

Adnan Kazım USALAN¹
Gülru POLAT¹
Melih BÜYÜKŞİRİN¹
Mustafa DELİBAŞ²
Cemil KUL³
Gültekin TİBET¹

İletişim (Correspondance)

Gülru POLAT
Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları İZMİR

Tlf: 0232 433 33 33
e-posta: gulrupolat@yahoo.com

Geliş Tarihi: 30/04/2009
(Received)

Kabul Tarihi: 10/02/2010
(Accepted)

- 1 Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları İZMİR
- 2 Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji İZMİR
- 3 Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi İZMİR



ARAŞTIRMA

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA EREKTİL DİSFONKSİYON VE HASTALIK PARAMETRELERİ İLE İLİŞKİSİ

Öz

Giriş: Çalışmamızda Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı(KOAH) tanısıyla izlediğimiz hastalar-daki erektil fonksiyon bozukluğu ve bunun hastadaki klinik ve laboratuvar değerler ile korelasyonu incelendi.

Gereç ve Yöntem: KOAH, solunum yetmezliği olan 50 olgu alındı. Olguların yaşı, hastalık süresi, sigara alışkanlığı sorgulandı. Stabil oldukları dönemde, tüm olguların eş zamanlı arter kan-gazı, hormonal parametre analizi, solunum fonksiyon testi, body pletismografi, karbonmonoksit difüzyon testi incelemeleri yapıldı. Bu uygulamaları takiben erektil fonksiyon skorlaması yapıldı.

Bulgular: Erektile disfonksiyon olguların %86'sında saptandı. Olgularımızın 1. saniye zorlu eks-piratuvar volüm düzeyleri ile International Index of Erectile Function arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir pozitif ilişki bulundu. Olgularımızda zirve ekspiratuvar akım değeri arttıkça erektil fonksiyon skoru da artmaktaydı. Olgularımızda pH ile International Index of Erectile Function düzeyi arasında pozitif korelasyon saptandı. Ayrıca olgularımızda pCO₂ ile International Index of Erecti-le Function düzeyi arasında negatif korelasyon; pO₂ ve saturasyon ile arasında pozitif korelasyon saptandı. Yatış süresi ile International Index of Erectile Function arasında anlamlı bir ilişki bulun-du.

Sonuç: KOAH'lı olgularda erektil disfonksiyona oldukça sık rastlanmıştır. KOAH evresi ağırlaş-tıkça erektil fonksiyon daha çok bozulmuş ve KOAH'lı olgularımızın hemen hemen hepsi değişik ölçülerde erektil fonksiyondaki bozukluktan yakınmışlardır.

Anahtar Sözcükler: Erektile disfonksiyon; KOAH.



RESEARCH

THE RELATION BETWEEN ERECTILE DYSFUNCTION AND DISEASE PARAMETERS IN COPD

ABSTRACT

Introduction: The erectile dysfunction and its correlation with clinical and laboratory values were investigated in patients with the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease(COPD).

Material and Methods: 50 cases with respiratory insufficiency of COPD included in this study. Age, smoking habit, duration of disease questioned. Blood gas analysis, hormonal param-eters, pulmonary function test, body pletismography, carbonmonoxide diffusion test performed to all cases. Erectile function scored after these procedures.

Results: Erectile dysfunction detected in 86% of cases. There was a relationship between the levels of forced expiratory volume in 1 second and International Index of Erectile Function . International Index of Erectile Function has reduced direct proportionally as FEV1 level decreased. Erectile function scores increased as peak expiratory flow value increased. In our cases a positive correlation between pH and International Index of Erectile Function and a negative correlation between pCO₂ and International Index of Erectile Function; a positive correlation between pO₂ and saturation were found.

Conclusion: Erectile dysfunction was frequently observed in our cases with COPD. Erectile dysfunction has increasingly impaired as the stage of COPD worsened and virtually all of our sub-jects with COPD suffered from varying degrees of erectile dysfunction.

Key Words: Erectile dysfunction; COPD.



