

**OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ SENDROMUNUN TEDAVİSİNDE PROTETİK
YAKLAŞIM: OLGU SUNUMU**

**PROSTHETIC APPROACH IN TREATMENT OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA
SYNDROME (OSAS): CASE REPORT**

Prof. Dr. Kahraman Gündüz GÜZEL*

Yrd. Doç. Dr. Ayşe MEŞE**

Dr. Turan TANRIKULU***

Makale Kodu/Article code: 275
Makale Gönderilme tarihi: 18.03.2010
Kabul Tarihi: 09.09.2010

ÖZET

Uyku sırasında horlama ile karakterize olan üst solunum yolu düzensizlikleri tıp literatüründe obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS) olarak yer almıştır. Hastalarda gündüz uyuklaması, yorgunluk, konsantrasyon bozukluğu ve kaza yapmaya eğilim gibi semptomlar görülür.

Obstrüktif uyku apne sendromu teşhisi için subjektif şikayetler yeterli değildir. Teşhisi için gece uykusunda çekilen polisomnografik kayıtlar gereklidir. Obstrüktif uyku apne sendromu tedavisinde hastanın yaşam kalitesinde iyileşme ve sendromun sağlığa verdiği zararları azaltma şartı gözetilerek konservatif tedaviden büyük cerrahi girişimlere kadar varan yöntemler vardır. Bu yöntemlerden ağız içi aparey kullanımı konservatif bir yaklaşım olup dişhekimlerini ilgilendirmektedir. Bu apareylerin çalışma mekanizması dil veya mandibulayı önde konumlandırarak üst hava yolunu genişletmektir. Bu vaka çalışmasında aşırı horlama, sürekli yorgunluk, sabah uyandığında baş ağrısı ve gündüz aşırı uyku hali şikayetleri olan hastaya obstrüktif uyku apne tanısı konuldu. Ağız içi apareyle tedavi edilen hastanın şikayetlerinin tamamen geçtiği gözlemlendi.

Anahtar kelimeler: Obstrüktif uyku apnesi, ağız içi aparey, uyku düzensizliği.

ABSTRACT

Upper airway sleep disorders are characterized by contraction and obstruction of upper airway during the sleeping. Daytime sleepness, strain, concentrate problem and tendency of accident increase according to sleeping quality and time dimunition.

Subjective complaints are not adequate criteria for diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome. The diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome requires an all-night polysomnographic recording. The treatment of obstructive sleep apnea syndrome must improve quality of life and decrease harmful effect of sendrom to health. The treatment for obstructive sleep apnea syndrome varies from conservative therapy to invasive surgical measures. One of the conservative therapy is intraoral appliance which is related to dentistry. The working mechanism of these devises is enlargement of upper airway with tanguer or mandibular leading position. In this case report, patient who has complaint of snoring, tiredness, headache and daytime sleep has diagnosed as obstructive sleep apnea. No complaints are observed after treatment of intraoral appliance.

Key words: Obstructive sleep apnea, intraoral devices, sleep disorders

GİRİŞ

Obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS) tüm uyku düzensizlikleri arasında en yaygın olarak görüleni olup solunum sırasında hava akımının üst solunum yolunda herhangi bir nedenden dolayı kesilmesiyle kendini gösterir.¹⁻⁸ OSAS ilk olarak Gastatut tarafından

uyku almada bozulma olarak tarif edilmiştir.⁴ 1970'li yılların sonlarında A. B. D.' de uyku apnesinin yaklaşık 50.000 kişiyi etkilediği bildirilmiş, her yıl 50.000 kişinin daha bu hastalıktan etkilendiği artan teşhis yöntemleri ile saptanmıştır.¹⁻⁴

*Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Diyarbakır.

**Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Diyarbakır.

***Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Diyarbakır.



İnspirasyon sırasında, diyaframın hava geçiş kuvveti ve buna karşı koyan hava yolu duvarları yüzünden, üst solunum yolu boşluğunda bulunan hava, subatmosferik bir değer alır. Oluşan negatif basınç, üst solunum yolunda şekil değişikliğine sebebiyet verme eğilimindedir, fakat tensor veli palatini ve genioglossus kaslarının aktivitesi buna karşı koyar. Sağlıklı bireylerde görülen bu denge durumu üst solunum yolu uyku düzensizliklerinde genellikle bozulmuştur.⁹ Hava yolunun şeklini koruyan tensor veli palatini ve genioglossus kaslarının aktivitesi uyanık durumda yüksektir, uyku halinde ise aktiviteleri azalır ve hava yolu daralmasını engelleyemezler. Negatif basınçta artış ve düşük kas aktivitesi kombinasyonu, dilin ve yumuşak damağın orofarenksin arka duvarına yaklaşmasını kolaylaştırır ve hava yolunda daralmaya ya da tam bir blokaja neden olur. Sonuçta daralmanın derecesine göre horlama ve/veya OSAS gelişir.^{10,11}

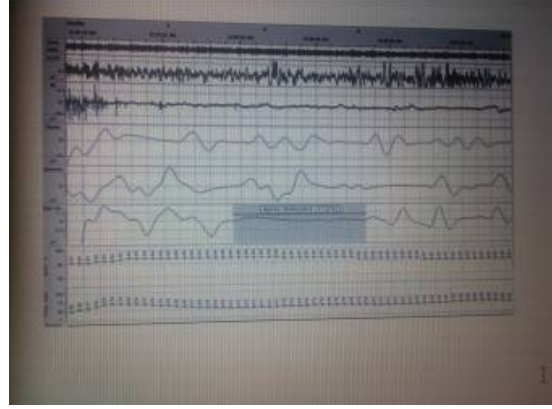
OSAS hastalarının en çok yakındıkları şikayetler horlama, sürekli uyanma sonucu gece uykusunun bozulması ve buna bağlı olarak gündüz aşırı uyku halidir. Rahatsız bir gece uykusundan sonra sabah baş ağrısı ve mide bulantısı görülür. Huy değişikliği, sosyal hayattaki tutarsız davranışlar, depresyon ve anksiyete görülebilen diğer şikayetlerdir.^{1-4,6,9,12} OSAS hastalarında genellikle genişlemiş dil ve uvula, uzun yumuşak damak, dar ve paralel dil arki, sığ farengeal duvar ve mikrognați ya da retrognati görülür.^{1,4,6}

OBSTRÜKTİF UYKU APNESİNDE TANI VE TEDAVİ

Tanısı güç ve uzmanlık gerektiren OSAS için subjektif ve objektif tanı yöntemleri vardır.¹³ Anamnez ve bir takım soru testlerini içeren subjektif tanı yöntemleri kesin sonuç ifade etmezler. Epworth uyku skalası (ESS) 1991'de Amerikan Uyku Düzensizlikleri Birliği ve Uyku Araştırmacıları Derneği tarafından kabul edilmiş dünyada en çok uygulanan yöntemdir.^{10,11,13-16} Kesin teşhis sağlayan polisomnografi (Resim 1); uyku laboratuvarlarında gerçekleştirilen pahalı, zahmetli ve objektif bir yöntemdir. Hava miktarını, hava almak için harcanan eforu ve kalp hızını gösterir. İleri derecede bir apnede oksijen emilimi %60'ın altına düşer, apne-hipopne indeksi 50'nin üstüne çıkar ve apne 45 saniyeden fazla sürer.^{1,3,4,6}

Tanının doğru yapılmasında olduğu gibi, doğru tedavinin seçimi, potansiyel ölümcül özelliğe sahip bu sendromda, son derece önemlidir. Halen hangi

tedavinin daha iyi olduğu hakkında fikir birliği yoktur. OSAS'ın tedavisi konservatif tedaviden cerrahi tedaviye kadar uzanır.



