

## BÖLÜM 7

### UYKU BOZUKLUKLARI VE AĞIZ SAĞLIĞI İLİŞKİSİ

Süleyman Emre MEŞELİ<sup>1</sup>  
Ezgi Sıla TAŞKALDIRAN<sup>2</sup>

#### GİRİŞ

Uyku, çeşitli uyaranlarla son bulabilecek bir bilinçsizlik ya da günlük yaşamdan daha farklı bir bilinç düzeyinde bulunma hali olarak tanımlanmaktadır. Uyku, 20. yüzyılın başlarına kadar tam anlamıyla pasif bir dönem olarak tanımlanmış olsa da, günümüzde uykunun bazı evrelerinde beynin uyanıklık sürecindeki kadar aktif olduğu kabul görmektedir.(1)

Tüm canlılarda enerjinin yeniden kazanılması, beyin faaliyetlerinin düzenlenmesi, sinir sisteminin gelişim ve onarımının sağlanması hususunda kilit rollere sahip olan uyku, hayattaki en temel ihtiyaçlardan biridir.(2) Ortaya konan tüm bu faydalarının yanı sıra, uykunun hafıza stabilizasyonu ve entegrasyonunda çok önemli görevleri olduğu kanıtlanmıştır; bununla birlikte uyku eksikliğinin bilgilerin öğrenilmesini takiben hafızaya kaydedilmesini zorlaştırdığı bildirilmiştir.(3)

#### UYKU FİZYOLOJİSİ

Uyku ve uyanıklık halinin sağlanması beyin ve beyin sapında ortaya çıkan bir dizi fizyolojik olay ile düzenlenir. Bireyin yaşıyla ilişkili olarak değişiklik gösteren günlük uyku ihtiyacı, doğumdan yaşlılığa kadar 17 saatten 6 saate kadar düşüş gösterir.

Memelilerde uyku ve uyanıklık halinin düzenlenmesi, çeşitli nöral yollar ve bu dönemlerin zamanlamasını kontrol eden sirkadiyen ritim aracılığıyla sağlanmaktadır. Sirkadiyen ritim, canlıların, biyolojik mekanizmalarla 24 saatlik gün dönmüne sağladıkları zamansal uyum olarak nitelendirilebilir. Memelilerde uyku ve uyanıklığın düzenlenmesinde özellikle bu biyolojik ritim rol oynamaktadır.(4)

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD.,  
suleymanmeseli@aydin.edu.tr

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD.,  
ezgisilataskaldiran@aydin.edu.tr

Uyanıklık halinin sürdürülmesi, asetilkolin, norepinefrin ve serotonin gibi nörotransmitterler vasıtasıyla, retiküler formasyon, bazal önbeyin, *locus seruleus*, dorsal rafe ve posterior hipotalamus tarafından sağlanır.(5)

Uykunun başlatılması ve sürdürülmesi, uyarılma sistemlerinde artan aktivitenin bastırılmasını ve sempatik regülasyondan parasempatik regülasyona geçiş sağlanmasını gerektirir. Örneğin güçlü uyarıcı etkileri bulunan kafein ve teofilin, iyi bilinen adenozin reseptör antagonistleridir.(6) Uyku halinin başlamasının ön hipotalamustan gelen ardışık uyarılar ve serotonin, GABA, adenozin gibi çeşitli endojen kimyasalların etkileri neticesinde oluştuğu bildirilmiştir.(2)

Uyku halinin homojen bir yapıda olmadığı ve uykunun birbirini dönüşümlü olarak takip eden 2 evresi bulunmaktadır. Bu evreler,

- Hızlı göz hareketi (*rapid eye movement, REM*) ve
- Yavaş göz hareketi (*nonrapid eye movement, NREM*) olarak kabul edilmektedir.