GİRİŞ

Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı (KOAH) tam olarak geri dönüşümü olmayan hava akımı kısıtlaması ile karakterize sistemik bir hastalıktır. Hava akımı kısıtlaması genellikle ilerleyicidir, aynı zamanda akciğerlerin zararlı partiküllere ve gazlara karşı anormal inflamatuvar yanıtı ile ilişkilidir (1). Hastanın fonksiyonel kapasitesini ve yaşam kalitesini bozar. Yaşam kalitesindeki bozulmanın en önemli nedenlerinden biri erektil disfonksiyondur.

Ereksiyon kompleks bir nörovasküler fenomendir. Ereksiyon oluşması üç hemodinamik olay (artmış arteriyel kan akımı, sinüzoidal düz kas gevşemesi ve azalmış venöz drenaj gibi) dışında nörojenik, psikojenik ve endokrinolojik olaylara da bağlıdır. Erektile disfonksiyon (ED); doyurucu bir seksüel aktiviteyi sağlamak için gerekli ereksiyonun kalıcı olarak sağlanamamasıdır. ED'a yol açan risk faktörleri arasında diabetes mellitus, hipogonadizm, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, sigara kullanımı, kronik akciğer hastalıkları, psikojenik sorunlar ve yaş sayılabilir (2).

Kronik hastalıklar nasıl kişinin normal beslenmesini ya da yaşamını kazanmasını engellerse, sıklıkla seksüel performansı da bozarlar. Kronik hastalıkların sık görüldüğü ileri yaş grubunda hem libido hem de ereksiyonda değişiklikler olur. KOAH gibi kronik hastalığa sahip olguların yaşam kalitesi değerlendirilirken, günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası olan cinsel yaşam da göz ardı edilmemelidir. Tüm dünyada oldukça geniş bir KOAH'lı erkek popülasyonu yaşamasına rağmen, akciğer hastalığıyla ilişkili seksüel disfonksiyon üzerine çok az sayıda yayın varlığı dikkat çekicidir. Oysa hastalar sorgulandığında, sıklıkla cinsel ilgide azalma ve fonksiyonel yetersizlikten yakındıkları görülür. KOAH ileri yaş grubu hastalığı olduğundan ve bu yaş grubunda cinsel aktiviteyi etkileyebilecek kardiyovasküler hastalıklar, diabetes mellitus, serebrovasküler veya periferik damar hastalıkları da sık görüldüğünden olsa gerek, KOAH'ın seksüel fonksiyona etkisi üzerinde pek durulmamıştır (3-5).

Bu çalışmada; hastalardaki erektil fonksiyon bozukluğunun, arter kan gazı (AKG) değerleri, gonadotropik ve androjenik hormon düzeyleri, solunum fonksiyon testi (SFT), karbonmonoksit difüzyon testi (DLCO) değerleri, hastalığın ağırlık düzeyi ile olan ilişkisini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya Ocak 2007-Haziran 2007 tarihleri arasında KOAH, solunum yetmezliği tanısıyla servisimizde yatan

50 olgu alındı. Olguların yaşı, hastalık süresi, sigara alışkanlığı sorgulandı. Stabil oldukları dönemde, tüm olguların eş zamanlı AKG, hormonal parametre analizi, SFT, body pletismografi, DLCO incelemeleri yapıldı. Bu uygulamaları takiben erektil fonksiyon skorlaması yapıldı.

Bronşiyal astım, bronşektazi, sekel AC tüberkülozu, konjestif kalp hastalığı, iskemik kalp hastalığı, kronik böbrek hastalığı, diabetes mellitus, kollajen doku hastalığı, dislipidemi, psikotik bozukluk, depresyon ve malignitesi olanlar çalışmaya alınmadı. KOAH olgularının tanı ve hastalık şiddetleri GOLD'a göre evreleme yapılarak değerlendirildi. Olguların sabah 11'de alınan açlık venöz kan örneğinde "competitive immunoassay" ve "immunometric assay" yöntemleri ile serum testosteron, follikül stimüle edici hormon (FSH), luteinizan hormon (LH) düzeyleri ölçüldü.