Resim 1: Polisomnografi

Davranış modifikasyon tedavisi: En konservatif yaklaşımdır. Sırt üstü yerine hastanın yan yatması önerilerek uyku pozisyonu değiştirilmelidir. Böylelikle sırt üstü yatıldığında yerçekiminin ve genioglossus kasının tonusunun azalmasıyla oluşabilecek tıkanma ihtimali önlenmiş olur. Fazla kilolar verilerek dokulardaki yağlanma azaltılır. Buna bağlı olarak oksijen emiliminde düzelme olur. Ayrıca sigara-alkol tüketiminin sınırlandırılması ve sedatif ilaçların kullanılması da tedavide etkilidir.^{2,10,14,15,17}

Devamlı pozitif hava basıncı uygulama (CPAP): Yüze takılan bir maske yardımıyla devamlı pozitif hava basıncı uygulanır. Oldukça etkili olan bu yöntemin rinit, burunda iritasyon, solunum yolunda kuruma, korneada ülserasyon gibi yan etkileri mevcuttur. Ayrıca kullanımı estetik olmayıp, hastalarda fazla rahatsızlık yarattığı bildirilmiştir.^{1,3,5,12}

Farmakolojik tedavi: İlaç tedavisinde şimdiye kadar başarılı sonuçlar alınamamıştır. Kullanılan ilaçların sendromu çözmedeki etkisi farklıdır. Bazıları uyku evrelerine etki ederken, bir kısmı solunum olgusunun nörolojik kontrolünü etkiler. Gündüz uyuklamasını çözmeye yönelik etki gösterenlerde vardır.^{13,17} Progesteron solunum uyarıcı olarak kullanılmış ama %50' den daha az başarı göstermiştir. Portriptolin ise üreter tıkanıklık ve antikolinergik etkilerinden dolayı terk edilmiştir.^{2,3,5}

Nasofarengeal tüpler: Hastada iritasyon yaptığı için kullanılmamaktadır.^{5,12}

Cerrahi tedavi: 1996 yılında Amerikan Uyku Düzensizlikleri Birliği OSAS tedavisinde kullanılabilecek cerrahi girişimler olarak; trakeostomi, mandibular cerrahi, nazal septal cerrahi, kısmi dil rezeksiyonu, hyoid kemik süspansiyon cerrahisi, maksillomandibular öne alma osteotomisi, inferior mandibular osteotomi, lingualplasti, hyoid miyotomi ve süspansiyon ile kombine edilmiş genioglossal ileri alma cerrahisi ve uvulopalatofarengoplasti (UPPP)'yi önermiştir.¹⁰ Bunlardan en çok uygulanan trakeostomide, tıkanma bölgesinin altından hava yolu açılmasıyla başarılı sonuçlar alınmış ancak hastalarda daha sonraki dönemlerde trakeal tarafta enfeksiyon, stomal tarafta granolom, cerrahi bölgesinde enfeksiyon, stenoz ve bronşit gibi yan etkiler görülmüştür.¹⁸ UPPP yönteminde ise uvulada, damakta, posterior ve lateral faringeal duvardaki fazla dokular alınmaktadır. Postoperatif stenoz, ağrı, enfeksiyon, burundan konuşma ve burun tıkanıklığı bu metodun komplikasyonları olarak sayılabilir.^{2,5,12}

Bu tedaviler dışında dişhekimlerinin uygulayabileceği konservatif tedavi olan oral apareyler vardır. OSAS tedavisinde amacın, üst solunum yolunu açmak olduğu belirtilmiştir. Bu amaca yönelik olarak kullanılan oral apareylerde dilin ve üst solunum yolundaki diğer yapıların pozisyonunu değiştirerek hava yolunu genişletir ve buradaki yapıların kollapsını önler.^{1,9,12,19}

