

CPAP kullanımında yaşanan uyum problemleri ve çözüm yolları

Nejat ALTINTAŞ¹, Hikmet FIRAT²

¹ UPMC Montefiore Hastanesi, Solunum Allerji ve Yoğun Bakım Bölümü, Pittsburgh, Amerika Birleşik Devletleri,

² Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara.

ÖZET

CPAP kullanımında yaşanan uyum problemleri ve çözüm yolları

CPAP tedavisi obstrüktif uyku apne sendromu tedavisinde ve obstrüktif uyku apne sendromuna bağlı komplikasyonları önlemede çok önemli bir yer tutar ve hastalar tarafından kullanılmadığı takdirde uyku apne teşhisinin de hiçbir anlamı kalmaz. Bu yazıda CPAP kullanan hastaların uyum konusunda karşılaştıkları sorunlar ve çözümler konusunda mesleki hayatlarında bu tür hastalarla sık karşılaşan hekimleri bilgilendirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla, uyumda yaşanan sorunlar; tedavi metodu, hastaların demografik özellikleri, hastalığın ciddiyeti, klostrofobi, hasta, aile, hekim, sağlık çalışanları alt ana başlıkları altında sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: CPAP, CPAP uyum problemleri.

SUMMARY

Adherence problems during CPAP usage and solutions

Nejat ALTINTAŞ¹, Hikmet FIRAT²

¹ Department of Pulmonary, Allergy and Critical Care Medicine, UPMC Montefiore Hospital, Pittsburgh, United States of America,

² Clinic of Chest Diseases, Ankara Diskapi Yildirim Beyazit Training and Research Hospital, Ankara, Turkey.

CPAP treatment has a great importance in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome and preventing complications due to obstructive sleep apnea syndrome however if it is not used by the patients, there is no point to diagnose obstructive sleep apnea syndrome. In this review, we wanted to inform the physicians who meet with this kind of patients often in their daily practice about the compliance problems in patients who use CPAP and solution ways. That is why we presented compliance problems in subtitles such as treatment modalities, demographic properties of patients, severity of disease, claustrophobia, patient, physician, healthcare professional.

Key Words: CPAP, CPAP compliance.

Tuberk Toraks 2013; 61(1): 63-70 • doi: 10.5578/tt.3577

Yazışma Adresi (Address for Correspondence):

Dr. Hikmet FIRAT, Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, ANKARA - TÜRKİYE

e-mail: hikfirat@gmail.com

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) uyku esnasında üst solunum yolu (ÜSY)'nin kısmi veya tam olarak tıkanmasına bağlı, solunumun tekrarlayıcı nitelikte kesilmesiyle karakterize hayatı tehdit eden bir durumdur (1).

Uykudaki sık arousal ve uyku yapısındaki bölünmeler, hastalarda kısa vadede uyku yoksunluğuna, gündüz uykululuğuna ve buna bağlı iş gücü kaybına, trafik ve iş kazalarına sebep olurken, uzun vadede psikolojik rahatsızlıklar, hayat kalitesinde azalma, bilişsel yetilerde azalma, akut kardiyovasküler olaylar (inme, miyokardiyal infarktüs ve gece ani ölümler), kronik kardiyovasküler olaylar (hipertansiyon, koroner arter hastalığı) gibi ciddi sağlık sorunlarına sebep olur (2-6). Bu nedenle OUAS'nin tedavi edilmesi bir halk sağlığı problemidir.

OUAS'li hastalarda uyku sırasında, ÜSY'yi açık tutan kasların tonusu azalır, gelişen intraluminal negatif basınç nedeniyle ÜSY duvarları içeri doğru çekilerek hava yolu obstrüksiyonu oluşur (7).

OUAS'nin halen en etkin tedavi yöntemi olarak kabul edilen "continuous positive airway pressure (CPAP)" tedavisi ilk kez 1981 yılında Sullivan ve arkadaşları tarafından OUAS'li hastalara uygulanmıştır (8). CPAP; sıkıştırılmış haldeki oda havasını istenilen basınçta hastaya pompalayan bir çeşit körük sistemidir (9). Bu cihaz, bir hortum ve hortumun ucundaki maske aracılığıyla hastanın ÜSY'sine sürekli pozitif basınçlı hava veren bir çeşit noninvasiv mekanik ventilatördür. Bu basınç 2-20 cmH₂O arasında olacak şekilde ayarlanabilir (10). CPAP ile uyku boyunca ÜSY'nin açıklığı sağlanır ve obstrüktif solunumsal olayların oluşumu engellenir. CPAP tedavisi altında OUAS'lilerde yapılan polisomnografide uyku boyunca obstrüktif apne-hipopnelerin ve horlamanın yok olduğu veya azaldığı, artmış solunum çabası ve kalp atımlarının normale döndüğü, oksijen saturasyonunun normal düzeyde kaldığı gösterilmiştir (11). Ayrıca, CPAP kullanımıyla OUAS hastalarında; seksüel performans ve endotel fonksiyonunda düzelme, kan basıncında düşme, hastanın ve yatak partnerinin hayat kalitesinde artma olduğu gösterilmiştir (12-15).

Hastalığın tedavisinde bu kadar başarılı olduğu gösterilen CPAP'ın, hasta uyumu ve kullanım problemleri nedeniyle düzensiz veya hiç kullanılmaması, OUAS tedavisinde önemli bir engeldir. CPAP için her gece önerilen kullanım süresi kişiden kişiye değişse de, CPAP uyumunu araştırmacılar hastanın cihazı kullanmaya başladığı günden kontrole gelene kadar geçen süredeki gecelerin %70'i ve gecede ortalama dört saat kullanımı olarak tanımlamışlardır (16). CPAP uyumu ile ilgili yapılan araştırmalarda bazı tanımlama farklılıkları nedeniyle uyum %28'den %83'e kadar değişen oranlarda bulunmuştur (17). Bu derlemede CPAP'a hasta uyumu-

nu etkileyen çeşitli faktörler ve bunların çözüm yolları gözden geçirildi, sekiz ana başlık altında incelendi.