Olguların erektil fonksiyon skoru 1997 yılında Raymond Rosen ve arkadaşları tarafından Urology dergisinde yayınlanmış olan International Index of Erectile Function (IIEF) formunun Türkçe versiyonu ile hesaplandı (Şekil 1) (6). IIEF formundaki sorulara verilen yanıtlar puanlanarak ("hiç ya da hemen hemen hiç": 1 puan, "nadiren": 2 puan, "bazen": 3 puan, "çoğunlukla": 4 puan ve "her zaman": 5 puan olacak şekilde) toplamları alındı. Total erektil fonksiyon puanları 6-10 arasında olanlar "ağır", 11-16 arasında olanlar "orta", 17-25 arasında olanlar "hafif" erektil fonksiyon bozukluğu olarak değerlendirilirken ve 26-30 arasında olanlar ise erektil fonksiyon bozukluğu olmayan olarak değerlendirildi.

İstatiksel analiz SPSS 11.0 bilgisayar programı ile yapıldı. Tanımlayıcı veriler; ortalama \pm SS olarak belirtildi. Veriler Kolmogorov-smirnov testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyan verilere Pearson korelasyon, t-test ve varyans analizi uygulandı. Normal dağılıma uymayan veriler için Spearman analizi kullanıldı. İstatiksel anlamlılık için $p < 0.05$ değeri kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan elli olgunun hepsi erkek idi. Yaşları 35-81 arasında değişiyordu ve ortalama yaş 62.10 ± 10.27 yıl idi (Tablo 1). Hastalar daha önce sigara içmiş ve bırakmışlardı. Ortalama sigara içimi 48.90 ± 14.18 paket yıl idi (Tablo 1). Hastaların ortalama vücut kitle indeksi 24.14 ± 4.76 idi. Olguların hastalık süreleri ortalama 5.60 ± 4.98 yıl idi. Olgularımız obstrüksiyonun derecesine göre hafif, orta, ağır ve çok ağır olmak üzere dört gruba ayrıldı. Hastaların 4'ünde (%8) hafif (Evre 1), 13'ünde (%26) orta (Evre 2), 18'inde (%36) ağır (Evre 3), 15'inde (%30) çok ağır (Evre 4) obstrük-



Ad Soyad:		Tarih:...../...../.....				
Son 6 ay içerisinde;						Sizin puanınız
1- Sertleşme sağlama ve sürdürme konusunda kendinize olan güveniniz hangi düzeyde	Çok düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok yüksek	
	1	2	3	4	5	
2- Cinsel uyarı ile sertleşme sağladığınızda, bu sertleşme ne sıklıkla içeriye (vajene/hazneye) girmek için yeterliydi?	Hiç ya da neredeyse hiç	Girişimlerin yarısından çok daha azında	Girişimlerin yaklaşık yarısında	Girişimlerin yarısından çok daha fazlasında	Her zaman	
	1	2	3	4	5	
3- Cinsel birleşme öncesinde sağladığınız sertleşmeyi içeriye (vajene/hazneye) girdikten sonra ne sıklıkta sürdürebildiniz?	Hiç ya da neredeyse hiç	Girişimlerin yarısından çok daha azında	Girişimlerin yaklaşık yarısında	Girişimlerin yarısından çok daha fazlasında	Her zaman	
	1	2	3	4	5	
4- Cinsel birleşme sırasında sertliği ilişkinin sonuna kadar sürdürmekte ne derece zorlandınız?	Aşırı zorlandım	Çok zorlandım	Zorlandım	Biraz zorlandım	Hiç zorlanmadım	
	1	2	3	4	5	
5- Cinsel birleşme girişimleriniz sizce ne sıklıkta tatmin ediciydi?	Hiç ya da neredeyse hiç	Girişimlerin yarısından çok daha azında	Girişimlerin yaklaşık yarısında	Girişimlerin yarısından çok daha fazlasında	Her zaman	
	1	2	3	4	5	
Skor						