Eğer dil önde konumlanacak olursa, hipofarenksin ön duvarı öne doğru gerilmiş ve önde konumlanmış, aynı zamanda, dil-yumuşak damak ilişkisinden dolayı retropalatal bölge genişlemiş olur. Eğer direk olarak dil değil de dilin bağlı olduğu mandibula önde ve aşağıda konumlanacak olursa, üst hava yolu yine genişletilmiş olur. İşte oral apareylerin etkili olması da bu gerçeğe dayanmaktadır.²⁰ Oral apareylerin kısa dönem kullanılmasında tükürük artışı ve rahatsızlık hissi, uzun dönem kullanılmasında ise temporomandibular rahatsızlık ve oklüzyon değişikliği gibi komplikasyonları vardır.¹⁸

Literatürlerde OSAS tedavisinde kullanılan birçok aparey bildirilmiştir. Yumuşak damağa veya dil köküne doğru uzanan hareketli parçalar içeren tipleri şiddetli bulantı refleksi nedeniyle kullanılmamaktadır. Yaygın olarak kullanılanlar ise;

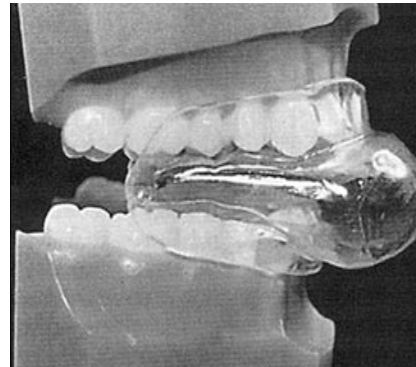
1) Mandibulayı önde konumlandırıcılar (MAD): En çok kullanılan ve etkili olan bu aparey, çeşitli araştırmacılar tarafından değişik şekillerde yapılmıştır (Resim 2).^{21,22} Bunlardan bazıları tamamıyla hastaya

özeldir, bazıları prefabrike olarak üretilir, bir kısmı da hazır prefabrike komponentler kullanılarak yarı özel olarak imal edilir.^{10,12,20} MAD'lar monoblok veya iki parça halinde bulunur. Çoğu hem üst çene hem de alt çene dişlerinin andırkatlarına kroşeler vasıtasıyla ya da sürtünmesel yolla sıkıca oturtulur.²⁰ Ortasında hava deliği bulunduran bu aparey protriziv konumda kayıt alındığı için mandibulayı önde konumlandırarak hem hava yolunu genişletir hem de genioglossus kasının tonusunu artırır. Yapımının kolay olması ve hastaların bu apareye kolay alışması avantaj olarak bildirilmektedir.^{1,3-5,9,12,19}



Resim 2: MAD apareyi

2) Dil tutucular (TRD) olarak bilinen bu aparey dili önde konumlandırır (Resim 3).^{21,22} Yumuşak kopolimerden yapılan bu aparey negatif hava basıncıyla dili zarf gibi sararak önde tutar. Etkili bir yöntem olmasına rağmen hastaların bu apareye alışması güçtür.¹⁸ Bu apareyin kullanımı MAD için diş desteği azalmış hastalarda ve MAD'ların temporomandibular eklem üzerinde yarattığı yükü tolere edemeyen hastalarda tercih edilir.²⁰



Resim 3: TRD apareyi

Genel sağlık durumu iyi olmayan, KBB ve/veya anatomik problemleri olanlarda, periodontal hastalık ve yetersiz ağız hijyeni söz konusu olduğunda, santral uyku apnesi varlığında, daha önceden yapılan oral apareyler başarısız olduğunda ve temporomandibular eklem problemi varlığında oral aparey tedavisi kontrendikedir.²³

