

# Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Olan Hastalarda Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı Tedavisinin Depresyon, Kaygı ve Algılanan Stres Düzeylerine Etkisi



Mustafa ÇELİK<sup>1</sup>, Yasin SARIKAYA<sup>2</sup>, Mustafa ACAR<sup>3</sup>, Aysun KALENDEROĞLU<sup>4</sup>, Sedat DOĞAN<sup>5</sup>, Emin KASKALAN<sup>6</sup>, Mehmet KARATAŞ<sup>7</sup>

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu (OUAS) olan hastalarda sürekli pozitif havayolu basıncı (SPHB) tedavisinin depresyon, kaygı ve algılanan stres düzeyleri üzerine etkilerini ve hastalarda tedaviden fayda görmeyi öngören etkenleri belirlemektir.

**Yöntem:** Bu çalışmaya Ocak-Eylül 2014 tarihleri arasında, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz (KBB) ve Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi KBB polikliniklerine horlama, gündüz aşırı uyku hali veya tanıklı apne belirtileri ile başvuran 51 hasta alındı. Hastalara polisomnografi ile OUAS tanısı konduktan sonra SPHB tedavisi başlandı. Hastaların depresyon düzeylerini belirlemek için SPHB tedavisi öncesinde ve tedavinin 3. ayında Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ), anksiyete düzeylerini belirlemek için Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği (DSKÖ) ve algılanan stres düzeylerini belirlemek için Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) uygulandı.

**Bulgular:** SPHB tedavisi sonrasında hastalarda HADÖ'nün hem depresyon hem de anksiyete alt ölçeklerinde, DSKÖ'nün Sürekli Kaygı alt ölçeğinde ve ASÖ'de anlamlı düzeyde azalma oldu. Bu ölçeklerdeki azalmayı öngören başlangıç değişkenleri incelendiğinde horlama süresinin anlamlı azalma gözlenen tüm ölçek puanlarındaki azalmayı öngördüğü belirlendi.

**Sonuç:** SPHB tedavisi OUAS hastalarında hem kaygı hem de depresyon düzeylerinde azalma sağlamıştır. SPHB tedavisine başlama kararı verilirken, özellikle sosyal sorunlar da yaşayabilecek horlama süresi uzun olan hastalarda olmak üzere, olası psikolojik faydaların hesaba katılması gerektiğine inanıyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Uyku apnesi, obstrüktif, sürekli pozitif havayolu basıncı, anksiyete, depresyon

## SUMMARY

### Effect of Continuous Positive Airway Pressure Treatment on Depression, Anxiety and Perceived Stress Levels in Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome

**Objective:** The aim of this study is to determine the effects of continuous positive airway pressure (CPAP) treatment on depression, anxiety, and perceived stress levels and factors that predict good response in patients with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS).

**Method:** This study included 51 patients who admitted to Adıyaman University Medical School Otorhinolaryngology Department or Eskişehir Yunus Emre State Hospital between January to September 2014 with one or more complaints including snoring, excessive daytime sleepiness, or witnessed apnea by the partner. Diagnosis of OSAS was made with polysomnography and CPAP was initiated. Depression levels of the patients were assessed with Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) at initiation of treatment and at 3rd month, anxiety levels of the patients were assessed with both HADS and State and Trait Anxiety Inventory (STAI), and perceived stress level was assessed with Perceived Stress Questionnaire (PSQ).

**Results:** After CPAP treatment significant decreases were observed in both Depression and Anxiety Subscales of HADS, in Trait Anxiety subscale of STAI, and in PSQ. Evaluation of initial parameters that predict decrease in these scales revealed that snoring time predicted decreases in all scales that are significantly decreased.

**Conclusion:** In OSAS patients CPAP treatment has positive effects on psychological parameters like depression, anxiety, and perceived stress. We suggest that possible psychogenic benefits especially in patients with long snoring times who may also have social problems should be considered when deciding to start CPAP treatment.

**Keywords:** Sleep apnea, obstructive, continuous positive airway pressure, anxiety, depression

**Geliş Tarihi:** 13.08.2015 - **Kabul Tarihi:** 22.12.2015

<sup>1,4</sup>Yrd. Doç., Psikiyatri Bl., Adıyaman Üniv. Tıp Fak., <sup>2,5,6,7</sup>Yrd. Doç., Kulak Burun Boğaz Bl., Adıyaman Üniv. Tıp Fak., Adıyaman. <sup>3</sup>Uzm., Kulak Burun Boğaz Bl., Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, Eskişehir.

Dr. Mustafa Çelik, e-posta: [mustacelik@yahoo.com](mailto:mustacelik@yahoo.com)

doi: 10.5080/u13798

## GİRİŞ

Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu (OUAS) üst hava yollarının bütün gece tekrarlayan tam (apne) ya da kısmi (hipopne) tıkanması şeklinde görülen bir uyku bozukluğudur (Greenstone ve Hack 2014). Obstrüktif apne uyku esnasında en az 10 sn veya daha uzun süre üst solunum yolunun orofaringeal kısmının çökmesi ve tamamen tıkanması ve bu sırada diyaframın aktif olması (solunum eforu) şeklinde tanımlanır (Park ve ark. 2011). Obstrüktif apne sırasında oksijen satürasyonu düşebilir ya da kişi uykudan uyanabilir. Obstrüktif hipopne ise en az 10 saniye süreyle solunum amplitüdünün % 30 veya daha fazla azalması ile birlikte oksijen satürasyonunun % 3 veya daha fazla düşmesi veya uyanma olmasıdır (Berry ve ark. 2012). Klinik olarak bir kişi horlama ve gün içi aşırı uykululuk ile başvurduğunda obstrüktif uyku apnesinden şüphe edilir (Guilleminault ve ark. 1976). OUAS tanısı için hastanın şikayetleri olması ve polisomnografide bir saatte 5'ten fazla obstrüktif apne ya da hipopne olması yani apne-hipopne indeksinin (AHİ) >5 olması gereklidir (Berry ve ark. 2012).