Şekil 1— International Index of Erectile Function (IIEF) formu

Tablo 1— Hastaların Demografik, Solunum Fonksiyon Testi, Hormon Düzeyi, Arter Kan Gazı Analizi ve IIEF Değerleri

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Yaş (yıl)	35	81	62.1	10.27
BMI (kg/m ²)	17	38	24.14	4.76
Sigara (paket/yıl)	10	80	48.9	14.19
FEV1 (l)	0.37	4.23	1.37	0.84
FEV1 %	12	94	43.72	21.3
EVRE	1	4	2.88	0.94
PEF (l/sn)	0.51	9.07	3.45	2.22
PEF %	10	97	44.66	24.27
TLCO (HB, mmol/kPA/min)	2	502	16.67	70.07
TLCO %	25	105	74.86	19.08
EVRE	0	3	0.92	0.9
pH	7.31	7.45	7.39	0.04
PCO2 (mmHg)	34	78	48.16	9.27
PO2 (mmHg)	41	116	69.42	14.73
SAT %	65	98	89.52	6.62
Testesteron (ng/ml)	40	629	310.92	159.32
FSH (mIU/ml)	1.86	16.74	6.42	3.95
LH (mIU/ml)	0.47	12.72	4.9	2.64
PSA (ng/ml)	0.2	6.4	2.35	1.53
Hb (gr/dl)	10	19	14.29	1.57
Yatış Süresi (gün)	6	28	12.02	4.74
ED skoru	7	30	17.14	6.13

**Tablo 2—** KOAH Evrelerine Göre IIEF Düzeyi

IIEF Düzeyi	EVRE				Total (%)
	1	2	3	4	
0 N	4	3	0	0	7 (%14)
1 N	0	4	4	1	9 (%18)
2 N	0	4	3	3	10 (%20)
3 N	0	1	8	5	14 (%28)
4 N	0	1	3	6	10 (%20)
Total	4	13	18	15	50 (%100)

siyon saptandı. Olguların FEV1, PEF (zirve akım hızı), FEV1/FVC (zorlu vital kapasite) değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

50 olgunun 43'ünde (%86) erektil disfonksiyon saptandı. ED bulunmayan 4 hasta Evre 1 KOAH, 3 hasta ise Evre 2 KOAH'lı idi. Evre 3 ve 4 KOAH'lı olguların hepsinde farklı düzeylerde ED bulundu. (Tablo 2)

DLCO değeri ortalama 16.67 mmol/kPa.sn olup; DLCO ile testesteron, LH, FSH ve IIEF arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$).

Hormon düzeyleri ile IIEF arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$).

Olgularımızın FEV1 düzeyleri ile IIEF arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulundu ($r:66.3$ $p:0.0000$). FEV1 düzeyi azaldıkça IIEF de doğru orantılı olarak düşmekteydi (Şekil 2). Özellikle FEV1<1 lt olunca IIEF'deki düşüş daha anlamlı olmaktadır. FEV1 <1.5 lt olduğunda hastaların ta-

mamı erektil disfonksiyondan yakınmaya başladı (sensivite %100, spesifite %40).

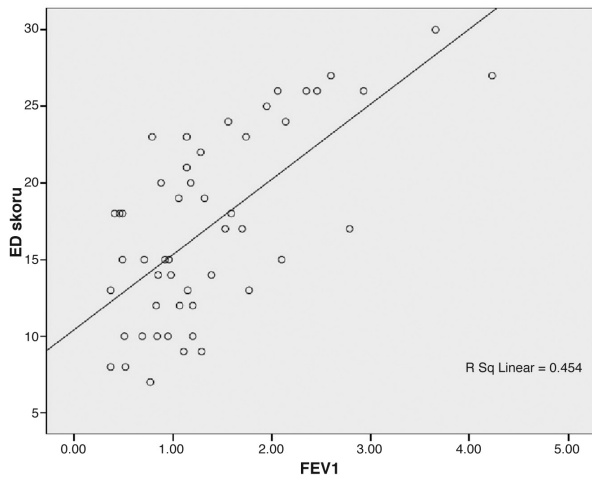
Olgularımızda PEF değeri arttıkça erektil fonksiyon skoru da artmaktaydı ($r:0.704$ $p:0.0000$) (şekil III).