*NREM* ve *REM* evreleri bir uyku süresi boyunca birbirini yaklaşık 4-5 kere takip eder. Evreler arasındaki geçişler beyin sapındaki mezopontin çekirdekler vasıtasıyla gerçekleşir. Bu evreler arasındaki karşılıklı ilişki, kişinin içinde bulunduğu evrede etkinin zayıfladığı ve diğer evrede etkinin güçlendiği şeklinde özetlenebilir.(7)

*NREM* uykusu tüm uykunun yaklaşık yarısını oluşturur ve kendi içinde 4 ayrı evreden oluşmaktadır. Bu evreler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

1. Evre: Uykunun çok hafif olduğu ve uyanıklık ile uyku hali arasındaki geçiş aşamasıdır.
2. Evre: Nabız ve solunum sayısında bir azalmanın gözlendiği, ilk evreye göre daha derin olarak gözlenen dönemdir. Kişi halen yüzeysel uyku aşamasındadır.
3. Evre: Uyku derinliğinde bir önceki evreye göre bir artışın bulunduğu, nabız ve solunumun düzenli bir hal aldığı dönemdir. Bu evrede kişi derin uyku aşamasına geçmiş olarak kabul edilir.
4. Evre: Uykunun en derin olduğu, nabız ve solunum sayısının gün içindeki normal değerlerin altında seyrettiği dönemdir. Bu evrede kişilerin uykudan uyanması çok zordur. Büyüme hormonunun diğer evrelere göre daha yüksek salgılandığı, kişinin fiziksel dinlenmesinin sağlandığı kritik bir evredir.

*NREM* uykusu ile başlayan uykunun takip eden evresi *REM* ise aktif rüya görme dönemidir ve paradoksikal uyku olarak isimlendirilir. *REM* uykusu süresince genelde tonik veya fazik fizyolojik değişiklikler gözlenir. Bu dönemde sempatik sinir sisteminin aktive olması nedeniyle nabız, solunum sayısı ve tansiyon yüksek-

lir ve düzensizleşir.<sup>2</sup> REM uykusu erişkinlerde ise yaklaşık olarak 90 dakika aralarla NREM uykusu ile değişim gösterir.(5)

## UYKU BOZUKLUKLARI

Uyku bozukluğu, uykuda geçen süredeki değişiklikler ya da günlük hayatta yaşanmayan olayların yaşanması ile karakterize olan bir takım rahatsızlıkları nitelemek amacıyla kullanılan bir tanımdır. Uyku bozuklukları geçmişten günümüze kadar çeşitli şekillerde sınıflandırılmıştır. İlk olarak 1979'da sınıflandırılan bu rahatsızlıklar, güncel olarak 2014 yılında, *American Academy of Sleep Medicine* (AASM) vasıtasıyla son halini almıştır. Söz konusu sınıflama ICSD-3 olarak adlandırılıp yayınlanmıştır. ICSD-3'te uyku bozuklukları Tablo 1'de gösterildiği şekilde 7 kategoride sınıflandırılmıştır.(8)

Tablo 1: ICSD-3'e Göre Uyku Bozuklukları Sınıflaması
İnsomnia
Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları
Hipersomnolensin santral bozuklukları
Sirkadiyen ritim uyku-uyanıklık bozuklukları
Parasomnia
Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları
Diğer uyku bozuklukları

Uyku ile ilişkili rahatsızlıklar aşağıda kısaca açıklanmıştır.(9)

- **İnsomnia:** Uyku için optimal şartlara karşın uyumaya başlama ve uykuyu sürdürme konusunda yaşanan zorluktur. Hastalarda günlük yaşamda yorgunluk, dikkat ve konsantrasyon bozukluğu bulunur. Bu hastalığın nedeni tam olarak aydınlatılmamış olmasına karşın genetik bir yatkınlığın söz konusu olduğu bildirilmiştir.
- **Hipersomnia:** Yeterli uyku süresi tamamlanmasına karşın kişilerde gün içinde tekrarlayan uyku eğilimi bulunması durumudur. Hastalarda aniden uykuya dalma durumu görülebilir. Hipersomnia “uzun süre uyuma” ve “aşırı uykulu olma” olarak iki ayrı kategoride incelenebilir.
- **Narkolepsi:** Uyanıklık halinde aniden gelişen uyku atakları şeklinde seyreden rahatsızlıktır. Kronik uyku halinin en sık nedeni olarak kabul edilmektedir.
- **İdiyopatik Hipersomnia:** Nedeni tam olarak ortaya konulmamış olmakla birlikte genetik yatkınlığın rol oynadığı düşünülen, günlük yaşamda aşırı uyku hissetme halidir.