CPAP UYUMUNDA ETKİLİ FAKTÖRLER

1. Tedavi Metodu

CPAP kullanımına uyumsuzluk, direkt olarak tedavinin kendisiyle ilişkili olabilir. CPAP tedavisi, hastanın hayatına zorunlu olarak dahil olan ve birçok hasta için tolere edilmesi zor yaşam biçimi değişikliklerine ve hatta bazı hastaların utanmasına sebep olan bir tedavi şeklidir. Cihaza önemli ölçüde bağlı kalmak diğer kronik hastalıklardaki basit ilaç tedavilerine göre hastaları daha fazla sıkıntıya sokmaktadır. Bu problemin çözümü bizzat cihazın kendisiyle ilgili (örn. cihaz dizaynı, modları ve maskeler), hastaların yaşam stillerindeki değişiklikler, ilgili eğitim programları planlanması, geribildirim alınması, tedavi başlangıcında yapılan eğitimler ve takip programlarının CPAP tedavisine uyumu artırabileceği öngörülmektedir.

a. CPAP modları: Basınç intoleransı ve yüksek basınca karşı ekspriyum yapmadaki zorluk CPAP tedavisinin sık bildirilen yan etkilerindedir. Bu sorunla ilgili olarak günümüze kadar çeşitli CPAP modları geliştirilmiştir.

Bilevel (çift seviyeli)-PAP (BPAP): Hastaya ekspirasyonda, inspirasyona göre daha düşük basınç vererek solunum iş yükünü azaltıp, hastanın konforunu artırmayı hedefler (18).

Otomatik-CPAP (APAP): Gece boyunca hastaya değişen değerlerde gerektiği miktarda basınç vererek hastanın solunumsal patolojilerini ortadan kaldırarak ve gece boyunca hastaya verilen ortalama basıncı azaltarak hastanın konforunun artması hedeflenmiştir (18).

Esnek basınçlı-CPAP: Çeşitli firmalar değişik modlar geliştirmiştir. C-Flex ve A-flex Philips Respironics tarafından, EPR ise Resmed tarafından geliştirilen iyi bilinen modlardır. Ekspiryum başında basıncı düşük tutup, ekspiryumu ortasında ve inspirasyonda basıncı kademeli olarak artırarak ekspiryumu rahatlatır ve mümkün olduğunca hastanın doğal solunum frekansını yakalamayı hedefler (19).

Otomatik BPAP: Minimum ekspiratuvar pozitif hava yolu basıncı (EPAP), maksimum inspiratuvar hava yolu basıncı ve aralarındaki maksimum basınç klinisyen tarafından ayarlanır, daha sonra makine kendisi hava yolunu açık tutacak şekilde basınçları ayarlar (18).

Adaptif servo ventilatör (ASV): Solunumu birebir takip ederek hastaya gerekli oranda ve gerekli frekansta hava verir. Kompleks uyku apne, santral apne ve Cheyne-Stokes solunumu gibi durumlarda kullanılır (20).

CPAP modlarının hasta uyumu üzerine yapılan çalışmaların çoğunluğunda herhangi bir etkisi olmadığı gösterilmiş olmakla beraber, Harvard grubunun yaptığı bir çalışmada standart CPAP'a göre esnek basınç özellikli (C-Flex)-CPAP'ın hasta uyumunu artırdığı gösterilmiştir (19,21-24). Bu çalışmanın randomize kontrollü ve kör olmaması sonuçlar konusunda şüphe uyandırmıştır. Marshall ve arkadaşları tarafından iyi tasarlanmış bir çalışmada ağır OÜAS'lilerin C-flex CPAP'a, klasik CPAP'a göre daha iyi uyum sağladıkları gösterilmiş olmakla beraber bu çalışmanın da süresinin dört hafta gibi kısa bir süre olması güvenilirliğini zayıflatmıştır (25). Aynı grubun iki yıl sonraki uzun dönemli çalışmasında ise C-Flex özelliğinin hastanın uyumunda herhangi bir artışa sebep olmadığı, fakat hastaların uyukuluk, uyanıklık, subjektif uyukuluk, uyku ve hayat kalitelerinde artma olduğu gösterilmiştir (26).

Damjanovic ve arkadaşları diğer bir mod olan otomatik-CPAP ile yaptıkları çalışmada CPAP'ın otomatik özelliğinin olmasının hasta uyumuna herhangi bir katkı sağlamadığını göstermiştir (27). İyi dizayn edilmiş ve 24 randomize kontrollü çalışma ve 1007 hastanın dahil edildiği bir meta-analizde otomatik-CPAP kullanımının uyum üzerine etkisi olmadığı, fakat özel bir grupta (10 cmHg'dan fazla basınca ihtiyacı olanlar veya uyumu kötü olanlar) yararının görüldüğü gösterilmiştir (28).

Yukarıdaki çalışmaların aksine otomatik-CPAP'ın hastaya gece boyunca gerekli miktarda basınç verdiği için klasik CPAP'a göre ortalama daha az basınç verdiği, dolayısıyla daha az maske kaçığına ve yan etkiye sahip olduğu tüm bunların sonucunda da hasta uyumunu artırdığını gösteren çalışmalar da vardır (29-31).

b. Maske: Maske ile ilgili sorunlar da tedaviye uyumu etkileyebilir. Maskenin kendisine ait yan etkiler sık görülür (32). Bu yan etkiler;

- Maskeden veya ağızdan hava kaçığı,
- Maske ile temas eden yerlerde; irritasyon, ağrı, cilt tahrişi, nazal ve farengial membranların kuruması ve irritasyonu,
- Nazal konjesyon ve rinore,
- Hava kaçığı sonucu oluşan göz irritasyonu,
- Batın distansiyonu,
- Tekrarlayan kulak ve sinüs infeksiyonları,
- Klostrofobidir.