OLGU SUNUMU

38 yaşında, bayan, 72 kilo ve ev hanımı hasta F.Ö. Dicle Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Kliniğine 5 yıl önce yapılmış olan üst kanin kanin arası restorasyonlarını yenilemek için başvurmuştu. Tıbbi ve dişhekimliği yönünden hastanın anamnezi alındığında, hastanın aşırı horlama, sürekli yorgunluk, sabah uyandığında baş ağrısı ve gündüz aşırı uyku hali şikayetleri olduğu öğrenildi. Hasta bu şikayetleri nedeniyle restorasyonlarının yenilenmesinden önce Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Kliniğine yönlendirildi. Uyku laboratuvarında yapılan polisomnografi sonucu OSAS teşhisi konulan hastanın elektroensefalografi (EEG), elektromiyografi (EMG) ve solunum fonksiyon testleri yapıldı. Apne-hipopne indeksinin 32 olduğu bildirildi. Orta derecede OSAS teşhisi konan hasta kliniğimizde bizim tarafımızdan hastalık hakkında bilgilendirildi ve tedavi yöntemleri arasında yer alan oral aparey uygulanması hastaya önerildi. Hastalığının teşhisiyle hastanın güvenini kazandığımız için hasta oral aparey kullanımını kabul etti. Yapımının kolay olması ve hastaların rahat alışması nedeniyle hastaya MAD uygulanmasına karar verildi.

Hastanın üst ön grup restorasyonu yeniledikten sonra (Resim 4) oral aparey yapımı için alt-üst çene ölçüleri ilave silikon ölçü maddesi (Elite HD+, Zhermack, Rovigo, Italy) ile alındı. Modeller Tip IV alçı (Jade Stone; Whip Mix Corp) ile elde edildi. Bu modeller üzerinde klasik muflalama işlemleri ile alt ve üst çene için ayrı ayrı olmak üzere akrilikten (Heraeus Kulzer, Berkshire, UK) splintler hazırlandı. Splintler alt ve üst çeneye uyumlandırıldı, üst çenede kroşeler yardımıyla dişlerin okluzallerine sıkıca oturtuldu. Splintler hasta ağızdayken hastanın alt çenesi 5mm önde olacak şekilde çinko oksit öjenol (TempBond; Kerr Corp) ile sabitlendi ve yarı ayarlanabilen artikülatöre (Articulator #3140; Whip Mix Corp) nakledildi. Bu pozisyonda iki splint arasındaki boşluk, anahtar kilit

ilişkisi içinde akrilik ile dolduruldu. Ön bölgede hastanın nefes almasını sağlayacak boşluklar bırakılarak polimerizasyon sağlanıp aparey tamamlandı (Resim 5). Apareyin hastaya uyumlandırılması yapıldı ve hastaya apareyi kullanma eğitimi verildi (Resim 6). Hastanın apareyli ve apareysiz olarak sefalometrik radyografileri çekildi ve apareyli olarak çekilen röntgende arka hava yolunun apareysiz çekilen röntgene göre arttığı gözlemlendi.

Hastanın bir ve iki ay sonra kontrolleri yapıldı. Kontrollerde apareye ait problemler (vuruk v.b) giderildi. 2.5 ay sonra şikayetlerinin tamamen geçtiğini, yaşam kalitesinin arttığını ifade ederek gelen hastanın tekrar polisomnografisi çekildi ve Nöroloji kliniği tarafından verilerde düzelme olduğu, apne-hipopne indeksinin 32'den 8'e indiği bildirildi.



Resim 4: Hastanın intraoral görüntüsü



Resim 5: Apareyin extraoral görüntüsü



Resim 6: Apareyin intraoral görüntüsü

TARTIŞMA

OSAS'lı hastalarda var olan problemlerin giderilmesinde protetik apareyler büyük yarar sağlarlar. Schmidt-Nowara¹² ve arkadaşlarının oral apareylerle yapılan çalışmaları değerlendirdikleri literatür taramasında; sekiz çalışmada %73'ten %100'e varan oranlarda horlamanın çözülmüş olduğunu, yirmi ayrı çalışmada ise MAD ile tedavi sonucunda apne indeksinin anlamlı bir şekilde azaldığı, TRD ile tedavinin daha az başarı oranı gösterdiği bildirilmiştir. Lowe ve arkadaşları yaptıkları çalışmada hava yolundaki hava hacminde MAD kullanımında %27,6'lık artış gözlemlenmiştir. Marklund ve arkadaşları ise MAD uygulanan hastalarda %81 oranında hafif apne, %60 oranında orta apne ve %25 oranında ağır apne tedavi başarıları bildirmişlerdir. Parker ise hafif-orta apne varlığında %90, orta-ağır apne varlığında ise %60 oranında başarı bildirmiştir.^{10,12}