- Solunumla İlişkili Uyku Bozuklukları: Sık görülen ve yaşamı tehdit eden ciddi bir uyku hastalığıdır. Alt başlıkları arasında solunum durması (apne) ve solunumda azalma (hipopne) yer almaktadır.
- Parasomnia: Uyku sırasında görülen anormal davranışlar, bulanık düşler, korku nöbetleri ve uyurgezerlik gibi durumlarla karakterize bozukluktur.
- Enürezis: Uyku sırasında bilinç dışı, tekrarlayan idrar kaçırma durumudur.
- Somnambulizm: Uyurgezerlik olarak da bilinen, bireyin normal uykusu sırasında aniden yataktan kalkması ve mobilize olması ile karakterize durumdur.
- Jet Lag Uyku Bozukluğu: Birbirinden farklı zaman dilimlerinin hızla geçilmesi durumunda ortaya çıkan uyku bozukluğudur. Seyahati takiben kişinin yeni yerel saate alışmasıyla, 4-6 gün içinde aşamalı olarak düzelir.

Uyku bozukluklarının ortaya çıkmasında rol oynayan mekanizmalar tam anlamıyla açıklanamamıştır ve bu konuyla ilgili çalışmalar devam etmektedir.

## Uyku Bozukluklarının Epidemiyolojisi

Uyku bozukluklarının epidemiyolojisine ilişkin ilk modern çalışmalar 1980 civarında ortaya çıkmıştır. Uykusuzluk şikayeti, üzerinde en çok çalışılan uyku bozukluklarından biridir. Genel nüfusun yaklaşık 1/3'ü uykusuzluktan şikayet etse dahi, nüfusun yalnızca %6-15'ine uykusuzluk teşhisi konabilmektedir. Uykusuzluk çeken bireylerin %20'sinden daha azı doğru teşhis ve tedaviye erişebilir. Dünya çapında uykusuzluğa ilişkin yapılan epidemiyolojik çalışmalar sınırlı sayıdadır ve uykusuzluğun tespit edilmesine yönelik epidemiyolojik yaklaşımlar uyku süresi ve kalitesindeki memnuniyetsizliğin ölçülmesi aracılığı ile ortaya konmaktadır. Bu kriterlerin her birinin toplumda farklı yaygınlıkta bulunmasına rağmen, uykuya başlama ve uykuyu sürdürme güçlüğüne basitçe varlığını ya da yokluğunu değerlendiren çalışmaların sonuçları, genel popülasyonda bu durumlara ait prevalansın sırasıyla %30 ve %48 olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların uyku memnuniyet düzeyini değerlendiren araştırma sonuçları, uyku memnuniyeti bulunmayan bireylerin görülme sıklığının %8-18,5 arasında değiştiğini göstermiştir. Uyku kalitesi algısını inceleyen bir diğer araştırma bulgularına göre ise, nüfusun %10-%18,1'i kendisini uykusuz olarak bildirmiştir.

Aşırı uykulu olma hali de sık görülen şikayetler arasında sayılmakla birlikte, tanım ve teşhis yöntemi zorluğundan dolayı genel popülasyondaki yaygınlığını net bir şekilde tahmin etmek zordur. Aşırı uykululuğun varlığını veya yokluğunu araştıran çalışmaların birçoğu 65 yaş ve üstü deneklerle yapılmıştır. Tüm yetişkin popülasyonu temel alan çalışmalarda, aşırı uykululuk prevalansının genellikle %3,9-%16 arasında değiştiği görülmektedir.(10)

Obstrüktif uyku apnesi sendromu, genellikle uykusuzluk veya aşırı uykululuk

ile ilişkilendirilir. Genel nüfusun yaklaşık %2-4'ünde bulunur ve erkeklerde kadınlara göre daha yüksek bir prevalansa sahiptir.