OUAS tüm yaş gruplarında görülebilirse de yaygınlığı yaşla artar (Schröder ve O'Hara 2005). Erişkin yaştaki erkeklerin %1-4'ünde, kadınların %1-2'sinde görülmektedir (Stradling ve Crosby 1991). Türk toplumunda OUAS yaygınlığının %0.9-1.9 olduğu belirtilmektedir (Köktürk ve ark. 1997). OUAS'ın en sık rastlanan gece belirtisi horlama iken gündüz belirtisi aşırı uykululuk halidir (Kales ve ark. 1985). Ek olarak; irritabilite, dikkat dağınıklığı, bellek problemleri gibi nöropsikolojik sonuçları ve bunun yanı sıra kardiyovasküler sonuçlarıyla da önemli morbidite ve mortalite kaynağıdır (Bonsignore ve ark. 1994).

Uyku sorunları depresyonun ve kaygı bozukluklarının önemli bir belirtisi olmasının yanı sıra, kronikleşen uyku bozukluğu da depresyon ve kaygı düzeylerinde artışa neden olabilmektedir. Bu konudaki ilk çalışmalardan birinde Guilleminault ve arkadaşları (1977) inceledikleri 25 OUAS'lı erkek hastanın %24'ünün daha önce bir psikiyatrist tarafından anksiyete ya da depresyon için görüldüğünü bildirmiştir. Reynolds ve arkadaşları da (1984) 25 erkek OUAS hastasının %40'ünün bir afektif bozukluk için araştırma tanı kriterlerini (research diagnostic criteria; RDC) karşıladığını bildirmiştir. Millman ve arkadaşları (1989) 55 OUAS hastasının %45'inde Zung Özbildirim Depresyon Ölçeği ile eşik üstü depresif belirtiler olduğunu tespit etmiş ve depresyon puanları yüksek olanlarda AHİ de yüksek bulunmuştur.

Çok sayıda çalışma OUAS ile depresyon arasında pozitif bir korelasyon bulurken aksi yönde sonuçlanan çalışmalar da bulunmaktadır. Phillips ve arkadaşları (1996) görece hafif OUAS olan yaşlı hastalarla OUAS olmayan hastaları karşılaştırdıklarında depresif belirti düzeyleri arasında fark bulamamıştır. Pillar ve Lavie (1998) OUAS'lı ağırlıklı olarak erkek

hastalardan oluşan 2271 kişilik bir grupta solunum bozuklukları ile Belirti Kontrol Listesi 90 arasında bir ilişki bulunamamıştır. Bardwell ve arkadaşları (2007) ise OUAS ile duygudurum belirtileri arasındaki ilişkiye AHİ'den ziyade yaş, beden kitle indeksi (BKİ) ve hipertansiyon gibi etkenlerin aracılık ettiğini bulmuştur. Bazı çalışmalarda ise yaşam kalitesinin OUAS'lı hastalarda normal popülasyonla karşılaştırıldığında bozulduğu bulunmuştur ancak bunun depresyon ve anksiyete ile ilişkisi tespit edilememiştir (Aloia ve ark. 2005, Sharafkhaneh ve ark. 2005). Çünkü ilgi kaybı, konsantrasyonda azalma, libidoda azalma, ve yorgunluk gibi belirtilerin OUAS ve depresyonda örtüşmesi birini diğerinden ayırmada güçlük yaratmaktadır (Sforza ve ark. 2002).

OUAS'lı hastalarda anksiyete bozukluğu ile ilgili çalışmalar görece daha az olup en çok travma sonrası stres bozukluğu ve panik bozukluğuyla olan ilişkisine bakılmıştır (Edlund ve ark. 1991, Sforza ve ark. 2002, Fidan ve ark. 2006, Babson ve ark. 2013). Edlund ve arkadaşları OUAS olan 301 hastadan geceleri panik atakları olan üç hastanın SPHB tedavisiyle başarılı bir şekilde tedavi edildiğini bildirmişlerdir (1991). Babson ve arkadaşları (2013) savaştan dönen 140 Amerikan askerinde OUAS varlığının bir duygudurum bozukluğu ya da bir anksiyete bozukluğu olmasını öngörürken madde kullanımı bozukluğu varlığını öngörmediğini bulmuştur.

Orta-şiddetli OUAS tedavisinde altın standart sürekli ya da iki düzeyli pozitif havayolu basıncıdır (SPHB/İDPHB) (White ve ark. 2002). Pozitif hava yolu basıncı tedavisinin etki mekanizmasına dair en çok kabul gören teori pozitif basıncın bir tür stent gibi üst hava yolu çökmesini engellediği ve açıklığı devam ettirerek apneleri önlediği yönündedir (Sullivan ve ark. 1981). SPHB tedavisinin OUAS hastalarında depresyon ve anksiyete belirtileri üzerindeki etkisi hakkında da birbiriyle çelişen çalışma sonuçları bulunmaktadır. Millman ve arkadaşları (1989) SPHB sonrasında Zung Depresyon Ölçeği puanlarında anlamlı azalma gösterirken Sanchez ve arkadaşları (2001) Beck Depresyon Envanteri (BDE) uyguladıkları 51 OUAS hastasında SPHB tedavisinden 1 ve 3 ay sonra anlamlı azalma olduğunu göstermiştir. Daha yeni bir çalışmada Edwards ve ark (2015) SPHB uyguladıkları 228 OUAS hastasında tedavi öncesi ve sonrasında Hasta Sağlığı Anketi-9 (Patient Health Questionnaire, PHQ-9) kullanılarak SPHB ile hastalarda depresyon düzeylerinde anlamlı azalma olduğunu göstermiştir.