Ancak oral apareylerin yan etkileri olarak ortodontik diş hareketlerine sebep olabileceği ve mandibulanın ani bir şekilde öne alınmasının temporomandibular eklem üzerinde stres yaratabileceği bilinmektedir.¹⁰ Thornton¹¹ bu apareyi kullanan hastalarda, ağızdaki kütle yüzünden uykuya dalma gücünün, ilk kullanıldığı dönemde dişler ve çenelerde huzursuzluk hissi ve her sabah okluzal kapanışın normale dönmesi için 30 dakikalık zaman gereksinimini rapor etmişlerdir.

Cerrahi tedavilerde %90 oranında başarı elde edilmesine rağmen oral apareylerde de bu orana yakın başarı olması, cerrahi tedavinin maliyetinin yüksek olması ve hastaların ameliyat olmak istememeleri, ağız içi apareyleri avantajlı kılmaktadır.¹² Ayrıca oral apareyler klasik farmakolojik tedaviye göre de daha az

yan etkiye sahiptir. Davranış modifikasyon tedavisine kıyasla, oral apareylerin etkilerinin daha güçlü olduğu ve daha erken etki ettiği de bilinmektedir. CPAP tedavisi ile kıyaslandığında ise oral apareyler hastalar tarafından daha kolay kabul edilebilmektedir. Oral apareyler küçüktür, her yere kolayca taşınabilir, bakımları kolaydır ve ucuzdur. CPAP OSAS tedavisinde en etkili tedavi olduğu bildirilmesine karşın hastalar tarafından pek benimsenmemiş ve hastaların % 10'u tarafından hiç denenmeden reddedilmiştir.¹²

MAD tedavisinin yüksek oranda başarı sağlayan bir seçenek olduğu, gittikçe artan sayıda çalışmada bildirilmiştir. MAD'ların diğer tedavi yöntemlerine göre üstün yönleri olduğundan kullanımları artmıştır.²⁴ Buda gösteriyor ki, multidisipliner yaklaşım gerektiren OSAS tedavisinde oral aparey uygulamasıyla dişhekimi tedavide aktif rol alabilmektedir.

Sonuç olarak, sağlık giderlerinin büyük bir sorun oluşturduğu günümüz şartlarında, OSAS'ın erken teşhisi kadar, hastaya uygun tedavi yaklaşımının seçilmesi ve bu tedavi konusunda hasta eğitiminin verilmesi de önemlidir.²⁵

KAYNAKLAR

1. Clark GT, Nakano M. Dental appliances for the obstructive sleep apnea. JADA 1989;118:611-618
2. Cummings CW. Otolaryngoloji-Head and neck surgery. In: Goode RL. Sleep. 2th ed. St. Louis: CV Mosby, 1986;Vol II,1451-1457
3. Kryger M, Roth T, Dement W. Principles and practise of sleep medicine. In: Lowe AA. Oral Appliances 2th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1994;722-735
4. Meyer JB, Knudson RC. The sleep apnea syndrom. Part I: Diagnosis. J Prosthet Dent 1989;62:675-681
5. Meyer JB, Knudson RC. The sleep apnea syndrom. Part II: Treatment. J Prosthet Dent 1990;63:320-324
6. Osseiran HS. Treating obstructive sleep apnea: can an intraoral prosthesis help? JADA 1995;126:461-466
7. Phillips BA, Okeson J, Paesani D, Gilmore D. Effect of sleep position on sleep apnea and parafunctional activity. Chest 1996;90:424-429
8. Schmidt-Nowara WW, Meade TE, Hays MB. Treatment of snoring and obstructive sleep apnea with a dental orthosis. Chest 1991;99:1378-1385
9. Yoshida K. Prosthetic treapy for sleep apnea

- syndrome. J Prosthet Dent 1994;72:296-301
10. Ivanhoe JR, Cibirka RM, Lefebvre CA, Parr GR. Dental consideration in upper airway sleep disorders: A review o the literature. J Prosthet Dent 1999;82:685-698
 11. Thornton W. Should the dentist independently assess and treat sleep-disordered breathing? J Calif Dent Assoc 1998;26:599-608
 12. Schmidt-Nowara WW, Lowe A, Wiegand L, Cartwright R, Perez-Guerre P, Menn S. Oral appliances for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea: A review. Sleep 1995;18:501-510
 13. Pack AI, Black JE, Schwartz JRL, Matheson JK. Modafinil as adjunct thera for daytime sleepiness in obstructive sleep apnea, Am J Respir Crit Care Med 2001;164:1675-1681
 14. Guidelines and Protocols Advisory Committee: Assasement and management of obstructive sleep apne in adults. British Colombia Medical Association 2000
 15. Massie CA, McArdle N, Hart RW, Schmidt-Nowara WW, Lankfrd A, Hudgel DW, Gordon N, Douglas NJ. Comparion between automatic and fixed positive airway pressure therapy in the home. Am J Respir Crit Care Med 2003; 167:20-23
 16. Montserrat JM, Ferrer M, Hernandez L, Fare R, Vilagut G, Navajas D, Badia JR, Carrasco E, de Pablo J, Ballester E. Effectiveness of CPAP treatment in daytime function in sleep apne syndrome: Arandomized controlled study with an optmized placebo. Am J Respir Crit Care Med 2001;164:608-613
 17. Hudgel DW. Treatment of obstructive sleep apnea: A review Chest 1996;109:1346-1358
 18. Ateş M, Kursöğlü P, Karadeniz D, Pelin Z. Obstrüktif uyku apnesi (OSA) sendromunun tedavisinde ağız içi aparey kullanımı. İÜ Dişhek Fak Derg 1999;33:203-215
 19. An American Sleep Disorders Association Report. Practice parameters fort he treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances. Sleep 1995;6:511-513
 20. Eckhart JE. Comparisons of oral devices for snoring. J Calif Dent Assoc 1998;26: 611-623
 21. Özmen ÖA. Obstüktif uyku apne sendromunda tedavi: Oral apereyler. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci 2007;3:81-85
 22. Pişkin B, Şevketbeyoğlu H, Köse M, Ataç MS, Avsever H, Oğuz D. ADO Klinik Bilimler Derg 2008;2:263-270
 23. Tuğçe Oğuz H, Üçüncü N. Obstrüktif uyku sendromunu ağız içi aygıtlar ile tedavisi. GÜ Dişhek Fak Derg 2007;24:193-198
 24. Kurtulmuş H, Çöttert S, User A, Bilgen C. Horlama ve Obstrüktif uyku apnesinde tanı ve tedavi. EÜ Dişhek Fak Derg 2007;28:19-31
 25. Öztürk L, Pelin Z, Kaynak D, Salbacak L, Özgür C, Mutlu A, Kaynak H. Obstrüktif uyku apne sendromunda NCPAP tedavisine uyuma görsel ağırlıklı eğitimin katkısı. Cerrahpaşa Tıp Dergisi 2001;32:226-230

Yazışma Adresi

Ayşe MEŞE
Dicle Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
Diyarbakır/TÜRKİYE
Tel: 0412-2488101
Fax: 0412-2488100
e-mail: aysemese@yahoo.com