Uyku apnesi, engellilik ve ölümün başlıca nedenleri arasında yer alan inme açısından yaklaşık iki kat artışa sebep olduğu tahmin edilen bağımsız bir risk faktörüdür. Yetişkinlerde obstrüktif uyku apnesinin dünya çapında yaygınlığı %9-38 arasında değişmektedir.(11)

Güncel tedaviler ile sağ kalımı artış gösteren kanser hastalarında özellikle ileri evrede uyku bozukluklarına sıklıkla rastlanmaktadır. Buna göre insomnianın genel popülasyondaki sıklığı %5-35 iken kanser hastalarında %30 ile %50 arasında değişmektedir.(12) Kemoterapi alan onkoloji hastalarında uyku kalitesinin değerlendirildiği bir araştırmada kötü uyku kalitesi oranı, kemoterapi öncesi %96,7 ve altı kür kemoterapi sonrası %100 olarak saptanmıştır.(13) Kanserli çocuklarda ise uyku bozukluğu sıklığına %12.4-%31 arasında rastlanmaktadır.(14)

## **UYKU BOZUKLUKLARI VE SİSTEMİK DURUM İLİŞKİSİ**

Düzenli ve yeterli bir uyku döngüsü, bireylere zihinsel ve bedensel anlamda dinlenmek ve yeni güne hazırlanabilmek için gereken enerjiyi sağlayan, olmazsa olmaz bir ihtiyaçtır. Söz konusu bu döngünün çeşitli etkenlerle bozulması, bireylerin genel sistemik sağlığını negatif yönde etkilemektedir.

Çalışmalar, düzensiz uyku yakınmalarının duygudurum bozuklukları ile ilişkisini ortaya koymuştur. Uyku bozukluğu bulunan hastalarda, gelecekte bir duygudurum bozukluğu görülme riskinin artabileceği açıklanmıştır. Duygudurum bozukluğu yaşayan kişilerin yaklaşık %70-80'inin, uykusuzluk veya aşırı uykulu halden yakındığı rapor edilmiştir. Buna ek olarak, kontrolsüz endişe ve fizyolojik uyarılmadan kaynaklanan uyku bozuklukları, uyku gecikmesi ve uykuyu sürdürme sorunlarıyla birlikte anksiyetenin önde gelen bir semptomu olarak kabul edilmektedir.(15) Anksiyeteye ek olarak depresyon ile uyku bozuklukları arasındaki ilişki de tanımlanmıştır. Buna göre uyku bozukluklarının, depresyon için hem bir risk faktörü hem de depresyonun direkt bir belirtisi olduğu bildirilmiştir.(16)

Uyku bozuklukları ile ilişkilendirilen hastalıklardan bir diğeri migrendir. Buna göre hastalar migren ataklarından önce ve ataklar sırasında kalitesiz uykunun bir tetikleyici olduğunu ifade etmektedirler. Ayrıca uykunun migrene bağlı baş ağrısını sonlandırmada terapötik bir rol oynadığı da açıklanmıştır.(17)

Uykunun immünolojik belleğe nasıl katkıda bulunduğu, bağışıklık sistemine nasıl etki ettiği veya vücudu enfeksiyonlara nasıl yatkın hale getirdiği tam olarak anlaşılammıştır. Düzenli uyku periyodunun, uyanıklıkla ilgili işlevlerin ve en-

feksiyonlara karşı immünolojik yanıtı etkileyen süreçlerin yenilenmesine hizmet edebileceği düşünülmektedir. Uyku ve bağışıklık birbirleriyle çift yönlü olarak bağlantılıdır. Bağışıklık sistemi aktivasyonu uyku düzenini değiştirir; bununla birlikte uyku da bireylerin immün sisteminin doğuştan gelen ve adaptif kolunu etkiler. Bir enfeksiyon sırasında uykunun arttırılmasının, konak savunmasını desteklemek için bağışıklık sistemine geri bildirimde bulunduğu varsayılır.(18,19) Bu durum da uykunun periodontitis gibi immün mekanizmaların devreye girdiği enflamatuvar hastalıklarla olan ilişkisine ışık tutmaktadır.

