casaburi R, Petty TL. Principles and Practices of Pulmonary Rehabilitation. WB Saunders Company 1993; 10-7.

3. Atış S, Tutluoğlu B, Bugdayci R. Characteristics and compliance of patients receiving long-term oxygen therapy (LTOT) in Turkey. *Monaldi Arch Chest Dis* 2001; 56: 105-9
4. Esen Kıyan ve ark. Evde Uzun Süreli Oksijen Tedavisi: Eğitim ve bir yıllık takip. *Toraks derneği 4. Yıllık Kongresi. 30 Mayıs – 2 Haziran 2001, s23.*
5. Tutluoğlu B, Atış S, Özge C, Salepçi B, Yılmazkaya Y. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Evde Uzun Süreli Oksijen Tedavisi *Solunum Hastalıkları* 2000; 11: 338-42.
6. Bayram N, Dikensoy O, Uyar M ve ark. Sürekli oksijen tedavisi verdiğimiz hastaların kesitsel analizi. *Toraks Derneği 4. Yıllık Kongresi 30 Mayıs-2 Haziran 2001, İzmir.*
7. Türker G, Kızkın Ö, Hacıevliyagil SS, Günen H. Oksijen Konsantratörü Reçete Edilmesi ve Kullanımındaki Hatalar. *Solunum Hastalıkları* 2002; 13: 7-11.
8. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease. *Ann Int Med* 1980; 93: 391-8.
9. The Medical Research Council Working Party. Long-term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. *Lancet* 1981; 11: 681-6
10. Akcay Ş, Eyuboğlu FO, Celik N ve ark. Oksijen konsantratoru reçete edilen hastalarda uzun süreli oksijen tedavisine (USOT) uyum. *Tüberkuloz ve Toraks* 2001; 49: 13-20.
11. Tor M, Karakurt Z, Türker H ve ark. Evde uzun süreli oksijen tedavisi için konsantrator verilen hastalarımızın değerlendirilmesi. *Toraks Derneği 4. Yıllık Kongresi 30 Mayıs-2 Haziran 2001, İzmir.*
12. Erdinç E, Erk M, Kocabaş A ve ark. *Toraks Derneği Kronik Obstrüktif akciğer hastalıkları tanı ve tedavi rehberi. Ağustos 2000, cilt 1, s: 16-18.*
13. Tabak L, Okumuş G, Çakar N. Oksijen tedavisi ile ilgili sorulara tıpta uzmanlık öğrencisi ve intern doktorların verdiği yanıtlar. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi* 2000; 63: 3.
14. Kurtar NP, Uçan ES, Şahbaz S, Ellidokuz H, Çımrın AH, Kurtar E, İtil O, Akkoçlu A. Uzun Süreli Oksijen Tedavisinin Etkinliği ve Hasta Uyumu. *Toraks Dergisi* 2007; 8: 163-9.

---

**Yazışma Adresi:**

Dr. Ceyda ANAR  
Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İZMİR  
e-posta : drceydaanar@hotmail.com

---