SPHB tedavisinin depresyon belirtileri üzerinde etkisi olmadığını bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. Munoz ve arkadaşları (2000) 80 şiddetli OUAS hastasında SPHB tedavisinden 12 ay sonra BDE puanlarında azalma gösterememiştir. Kontrol grubu olarak tedavi edici dozun altında SPHB kullanan Henke ve arkadaşları (2001) da SPHB tedavisi ile depresyon puanlarında bir azalma saptamamıştır. Gagnadoux ve arkadaşları (2014) da OUAS hastalarında depresif belirtilerin

SPHB tedavisi sonrasında devam ettiğini ve bunun asıl olarak Aşırı gün içi uyukuluk hali ile ilişkili olduğunu bildirmiştir.

SPHB tedavisinin anksiyete düzeyi üzerine olan etkileri ile ilgili de bulgular çelişkilidir. McMahan ve arkadaşları (2003) SPHB tedavisinin etkileri hakkındaki çalışmaların gözden geçirilmesinde inceledikleri 6 çalışmanın sadece 1'inde anksiyete belirtilerinde anlamlı azalma görüldüğünü bildirmiştir. O çalışmada Sanchez ve arkadaşları (2001) Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE) kullanarak SPHB öncesi ve sonrasında anksiyete düzeylerini karşılaştırmış ve 1. ayda sürekli kaygı düzeylerinde 3. ayda hem durumluk hem de sürekli kaygı düzeylerinde azalma tespit etmiştir.

Bu çalışmanın amacı OUAS hastalarında SPHB tedavisinin depresyon, kaygı ve algılanan stres düzeyleri üzerine etkilerini değerlendirmek ve tedavi öncesinde depresyon, kaygı ve algılanan stres düzeylerinde azalmayı öngören etkenleri belirlemektir.

## YÖNTEM

### Çalışma Deseni

Çalışma örneklemini 15 Aralık 2013 ile 15 Aralık 2014 tarihleri arasında Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz (KBB) polikliniği ve Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi KBB polikliniğine horlama, gündüz aşırı uyku hali ve yakınları tarafından bildirilen apne belirtilerinden bir ya da daha fazlası ile başvuran 51 hastadan oluştu. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar bilgilendirilmiş olur formu doldurtularak çalışmaya dahil edildi. Çalışma için Adıyaman Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alındı.

*Polisomnografi (PSG):* PSG Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi uyku laboratuvarında yapıldı. Uykunun değerlendirilmesi için Embla-N7000 PSG recording system (ABD) kullanıldı. PSG kayıtları elektroensefalografi (EEG), elektrookülografi (EOG), submental ve iki taraflı tibialis elektromiyografisi (EMG), hava akımı ölçümü, arteriyel oksijen satürasyonu (SaO<sub>2</sub>; nabız oksimetre ile), abdominal ve torasik solunum hareketleri (torakoabdominal indüktans pletismografisi ile), elektrokardiyografi (EKG) ve horlama süresini (boyna takılan bir mikrofon yardımıyla) içerdi. Uyku evrelerinin analizi ve sınıflandırması Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi Çalışma Birimi'nin gözden geçirilmiş kriterlerine göre yapıldı (Berry ve ark. 2012). EEG dalgaları frekansları, amplitüdüleri ve senkronizasyon paternlerine göre analiz edildi. Saatteki apne ve hipopne sayısı apne-hipopne indeksi (AHİ) olarak tanımlandı. AHİ >15 olan hastalara orta-ağır OUAS tanısı ile SPHB planlandı ve otomatik SPHB cihazı (Auto-SetR Spirit™, ResMed, Avustralya) kullanılarak SPHB titrasyonu yapıldı.

Hastalara ilk başvuruda ve SPHB tedavisinin 3. ayında sosyodemografik veri formu, OUAS belirtilerinin sorgulandığı bir

anket formu, HADÖ, Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE) ve Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) uygulandı. Hastaların boy ve kiloları ölçülerek BKİ hesaplandı.

Birinci ekseninde bir psikiyatrik hastalık tanısı olan veya halihazırda psikiyatrik ilaç kullanan hastalar çalışmaya alınmadı.

## Ölçekler

*Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ):* Zigmond ve arkadaşları (1983) tarafından geliştirilmiştir. Tıbbi bir hastalığı olan popülasyonda duygudurum bozukluğunu taramak amacıyla tasarlanmıştır. Toplum ve hastane örnekleminde kolaylıkla kullanılabilir. Bedensel hastalıklara bağlı ortaya çıkan uyku ve iştahtaki bozulma gibi belirtileri psikiyatrik belirtilerden ayırt etmek için duygudurumdaki öznel etkilenme üzerinde durulmaktadır. Depresyon alt ölçeği (HADÖ-D) üzümlük yerine anhedoniyi temel belirti olarak almaktadır. HADÖ hasta tarafından doldurulmakta ve 14 maddeden oluşmaktadır. İki alt ölçek depresyon ve anksiyeteyi değerlendirmektedir. Her biri 0 ile 3 arasında puanlanabilen yedi maddelik olan depresyon ve anksiyete alt ölçeklerinin her biri 0-21 arasında puanlanmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Aydemir ve arkadaşları (1997) tarafından yapılmıştır.

*Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE):* Spielberger tarafından (1970) geliştirilen envanter, durumluk ve sürekli kaygıyı ölçen 20'şer maddeli 2 alt ölçekten oluşmaktadır. Her bir madde 1 ile 4 arasında puanlanır. Durumluk Kaygı (DK) alt ölçeği, bireyin belli bir anda ve belli koşullarda; Sürekli Kaygı (SK) alt ölçeği ise, genel olarak nasıl hissettiğini ölçmeyi amaçlar. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Öner ve LeCompte tarafından yapılmıştır (1983).

*Algılanan Stres Ölçeği:* Cohen ve arkadaşları (1983) tarafından geliştirilmiştir. Her biri 0 ile 4 arasında puanlanan toplam 14 maddeden oluşan ASÖ kişinin yaşamındaki birtakım durumların ne derece stresli algılandığını ölçmek için tasarlanmıştır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Eskin ve arkadaşları (2013) tarafından yapılmıştır.

Bu çalışmada OUAS hastalarında daha önceki çalışmalarda ölçülmemiş olan algılanan stres düzeylerini ölçmek için ASÖ kullanıldı. Durumluk ve sürekli kaygının OUAS hastalığına bağlı olarak ve hastalığın düzelmesi sırasında farklı biçimde etkilenebileceği düşünülerek DSKE tercih edildi. Depresyonu değerlendirmek için tıbbi hastalığı olan hastalarda depresyonu ölçmede geçerliliği gösterilmiş bir ölçek olan HADÖ depresyon alt ölçeği seçildi. Bu ölçekte anksiyete ve depresyon alt ölçek soruları içiçe olduğundan HADÖ anksiyete alt ölçeği de değerlendirilmiş oldu. Her üç ölçek de öz bildirime dayalı olarak hasta tarafından doldurulmaktadır. Sonuçlar sürekli değişken olarak alınmış ve kesme değeri kullanılmamıştır.

**TABLO 1.** Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastaların Polisomnografi Verileri.

	Hasta sayısı	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maksimum
Yaş					
Kadın	10	53.40	10.35	43	71
Erkek	41	51.02	10.37	30	72
Toplam	51	51.49	10.31	30	72
BKİ	51	32.32	4.57	24.60	43.80
Toplam uyku süresi(dk)	51	362.77	46.30	320.00	459.80
Uyku etkinliği (%)	51	85.69	10.21	46.50	98.10
Uyanma sayısı	51	9.19	4.36	1	21
Uyku latansı (dk)	51	19.46	26.45	2.50	184.50
Yavaş dalgalı uyku süresi (dk)	51	59.61	50.09	13.50	239
REM Latansı (dk)	51	141.53	83.09	14.50	400
Obstrüktif apne sayısı	51	90.00	94.33	32	483
Santral apne sayısı	51	5.27	10.55	0	48
Hipopne sayısı	51	229.27	131.12	42	676
Horlama süresi (dk)	51	74.67	64.10	12.10	257.20
Apne/hipopne indeksi	51	52.73	21.02	16.98	104.58

BKİ, beden kitle indeksi.

### İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistiklerden ortalama  $\pm$  standart sapma ve yüzde değerleri kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uyduğunu test etmek için Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı. SPHB tedavisi öncesi ve sonrasındaki ölçek puanlarını karşılaştırmak için eşleştirilmiş örneklem t testi kullanıldı. Bu test sonucunda anlamlı değişiklik olduğu tespit edilen ölçeklerin puanlarındaki düşmeyle başlangıçtaki değişkenlerin hangilerinin korelasyon gösterdiğini belirlemek için Spearman korelasyonu kullanıldı. Bunun için başlangıç değişkenlerinden yaş, cinsiyet, AHİ, BKİ, horlama süresi, obstrüktif apne sayısı, hipopne sayısı ve uyku etkinliği değişkenleri analize alındı. Anlamlı korelasyon gösterdiği tespit edilen değişkenlerin düzelmeyi ne kadar öngördüğünü açıklamak için regresyon analizi yapıldı. P değeri 0.05'in altında olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Tüm istatistiksel analizler SPSS paket programı ile yapıldı (Versiyon 21.0, Microsoft Co., Chicago, IL, USA).

### BULGULAR

Çalışmaya katılan toplam 51 OUAS hastasının 10'u (19.6%) kadın, 41'i (80.4%) erkekti. Kadınların yaş ortalaması  $53.40 \pm 10.35$ , erkeklerin yaş ortalaması  $51.02 \pm 10.37$  ve tüm grubun yaş ortalaması  $51.48 \pm 10.31$  idi. Ayrıca BKİ, toplam uyku süresi, uyku etkinliği, uyanma sayısı, uyku latansı, yavaş dalga uyku dalgası, REM latansı, obstrüktif apne sayısı, santral apne sayısı, hipopne sayısı, horlama süresi ve AHİ değerlendirildi ve Tablo 1'de sunuldu.

HADÖ-D ortalama puanı SPHB öncesi  $6.63 \pm 4.19$  iken SPHB sonrası  $4.98 \pm 4.15$ 'e düştü ( $p=0.042$ ). HADÖ anksiyete alt ölçeği (HADÖ-A) ortalama puanı ise  $8.12 \pm 3.61$ 'den  $5.82 \pm 3.72$ 'ye düştü ( $p=0.001$ ). ASÖ ve DSKÖ Sürekli Kaygı alt ölçeği ortalama puanlarındaki azalmalar da istatistiksel olarak anlamlıydı (sırasıyla  $p=0.004$  ve  $p=0.000$ ). Durumluk Kaygı alt ölçeğinde anlamlı bir değişiklik olmadı (Tablo 2).

SPHB tedavisi öncesi yapılan polisomnografideki çeşitli değişkenlerle psikometrik testlerdeki değişim arasındaki korelasyonlar Tablo-3'te verilmiştir. Buna göre beden kitle indeksi ASÖ'de azalma ile ( $p=0.047$ ), horlama süresi HADÖ-D ( $p=0.006$ ), HADÖ-A ( $p=0.000$ ) ve DSKE'nin Sürekli Kaygı alt ölçeğindeki ( $p=0.001$ ) azalma ile ve obstrüktif apne sayısı da HADÖ-D ( $p=0.025$ ) ve HADÖ-A ( $p=0.001$ ) puanlarındaki azalmayla korelasyon gösterdi. BKİ ile AHİ arasında da güçlü bir pozitif korelasyon tespit edildi ( $r=0.59$ ;  $p=0.000$ ).

SPHB sonrasında anlamlı olarak düzelen psikometrik değişkenlerdeki düzelmeyi tedavi başlangıcında öngören etkenleri belirlemek için regresyon analizi yapıldı. HADÖ-D'de azalmayı öngören etkenler başlangıçtaki depresyon düzeyi, AHİ ve horlama süresi oldu. Bu üç değişkenin olduğu model ( $\text{HADÖ-D fark} = 2.412 + 0.020 \times \text{horlama süresi} + 0.052 \times \text{AHİ} - 0.784 \times \text{ilk HADÖ-D puanı}$ ) HADÖ-D puanındaki azalmanın %52.4'ünü açıklayabiliyordu. HADÖ-A'da azalmayı öngören etkenler başlangıçtaki anksiyete düzeyi ve horlama süresi oldu. Bu iki değişkeni içeren model ( $\text{HADÖ-A fark} = 1.670 + 0.022 \times \text{horlama süresi} - 0.697 \times \text{ilk HADÖ-A}$ ) HADÖ-A'daki azalmanın %48.5'ini açıklayabiliyordu. DSKE Sürekli Kaygı alt ölçeği puanındaki azalmayı öngören etkenler başlangıçtaki

**TABLO 2.** Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı (SPHB) Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Psikometrik Testlerin Ortalama Puanlarındaki Değişim.

Psikometrik Test	SPHB öncesi ortalama ± SS	SPHB sonrası ortalama ± SS	P değeri
DSKÖ-Durumluk kaygı	35.14±8.99	35.24±8.12	p=0.945
DSKÖ-Sürekli kaygı	42.20 ± 8.30	34.94±7.99	p=0.000
HADÖ-A	8.12±3.61	5.82±3.72	p=0.001
HADÖ-D	6.63±4.19	4.97±4.15	p=0.042
Algılanan stres ölçeği	20.76±4.32	18.65±2.44	p=0,004

DSKÖ: Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği, HADÖ-A: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Ölçeği, HADÖ-D, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Depresyon Alt Ölçeği, SS: Standart Sapma.

Sürekli Kaygı puanı, AHİ ve horlama süresi oldu. Bu 3 değişkeni içeren model (Sürekli Kaygı Fark= 18.892+ 0.055xhorlama süresi + 0.143xAHİ – 0.894xilk Sürekli kaygı puanı) Sürekli Kaygı alt ölçeğindeki azalmanın %62.4'ünü açıklayabildi. ASÖ'deki azalmayı öngören faktörler ise başlangıçtaki ASÖ puanı ve horlama süresi oldu. Bu iki değişkeni içeren model (ASÖ fark=16.173 -0.917xilk ASÖ + 0.10xhorlama süresi) ASÖ puanındaki azalmanın %75.4'ünü açıklayabiliyordu.

## TARTIŞMA

Bu çalışmada 41 erkek ve 10 kadın OUAS hastası yer almıştır. OUAS'ın erkeklerde kadınlardan daha sık görüldüğü bilinmektedir ve 26 SPHB çalışmasının gözden geçirildiği bir çalışmada hastaların %85 civarının erkek olduğu bulunmuştur (McMahon ve ark. 2003). Bu bakımdan örneklemimizin cinsiyet bakımından OUAS'lı hasta popülasyonunu temsil ettiği söylenebilir.

HADÖ'nün Türk toplumu için kesme değerleri anksiyete alt ölçeği için 10 ve depresyon alt ölçeği için 7 bulunmuştur (Aydemir ve ark. 1997). Çalışmamızda OUAS hastalarının SPHB öncesi ortalamaları bu değerlerin altındadır. SPHB

sonrasında ise hem anksiyete hem de depresyon puanları anlamlı olarak azalmıştır. Engleman ve arkadaşlarının (1998) OUAS hastalarında SPHB öncesi ve sonrası HADÖ uyguladıkları çalışma bizim çalışmamızla şaşırtıcı derecede benzer sonuçlar vermiştir. Bu çalışmada HADÖ-A puanı 8.3'ten 7.0'a inerken HADÖ-D puanı ise 5.7'den 3.9'a inmiştir. OUAS hastalarında SPHB tedavisinin etkilerini HADÖ kullanarak inceleyen diğer 3 çalışmada da Anksiyete ve Depresyon alt ölçek puanlarında tedavi sonrasında anlamlı azalma bulunmuştur (Kingshott ve ark. 2007, Jokic ve ark. 1998, Doherty ve ark. 2003).

OUAS hastalarında SPHB tedavisinin anksiyete üzerine etkilerini DSKE kullanarak inceleyen çalışmalarında Sanchez ve arkadaşları (2001) birinci ayda sürekli kaygı ölçeğinde anlamlı azalma bulurken durumluk kaygı ölçeğinde anlamlı fark bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda da üçüncü ayın sonunda benzer sonuç elde ettik. İki alt ölçek arasındaki bu fark alt ölçeklerin ölçmeyi hedeflediği kaygı türleri arasındaki farktan kaynaklanabilir. Durumluk kaygı ölçeği fobiledir ya da performans kaygısında olduğu gibi belli bir durum ile karşılaşıldığında ortaya çıkan kaygıyı ölçmeyi hedefler. Sürekli kaygı ölçeği ise yaygın anksiyete bozukluğunda olduğu gibi herhangi bir durumla karşılaşmamışken hissedilen kaygıyı ölçmeyi hedefler (Spielberger

**TABLO 3.** Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı Tedavisi Öncesi Polisomnografi Parametreleri ile Psikometrik Testlerdeki Değişim Arasında Korelasyon.

		HADÖ-D	HADÖ-A	DSKÖ-Durumluk Kaygı	DSKÖ-Sürekli Kaygı	ASÖ
BKİ	R değeri	-0,033	-0,246	-0,124	-0,186	-0,298
	p değeri	0,827	0,092	0,396	0,201	0,047
Hipopne sayısı	R değeri	-0,107	-0,244	-0,104	-0,166	-0,189
	p değeri	0,463	0,092	0,471	0,248	0,208
Horlama süresi	R değeri	0,390	0,480	-0,033	0,447	0,166
	p değeri	0,006	0,000	0,827	0,001	0,269
Uyku etkinliği	R değeri	0,110	0,064	0,267	0,057	-0,160
	p değeri	0,450	0,661	0,061	0,694	0,287
Obstrüktif apne sayısı	R değeri	0,320	0,461	0,197	0,191	-0,009
	p değeri	0,025	0,001	0,171	0,827	0,955
AHİ	R değeri	0,181	-0,074	0,080	-0,033	-0,107
	p değeri	0,213	0,611	0,579	0,827	0,480

HADÖ-D: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Depresyon Alt Ölçeği, HADÖ-A: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Ölçeği, ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği, BKİ: Beden Kitle İndeksi, AHİ: Apne-Hipopne İndeksi, DSKÖ: Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği.

1972). OUAS patofizyolojisinde hipooksijenizasyona bağlı olarak TNF alfa gibi proinflamatuvar sitokinlerin artması ve buna bağlı hipokampus atrofi gibi yapısal değişiklikler öne sürüldüğünden (Ejaz ve ark. 2011) sürekli kaygı düzeylerinin daha fazla etkilenmesi ve bu sebeple de tedaviyle önce sürekli kaygıda düzelmeye beklenir. Herhangi bir psikiyatrik tedavi olmadan sadece SPHB ile depresyon ve kaygı düzeylerinin azalması OUAS hastalarında SPHB kararı verilirken dikkate alınması gereken bir bulgudur.

Önceki birçok çalışma ile benzer şekilde çalışmamızda da BKİ ile AHİ arasında anlamlı pozitif korelasyon tespit ettik (Wittels ve Thompson 1990, Hoffstein ve Mateika 1992). Yani beden kitle indeksi arttıkça apne-hipopne indeksi de artıyordu. Bu bulgu OUAS için en önemli risk faktörlerinden birinin obezite olduğunu ve tedavide öncelikli hedeflerden birinin kilo vermek olduğunu düşündürmektedir.

ASÖ kişinin yaşamındaki bir stres etkeninin onun tarafından ne kadar şiddetli olarak algılandığını belirlemeyi amaçlayan bir ölçektir (Cohen ve ark. 1983). Algılanan stres düzeylerinin proinflamatuvar sitokinlerin (Glaser ve ark. 1999) ve kortikosteroidlerin (Carpenter ve ark. 2004) düzeyleri ile korelasyon gösterebileceği önceki çalışmalarda bulunmuştur. OUAS patofizyolojisinde de bu etkenler suçlandığından tedaviyle algılanan stres düzeylerinin düşmesi beklenir. Yazında SPHB kullanan OUAS hastalarında tedaviyle ASÖ düzeyinde değişimi ölçen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda ASÖ ortalaması SPHB tedavisi öncesinde Türk toplumu ortalaması olan 20.0 değerinden yüksek iken (20.76±4.32) SPHB tedavisi sonrasında anlamlı olarak azalmıştır (18.65±2.44). Bu sonuç ASÖ'nün OUAS gibi bedensel hastalıkların psikiyatrik etkilerinin takibinde kullanılabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda kaygı, depresyon ve algılanan stres düzeylerinde azalmayı öngören etkenler regresyon analizi ile incelendiğinde dikkat çekici sonuçlar elde edilmiştir. Öncelikle her bir ölçekten başlangıçta yüksek puan alınması düzelmeye yüksek olmasını öngörmüştür. Bu bulgu önceki çalışmalarda da bildirilmiştir. Örneğin Habukawa ve arkadaşları (2010) SPHB uygulanan OUAS hastalarında başlangıçtaki yüksek BDE puanlarının bu puandaki azalmayı öngördüğünü bildirmiştir.

Çalışmamızda başlangıçtaki AHİ HADÖ-D ve DSKE sürekli kaygı alt ölçeği puanlarındaki azalmayı öngörmüştür.

AHİ'nin yüksek olması daha şiddetli OUAS'a işaret ettiği için bu hastalarda SPHB sonrası daha fazla düzelmeye olması ve bunun da depresyon ve kaygı düzeylerinde düzelmeye etkilemesi düşünülebilir. Horlama süresi ise SPHB sonrası anlamlı azalma kaydedilen tüm alt ölçeklerdeki düzelmeye öngörmüştür. Horlaması olan kişilerin çoğunda OUAS olsa da bu iki durum her zaman birlikte olmayabilir ve hastalar üzerinde farklı etkileri olabilir (Dalmasso ve Prota 1996). Douglas ve arkadaşlarının (2013) Avustralya'da horlama şikayetiyle polikliniğe başvuran hastalarda yaptıkları çalışmada HAD depresyon alt ölçeği puanı normal popülasyona göre yüksek bulunurken apne ve hipopne sayısı ile depresyon düzeyi arasında bir korelasyon bulunmamıştır. Yazarlar bu sonucu açıklarken horlamanın kişinin eşi/partneriyle ilişkilerde sorunlara yol açtığını ve bunun da depresyon düzeylerinin yüksek olmasında bir etken olabileceğini ifade etmiştir. Önceki çalışmalarda horlama süresi ile OUAS'a bağlı psikojenik sorunlar arasında ilişki bildiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bunun sebepleri arasında daha önce kullanılan polisomnografi cihazlarında horlama süresinin niceliksel olarak ölçülmemesi ve sadece teknisyen tarafından düşük, orta ya da yüksek şeklinde değerlendirilme yapılması söylenebilir.

Bu çalışmanın en önemli kısıtlılığı bir kontrol grubu olmamasıdır. OUAS hastalarında SPHB uygulanan hastalarda tedavi edici düzeyin altında akım verilerek plasebo oluşturulmaya çalışılmışsa da (Henke ve ark. 2001, Yu ve ark. 1999) genellikle kontrol grubu oluşturmakla ilgili sorun vardır. Bu sebeple çalışmamızda SPHB tedavisine bağlı olumlu psikojenik etkilerin plasebo yanıtı olup olmadığını belirlemek mümkün değildir. Ayrıca tedavi sonrasında tek değerlendirme yerine birden fazla değerlendirme yapılarak tedavi yanıtının zaman içindeki seyri de değerlendirilebilir. Çalışmamızın bir diğer kısıtlılığı da hastaların SPHB tedavisine uyumlarının objektif ölçütlerle değerlendirilememiş olmasıdır. Hastaların tedaviye uyumlarının birbirinden farklı olması çalışmamızın sonuçlarını etkilemiş olabilir.

Sonuç olarak, OUAS hastalarında uygulanan SPHB tedavisi anksiyete, depresyon kaygı durum ölçeklerinde düzelmeye neden olmaktadır. SPHB tedavisine karar verilirken kan basıncı, diyabet, metabolik sendrom ve kardiyovasküler hastalık gibi bedensel hastalıklar üzerindeki olumlu etkiler yanında psikojenik faydalarının da hesaba katılması yararlı olacaktır.

## KAYNAKLAR

Aloia M, Arnedt JT, Smith L ve ark. (2005) Examining the construct of depression in obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Med* 6:115-121.

Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L ve ark. (1997) Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 8:280-7.

Babson KA, DelRe AC, Bonn-Miller MO ve ark. (2013) The comorbidity of sleep apnea and mood anxiety and substance use disorders among obese military veterans within the Veterans Health Administration. *J Clin Sleep Med* 1253-1258.

Bardwell WA, Norman D, Ancoli-Israel S ve ark. (2007) Effects of 2-week nocturnal oxygen supplementation and continuous positive airway pressure treatment on psychological symptoms in patients with obstructive sleep apnea: a randomized placebo-controlled study. *Behav Sleep Med* 5:1, 21-38.

Berry RB, Budhiraja R, Gottlieb DJ ve ark. (2012) Rules for scoring respiratory events in sleep: update of the 2007 AASM manual for the scoring of sleep and associated events. *J Clin Sleep Med* 8:597-619.

Bonsignore MR, Marrone O, Insalaco G ve ark. (1994) The cardiovascular effects of obstructive sleep apnoeas: analysis of pathogenic mechanisms. *Eur Respir J* 7:786-805.

- Carpenter LL, Tyrka AR, McDougle CJ ve ark. (2004) Cerebrospinal fluid corticotropin-releasing factor and perceived early-life stress in depressed patients and healthy control subjects. *Neuropsychopharmacology* 29:777-784.
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R (1983) A global measure of perceived stress. *J Health and Soc Behav* 24:385-396.
- Dalmaso F, Protta R (1996) Snoring: analysis, measurement, clinical implications and applications. *Eur Respir J* 9:146-159.
- Doherty LS, Kiely JL, Lawless G ve ark. (2003) Impact of nasal continuous positive airway pressure therapy on the quality of life of bed partners of patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Chest* 124:2209-14.
- Douglas N, Young A, Roebuck S ve ark. (2013) Prevalence of depression in patients referred with snoring and obstructive sleep apnoea. *Intern Med J* 43:630-4.
- Edlund MJ, McNamara ME, Millman RP (1991) Sleep apnea and panic attacks. *Compr Psychiatry* 32:130-2.
- Edwards C, Mukherjee S, Simpson L, ve ark (2015) Depressive symptoms before and after treatment of obstructive sleep apnea in men and women. *J Clin Sleep Med* 11:1029-1038.
- Ejaz SM, Khawaja IS, Bhatia S ve ark. (2011) Obstructive Sleep Apnea and Depression: A Review. *Innov Clin Neurosci* 8:17-25.
- Engleman HM, Martin SE, Kingshott RN ve ark. (1998) Randomised placebo controlled trial of daytime function after continuous positive airway pressure (CPAP) therapy for the sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Thorax* 53:341-345.
- Eskin M, Harlak H, Demirkıran F ve ark. (2013) Algılanan stres ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. *Yenisymposium* 53: 132-140.
- Fidan F, Ünlü M, Sezer M ve ark. (2006) Relationship between obstructive sleep apnea syndrome and anxiety or depression. *Tur Toraks Der* 7:125-9.
- Gagnadoux F, Le Vaillant M, Goupil F ve ark. (2014) Depressive symptoms before and after long-term CPAP therapy in patients with sleep apnea. *Chest* 145:1025-31.
- Glaser R, Kiecolt-Glaser JK, Marucha PT ve ark. (1999). Stress-related changes in proinflammatory cytokine production in wounds. *Arch Gen Psychiatry* 56:450-456.
- Greenstone M ve Hack M (2014) Obstructive sleep apnoea. *BMJ* 17;348:g3745.
- Guilleminault C, Tilkian A, Dement WC (1976) The sleep apnea syndrome. *Annu Rev Med* 27:465-484.
- Guilleminault C, Eldridge FL, Tilkian A ve ark. (1997) Sleep apnea syndrome due to upper airway obstruction: a review of 25 cases. *Arch Intern Med* 137:296-300.
- Habukawa M, Uchimura N, Kakuma T ve ark. (2010) Effect of CPAP treatment on residual depressive symptoms in patients with major depression and coexisting sleep apnea: contribution of daytime sleepiness to residual depressive symptoms. *Sleep Med* 11:552-557.
- Henke KG, Grady JJ, Kuna ST (2001) Effect of nasal continuous positive airway pressure on neuropsychological function in sleep apnea-hypopnea syndrome. A randomized, placebo-controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med* 163:911-917.
- Hoffstein V, Mateika S (1992) Differences in abdominal and neck circumferences in patients with and without obstructive sleep apnoea. *EurRespir J* 5:377-81.
- Jokic R, Klimaszewski A, Sridhar G ve ark. (1998) Continuous positive airway pressure requirement during the first month of treatment in patients with severe obstructive sleep apnea. *Chest* 114:1061-9.
- Kales A, Cadieux RJ, Bixler EO ve ark. (1985) Severe obstructive sleep apnea--I: Onset, clinical course, and characteristics. *J Chronic Dis* 38:419-25.
- Kingshott RN, Vennelle M, Hoy CJ ve ark. (2007) Predictors of improvements in daytime function outcomes with CPAP therapy. *Psychosom Med* 69: 449-454.
- Köktürk O, Tatlıcıoğlu T, Kemaloğlu Y ve ark. (1997) Habitüel horlaması olan olgularda obstrüktif sleep apne sendromu prevalansı. *Tüberk Toraks* 45: 7-11.
- McMahon J, Foresman BH, Chisholm RC (2003) The influence of CPAP on the neurobehavioral performance of patients with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome: a systematic review. *WMJ* 102:36-43.
- Millman RP, Fogel BS, McNamara ME ve ark. (1989) Depression as a manifestation of obstructive sleep apnea: reversal with nasal continuous positive airway pressure. *J Clin Psychiatry* 50:348-351.
- Munoz A, Mayoralas LR, Barbe F ve ark. (2000) Long-term effects of CPAP on daytime functioning in patients with sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J* 15:676-681.
- Öner N, Le Compte A (1983). *Durumluk - Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı*. İstanbul Boğaziçi Üniversitesi Yayını.
- Park JG, Ramar K, Olson EJ (2011) Updates on definition, consequences, and management of obstructive sleep apnea. *Mayo Clin Proc* 86:549-54.
- Phillips BA, Berry DT, Lipke-Molby TC (1996) Sleep-disordered breathing in healthy, aged persons. Fifth and final year follow-up. *Chest* 110:654-658.
- Pillar G, Lavie P (1998) Psychiatric symptoms in sleep apnea syndrome: effects of gender and respiratory disturbance index. *Chest* 114:697-703.
- Reynolds CF, Kupfer DJ, McEachran AB ve ark. (1984) Depressive psychopathology in male sleep apneics. *J Clin Psychiatry* 45:287-290.
- Sanchez A, Buela-Casal G, Bermudez MP ve ark. (2001) The effects of continuous positive airway pressure treatment on anxiety and depression levels in apnea patients. *Psychiatry Clin Neurosci* 55:641-646.
- Schröder MC, O'Hara R (2005) Depression and obstructive sleep apnea (OSA). *Ann Gen Psychiatry* 4:13.
- Sforza E, de Sant Hilaire Z, Pelissolo A ve ark. (2002) Personality, anxiety and mood traits in patient with sleep-related breathing disorders: effect of reduced daytime alertness. *Sleep Med* 3:139-45.
- Sharafkhaneh A, Giray N, Richardson P ve ark. (2005) Association of psychiatric disorders and sleep apnea in a large cohort. *Sleep* 28:1405-11.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE (1970) *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger CD (1972) *Anxiety: Current trends in research* London: Academic Press.
- Stradling JR, Crosby JH (1991) Predictors and prevalence of obstructive sleep apnoea and snoring in 1001 middle aged men. *Thorax* 46:85-90.
- Sullivan CE, Issa FG, Berthon-Jones M ve ark. (1981) Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *Lancet* 1:862-5.
- White K, Cates C, Wright J (2002) Continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnea. *Cochrane Database Syst Rev*, CD001106.
- Wittels E, Thompson S (1990) Obstructive sleep apnea and obesity. *Otolaryngol Clin North Am* 23:751-60.
- Yu BH, Ancoli-Israel S, Dimsdale JE (1999) Effect of CPAP treatment on mood states inpatients with sleep apnea. *J Psychiatr Res* 33:427-32.
- Zigmond AS, Snaith PR (1983) The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 67:361-70.