## **UYKU BOZUKLUKLARI VE AĞIZ SAĞLIĞI İLİŞKİSİ**

Genel sistemik duruma benzer şekilde, kötü ağız sağlığı da bireylerin uyku süresi ve kalitesine etki etmektedir. Horlama ve uyku sırasında ağızdan nefes alma uykuda gözlemlenebilecek uyku bozuklukları kişinin ağız sağlığı durumunu da değiştirebilmektedir.(20)

Ağız sağlığı kavramı, pek çok faktörün etkisi ile ortaya çıkmaktadır. Bu faktörlerin arasında sayılabilecek sistemik hastalıklar, doğrudan ya da dolaylı olarak hem ağız sağlığını, hem de bireylerin uyku kalitesini etkilemektedir. Astım, alerji, kronik tonsilit, sinüzit ve obezite gibi sistemik hastalıklara bağlı olarak ortaya çıkabilen uykuda ağız solunumunun, ağız sağlığı üzerinde negatif etkileri açıklanmıştır. Buna göre ağız solunumuna bağlı diş eti iltihabı, periodontal hastalık, kserostomi, yüksek çürük riski, zayıf plak kontrolü, oro-fasiyal ağrı ve dişsizlik veya diş kaybı görülebilmektedir. Ayrıca diş minelerinin aşınması, uyku bozukluğuna bağlı sık rastlanan bir bulgudur. Özellikle stres ve anskiyete gibi psikojenik kökenli uyku bozukluklarında uyku sırasında diş sıkma ya da gıcırdatma gibi para-fonksiyonel hareketler ve buna bağlı diş ve diş eti problemleri görmek olasıdır.<sup>21,22</sup>

Ağız içi bazı durumların da uyku kalitesini etkileyeceği unutulmamalıdır. Örneğin, ankiloglossi, genişlemiş tonsiller, maloklüzyon ve yüksek ve dar damak gibi yapısal malformasyonlar hava yolunun daralmasına ve uyku kalitesinin de olumsuz etkilenmesine sebep olur. Ayrıca dil hareketliliğinde kısıtlılık, hava yolunu daraltan herhangi bir ağız içi doku büyümesi, ağız kuruluğu da uyku kalitesini olumsuz etkileyen semptomlar arasında gösterilebilir.(21)

Eksik dişler ve tam dişsizlik obstrüktif uyku apnesiyle ilişkilendirilmiştir. Protez kullanmayan parsiyel veya tam dişsizlik olgularında, özellikle uykuda uygun pozisyonda tutulamayan dil uyku kalitesini de doğrudan etkiler. Bu bulgular, dilin yanlış yerleşimi ve uyku sırasında dudakların düzgün kapatılmaması ile ilgilidir. Diş eksiklikleri aynı zamanda yüzün dikey boyutunda değişikliklere neden olarak üst hava yolunu ve retrofaringeal boşluğu etkiler.(21)

## UYKU BOZUKLUKLARI VE PERİODONTOLOJİ

Periodontitis, periodontal ataşman kaybıyla sonuçlanan, mikrobiyal dental plak ile ilişkili ve konak aracılı enflamatuvar bir hastalıktır. Periodontitis, multifaktöriyel bir etiyojolojiye sahiptir ve bu yapısıyla bir dizi sistemik hastalıkla bağlantılıdır. Periodontal dokular, periodontal enfeksiyon bölgesinde patojenlere ve ürünlerine karşı bir immün-enflamatuvar yanıt oluşturur. Bu ajanlar, periodontal dokularda yıkımla sonuçlanan bir yolağa sebebiyet verir. Bu yönüyle hem obstrüktif uyku apnesi, hem de periodontitis sistemik enflamasyonla ilişkili durum olarak tarif edilebilir; ilaveten birçok ortak risk faktörünü paylaştıklarından, bu iki hastalığın ilişkili olması muhtemeldir. Yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre, obstrüktif uyku apnesinin periodontitis için bir risk faktörü olabileceği; ilaveten periodontitisten kaynaklanan diş kaybının da obstrüktif uyku apnesinin tedavi seçeneklerini sınırlayan bir faktör olduğu bildirilmiştir.(23) Bu çalışmaya ek olarak yapılan güncel bir çalışmada ise obstrüktif uyku apnesinin, ileri yaş, sigara kullanımı, düşük sıklıkta diş hekimi ziyareti ve kötü ağız hijyeni ile birlikte şiddetli periodontitis sıklığıyla ilişkilendirilmiştir.(24)