Evre 1 ve Evre 2 KOAH'lıların IIEF'leri arasında belirgin bir fark bulunmadı. Evre 1; Evre 3 ve Evre 4'den IIEF açısından daha iyiydi (istatistiksel olarak anlamlı; $p: 0.008$).

Olgularımızın evrelerine göre testosteron, LH, FSH düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

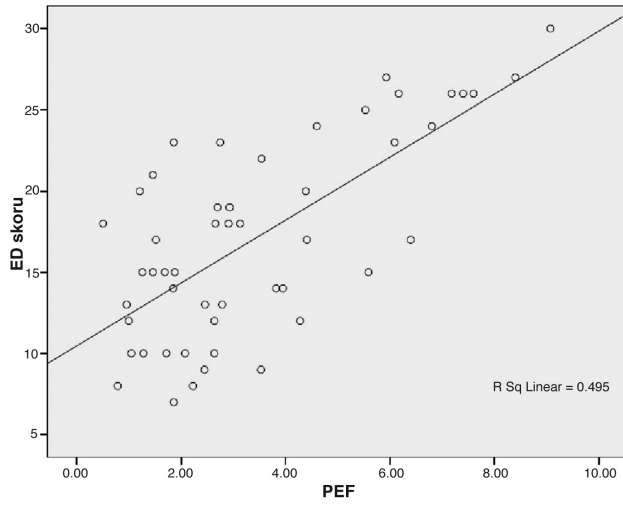
Olgularımızda pH ile IIEF arasında pozitif korelasyon saptandı. pH arttıkça IIEF de artmaktaydı ($r:0.345$ $p:0.014$). Ayrıca olgularımızda pCO2 ile IIEF arasında negatif korelasyon; pO2 ve saturasyon arasında pozitif korelasyon saptandı ($r:0.351$ $p: 0.012$).

Olgularımızın ortalama yatış süresi, (min-maks) 12.02 (6-28)gün idi. Yatış süresi ile IIEF arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($p:0.012$).

**Şekil 2—** IIEF-FEV1 ilişkisi.

TARTIŞMA

Her iki cinste de diğer fizyolojik durumlarda olduğu gibi H cinsel aktivitede de yaşa bağlı değişiklikler olur. Genelde cinsel aktivite 50 yaş sonrasında azalır. Yaş ortalaması 50 olan genel popülasyonda erkeklerin 1/3'ünde (34%) cinsel problem olduğu ve en sık olarak erektil disfonksiyonun görüldüğü bildirilmiştir (7). Yaşla azalan cinsel aktivite erektil disfonksiyon, azalmış libido ve her ikisinin aralarındaki etkileşim sonucudur. Cinsel ilişki sıklığı ileri yaşlarda partner kaybı veya sağlık problemleri nedeniyle de düşebilir. Sıklıkla morbiditeye neden olan fiziksel ve psikolojik problemler, kullanılan ilaç ve maddeler cinsel yaşamı etkiler. Bu nedenle yaşlıların cinsel şikayetleri genellikle multifaktoriyeldir (8). Bunların sonucu olarak yaşlılıkta erektil disfonksiyon erkeklerin seks yaşamını düzenler. Orta dereceli erektil disfonksi-



Şekil 3— IIEF-PEF ilişkisi.

yon tam olarak seks yaşamını engellemezken, önemi şiddetli disfonksiyona ilerlemesidir (9).

Yaşlılıkta morbiditeye neden olan hastalıklardan birisi de KOAH' tır (10). Her ne kadar literatürde bu konuya değinen pek az araştırma varsa da, diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi KOAH' lı olgular da cinsel ilgilerinin azaldığından ve fonksiyonel yetersizlikten yakınırılar.

Çalışmamızda; ED'un KOAH'da sık görülen bir durum olduğu (%86) ve bozulmuş solunum fonksiyonuyla ve solunum yetmezliğiyle ilişkili olduğu bulunmuştur. ED; azalmış pO₂ ve saturasyon ile doğru, artmış pCO₂ düzeyi ile ters orantılıdır. Yaşla ilişkili bulunmaması başka faktörlerin etkisini düşündürmüştür. Ayrıca yatış süresi ile ED arasındaki ilişki-deki etkili faktörün hastalığın ağırlığı olduğu sonucuna varılmıştır.

Hipoksemi, hipotalamik-hipofizer-gonadal aksisi etkilemektedir. Gosney'in erişkin erkek albino ratlarda yaptığı deneyde; hipobarik hipoksiye maruz kalan deneklerde hipotalamik-hipofizer etkilenme sonucunda testis volümünün küçüldüğü ve Leydig hücre sayısının azaldığı gözlenmiştir. Aynı araştırmacı bir başka çalışmasında en az 15 yıllık KOAH' ı, sağ ventriküler hipertrofi olan olguların nekropsisinde testis volümünün kontrol grubundan küçük ve Leydig hücre atrofi-si olduğunu göstermiştir. Bunu hipoksemik olgularda LH salgılanmasında azalma sonucu testosteron düzeyinin düşmesine bağlamış ve yüksek irtifada akut hipobarik hipoksiye maruz kalan olgularla benzerlik kurmuştur. Her iki durumun da hipokseminin düzeltilmesi ile geri dönüşümlü olduğunu be-

lirtmiştir. KOAH' ta hangi aşamada Leydig hücre atrofisinin başladığı bilinmediğinden, özellikle ağır KOAH' lı genç hastalarda hipokseminin erken düzeltilmesinin önemine dikkat çekmiştir (11).

Ereksiyonun moleküler fizyolojisinde kavernoza sinir uçlarından nitrik oksit salınmasında moleküler oksijen ve testosteron önemli rol oynamaktadır. Hipoksiye bağlı olarak moleküler oksijen düzeyinin azalması ereksiyonun en önemli nörotransmitteri olan NO salınımını azaltacaktır ve vazokonstriktör maddelerin salınmasına neden olacaktır. NO salınımında oksijenin direk rolü NO sentetaz aktivitesinin ölçümü ile gösterilebilir. Hipoksi NO sentetaz aktivitesinde anlamlı düşüşe neden olmaktadır. Bu da oksijenin; penis korpus kavernoza NO üretiminde belirleyici faktör olduğunu göstermektedir (12).

Simple ve arkadaşları 10 KOAH' lı olguda serum testosteron düzeyinin aynı yaştaki kontrol grubuna göre düşük olduğunu bulmuşlar. Arteriyel oksijen basıncındaki artışın serum testosteron düzeyinde artış sağladığını, bunun da seksüel performansı olumlu etkilediğini gözlemlemişlerdir (2).

Fletcher ve arkadaşlarının 46-69 yaş arasındaki 20 olguda yaptıkları çalışmada 7 olgu pulmoner fonksiyonları bozulduğu için cinsel aktivitelerini bırakmışlardır. Bu olguların 6'sında erektil disfonksiyon mevcuttu. On üç olguda ise cinsel ilişki sıklığı ve libidonun hastalık öncesine göre oldukça azaldığı gözlenmişti. Bu çalışmanın sonucunda, çalışmamızla benzer olarak solunum fonksiyonları bozuldukça seksüel disfonksiyonun arttığı ve diğer nedenlerin yokluğunda KOAH' ın impotansla ilişkili olabileceği bildirilmiştir (13).

Aasebo ve arkadaşlarının seksüel impotansı olan KOAH' lı olgularda uzun süreli oksijen tedavisinin yararlarını araştırdıkları çalışmalarında, olguların %42'sinde seksüel aktivitede artış sağlanmıştır. Olumlu sonuç elde edilen olgularda arter PO₂ ve başlangıçta belirgin olarak düşük olmayan serum testosteron düzeyi yükselmiştir (14). Noninvasiv mekanik ventilasyonun ve testosteron replasman tedavisinin etkilerini araştıran çalışmalar yapılmaktadır (15,16).

Köseoğlu ve ark.nın çalışmasında orgazmik fonksiyonun, genel doyum ve erektil fonksiyonun KOAH ağırlaştıkça azaldığını bulmuşlardır. İlginç olarak seksüel isteğin kronik hastalıktan etkilenmediği ve libidonun yaştan ve hastalığın ciddiyetinden bağımsız olarak normal olduğu görülmüştür. ED olan ve olmayan grupların pO₂ ve pCO₂ değerleri arasında fark görülmeyen bu çalışmada hipokseminin ED nin nedeni olmadığı belirtilmiştir (17).

KOAH'ta ED patofizyolojisinin tam mekanizması açık değildir. Yukarıda da bahsedilen bazı çalışmalarda ED'nin



ana nedeni olarak hipoksemi gösterilmekteyken, Bratel ve ark.nın çalışmasında hipokseminin hormonal durum ve hipotalamik pituitar testiküler aksiste etkisi olmadığı gösterilmiştir (18).

Bir başka çalışmada da ED'a, KOAH hastalarında sık rastlandığı belirtilmekte ancak hastalık ciddiyeti, hipoksemi, hiperkapni ile ilişkisi bulunmadığı vurgulanmaktadır. ED ağırlığı sistemik inflamasyonla açıklanmaktadır. TNF alfa düzeyinin orta ağır ED'si olan hastalarda anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür (19).

Dispne korkusu ve azalmış egzersiz toleransı KOAH' lı olguların seksüel aktiviteye katılmasını engelleyen sınırlayıcı faktörlerdir. Pulmoner rehabilitasyon programları olguların günlük aktivite kapasitelerini ve yaşam kalitelerini arttırabilir (20). Seksüel ilişki fazı diğer aktiviteler gibi enerji gerektiren bir olaydır. Enerji koruma teknikleri ve nefes alma eğitimi seksüel aktivite ile koordine edilebilir. Buna ilaveten, aktivite toleransını arttırmak için kardiopulmoner egzersizler başlatılabilir. Bu işlemler sırasında, çok iyi tolere edilmiş egzersizlerin bile dispne oluşturabileceği ve seks sırasında oluşacak dispnenin, diğer aktiviteler ile oluşacak dispneden daha tehlikeli olmadığı anlatılmalıdır (21). Seks insanın kendini iyi hissetmesinde önemli bir faktördür. Kronik hastalıklar nasıl kişinin normal beslenmesini ya da yaşamını kazanmasını engellerse, sıklıkla seksüel performansı da bozarlar. Kronik hastalıkların sık görüldüğü ileri yaş grubunda hem libido hem de ereksiyonda değişiklikler olur. Yaşlı erkeklerin çoğunluğu sekse ilgilerinin devam ettiğini bildirmelerine rağmen, seksüel ilişkiyi devam ettirenler %15'den azdır. Seksüel disfonksiyon yaşlılıkta sık olmasına karşın, morbiditeyi arttıran hastalıklarla oranı daha da artar (5). Morbiditeyi arttıran hastalıklardan birisi de kronik obstrüktif akciğer hastalığıdır. Olgularımızın %86'sı erektil disfonksiyona sahip idi. Türk Androloji Derneği tarafından Türk toplumunda 40 yaş üzerinde değişik derecelerde olmak üzere %63.4 oranında erektil disfonksiyon olduğu ortaya konmuştur (22). Bizim çalışmamızda bu oran genel popülasyondan oldukça yüksektir.

Sonuç olarak çalışmamızda KOAH' lı olgularda erektil disfonksiyona oldukça sık rastlanmıştır. Çalışmamızın gösterdiği gibi hastalık evresi ilerledikçe ve kan gazında solunum yetmezliği derinleştikçe erektil fonksiyon bozukluğu daha belirgin hale gelmiştir. Solunum yetmezliği olan olgularda hipoksinin erektil disfonksiyondan sorumlu olabileceği ve kronik obstrüktif akciğer hastalığının ereksiyonu olumsuz yönde etkilediği, diğer nadir çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2006.
2. Semple PD, Beastall GH, Hume R. Male sexual dysfunction, low serum testosterone and respiratory hypoxia. *Br J Sex Med* 1980; 7: 48-53.
3. Semple Pd'A, Beastall GH, Watson WS, et al: Hypothalamic pituitary dysfunction in respiratory hypoxia. *Thorax* 1981;36:605-9.
4. DüNDAR M, Karadağ F, et all: Kronik obstrüktif akciğer hastalığında erektil disfonksiyon ve hipoksemi ile ilişkisi: *Türk Üroloji Dergisi* 2001 ;27 (1): 84-89.
5. Mulligan T, Katz PG: Erectile failure in the aged: Evaluation and treatment. *J Am Geriatr Soc* 1988;36 (1): 54-62.
6. Rosen RC, Riley A, Wagner G, et al: The international index of erectile function (IIEF): A multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* 1997;49 (6): 822-30.
7. Dunn KM, Croft PR, Hackett GT: Sexual problems: A study of the prevalence and need for health care in the general population. *Fam Pract* 1998;15 (6): 519-24.
8. Kligman EW: Office evaluation of sexual function and complaints. *Clin Geriatr Med* 1991; 7 (1):15-39.
9. Koskimaki J, Hakama M, Huhtala H, et al: Effect of erectile dysfunction on frequency of intercourse: A population based prevalence in Finland. *J Urol* 2000;164 (2): 367-70.
10. Higgins MW, Thomson T: Incidence, prevalence and mortality: Intra and inter country differences. In: Hensley MJ and Saunders NA, (eds). *Clinical epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease*, New York: Marcel Dekker, 1990:23-43.
11. Gosney JR. Atrophy of Leydig cells in the testes of men with longstanding chronic bronchitis and emphysema. *Thorax* 1987; 42: 615-9.
12. Veratti V, Giulio C Di, Berardinelli F et al. The role of hypoxia in erectile dysfunction mechanisms. *International Journal of Impotence Research* 2007;19:496-500.
13. Fletcher EC, Martin RJ: Sexual dysfunction and erectile impotence in chronic obstructive pulmonary disease. *Chest*, 1982;81(4): 413-21.
14. Aasebo U, Gyltnes A, Bremnes RM, et al: Reversal of sexual impotence in male patients with chronic obstructive pulmonary disease and hypoxemia with long term oxygen therapy. *J Steroid Biochem Molec Biol* 1993;46(6):799-803.
15. Schönhofer B, von Sydow K, Bucher T et al. Sexuality in patients with noninvasive mechanical ventilation due to chronic respiratory failure. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164:1612-7.
16. Svatberg JA, Aasebo U, Hjalmsen A et al. Testosterone treatment improves body composition and sexual function in men with COPD, in a 6 month randomized controlled trial. *Respir Med* 2004;98:906-13.



17. Köseoğlu N, Köseoğlu H, Ceylan E, et al. Erectile dysfunction prevalence and sexual function status in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *The Journal of Urology* 2005;174:249-52.
18. Bratel T, Wennlund A, Carlstrom K. Impact of hypoxemia on neuroendocrine function and catecholamine secretion in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Effects of long term oxygen treatment. *Respir Med* 2000;94:1221.
19. Karadağ F, Özcan H, Karul A et al. Correlates of erectile dysfunction in moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease patients. *Respirology* 2007;12:248-53.
20. Hoffman LA, Berg J, Rogers RM: Daily living with COPD. Self-help skills to improve functional ability. *Postgrad Med*.1989;86 (6):153-4.
21. Curgian LM, Gronkiewicz CA: Enhancing sexual performance in COPD. *Nurse Pract*. 1988;13 (2): 34-5.
22. Oksuz E, Malhan S: The prevalence of male sexual dysfunction and potential risk factors in Turkish men: a Web_based survey. *Int J Impot Res* 2005;17 (6):539-45.