Hastaların %50'sinin bu tür şikayetleri vardır. Maske ve maskenin yerleştirilmesi konusunda hastaya eğitim verilmesi daha az hava kaçığına sebep olurken hasta uyumunu artırır (33,34).

Eğitim verilse dahi hastaların çoğu nazal maskeye bağlı yan etkilerden bahsedebilir. Bu amaçla çeşitli maske tipleri geliştirilmiştir. Bunlardan birisi nazal yastıkçıklı (pillow) maskedir. Maske ve maske kordonları yüzde daha az yer kaplaması nedeniyle hastanın klostrofobisine yardım etme düşüncesiyle daha küçük ve toplu olarak üretilmiştir. Fakat yapılan çalışmalarda yan etkiyi azaltmada, hava kaçığına engellemede veya klostrofobiyi önlemede dolayısıyla uyumu artırmada ek bir katkısının olmadığı gösterilmiştir (35). Masie ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, nazal yastıkçıklı maskenin daha düşük yan etki insidansına sebep olmakla beraber, klasik nazal maskeye kıyasla uyumda bir artış sağlamadığını göstermişlerdir (32).

Ora-nazal ve nazal maskeyi karşılaştıran çalışmada uyum açısından farklılık görülmezken, ora-nazal maske kullanan hastalarda, ağızda kuruma, artmış salya ve ağrılı dudak ve yanak şikayetlerinin daha fazla olduğu görülmüştür (36). Hastanın öncelikli olarak nazal maskeyi kullanması, kullanamama durumunda ise oro-nazal maskeye geçilmesi önerilmiştir (36).

c. Isıtıcı nemlendiriciler: CPAP kullananlarda nazal konjesyon, rinore, hapşırma %49 oranı gibi yüksek sıklıkta bulunmuştur (37,38). Bu semptomlar pozitif basınçla gelen havadaki nemi kısmi olarak azalmasıyla hava yollarındaki direncin artmasına bağlı olabilir (39). Bu yüzden soğuk olmaktan ziyade ısıtılmış ve nemlendirilmiş havanın verilmesi solunum esnasında su kaybını engelleyebilir, bu durum hastanın konforunu artırabilir (40).

Bazı araştırmalarda ise nemlendirici olmadan verilen tedavilerle karşılaştırıldığında hasta uyumunda, uyku ve hayat kalitesinde herhangi bir değişiklik olmadığı bildirilmiştir (41,42). Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi (AASM) ise son yayınladığı raporda ısıtıcı nemlendirici kullanımının uyumu artırması nedeniyle günlük kullanımını önermektedir (43).

2. Hastaların Demografik Özellikleri

İrkin ve sosyoekonomik durumun uyum üzerinde etkisi olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Yeni Zelanda'da yürütülen bir çalışmada, Avrupa kökenlilerin ve sosyoekonomik düzeyi iyi kişilerin diğer gruplara göre cihaz kullanımına daha iyi uyum sağladığı, diğer iki çalışmada ise Afrika kökenli Amerikalıların beyazlara göre cihaz uyumlarının daha kötü olduğu bildirilmiştir (44-46).

Gündüz uyukuluğu, yaş, beden kitle indeksinin yüksek olmasının hasta uyumu ile arasında pozitif bir korelasyon, aksine gündüz parsiyel oksijen basıncı, FEV₁ ve hasta uyumu arasında negatif bir korelasyon varlığı gösterilmiştir (24,47,48).

Budhiraja ve arkadaşları cinsiyetin CPAP uyumu üzerine etkisi olmadığını, Villar ve arkadaşları ise yaptıkları çalışmada kadın cinsiyet olmanın hasta uyumunu artırdığını göstermişlerdir (49,50).

Aşırı kilo ve alkol kullanımının da CPAP uyumunda etkili olduğu bilinmektedir. Özellikle kilo veren OÜAS hastalarında uygun tedavi basıncının azaldığı, tersi durumunda ise basınç artırmak gerektiği bildirilmiştir. Alkol kullanımının ise ÜSY kas aktivitesine olumsuz etkisi nedeniyle uygulanan CPAP basıncının tedavi düzeyinden düşük kalacağı, bu yüzden hastaların alkol alımını yatmadan en az dört saat öncesinde kesmeleri önerilmektedir (9).

3. Hastalığın Ciddiyeti

OÜAS ağırlık derecesi ve CPAP hasta uyumu arasındaki ilişkinin değerlendirildiği, birbirine ters düşen çalışmalar vardır. Engleman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ve bu çalışmanın tekrarı niteliğindeki bazı çalışmalarda apne/hipopne indeksi ile değerlendirilen hastalığın ağırlığı ile hasta uyumu arasında bir korelasyon saptanmazken, Wild ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada apne ağırlığının tedaviye uyumu büyük oranda artırdığı gösterilmiştir (46,47,51,52). Benzer şekilde hastalığın ağırlığının objektif ölçütlerle (solunumsal olay indeksi, gündüz ve noktürnal hipoksemi) saptandığı Krieger ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da uyum ile hastalığın şiddeti arasında korelasyon olduğu gösterilmiştir (48). Yetkin ve arkadaşları da yaptığı çalışmada sadece ağır hastaların CPAP'ı düzenli kullandığı, hafif ve orta ağırlıktaki hastaların CPAP uyumunun iyi olmadığı gösterilmiştir (53). Kohler ve arkadaşlarının yakın zamanlarda yaptığı çalışmada ise CPAP uyumunu artıran tek ve en önemli bağımsız değişkenin oksijen desatürasyon indeksi (ODI) olduğunu, diğer parametrelerin uyum üzerinde etkisi olmadığı gösterilmiştir (16).

Çalışmaların aksine birçok klinisyen arasındaki yaygın olan görüş apne/hipopne indeksi yüksek olan hastaların CPAP tedavisine uyumunun daha iyi olduğu yönündedir (54).

4. Klostrofobi

Klostrofobi, kapalı yerde oluşan korku ve endişedir. İki sebebi vardır; birincisi hastaların boğulacağını düşünmesi ikincisi ise kısıtlanma sıkıntısıdır (55). Bazı hastaların neden böyle hissettiği belli değildir. Maskenin sıkıca oturtulması hastalarda kapalı yer korkusu uyandırıyor olabilir. Bazı çalışmalarda klostrofobinin CPAP uyumunu ters yönde etkilediği gösterilmiştir. Modifiye korku ve kaçınma (fear and avoidance test) testinde 25 ve üzerinde puan alan hastaların CPAP uyumunun daha kötü olduğu ortalama CPAP kullanımlarının iki saatin altında olduğu gösterilmiştir (34). Prospektif yürütülen

bir çalışmada ise CPAP'ı beş saatten fazla kullananlarda uyumun arttığı ve klostrofobi eğilimlerinin azaldığı gösterilmiştir (56). Klostrofobinin azaltılması için hastalara bu yönde eğitim verilmesi önerilmektedir (56).

OÜAS hastalarında en sık bildirilen klostrofobiyi artıran sıkıntı nazal boğulma hissidir (57). Bu hastalardaki nazal pasaja yönelik cerrahi müdahaleler ve allerjik rinitli hastalarda steroid tedavisi CPAP basınçlarını ve nazal rahatsızlığı azaltır, ancak klostrofobi üzerine etkileri konusunda yapılmış bir çalışma yoktur (58,59).

5. Hasta

Uyum problemlerinde bizzat hastaya ait faktörlere yönelik araştırmalar yeterli değildir. Bununla beraber hastanın kliniği, kişiliği ve kognitif fonksiyonları CPAP kullanımına gönüllü olma konusunda etkilidir (60). Hasta davranışının (örn. kooperasyon, gönüllülük) ve inancının (örn. hastalık durumu, tedaviye güveni vb.) tedaviye uyum üzerine önemli etkisi vardır (61).

Kişilik özellikleri ve stres de uyum üzerinde etkilidir. Örneğin; depresif ve hipokondriyak kişilerde uyumun daha kötü olduğu saptanmıştır (62). Duygusal tepki skoru, yaş, apne ile ilgili uyumu değerlendiren bir çalışmada sadece psikolojik faktörlerin uyum üzerinde önemli etkisi olduğu gösterilmiştir (63). CPAP tedavisine uyum üzerinde kişiliğin yanı sıra ve hastanın içinde bulunduğu durumun da etkisi vardır. Örneğin; sosyoekonomik durum önemli bir faktördür. Simon ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada sosyoekonomik düzeyi düşük olan hastaların tedaviyi kabul etme ve devam etme oranlarının düşük olduğu gösterilmiştir (64).

Benzer retrospektif çalışmalarda da fakir yerleşim alanlarında yaşayan insanların tedavi uyumunun daha kötü olduğu saptanmıştır. Bu sonuçların arkasındaki sebepler ise kültürel (yüksek sigara kullanım oranı, alkol kullanımı, kötü beslenme) ve ekonomik (CPAP tedavisini karşılayamama) faktörlerdir (65).

Englaman ve arkadaşları Epworth uyku ölçeği ile değerlendirilen gündüz uyku skoru yüksek hastaların, CPAP kullanımını sonrası uykululuklarında önemli ölçüde azalma olduğunu ve aynı zamanda bu hastaların uyumunun yüksek olduğunu bildirmişlerdir (66).

6. Aile

Aile bireyleri hastanın yaşamı içinde yer alan, hastanın gidişatını ve CPAP ihtiyacını tespit edebilen kişilerdir. Aile bireylerinin, hastanın tedaviye uyumu hakkında emin olabilmeleri için eğitim programlarına katılmalarının yararlı olduğu öne sürülmekle beraber, ailenin teşvik ve desteği konusunda akademik olarak kanıtlanmış veriler yoktur (9). Cihazın kullanımı konusunda aile bireyleri

tarafından hastaya yapılan uyarılar tenkit edilme olarak algılanıp, CPAP kullanımından hastayı uzaklaştırabilir.

Hastanın yatak arkadaşının olmasının tedaviye uyum üzerinde etkili olduğu gösterilmiştir (67). Hastanın yatak arkadaşı CPAP uyumunu şu açılardan etkileyebilir;

1. CPAP tedavisiyle beraber hasta kişinin, dolayısıyla da yatak arkadaşının yaşam kalitesindeki artış, CPAP tedavisine uyumu artırır (68).
2. CPAP cihazının alınması ve kullanımı kararında yatak arkadaşının desteği önemlidir (69).
3. Evlilik ilişkileri ve evlilikle ilgili çatışmalar cihazın gece kullanım ortalaması üzerine etkilidir (70).
4. Özellikle yatak arkadaşından utanma en az çalışılan konulardandır ve yatak arkadaşının yanında cihazı kullanılmak istemeyen hastalar cihaza en az uyumlu olanlardır (71).
5. Uyumsuzluğun en yaygın sebebi ise hastanın yatak arkadaşının tedavi ile ilgili şikayetçi olmasıdır. Bu nedenle hastanın yatak arkadaşının hassasiyetleri iyi tespit edilip rahatsız eden faktörlerin düzeltilmesi tedaviye uyumun sağlanması açısından önemlidir (72).

Bu bulgular göstermektedir ki hastanın tedaviye uyumunda aile bireyleri, özellikle de kişinin yatak arkadaşı önemli olup, araştırmacılar ve hekimler tarafından tedaviye uyumu artırmada dikkate alınmalıdır.

7. Hekim

Hekimlerin hastalara yaklaşımı, hasta üzerindeki etkileri, uyumun takip edilmesi, hastanın tatmin edilmesi ve hasta gözünde sağladığı itibar açısından önemli farklılıklar vardır.

Birçok hastanın gözünde hekimler halen yüksek statüye sahip ve güvenilirlerdir (73). Dolayısıyla hekimlerin hastaların tedaviye devamlarındaki etkileri kuvvetlidir. Bu yüzden hekimler hastalar üzerinde etki kurarken CPAP kullanımının avantajlarını önemle vurgulamalı, dezavantajlarını daha hafif göstermelidir. Hasta ile ilgili risk faktörleri ve "olası kötü senaryo" net olarak belirtilmeli ve hastaya anlayabileceği bir şekilde test sonuçları, gece apnelerinin derinliği, gündüz uyukluluk derecesi, kardiyak ve nörokognitif fonksiyonları açıklanmalıdır (9). Gündüz uyuklaması nedeniyle hastanın araç kullanmasının toplum sağlığı açısından riskli olduğu ve gerekirse ehliyetine el konulabileceği açıklanmalıdır. Ehliyetlerine el konulma riski hastalarda endişe oluşturup daha erken dönemde tedaviye uyumu artırabilmektedir. Hekimlerin özellikle sözel olarak yaptığı uyarılar ve hastalarla konuşması ile hasta uyumu arasında önemli bir ilişki vardır (74).

Hastaların tedavinin geleceği ve uyumları ile ilgili hassasiyetleri vardır. Hekim tedavi planı hazırlarken plana hastayı da dahil etmeli, tedavinin devamındaki uyum konusunda hasta ile konuşmalıdır. Hastalar her ne kadar hekimin otoritesi ve kararlarına uymayı kabul etseler de hayatlarını etkileyen karar ve planların paylaşılmasını da isterler. Hekimler hastaların bu isteklerini hoşgörülle karşılamalı ve tedaviye uyumda önemini göz önüne almalıdır. Çünkü yaşam biçimi değişikliğinin hastaların kendileri dahil edilmeden planlandığı durumlarda, bu yaşam biçimi değişikliğine iyi uyum sağladıkları gösterilmiştir (73).

Hekimlerin CPAP kullanımına uyumu takip etmek için düzenli olarak hastaları kontrol etmeleri gereklidir. Uyumun azaldığı durumlarda hasta motivasyonu sağlanmalı, takip vizitleri uyumun artmasını sağlayacak stratejik zamanlarda olmalıdır. Bu amaçla bazı hekimler bu kontrollerini birinci ayda, devamında üç ay sonra yapmaktadır (75).

Hekimler uyumu artırmaya çalışırken kendileri uyumsuzluğun nedeni olabilirler. Uyumsuzluğun en önemli sebebi de iletişim bozukluğudur. Hekim iyi bir iletişimle hastanın uyumunu bozan etkenleri iyi tespit etmelidir. Hekimin görevi sadece semptomları tedavi etmek değil ileri dönemde olabilecek problemleri de öngörebilmektir. Hekim CPAP tedavisini detaylı bir biçimde anlatmalı, gerekirse yazılı olarak ifade etmeli ve hastanın kafasında netleşmeyen konulara açıklık getirmelidir (28).

8. Sağlık Çalışanları

Sağlık çalışanları; teknisyen, hemşire, psikolog, solunum terapisti ve diğer sağlık çalışanlarından oluşmaktadır. Bu destek (hastanın hayat arkadaşı ve hekimin desteği ile birlikte) hastanın CPAP cihazını kullanma ihtimalini artırmaktadır. Son yapılan bir çalışmaya göre hastalar başlangıçta ODIAS'yi hayat boyu süren dirençli bir hastalık olarak düşünmekte ve CPAP'ın kullanımının zor olduğuna inanmaktadır. Bu nedenle başlangıçta bu düşünceyi değiştirmeye yönelik yapılan mücadele uzun dönemde uyumu etkilemektedir (76). Tedavi devamını sağlamak amacıyla; CPAP kullanan hastalara sürekli destek sağlayan tele-sağlık programları ile destek verilebilir. Bu konuda yürütülen araştırmalarda hastalar da tele-sağlık uygulamasını kullanışlı bulmuşlar ve hemşirelere rahat soru sorduklarını ifade etmişlerdir. En önemlisi, tele sağlık uygulamasının cihaz uyumunun alışkanlık haline getirilmesinde önemli olduğu saptanmıştır (77). Bu programın eleştirilecek yanı pahalı olmasıdır. Ancak geniş bir perspektiften bakılırsa aslında maliyet-yarar oranı açısından yüksek olduğu görü-

lebilir. Diğer bir uygulama ise hasta evine üç gece süreyle yapılan hasta ziyaretleridir. Bu uygulama ile de uyumun arttığı görülmüştür (78).

Hastaların sağlık durumunun, kontrol altında olmadıkları düşüncesine kapılarak öfke ve endişe doğurabileceği göz önüne alınmalıdır. Bu konuda sağlık kuruluşunda psikoloğun çalıştırılması ve sağlık çalışanları hastaları eğitim, destek teknikleri ve CPAP kullanımı ile ilgili tekrarlayan rehberlik programları önemlidir (79).

Bildiğimiz kadarıyla uyku teknisyenlerinin uyumu artırmadaki etkilerini gösteren bir çalışma olmamakla beraber bu grubun OÜAS hastalarıyla iletişiminin hasta uyumu ve tedavi üzerinde önemli etkileri olduğu düşünülmektedir.

SONUÇ

OÜAS toplum ve hastalar açısından ekonomik ve sosyal açıdan külfetli, yaygın, kronik ve kompleks bir hastalıktır. CPAP kullanımına uyum ile hem sağlık hem de ekonomik açıdan önemli faydalar sağlanmaktadır. Bu derlemede CPAP kullanımına uyumda kişisel özelliklerin yanı sıra tedavinin bizzat kendisi ile aile, hekim ve sağlık çalışanları gibi çok değişik faktörlerin de etkisi olduğu vurgulanmıştır. OÜAS hastalarının tedavisinde önemli yeri olan CPAP kullanımında hastanın cihazı kabullenmesi ve olası uyum problemlerinin en aza indirilmesi için yapılması gerekenler şu şekilde özetlenmiştir;

1. Hasta ve yakınlarına hastalığın ciddiyeti, uykusuzluğun sonuçları, CPAP tedavisinin faydaları konusunda eğitim verilmesi,
2. Hastanın kendi tedavi planına eşlik etmesinin sağlanması,
3. CPAP kullanımı konusunda hasta ile iyi bir iletişim kurulması,
4. CPAP telkini konusunda her doktorun kendisini eğitmesi ve çaba sarf etmesi,
5. CPAP'ın erken ve ücretsiz temininin sağlanması,
6. Hastanın kilo verme konusunda ikna edilmesi ve gerekli yönlendirmelerin yapılması,
7. Altta yatan depresyon gibi psikolojik rahatsızlıkların tedavisi,
8. Hastanın CPAP kullanımının düzenli, tele sağlık, hasta ziyareti veya merkeze çağırma şeklinde kontrolü,
9. Hastanın randevuları esnasında fazla bekletilmemesi,
10. Özellikle tedavi uyumsuzluğu gösterebileceği düşünülen hastalara (genç, evlilik problemleri olan, kullanmayı düşünmeyen) özel önem verilmesi.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Bildirilmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Cintra FD, Poyares D, Guillemineault C, Carvalho AC, Tufik S, de Paola AAV. Cardiovascular comorbidities and obstructive sleep apnea. *Arq Bras Cardiol* 2006; 86: 399-407.
2. Fidan F, Unlu M, Sezer M, Kara Z. Relation between traffic accidents and sleep apnea syndrome in truck drivers. *Tuberk Toraks* 2007; 55: 278-84.
3. Gander P, Scott G, Mihaere K, Scott H. Societal costs of obstructive sleep apnoea syndrome. *N Z Med J* 2010; 123: 13-23.
4. Bruin PFC de, Bagnato MDC. Cognitive impairment in obstructive sleep apnea syndrome. *J Bras Pneumol* 2010; 36(Suppl 2): 32-7.
5. Bayram NA, Diker E. Obstructive sleep apnea syndrome and cardiac arrhythmias. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2008; 36: 44-50.
6. Ramar K, Guillemineault C. Cardiovascular complications of obstructive sleep apnea. *Expert Rev Respir Med* 2008; 2: 63-74.
7. Moon JJ, Han DH, Kim JW, Rhee CS, Sung MW, Park JW, et al. Sleep magnetic resonance imaging as a new diagnostic method in obstructive sleep apnea syndrome. *Laryngoscope* 2010; 120: 2546-54.
8. Sullivan CE, Issa FG, Berthon-Jones M, Eves L. Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *The Lancet* 1981; 1: 862-5.
9. Basner RC. Continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* 2007; 356: 1751-8.
10. Anttalainen U, Liippo K, Saaresranta T. Diagnosis and initiation of nasal continuous positive airway pressure therapy for OSAS without a preceding sleep study? *Sleep Breath* 2011; 15: 791-7.
11. Antonescu-Turcu A, Parthasarathy S. CPAP and bi-level PAP therapy: new and established roles. *Respir Care* 2010; 55: 1216-29.
12. Taskin U, Yigit O, Acioglu E, Aricigil M, Toktas G, Guzelhan Y. Erectile dysfunction in severe sleep apnea patients and response to CPAP. *Int J Impot Res* 2010; 22: 134-9.
13. Bayram NA, Ciftci B, Keles T, Durmaz T, Turhan S, Bozkurt E, et al. Endothelial function in normotensive men with obstructive sleep apnea before and 6 months after CPAP treatment. *Sleep* 2009; 32: 1257-63.
14. Durán-Cantolla J, Aizpuru F, Montserrat JM, Ballester E, Terán-Santos J, Aguirregomoscorta JJ, et al. Continuous positive airway pressure as treatment for systemic hypertension in people with obstructive sleep apnoea: randomised controlled trial. *BMJ* 2010; 341: c5991.
15. Siccoli MM, Pepperell JCT, Kohler M, Craig SE, Davies RJO, Stradling JR. Effects of continuous positive airway pressure on quality of life in patients with moderate to severe obstructive sleep apnea: data from a randomized controlled trial. *Sleep* 2008; 31: 1551-8.

16. Kohler M, Smith D, Tippet V, Stradling JR. Predictors of long-term compliance with continuous positive airway pressure. *Thorax* 2010; 65: 829-32.
17. Wolkove N, Baltzan M, Kamel H, Dabrusin R, Palayew M. Long-term compliance with continuous positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnea. *Can Respir J* 2008; 15: 365-9.
18. Kakkar RK, Berry RB. Positive airway pressure treatment for obstructive sleep apnea. *Chest* 2007; 132: 1057-72.
19. Wenzel M, Kerl J, Dellweg D, Barchfeld T, Wenzel G, Köhler D. Expiratory pressure reduction (C-Flex Method) versus fixed CPAP in the therapy for obstructive sleep apnoea. *Pneumologie* 2007; 61: 692-5.
20. Javaheri S, Goetting MG, Khayat R, Wylie PE, Goodwin JL, Parthasarathy S. The performance of two automatic servo-ventilation devices in the treatment of central sleep apnea. *Sleep* 2011; 34: 1693-8.
21. Nilius G, Happel A, Domanski U, Rühle KH. Pressure-relief continuous positive airway pressure vs. constant continuous positive airway pressure: a comparison of efficacy and compliance. *Chest* 2006; 130: 1018-24.
22. Dolan DC, Okonkwo R, Gfulner F, Hansbrough JR, Strobel RJ, Rosenthal L. Longitudinal comparison study of pressure relief (C-Flex) vs. CPAP in OSA patients. *Sleep Breath* 2009; 13: 73-7.
23. Leidag M, Hader C, Keller T, Meyer Y, Rasche K. Mask leakage in continuous positive airway pressure and C-Flex. *J Physiol Pharmacol* 2008; 59(Suppl 6): 401-6.
24. Aloia MS, Stanchina M, Arnedt JT, Malhotra A, Millman RP. Treatment adherence and outcomes in flexible vs. standard continuous positive airway pressure therapy. *Chest* 2005; 127: 2085-93.
25. Marshall NS, Neill AM, Campbell AJ. Randomised trial of compliance with flexible (C-Flex) and standard continuous positive airway pressure for severe obstructive sleep apnea. *Sleep Breath* 2008; 12: 393-6.
26. Bakker J, Campbell A, Neill A. Randomized controlled trial comparing flexible and continuous positive airway pressure delivery: effects on compliance, objective and subjective sleepiness and vigilance. *Sleep* 2010; 33: 523-9.
27. Damjanovic D, Fluck A, Bremer H, Müller-Quernheim J, Idzko M, Soricther S. Compliance in sleep apnoea therapy: influence of home care support and pressure mode. *Eur Respir J* 2009; 33: 804-11.
28. Haniffa M, Lasserson TJ, Smith I. Interventions to improve compliance with continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (4): CD003531.
29. Hukins C. Comparative study of autotitrating and fixed-pressure CPAP in the home: a randomized, single-blind crossover trial. *Sleep* 2004; 27: 1512-7.
30. Galetke W, Anduleit N, Richter K, Stieglitz S, Randerath WJ. Comparison of automatic and continuous positive airway pressure in a night-by-night analysis: a randomized, crossover study. *Respiration* 2008; 75: 163-9.
31. McArdle N, Singh B, Murphy M, Gain KR, Maguire C, Mutch S, et al. Continuous positive airway pressure titration for obstructive sleep apnoea: automatic versus manual titration. *Thorax* 2010; 65: 606-11.
32. Massie CA, Hart RW. Clinical outcomes related to interface type in patients with obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome who are using continuous positive airway pressure. *Chest* 2003; 123: 1112-8.
33. Pepin JL, Leger P, Veale D, Langevin B, Robert D, Levy P. Side effects of nasal continuous positive airway pressure in sleep apnea syndrome. Study of 193 patients in two French sleep centers. *Chest* 1995; 107: 375-81.
34. Weaver TE, Grunstein RR. Adherence to continuous positive airway pressure therapy: the challenge to effective treatment. *Proc Am Thorac Soc* 2008; 5: 173-8.
35. Ryan S, Garvey JF, Swan V, Behan R, McNicholas WT. Nasal pillows as an alternative interface in patients with obstructive sleep apnoea syndrome initiating continuous positive airway pressure therapy. *J Sleep Res* 2011; 20: 367-73.
36. Khanna R, Kline LR. A prospective 8 week trial of nasal interfaces vs. a novel oral interface (Oracle) for treatment of obstructive sleep apnea hypopnea syndrome. *Sleep Med* 2003; 4: 333-8.
37. Ryan S, Doherty LS, Nolan GM, McNicholas WT. Effects of heated humidification and topical steroids on compliance, nasal symptoms, and quality of life in patients with obstructive sleep apnea syndrome using nasal continuous positive airway pressure. *J Clin Sleep Med* 2009; 5: 422-7.
38. Rakotonanahary D, Pelletier-Fleury N, Gagnadoux F, Fleury B. Predictive factors for the need for additional humidification during nasal continuous positive airway pressure therapy. *Chest* 2001; 119: 460-5.
39. Richards GN, Cistulli PA, Ungar RG, Berthon-Jones M, Sullivan CE. Mouth leak with nasal continuous positive airway pressure increases nasal airway resistance. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154: 182-6.
40. Randerath WJ, Meier J, Genger H, Domanski U, Rühle KH. Efficiency of cold passover and heated humidification under continuous positive airway pressure. *Eur Respir J* 2002; 20: 183-6.
41. Massie CA, Hart RW, Peralez K, Richards GN. Effects of humidification on nasal symptoms and compliance in sleep apnea patients using continuous positive airway pressure. *Chest* 1999; 116: 403-8.
42. Neill AM, Wai HS, Bannan SPT, Beasley CR, Weatherall M, Campbell AJ. Humidified nasal continuous positive airway pressure in obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J* 2003; 22: 258-62.
43. Kushida CA, Chediak A, Berry RB, Brown LK, Gozal D, Iber C, et al. Clinical guidelines for the manual titration of positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med* 2008; 4: 157-71.
44. Campbell A, Neill A, Lory R. Ethnicity and socioeconomic status predict initial continuous positive airway pressure compliance in New Zealand adults with obstructive sleep apnoea. *Intern Med J* 2012; 42: e95-101. doi:10.1111/j.1445-5994.2010.02360.x
45. Scharf SM, Seiden L, DeMore J, Carter-Pokras O. Racial differences in clinical presentation of patients with sleep-disordered breathing. *Sleep Breath* 2004; 8: 173-83.

46. Joo MJ, Herdegen JJ. Sleep apnea in an urban public hospital: assessment of severity and treatment adherence. *J Clin Sleep Med* 2007; 3: 285-8.
47. Wild MR, Engleman HM, Douglas NJ, Espie CA. Can psychological factors help us to determine adherence to CPAP? A prospective study. *Eur Respir J* 2004; 24: 461-5.
48. Krieger J, Kurtz D, Petiau C, Sforza E, Trautmann D. Long-term compliance with CPAP therapy in obstructive sleep apnea patients and in snorers. *Sleep* 1996; 19: 136-43.
49. Budhiraja R, Parthasarathy S, Drake CL, Roth T, Sharief I, Budhiraja P, et al. Early CPAP use identifies subsequent adherence to CPAP therapy. *Sleep* 2007; 30: 320-4.
50. Villar I, Izuel M, Carrizo S, Vicente E, Marin JM. Medication adherence and persistence in severe obstructive sleep apnea. *Sleep* 2009; 32: 623-8.
51. Engleman HM, Martin SE, Douglas NJ. Compliance with CPAP therapy in patients with the sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Thorax* 1994; 49: 263-6.
52. Gay P, Weaver T, Loube D, Iber C, Positive Airway Pressure Task Force, Standards of Practice Committee, et al. Evaluation of positive airway pressure treatment for sleep related breathing disorders in adults. *Sleep* 2006; 29: 381-401.
53. Yetkin O, Kunter E, Gunen H. CPAP compliance in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Breath* 2008; 12: 365-7.
54. Sawyer AM, Gooneratne NS, Marcus CL, Ofer D, Richards KC, Weaver TE. A systematic review of CPAP adherence across age groups: clinical and empiric insights for developing CPAP adherence interventions. *Sleep Medicine Reviews* 2011; 15: 343-56.
55. Rachman PDS, Taylor PDS. Analyses of claustrophobia. *Journal of Anxiety Disorders* 1993; 7: 281-91.
56. Kribbs NB, Pack AI, Kline LR, Smith PL, Schwartz AR, Schubert NM, et al. Objective measurement of patterns of nasal CPAP use by patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147: 887-95.
57. Chasens ER. Claustrophobia and Adherence to CPAP Treatment. *Western Journal of Nursing Research* 2005; 27: 307-21.
58. Zonato AI, Bittencourt LRA, Martinho FL, Gregório LC, Tufik S. Upper airway surgery: the effect on nasal continuous positive airway pressure titration on obstructive sleep apnea patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006; 263: 481-6.
59. Kalpaklıoğlu AF, Kavut AB, Ekici M. Allergic and nonallergic rhinitis: the threat for obstructive sleep apnea. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2009; 103: 20-5.
60. Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *J Clin Pharm Ther* 2001; 26: 331-42.
61. Cartwright R. Sleeping together: a pilot study of the effects of shared sleeping on adherence to CPAP treatment in obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med* 2008; 4: 123-7.
62. Edinger JD, Radtke RA. Use of in vivo desensitization to treat a patient's claustrophobic response to nasal CPAP. *Sleep* 1993; 16: 678-80.
63. Poulet C, Veale D, Arnol N, Levy P, Pepin JL, Tyrrell J. Psychological variables as predictors of adherence to treatment by continuous positive airway pressure. *Sleep Med* 2009; 10: 993-9.
64. Simon-Tuval T, Reuveni H, Greenberg-Dotan S, Oksenberg A, Tal A, Tarasiuk A. Low socioeconomic status is a risk factor for CPAP acceptance among adult OSAS patients requiring treatment. *Sleep* 2009; 32: 545-52.
65. Platt AB, Field SH, Asch DA, Chen Z, Patel NP, Gupta R, et al. Neighborhood of residence is associated with daily adherence to CPAP therapy. *Sleep* 2009; 32: 799-806.
66. Engleman HM, Asgari-Jirhandeh N, McLeod AL, Ramsay CF, Deary IJ, Douglas NJ. Self-reported use of CPAP and benefits of CPAP therapy: a patient survey. *Chest* 1996; 109: 1470-6.
67. Richards D, Bartlett DJ, Wong K, Malouff J, Grunstein RR. Increased adherence to CPAP with a group cognitive behavioral treatment intervention: a randomized trial. *Sleep* 2007; 30: 635-40.
68. Parish J. Quality of life in bed partners of patients with obstructive sleep apnea or hypopnea after treatment with continuous positive airway pressure. *Chest* 2003; 124: 942-7.
69. Brin YS, Reuveni H, Greenberg S, Tal A, Tarasiuk A. Determinants affecting initiation of continuous positive airway pressure treatment. *Isr Med Assoc J* 2005; 7: 13-8.
70. Baron KG, Smith TW, Czajkowski LA, Gunn HE, Jones CR. Relationship quality and CPAP adherence in patients with obstructive sleep apnea. *Behav Sleep Med* 2009; 7: 22-36.
71. Hoy CJ, Vennelle M, Kingshott RN, Engleman HM, Douglas NJ. Can intensive support improve continuous positive airway pressure use in patients with the sleep apnea/hypopnea syndrome? *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159: 1096-100.
72. Weaver TE, Maislin G, Dinges DF, Younger J, Cantor C, McCloskey S, et al. Self-efficacy in sleep apnea: instrument development and patient perceptions of obstructive sleep apnea risk, treatment benefit, and volition to use continuous positive airway pressure. *Sleep* 2003; 26: 727-32.
73. Lynch DJ, Birk TJ, Weaver MT, Gohara AF, Leighton RF, Repka FJ, et al. Adherence to exercise interventions in the treatment of hypercholesterolemia. *J Behav Med* 1992; 15: 365-77.
74. Kulik JA, Carlino P. The effect of verbal commitment and treatment choice on medication compliance in a pediatric setting. *J Behav Med* 1987; 10: 367-76.
75. Shapiro GK, Shapiro CM. Factors that influence CPAP adherence: an overview. *Sleep Breath* 2010; 14: 323-35.
76. Thompson SC, Nanni C, Schwankovsky L. Patient-oriented interventions to improve communication in a medical office visit. *Health Psychol* 1990; 9: 390-404.
77. Smith CE, Dauz ER, Clements F, Puno FN, Cook D, Doolittle G, et al. Telehealth services to improve nonadherence: a placebo-controlled study. *Telemed J E Health* 2006; 12: 289-96.
78. Waldhorn RE, Wood K. Attended home titration of nasal continuous positive airway pressure therapy for obstructive sleep apnea. *Chest* 1993; 104: 1707-10.
79. Stewart MA. Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. *CMAJ* 1995; 152: 1423-33.