Uykusuzluğun bilişsel ve motor fonksiyonları olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu durum, dolaylı olarak bir bireyin yeterli ağız hijyeni uygulamalarını gerçekleştirme kapasitesini sınırlandırarak periodontal hastalık riskini artırabilir. Uykusuzluğun, periodontal hastalığın şiddeti ile ilişkisini düşündüren ön sonuçlar, bu konuda daha büyük örneklerle yapılması planlanan yeni çalışmaların sonuçlarının önemini vurgular niteliktedir.(25)

## UYKU BOZUKLUKLARININ TEDAVİLERİNDE DİŞ HEKİMLERİNİN ROLÜ

Uyku bozukluklarının etiyojolojisi multifaktöriyel olarak kabul edildiği için, uyku bozukluğu yaşayan hastalar multidisipliner yaklaşımlar ile tedavi edilmektedir. Uyku bozuklukları ile ilgilenen tıp dalları arasında psikiyatri önde gelmekle birlikte, buna ek olarak kulak burun boğaz, nöroloji, göğüs hastalıkları ve kardiyoloji de bulunmaktadır.

Uyku sırasında solunumun hava yollarındaki daralmaya bağlı olarak azalması ile karakterize olan obstrüktif uyku apnesi, sistemik hipertansiyon, koroner arter hastalığı, inme, atriyal fibrilasyon, artan motorlu araç kazaları, konjestif kalp yetmezliği, gündüz uykulu olma hali, düşük yaşam kalitesi ve artan mortalite dahil olmak üzere birçok olumsuz sağlık sonucu ile ilişkilidir. Obstrüktif uyku apnesi tedavisinde Sürekli Hava Yolu Basıncı (*Continious Positive Airway Pressure-C-PAP*) cerrahi tedavi, sigara ve alkolün bırakılması, farmakolojik tedavi gibi tedavi

seçenekleri mevcuttur. Buna ek olarak, diş hekimleri obstrüktif uyku apnesinin tedavisi için kişiye özel çeşitli ağız içi apareyler planlamaktadırlar. Diş hekimleri bu apareylerin planlamasını yaparken, hastanın okluzyonuna ve temporomandibular eklemin (TME) özelliklerine dikkat ederek hareket etmelidir. İlk olarak yapılan dil tutucu aparey kendi solunum problemlerini çözmek adına bir doktor tarafından yapılmıştır.(26,27,28)

Obstrüktif uyku apnesinin tedavisinde ağız içi apareylerin endike olduğu durumlar arasında, CPAP kullanmak istemeyen hastalar, CPAP tedavisine yanıt alınamayan hastalar, sadece horlama sorunu olan hastalar ve hafif derece obstrüktif uyku apnesine sahip olan hastalar sayılabilir. Kişiye özel olarak planlanan bu apareyler ile etkili sonuçlar alınmıştır.(27,28)

Ağız içi apareyler üç gruba ayrılmaktadır.(27) Bu apareyler aşağıda açıklanmıştır:

1. Dil tutucu apareyler (*Tongue Retaining Device -TRD*)
2. Mandibulayı öne alan apareyler (*Mandibular Advancement Devices-MAD*)
3. Yumuşak damağı stabilize eden apareyler (*Soft Palate Lifters-SPL*)

*TRD*, obstrüktif uyku apne sendromunun tedavisinde kullanılan özelleştirilmiş bir monoblok apareydir. *TRD*, nadiren tercih edilir. *TRD*'nin horlama, uyku apnesi ve gündüz uykululuğunda etkinliği küçük popülasyonlarda gösterilmiş olmasına rağmen, bazı çalışmalarda hastaların bu apareye olan toleransının *MAD*'den daha düşük olduğu açıklanmıştır. Bu durum nadir kullanımının önde gelen nedenlerinden biri olarak sayılabilir.(29)

*MAD*, uyku apnesi tedavisinde *CPAP*'a bir alternatiftir. Uyku sırasında ağız içine takılan bu apareyler, mandibulayı ve dili öne doğru pozisyonlandırarak üst hava yolunun daralmasını önleyebilirler. *MAD* aracılı üst hava yolu boyutlarındaki artış, solunum parametrelerinde iyileşme ile ilişkilendirilmiştir. Pozitif tedavi etkisi ile *CPAP*'den daha yüksek uyum faktörü birleştiğinde, *MAD*'lerin hafif ila orta şiddette obstrüktif uyku apnesi olan hastalar için etkili bir tedavi olabileceği düşünülmektedir.(30)

Üst çeneye takılarak kullanılan bir aparey olan *SPL*, yumuşak damağı yukarıya kaldırarak bu bölgede hormalamaya bağlı vibrasyonunu azaltır ve hava yolunun genişlemesini sağlar. Ancak, yapılan çalışmalarda bu apareylerin *MAD*'a göre daha az etkili olduğu sonucuna varılmıştır.(31)

Ağız içi apareylerin kullanıldığı hastalarda aparey kullanımına bağlı olarak ilk dönemlerde hipersalivasyon, ağız kuruluğu, TME şikayetleri, diş ağrısı ve diş eti hassasiyet gözlenir. Bu etkilerin geçici olduğu hastaya bildirilmelidir. Bu süreçte hastaya kas gevşetici ilaç reçete edilebilir. Ağız içi aparey hastaya teslim edildikten



sonra hasta düzenli olarak takip edilmelidir. Hastaya verilecek ilk randevu hasta apareyi kullanmaya başladıktan sonra 2 hafta içinde olmalıdır. Devam eden süreçte aylık kontroller 6 ay boyunca yapılır. Bu süreçte hastanın uyku doktoruyla görüşmesi istenir ve hastadan apareyli polisomnografi testi istenir. Hastanın takibi hem diş hekimi, hem de uyku doktoru tarafından yıllık olarak yapılır. Takip sürecinde ağız içi apareyin ayarlamaları yapılır, obstrüktif uyku apnesinin semptomları ve bu semptomlarda gerileme olup olmadığı kontrol edilir. Hastanın olası şikayetlerine çözüm yolu aranır. Her seansta yapılan işlemler kayıt altına alınmalıdır. Obstrüktif uyku apnesinde başarıya ulaşabilmek için hasta ile işbirliği içinde olmak çok önemlidir.(28)

Sonuç olarak, uyku insanın temel ihtiyaçlarından biridir ve uyku bozuklukları, insan yaşamını hem fiziksel hem de ruhsal anlamda etkileyebilmektedir. Ağız sağlığının uyku bozuklukları ile ilişkisine dair literatürdeki bilgiler her geçen gün artmaktadır. Bu konuyla alakalı kanıtlar güçlendikçe, uyku bozukluklarının tedavisinde diş hekimlerinin rolü ön plana çıkacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Öztürk, L. Uyku ve uyanıklığın güncel fizyolojisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Pulmonary Medicine Special Topics*, 2008; 1 (1), 5-10.
2. Şahin, L, Aşçıoğlu, M. Uyku ve uykunun düzenlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013; 22 (1), 93-98.
3. Cousins, J.N, Fernández, G. The impact of sleep deprivation on declarative memory. *Progress in brain research*, 2019; 246: 27-53.
4. Keene, A.C, Duboue, E.R. The origins and evolution of sleep. *Journal of Experimental Biology*, 2018; 221 (11): jeb159533.
5. Bora, İ.H, Bican, A. Uyku fizyolojisi. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci*, 2007; 3 (23): 1-6.
6. Carley, D.W, Farabi, S.S. Physiology of sleep. *Diabetes Spectrum*, 2016; 29 (1): 5-9.
7. Algin, D, Akdağ, G, Erdinç, O. Kaliteli uyku ve uyku bozuklukları. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 2016; 38 (1): 29-34.
8. Sateia, M.J. International classification of sleep disorders. *Chest*, 2014; 146 (5): 1387-1394.
9. Keskin, N, Tamam, L. Uyku bozuklukları: Sınıflama ve tedavi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 2018; 27 (2): 241-260.
10. Ohayon, M.M. Epidemiological overview of sleep disorders in the general population. *Sleep Medicine Research*, 2011; 2 (1): 1-9.
11. McDermott, M, Brown, D.L, Chervin R.D. Sleep disorders and the risk of stroke. *Expert review of neurotherapeutics*, 2018; 18 (7): 523-531.
12. Yavuzşen, T, Alacacıoğlu, A, Çeltik, A. Kanser ve uyku bozuklukları. *Türk Onkoloji Dergisi*, 2014; 29 (3): 112-119.
13. Pazarıcı, F. Kemoterapi Alan Kanser Hastalarında Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute*, 2019; 5 (1): 11-21.
14. Bilsin, E, Özalp, G. Çocukluk Çağı Kanserlerinde Uyku Bozukluğu. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2018; 11 (1): 61-64.
15. Nicholson, W.C, Pfeiffer, K. Sleep Disorders and Mood, Anxiety, and Post-Traumatic Stress Disorders: Overview of Clinical Treatments in the Context of Sleep Disturbances. *Nursing Clinics*, 2021; 56 (2): 229-247.

16. Steiger, A, Pawlowski, M. Depression and sleep. *International journal of molecular sciences*, 2019; 20 (3): 607.
17. Vgontzas, A, Pavlović, J.M. Sleep disorders and migraine: review of literature and potential pathophysiology mechanisms. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 2018; 58 (7): 1030-1039.
18. Besedovsky, L, Lange, T, Haack, M. The sleep-immune crosstalk in health and disease. *Physiological reviews*, 2019; 99 (3): 1325-1380.
19. de Almeida, C.M.O, Malheiro, A. Sleep, immunity and shift workers: a review. *Sleep science*, 2016; 9 (3): 164-168.
20. Pereira, D, Progiante, P, Pattussi, M. Study on the association between sleep disorders versus oral health related variables. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 2021; 26 (2): 164.
21. Schroeder, K, Gurenlian, J.R. Recognizing poor sleep quality factors during oral health evaluations. *Clinical medicine & research*, 2019; 17 (1-2): 20-28.
22. Wetselaar, P, Manfredini, D, Jari Ahlberg, J. Associations between tooth wear and dental sleep disorders: a narrative overview. *Journal of oral rehabilitation*, 2019; 46 (8): 765-775.
23. Mukherjee, S, Galgali, S.R. Obstructive sleep apnea and periodontitis: A cross-sectional study. *Indian Journal of Dental Research*, 2021; 32 (1): 44.
24. Stazić, P, Roguljić, M, Đogaš, Z. Periodontitis severity in obstructive sleep apnea patients. *Clinical Oral Investigations*, 2021: 1-9.
25. Grover, V, Malhotra, R, Kaur, H. Exploring association between sleep deprivation and chronic periodontitis: A pilot study. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 2015; 19 (3): 304.
26. Ramar, K, Dort, L, Katz, S. Clinical practice guideline for the treatment of obstructive sleep apnea and snoring with oral appliance therapy: an update for 2015: an American Academy of Sleep Medicine and American Academy of Dental Sleep Medicine clinical practice guideline. *Journal of clinical sleep medicine*, 2015; 11 (7): 773-827.
27. Keleş, M.A, Türker Ş.B., Obstruktif Uyku Apnesi ve Diş Hekimliği. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*; 26(4).
28. Taner, T. Ağız İçi Apareyler, Güncel Yaklaşımlar. *Sleep*, 1995; 18: 511-513.
29. Lazard, D.S, Blumen, M, Lévy, P. The tongue-retaining device: efficacy and side effects in obstructive sleep apnea syndrome. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 2009; 5(5): 431-438.
30. Sharples, L.D, Clutterbuck-James, A.L, Glover, M.J. Meta-analysis of randomised controlled trials of oral mandibular advancement devices and continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea-hypopnoea. *Sleep medicine reviews*, 2016; 27: 108-124.
31. Soylan, İ. (2020) *OSA'lı Çocuklarda Ortodontik Tedavi*. Bitirme Tezi, İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul.