



REVIEW / DERLEME

Yaşlılarda Uyku Bozuklukları

Sleep Disorders in the Elderly

 Leman İnanç¹,  Hüseyin Can²

¹ İzmir Bakırçay Üniversitesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

² İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bölümleri, aile Hekimliği, Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Geliş: 15.12.2025, Kabul: 26.12.2025

Öz

Yaşlılarda uyku sürecinde görülen fizyolojik değişiklikler uyku bozukluklarına zemin hazırlamaktadır. Yaşlılarda sık görülen uyku bozuklukları insomni, obstrüktif uyku apne sendromu, sirkadiyen ritm uyku-uyanıklık bozuklukları, REM uykusu davranış bozukluğu, huzursuz bacak sendromu ve hipersomnidir. Yaşlılarda uyku bozuklukları varlığında ilk yapılması gereken uyku hijyeni konusunda kişiye eğitim vermektir. Farmakolojik olmayan tedavi yaklaşımları öncelikli değerlendirilmelidir. Farmakolojik tedavilerde ise yaşlılardaki genel ilkeler olan küçük doz, yavaş artış ve kısa süreli kullanım önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, Uyku bozukluğu, Tedavi

Sorumlu Yazar: Leman İNANÇ, Doç., İzmir Bakırçay Üniversitesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, İzmir, Türkiye , E mail: leman.inanc@bakircay.edu.tr

Nasıl Atıf Yapılır: İnanç L, Can H. Yaşlılarda Uyku Bozuklukları. *Journal of Immunology and Clinical Microbiology* 2025;10(4):138-151

©Copyright 2025 by the "International medical Education Library" The QMEL.org
Journal of Immunology and Clinical Microbiology published by Cetus Publishing.



Journal of Immunology and Clinical Microbiology 2025 Open Access (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/jicm>)
Creative Commons Attribution Non-Commercial License: The articles in the *Journal of Immunology and Clinical Microbiology* are open access articles licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non-commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

Abstract

Physiological changes observed during sleep in the elderly predispose to sleep disorders. Common sleep disorders in the elderly include insomnia, obstructive sleep apnea syndrome, circadian rhythm sleep-wake disorders, REM sleep behavior disorder, restless legs syndrome, and hypersomnia. The first step in observing sleep disorders in the elderly is to educate the individual on sleep hygiene. Non-pharmacological treatment approaches should be prioritized. For pharmacological treatments, the general principles of small doses, slow increases, and short-term use are recommended for the elderly.

Keywords: Elderly, Sleep disorders, Treatment

GİRİŞ**Yaşlının ve yaşlılığın tanımı:**

“Yaşlı” kelimesi, sosyal, toplumsal ve biyolojik açıdan belirli yaşın üzerindeki bireyleri tanımlar. Kronolojik olarak 60 yaş üzerindeki kişiler yaşlı bireyler olarak adlandırılmaktadır (1). Hücre yenilenmesinin yavaşlaması, fiziksel ve zihinsel kapasitede azalma, bağışıklık sisteminin zayıflaması, işlevsellikte düşüş gibi belirtiler yaşlılık döneminde görülen değişikliklerdir (2-4).

Yaşlılık sürecinde uyku

Yaşlılarda yıllarla birlikte uykuda görülen fizyolojik değişiklikler uyku bozukluklarına zemin hazırlamaktadır. Yaşlılarda uyku bozukluklarına katkıda bulunan birçok faktör vardır. Kronik hastalıklar, kullanılan ilaçlar, akciğer hastalıkları, kardiyovasküler

hastalıklar, metabolik hastalıklar, ağrılar, kafein, tütün, alkol kullanımı da uyku sorunlarına yol açabilmektedir veya şiddetlendirebilmektedir (5-12).

Yaşlılıkta uykuda görülen fizyolojik ve patolojik değişiklikler:**1. Yaşlılıkta uykuda görülen fizyolojik değişiklikler:**

Yaşlanma sürecinde uykuda fizyolojik değişiklikler meydana gelir. Yaşlılarda yavaş dalga ve REM uykusu kısalır ve uykuya dalma süreleri uzar. Gece boyunca uyanma sayısı artar ve uyanık kalma süresi de yaşla birlikte artmaktadır. Yaşlılarda melatonin salgılanması azaldığından sirkadiyen ritim erkene kayar. Yaşla birlikte uyku alışkanlıklarında değişiklikler olabilir ki bunlar artan uyku bozukluğu oranlarına katkıda bulunmaktadır (13).

Tablo 1. Yaşlılarda uykuda görülen fizyolojik değişiklikler

Yaşlılarda uykuda görülen fizyolojik değişiklikler	
Toplam uyku süresi kısalır	Özellikle NREM yavaş dalga uykusunda (N3) yani derin uykuda kısalma olur, NREM evre 1 ve 2 artar
Uyku bütünlüğü bozulur	Gece boyunca uykuda kesintiler artar ve sık uyanmalar görülür
REM uykusu azalır	Bu azalma özellikle 70 yaş üzerinde daha belirgin hale gelir.
NREM evre 3 kısalır	NREM yavaş dalga uykusunda (N3) yani derin uykuda kısalma olur, NREM evre 1 ve 2 artar
Uyku latansı artar	Uykuya dalma süresi uzar
Sirkadiyen ritm erkene kayar	Yaşlı bireylerde erken uyuma ve erken uyanma yani "ileri uyku fazı"paterni görülür
Gündüz uykululuk artar	Gece uyku kalitesi azaldığından gündüz uykululuğu yaşla birlikte artar.
Melatonin salınımı azalır	Pineal bezde yaşla birlikte kalsifikasyon olması nedeniyle melatonin salınımı azalır.
Uyku verimliliği azalır	60 yaşından sonra azalmaya devam eder. Uyku verimliliği, toplam uyku süresi/ yatakta geçirilen süre olarak tanımlanır.

Yaşla birlikte görülen fizyolojik değişiklikler, yaşlanma sürecinin doğal bir sonucudur ve patolojik değildir (12, 13). Yaşlılarda görülen fizyolojik değişiklikler Tablo 1'de belirtilmiştir (12).

2. Yaşlılıkta uykuda görülen patolojik değişiklikler veya uyku bozuklukları:

2.1. İnsomni

2.2. Obstruktif uyku apne sendromu

2.3. Hipersomni ile seyreden uyku bozuklukları

2.4. Sirkadiyen Ritm Uyku-Uyanıklık Bozuklukları (SRUB)

2.5. REM uykusu davranış bozukluğu

2.6. Huzursuz bacak sendromu

2.1. Yaşlılıkta insomni:

Yaşlı nüfusta en sık görülen uyku bozukluklarından biri insomnidir. Yaşlı

yetişkinlerin %50'si kadarı uykuya dalmada veya uykuyu sürdürmede zorluktan yakınmaktadır (14). İnsomni, uykuya dalma, uykuyu sürdürme veya sabah erken uyanıma yakınmalarının yanında gündüz işlevsellikte bozulma ile seyreden bir uyku bozukluğudur. Gün içi uykululuk, konsantrasyon güçlüğü ve duygu düzenlemede bozuklukları gibi önemli gündüz semptomlarına yol açmaktadır (15).

2.1.1. İnsomninin etiyojisi:

Yaşlılarda insomniyi tetikleyen, sürmesine neden olan, insomni yatıklığını artıran ve katkıda bulunan birçok faktör vardır (12, 13,16) (Tablo2).

Yaşlılarda uykusuzluk genellikle kronik ağrı ve nörolojik bozukluklar gibi yaşlılıkta yaygın olan diğer tıbbi durumlarla ortaya çıkar ancak eşlik eden hastalıkların yönetimi optimize edildiğinde düzelmeyen bağımsız bir klinik durum olmaya devam edebilmektedir (12, 13, 16).

Yaşlılarda insomni nedenleri

Fizyolojik değişiklikler	REM kısalması, derin uykuda azalma ve uykuda bölünmenin artması.
Demografik özellik	Kadın cinsiyet bir risk faktörüdür.
Psikiyatrik nedenler	Depresyon, anksiyete, mani, panik ataklar, şizofreni, madde bağımlılığı, demans, bir yakının kaybı
Tıbbi nedenler	Kardiyak, pulmoner hastalıklar, diyabet, fibromiyalji, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık, inme kronik ağrılı durumlar insomniye neden olabilir
Yaşam tarzı	Düşük fiziksel aktivite, gündüz şekerlemelerinin varlığı, kafein (özellikle günün ilerleyen saatlerinde) ve yatma vaktine yakın alkol kullanımı, emeklilik ve yaşam tarzı değişikliği
Çevresel nedenler	Yalnız yaşama, bakımevinde uygunsuz koşullar, gürültülü ortam varlığı, oda ısısının çok sıcak veya soğuk olması, insomni nedeni olabilir.
Tıbbi ilaçlar	Teofilin, tiroid hormonu, uyarıcılar, antidepresanlar, kortikosteroidler, antihipertansifler, opioidler, steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar, diüretikler, beta blokerler

2.1.2. İnsomninin epidemiyolojisi:

Yetişkin nüfusun yaklaşık %10'u uykusuzluktan muzdariptir ve 65 yaş üzerinde %30-50 oranında insomni belirtileri görülebilir. Kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir. Üç aydan daha uzun süredir yakınmalarının devam etmesi durumunda kronikleşme riski yüksektir (14, 16).

2.1.3. İnsomni tanısı:

İnsomni tanısı koymak için uyku ile ilgili geçmiş öykü ve insomniye katkıda bulunan faktörleri belirlemek önemlidir. Öncelikle uyku hijyeni konusunda psiko eğitim verilmesi ve bazı uyku alışkanlıklarının değiştirilmesi tedavide önemlidir.

Uyku sorunu yaşayan kişilerden bir hafta boyunca uyku günlüğü tutmaları istenir. Yatakta geçirilen süreyi, toplam uyku süresini, uyanma sayısını ve süresini kaydetmeleri istenir. Bileğe

takılan, aktivite ve uykuyu tahmin eden bir cihaz olan aktigrafi uyku konusunda ek veriler sağlayabilir. Bilişsel fonksiyon bozukluğu olanlarda bakımverenlerden bilgi alınabilir ve polisomnografiden (PSG) yararlanılabilir. PSG, yaşlılardaki OSAS tanısını dışlamak için de gerekli olabilir (13, 17).

Spielman tarafından geliştirilen ve 3P (predisposing, precipitating, perpetuating) olarak kısaltılan davranışsal insomni modeline göre uyku öyküsünün ayrıntılandırılması gerekir. Bu model, uykusuzluğa yatkın hale getiren faktörlerin belirlenmesi, akut uykusuzluğun neden ortaya çıktığını ve akut uykusuzluğun kronik uykusuzluğa dönüşmesine neyin sebep olduğunu vurgulamaktadır (18).

İnsomni tanısı koyarken Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'ndaki (DSM-5) kriterlerden yararlanıyoruz.

İnsomnia tanı kriterleri (DSM-5)

A. Başlıca yakınma, aşağıdaki belirtilerden birinin (ya da daha fazlasının) eşlik ettiği, uykunun niceliği ya da niteliği ile ilgili memnuniyetsizlik yakınmasıdır:

1. Uykuya başlamada güçlük (Çocuklarda bakım verenin yardımı olmadan uykuyu başlatmakta güçlük)

2. Uykuyu sürdürmede güçlük, sık uyanmalarla ya da uyanmalardan sonra yeniden uyumakta sorun yaşıyor olmak (Çocuklarda bakım verenin yardımı olmadan yeniden uyumakta güçlük çekiyor olmak)

3. Sabah erken uyanma, uyandıktan sonra yeniden uyuyamama

B. Uyku bozukluğu, klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, mesleki, akademik işlevselliğinde ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında düşmeye neden olur.

C. Uyku bozukluğu haftada en az üç gece ortaya çıkar.

D. Uyku bozukluğu en az üç ay vardır.

E. Uyku bozukluğu uyumak için uygun bir ortam olmasına rağmen vardır.

F. Uyku bozukluğu, başka bir uyku-uyanıklık bozukluğu ile dahaiyi açıklanamaz ve yalnızca başka bir uyku uyanıklık bozukluğunun gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır.

G. Uykusuzluk bir maddenin (kötüye kullanılan bir madde, bir ilaç) gibi nedenlere bağlanmaz.

H. Eşzamanlı bulunan ruhsal hastalıklar ve sağlık durumları önde gelen uykusuzluk yakınmasını yeterince açıklamaz (19).

2.1.4. İnsomninin sonuçları: Tedavisiz kalan ve kronik hale gelen insomni yakınmalarının ciddi bedensel ve ruhsal sonuçları olabilir.

Kronik insomninin sonuçları arasında bilişsel fonksiyonlarda bozulma (unutkanlık, dikkat sorunları, demans riskinde artış), gündüz uykululuğu sırasında düşme ve yaralanma

riskinde artış, kardiyovasküler hastalıklarda risk artışı (Hipertansiyon, kalp yetmezliği), bağışıklık fonksiyonlarında azalma, sosyal izolasyon ve yaşam kalitesinde azalma sayılabilir (20-24).

2.1.5. İnsomni konusunda tedavi yaklaşımları:

2.1.5.1. İlaç dışı tedavi yaklaşımları:

Kronik uykusuzluğun birinci basamak tedavisi farmakolojik değildir (Tablo 3).

Bilişsel Davranışçı Terapi

Uykusuzluk İçin Bilişsel Davranışçı Terapi, yaşlı yetişkinler için kanıta dayalı bir tedavidir. Bilişsel davranışçı terapi uyku hakkındaki yanlış düşünceleri, inançları veya bilgileri tespit edin ve uykuya ilgili doğru bilgi, duygu ve davranışları geliştirmeyi amaçlar (26).

Uyarıcı kontrolü

Hastalardan yalnızca uykulu olduklarında yatağa girmeleri önerilir. Hasta 20 dakika boyunca uykuya dalamaz ise, kalkıp başka bir odaya gidip bir şeyler yapması önerilir. Hasta uykulu olduğunda yatak odasına geri dönebilir. Hasta, gece boyunca ne kadar uyumuş olursa olsun, her sabah aynı saatte kalkmalıdır. Gündüz şekerlemelerinden kaçınmak gerekir (27).

Uyku kısıtlaması

Uyku kısıtlaması, uyku dürtüsünü artırmak, uyku gecikmesini azaltmak ve uykuyu sürdürmeyi artırmak için yatakta geçirilen süreyi, hastanın o anda uyuduğu süreye indirmeyi amaçlar. Hastalara, 2 haftalık bir uyku günlüğünden tahmin edilen ortalama toplam uyku süresi boyunca (en az 4,5 saat) uyumaları söylenmelidir. Toplam uyku süresi/yatakta geçirilen süre olarak tanımlanan uyku verimliliği düzenli olarak değerlendirilmelidir. Uyku verimliliği arttığında, yatakta geçirilen süre artırılabilir. Uyku verimliliği %90'ın üzerinde olduğunda, hasta 15 dakika daha erken yatağa girmelidir (28).

Parlak ışık tedavisi

Fototerapi uyku bozukluklarını hafifletmek için etkili bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Hastaların uyku evrelerinde ilerlemeler veya erken uyanmalar varsa, akşamları ışığa maruz bırakma veya parlak ışık tedavisi önerilir (12). Bir saatten uzun süreli orta düzeyde aydınlatma (900-6000 lüks) toplam uyku süresini uzatmada etkili bulunmuş, artan dozda ışık tedavisinin ise uyku verimliliği için daha faydalı olduğu saptanmıştır (29).

Işık tedavisi, insomniye sirkadiyen ritm bozukluğu eşlik diyorsa uygulanabilir.

Erken uyku fazı bozukluğunda belirtiler; akşam uyanık kalmakta zorluk, sabah erken uyanma şeklindedir. Daha geç uykuya dalmak için yatmadan önce akşam parlak ışık tedavisi, uyanmadan sonra loş ışık verilir.

Gecikmiş uyku fazı bozukluğu, geç uykuya dalma, uyku başlangıçlı insomni, sabah uyanmada zorluk belirtileriyle seyreder. Bu durumda sabah parlak ışık tedavisi, yatmadan önce loş ışık uygulanabilir (30).

Uyku hijyeni önerileri (1) Düzenli egzersiz yapmak: Özellikle akşamın erken saatlerinde egzersiz uyku kalitesini artırır ancak yatmadan önceki saatlerde egzersizden kaçınılmalıdır. Orta düzeyde aerobik egzersizin ne zaman yapıldığından bağımsız olarak, uykuya dalma süresinde, uykuya dalma süresinden sonraki uyanıklık süresinde ve uyku verimliliğinde iyileşmeye yol açtığı görülmektedir (31).

(2) Yatılan odanın özellikleri: Sessiz, karanlık ve uygun ısıda (24 Santigrat altında olmalıdır) bir odada uyumak önerilmektedir. Gürültü ve loş ışık uykuyu bölebilir. Kronik insomninin, daha kötü yatak konforu, yeni yatağa sahip olma, binanın içinden ve dışından daha fazla gürültü gelmesi, yaz aylarında yatak odası sıcaklığının daha yüksek olması ile ilişkili bulunmuştur (32).

(3) Düzenli beslenme: Yatmadan önce ağır yemeklerden kaçınmak gerekir. Acıklması durumunda hafif atıştırmalıklar yenilebilir. Ayrıca düşük protein alımı uykuya

dalmada zorluk ve düşük uyku kalitesi ile ilişkilendirilmiş, yüksek protein alımı uykuyu sürdürmede zorluk ile ilişkilendirilmiştir. Düşük karbonhidrat alımı ise uykuyu sürdürmede zorluk ile ilişkilendirilmiştir (33).

(4) Yatmadan önce sıvı alımını sınırlamak gece uyku bölünmesinin önüne geçmektedir.

(5) Kafein tüketiminden kaçınmak: Yatmadan önce kafein alımı uykuya dalma ve sürdürme sorunlarına yol açabilir. Kafeinli yiyecek ve içecekleri (yeşil çay, çay, kahve, kola ve çikolata) üç fincan kahveye eşdeğer olacak şekilde sınırlamak ve yatmadan en geç 4 saat önce tüketmek önerilir (12). Yüksek miktarda kafein tüketimi, az kafein tüketimine veya hiç kafein tüketmemeye kıyasla daha yüksek uykusuzluk semptomları ve gündüz uykululuğu ile ilişkilendirilmiştir (34).

(6) Alkol tüketiminden kaçınmak: Alkollü içecekler uykuya dalmayı kolaylaştırabilir ancak sık bölünen ve dinlendirici olmayan bir uykuya neden olabilir. Haftada 21 birimden (yaklaşık 168 gram) fazla alkol tüketen erkekler, hiç içmeyenlere kıyasla daha çok uyku bölünmesi ve yorgun uyanma yaşamışlardır. Erkeklerde sürekli olan tehlikeli alkol tüketimi daha kötü uyku kalitesi de ilişkilendirilmiştir. Kadınlar için alkol ve uyku ilişkisi ile ilgili bulgular net değildir (35).

(7) Sigara içmekten kaçınmak: Nikotin, uyarıcı etki göstererek uykuyu bozar (12). Sigara içmenin, özellikle gece sigara içilmesi durumunda, uykusuzluk şiddetinin artması ve uyku süresinin kısalmasıyla ilişkili olduğuna dair kanıtlar vardır (36).

Uyku hijyeni konusunda psikoeğitim yaşlılarda görülen tüm uyku bozukluklarında ilk yapılması gereken terapötik girişimdir (12) (Tablo 4).

- 2.1.5.2 İnsomni tedavisinde farmakolojik ajanlar:

Farmakolojik olmayan stratejiler işe yaramadığında farmakolojik tedaviler düşünülmelidir.

Tablo 3. İnsomnide kullanılan ilaç dışı tedaviler**İnsomnide kullanılan ilaç dışı tedavi yöntemleri**

Bilişsel davranışçı terapi

Uyarıcı kontrolü

Uyku kısıtlaması

Parlak ışık tedavisi

Uyku hijyeni önerileri

Tablo 4. Uyku hijyeni ile ilgili öneriler**Uyku hijyeninde uyulması gereken kurallar**

Düzenli egzersiz yapmak:	Özellikle akşamın erken saatlerinde egzersiz uyku kalitesini artırır ancak yatmadan önceki saatlerde egzersizden kaçınılmalıdır.
Yatılan odanın özellikleri	Sessiz, karanlık ve uygun ısıda (24 Santigrat altında olmalıdır) bir odada uyumak önerilmektedir.
Düzenli beslenme	Yatmadan önce ağır yemeklerden kaçınmak gerekir.
Yatmadan önce sıvı alımını sınırlamak	Yatmadan önce sıvı alımını sınırlamak gece uyku bölünmesinin önüne geçmektedir.
Kafein tüketiminden kaçınmak	Yatmadan önce kafein alımı uykuya dalma ve sürdürme sorunlarına yol açabilir.
Alkol tüketiminden kaçınmak	Alkollü içecekler uykuya dalmayı kolaylaştırabilir ancak sık bölünen ve dinlendirici olmayan bir uykuya neden olabilir.
Sigara içmekten kaçınmak	Nikotin, uyarıcı etki göstererek uykuyu bozar

Yaşlılarda ilaç yan etkilerinin fazla görülme olasılığı nedeniyle genel prensip olarak en küçük doz, en kısa süreli kullanım önerilmektedir, dolayısıyla hipnotik ilaçlar da aynı prensiple reçete edilmelidir. Başlangıç insomnisi olanlarda ultra kısa etkili veya kısa etkili ilaçlar kullanılırken, uyku sırasında sık sık uyanma veya sabah erken uyanma durumunda orta etkili veya uzun etkili hipnotikler tercih edilebilir. Yaşlılarda orta ve uzun etkili preparatların ertesi güne uzayabilen etkisi nedeniyle dikkatli kullanılması önerilmektedir (37).

-Benzodiazepin dışı düşük doz sedatif hipnotikler: Zolpidem, zopiklon, eszopiklon

Benzodiazepinler: Çok kısa etkili (triazolam), kısa etkili (etizolam, brotizolam, lormetazepam, rilmazafon), orta etkili (nitrazepam, flunitrazepam, estazolam), uzun etkili (quazepam, flurazepam)

Hem benzodiazepin hem de benzodiazepin olmayan ilaçlar (eszopiklon, zopiklon ve zolpidem) beyindeki GABA A reseptörlerine bağlanarak hipnotik etkiler gösterir. Benzodiazepinler tüm GABA A reseptörünün $\alpha 1$, $\alpha 2$, $\alpha 3$ ve $\alpha 5$ alt tiplerine bağlanır (38).

Benzodiazepin olmayan hipnotikler (zolpidem, zopiklon ve eszopiklon) $\alpha 1$ alt tiplere bağlanır ve bu reseptörlere bağlanmanın etkilerinin daha kısa yarı ömrü, düşme ve kalıcı uyku hali riskini azaltır (39).

Benzodiazepinlerin uzun süreli kullanımı demans riski ilişkisine dair farklı sonuçlar bulan çalışmalar vardır ve uygun endikasyonda kullanılması önerilmektedir. Tedavi edilmeyen uykusuzluk bilişsel işlevleri bozabileceğinden, benzodiazepin kullanımının, riskler ve faydalar dengesi dikkate alınmalı ve kısa süreli kullanım için en düşük etkili doz önerilmelidir (40).

-Melatonin veya melatonin agonistleri (ramelteon) daha güvenli seçeneklerdir. Melatonin, sirkadiyen ritmi değiştirir ve gece-gündüz geçişlerini işaret eder. Pineal bezdeki melatonin seviyeleri gündüzleri düşüktür ve karanlığın başlangıcından sonra (21:00-22:00) artar ve en karanlık olduğunda (03:00-05:00)

en yüksek seviyelere ulaşır. En sık kullanılan melatonin dozu 3-6mg arasındadır (41).

Ramelteon suprakiazmatik çekirdekte bulunan M1 ve M2 reseptörlerine seçici agonist etki yaparak uykuya dalma bozukluğu ve gecikmiş uyku fazı sendromunun tedavisinde etkili olduğu gösterilmiştir. Yaşlılarda ramelteon ile düşme riskinin düşük olduğu, tolerans ve yoksunluk riskinin benzodiazepinlerle karşılaştırıldığında daha düşük olduğu bildirilmiştir (42).

-Çift etkili orexin reseptör antagonisti: Çift oreksin reseptör antagonisti olan suvorexant, uyanıklığı destekleyen nöropeptitler olan oreksin A ve B'nin OX1 ve OX2 reseptörlerine bağlanmasını seçici olarak bloke ederek çalışan yeni bir hipnotik ilaç sınıfıdır. Suvorexant'ın yarı ömrü yaklaşık 12 saattir ve uykuya dalma gücü ve uykuyu sürdürme gücü çeken kişilerde faydalıdır (43). Tablo 5. İnsomni tedavisinde kullanılan ilaçlar (37)

Tablo 5. İnsomni tedavisinde kullanılan ilaçlar (37)

İnsomni tedavisinde kullanılan ilaçlar	
Benzodiazepinler	Çok kısa etkili (triazolam) Kısa etkili (etizolam, brotizolam, lormetazepam, rilmazafon), orta etkili (nitrazepam, flunitrazepam, estazolam), uzun etkili (quazepam, flurazepam)
Benzodiazepin olmayan sedatif hipnotikler	Zolpidem, zopiklon, eszopiklon
Ramelteon	Melatonin agonistleri (ramelteon)
Melatonin	Melatonin, uyku-uyanıklık döngüsünün kontrolünde rol oynayan ana hormondur
Suvoreksant	Çift etkili orexin reseptör antagonisti

2.2. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OSAS) Obstrüktif uyku apnesi (OSA), dünya çapında 1 milyar yetişkini etkiliyor ve bunların 425 milyonu orta veya şiddetli OSA'ne sahiptir (44). En az 10 saniye boyunca hava akımının durmasına apne, hava akışının en az 10 saniye boyunca azalması ve oksijen saturasyonunun düşmesi durumu ise hipopne olarak adlandırılır. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OSAS) genel popülasyonda prevalansı çok yüksektir ve %1-5 arasında değişmektedir.

Solunumsal uyku hastalıklarında en sık olanıdır. Tanısı polisomnografide saatlik apne hipopne indeksinin 5'ten fazla olması ve gündüz uykululuğu ile tanı konur (13).

Apne Hipopne İndeksi (AHI), ortalama olarak her saat meydana gelen apne (nefes almada duraklama) sayısı ile hipopne (sığ nefes alma dönemleri) sayısının toplamıdır. OSA'nın teşhisi ve şiddetinin değerlendirilmesinde kullanılan birincil ölçüt, apne-hipopne indeksidir (AHI)

ve AHI ≥ 5 , OSA tanısını gösterir. OSA genellikle AHI seviyelerine göre kategorize edilir: hafif (5-15), orta (15-30) ve şiddetli (≥ 30) (45).

2.2.1. Obstrüktif uyku apne sendromu etiyolojisi: Uyku apnesiyle ilişkili risk faktörlerini anlamak, bu durumun erken tespiti, önlenmesi ve etkili yönetimi için çok önemlidir. OSAS için en önemli risk faktörleri obezite, yaş ve cinsiyettir. Sigara ve alkol kullanımı, menopozda kadınlardaki hormonal değişiklikler, gece olan nazal konjesyon OSAS için diğer risk faktörleridir (46).

2.2.2. Obstrüktif uyku apne sendromu epidemiyolojisi: Obstrüktif uyku apnesi, yaşlılarda yaygın bir rahatsızlıktır ve 65 yaş üstü kişilerin %13 ila %32'sinde bir miktar uyku apnesi görülür (47).

2.2.3. Obstrüktif uyku apne sendromu tedavisi: Tedavide alkol ve sedatif ilaçlardan kaçınılması, kilo verilmesi, pozitif havayolu basıncı cihazların kullanılması, gerektiği durumlarda cerrahi yöntemlerin uygulanması önerilmektedir.

Sürekli veya otomatik olarak ayarlanan pozitif hava yolu basıncı obstrüktif uyku apnesi için önerilen birinci basamak tedavi yöntemidir (48).

- **Devamlı Pozitif Havayolu Basıncı (CPAP-Continuous Positive Airway Pressure)**, sabit pozitif hava yolu basıncı anlamına gelir. CPAP, sürekli bir hava basıncı sağlamaktadır. Uyku apnesine belirlenen ihtiyaca uygun olan belirli bir kuvvet miktarı belirlenir.

- **Çift seviyeli pozitif hava yolu basıncından (BiPAP)**, çift seviyeli pozitif hava yolu basıncı anlamına gelir. BiPAP cihazları, iki sabit basınç seviyesi sağlamaları dışında CPAP ile aynıdır. Hasta nefes alırken bir yüksek basınç seviyesi, nefes verirken ise bir düşük basınç seviyesi verilir.

- **Automatic Positive Airway Pressure (Otomatik Pozitif Havayolu Basıncı)** otomatik pozitif hava yolu basıncı anlamına gelir. APAP cihazları, hastanın nefes alıp vermesine bağlı olarak basıncı değiştirerek çalışır. Basıncı sabit değildir ve hastanın uyku

sırasındaki ihtiyaçlarına göre değişir. Apne ve hipopnelere göre basıncı otomatik olarak ayarlayan APAP, geleneksel CPAP tarafından oluşturulan sürekli basıncı rahatsız edici bulan hastalar için daha konforlu olabilir (49).

Tedavi edilmeyen uyku apnesi, hipertansiyon, kalp yetmezliği, kardiyak aritmiler, kardiyovasküler olaylar, bilişsel bozukluk, insülin direnci ve diyabet ve mortalite riskinde artış dahil olmak üzere bir dizi olumsuz sağlık sorunuyla ilişkilidir (50).

2.3. Hipersomni ile Seyreden Hastalıklar

Gece uykusu normal veya uzun olmasına rağmen sabah uyanamama ve gün içi uyuklama ile karakterizedir. İdyopatik hipersomninin yaygınlığı 100.000 kişide 32 saptanmıştır (51). Hipersomni idyopatik olabileceği gibi narkolepsiler (tip1 ve tip2), ilaçlara, madde kullanımına, Klein Levin sendromuna, tıbbi hastalıklara ikincil olabilir (13).

Tedavide uyku hijyeni, planlı kısa şekerlemeler ve farmakolojik tedaviler kullanılmaktadır. Modafinil, armodafinil, metilfenidat, sodyum oksibat, pitolisant, kafein, intranazal oreksin kullanılabilir (52).

2.4. Sirkadiyen Ritm Uyku-Uyanıklık Bozuklukları (SRUB)

Sirkadiyen ritim bozuklukları, iç biyolojik saatin dış çevre ile senkronize olmaması durumunda ortaya çıkar. Jet lag, vardiyalı çalışma bozuklukları, gecikmiş ve ileri uyku-uyanıklık fazı ritim bozuklukları, 24 saat olmayan uyku-uyanıklık ritim bozukluğu ve düzensiz uyku-uyanıklık ritim bozukluğu olarak sınıflandırılmaktadır (53).

2.4.1. Sirkadiyen Ritm Uyku-Uyanıklık Bozuklukları (SRUB) etiyolojisi:

Sirkadiyen ritmin bozulması, dışsal veya içsel kaynaklı olabilir. Bu bozukluklar, dinlendirici olmayan uyku, aşırı uyku hali, uykuya dalmada zorluk ve/veya uykuyu sürdürmede zorlukla sonuçlanır. Suprakiazmatik çekirdekte yaşa bağlı nöron kaybı, melatonin üretiminin azalması, göz sorunlarına bağlı ışığın retina

ganglion hücrelerine ulaşmasının azalması, yaşlı yetişkinlerde sirkadiyen ritimlerin desenkronzasyonuna katkıda bulunur. Sirkadiyen ritimler zayıflar, dış uyaranlara daha az duyarlı hale gelir ve ilerleyen yaşla birlikte daha erkene kayma eğilimindedir (13).

2.4.2. Sirkadiyen ritmin bozulması tanı ve tedavi:

İleri Uyku-Uyanıklık Evresi Bozukluğu (ASWPD), yaşlı yetişkinlerde en sık görülen sirkadiyen ritim uyku-uyanıklık bozukluğudur. Hasta akşamları istenenden daha erken (genellikle 18:00-21:00 gibi erken) uykuya dalar ve sabahları çok erken (genellikle 02:00-05:00 arası) uyanır. Akşamları 2 saat boyunca 2.500 lüks ışığa maruz kalma (örneğin akşam 19-21.00 arası); sabah uandıktan sonra yoğun ışıktan kaçınma önerilir. Her gece parlak ışığa maruz kalmak, melatonin salgılanması evresini geciktirerek uykuyu geciktirebilir (54).

Gecikmiş Uyku-Uyanıklık Evresi Bozukluğu hastaları çoğunlukla sabahın erken saatlerine, tipik olarak 02:00-04:00 arasında uykuya dalarlar; uyku süreleri oldukça normaldir (7-8 saattir), bunu takiben uyanma zamanı 10:00-13:00 arasındadır. Işık terapisi ve melatonin temel tedavi yöntemleridir. Sirkadiyen ritmin faz ilerlemesi, uyanma sırasında uygulanan ışık terapisi ve akşam saatinde alınan melatonin (3mg) ile tedavi edilmektedir (55).

Düzensiz uyku-uyanıklık ritmi bozukluğunda (ISWRD), hastalar genellikle karmaşık nörogelişimsel bozuklukları olan çocuklar veya nörodejeneratif hastalıkları olan yaşlılar olduğundan, uyku günlüğü tutmak genellikle bir bakım verenin desteğini gerektirir. Uyku ve uyanıklık süreleri değişken ve 24 saatlik süre boyunca oldukça düzensiz uyku-uyanıklık döngülerini içerir. Döngüler kısa ve öngörülemezdir ve 24 saatlik bir süre içinde birden fazla kez meydana gelebilir

Otizm spektrum bozuklukları olan nörogelişimsel bozuklukları olan çocuk ve ergenlerde 2 ila 6 mg dozlarında akşam melatoninini düşünülebilir, ancak CYP1A2 SNP'si olan hastalarda ortaya çıkabilecek ve

melatoninin yavaş metabolizmasına yol açan şiddetli gündüz sedasyonu açısından dikkatli olunmalıdır (53).

24 saat olmayan uyku-uyanıklık ritm bozukluğunda (N24SWD), görmeyen bireylerin %70'ine kadarının ışık algısından yoksun olduğunu ve bu bozukluğu geliştirmeye yatkın olabileceği belirtilmektedir. Uykuya dalma ve uyanma süresinde uzun süreli, sabit 1-2 saatlik gecikmedir ve bu gecikme doğal ve dışsal bir etken tarafından bozulamaz veya etkilenemez. Tedavide melatonin veya tasimelton önerilmektedir. Tasimelton, biyolojik sirkadiyen saatin faz kaydırmasında rol oynayan temel reseptör olduğu düşünülen MT2'ye daha yüksek afinitesi olan MT1 ve MT2 reseptörlerinin bir melatonin reseptör agonistidir ve 24 saat olmayan uyku-uyanıklık bozukluğunda (N24SWD) yararlı olabilir (56).

2.5. Hızlı göz hareketi uyku davranışı bozukluğu

REM Uyku Davranış Bozukluğu (RBD), yaşlı yetişkinlerde en sık görülen parasomnidir ve rüyaların canlandırılmasıyla ilişkili motor davranışlarla karakterizedir.

Hızlı göz hareketi uyku davranışı bozukluğu, REM uykusu sırasında ortaya çıkan bir parasomnidir ve konuşma, bağırma, yumruklama ve tekmeleme gibi rüya içeriğini canlandırma davranışıyla karakterizedir. REM uykusu sırasında olması gereken atoninin kaybı sonucu oluşmaktadır. RDB'nin kesin tanısı için gerekli olduğu düşünülen polisomnografi (PSG), değişken derecelerde çene atonisinin kaybı, artmış REM göz aktivitesi, artmış REM uzuv seğirmesi aktivitesi ve 3-4 evre yavaş dalga uykusunun yoğunluğu ve süresinin artması ile karakterizedir. Bu davranışlar REM uykusu sırasında PSG tarafından belgelenir veya klinik öyküye dayanarak REM uykusu sırasında meydana geldiği tespit edilir (57).

İdyopatik REM uykusu davranış bozukluğu hastalarının %50'sinde 10 yıl içinde Parkinson hastalığı görüldüğü, %81-90'ında nörodejeneratif bir bozukluk geliştiği son yıllarda daha açık hale gelmiştir.

REM uykusu davranış bozukluğunda tedavi:

REM uykusu davranış bozukluğunda kişinin kendisi ve yatak partnerinin yaralanmasını önlemek için yere şilte sermek, uyku tulumu kullanmak, etraftaki yaralamaya yol açabilecek nesnelere kaldırmak önemlidir.

Tedavide klonazepam hastaların %90'da etkilidir fakat yaşlılarda düşme riski, bilisel fonksiyonları kötü etkileme olasılığı ve solunum sorunlarını artırma (OSAS'ı kötüleştirir) olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. SSGI, TSA, MAOI grubu antidepresanlar, alkol, kafein REM uykusu davranış bozukluğunu kötüleştirir (13).

2.6. Huzursuz bacak sendromu (HBS) Willis Ekbom sendromu olarak da adlandırılan Huzursuz bacak sendromu bacakları hareket ettirme dürtüsü ile karakterize bir uyku ile ilişkili hareket bozukluğudur. Bacaklar hareket ettirildiğinde hafifleyen yanma, kaşıntı veya karıncalanma hissiyle birlikte görülür. Bu belirtiler dinlenme halinde ve akşamları artma eğilimindedir. Genellikle bu sendrom bacakları etkilemekle birlikte, gövdede veya üst ekstremitelerde de görülebilir (58).

2.6.1. Huzursuz bacak sendromu etiolojisi:HBS idiyopatik veya demir eksikliği, periferik nöropati ve böbrek hastalığı gibi diğer tıbbi durumlara sekonder olabilir. HBS'nin, merkezi sinir sisteminde dopamin seviyelerinin düşük olması veya dopamine duyarlılığın azalması anlamına geldiği düşünülmektedir (59).

2.6.2. Huzursuz bacak sendromu tanısı:

Uluslararası HBS çalışma grubu (IRLSSG) tarafından önerilen HBS tanı kriterleri dört temel özelliği içerir: (i) bacakları hareket ettirme dürtüsü; (ii) bacakları hareket ettirme dürtüsü ve eşlik eden herhangi bir hoş olmayan his, hareketsizlik dönemlerinde başlar veya kötüleşir; (iii) semptomlar hareketle kısmen veya tamamen hafifler; ve (iv) semptomlar yalnızca akşamları veya geceleri ortaya çıkar veya bu saatlerde kötüleşir. IRLSSG'nin en son kriterleri, HBS'yi taklit eden diğer durumların veya hastalıkların ekarte edilmesini beşinci kriter olarak eklendi (60).

2.6.3. HBS Tedavi:Ferritin seviyesi <75 mcg/L ise emilimi artırmak için C vitamini ile demir takviyesi başlatılır. Ferritin seviyesi 75 mcg/L'nin üzerine çıkana kadar tedavi devam eder. Demir takviyesine yanıt alınamazsa veya başlangıç ferritin seviyesi >50 mcg/L ise HBS, pramipeksol veya ropinirol gibi dopaminerjik ajanlarla tedavi edilir.

Gabapentin, gabapentin enakarbil ve pregabalin gibi alfa-2-delta kalsiyum kanal ligandları da HBS için etkili tedavilerdir ve veriler pregabalin ile artışın azaldığını göstermektedir.

Seçici serotonin geri alım blokerleri, TSA (trisiklik antidepresanlar), antipsikotikler, lityum HBS'ünü kötüleştirir (59).

BİLDİRİMLER**Çıkar Çatışması Beyanı:**

Bu araştırma ile ilişkili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları:

Yazarlar çalışmaya eşit katkıda bulunmuştur.

Finansman Beyanı:

Bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

REFERENCES

1. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Dünya Nüfus Günü, 2025 [İnternet]. 2025. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2025-54078>
2. Wissler Gerdes EO, Zhu Y, Weigand BM, Tripathi U, Burns TC, Tchkonja T, Kirkland JL. Cellular senescence in aging and age-related diseases: Implications for neurodegenerative diseases. *Int Rev Neurobiol.* 2020;155:203-34.
3. Weyand CM, Goronzy JJ. Aging of the Immune System. *Mechanisms and Therapeutic Targets.* *Ann Am Thorac Soc.* 2016;Suppl 5:422-8.
4. Hébert R. Functional decline in old age. *CMAJ.* 1997;157(8):1037-45.
5. Ramos AR, Wheaton AG, Johnson DA. Sleep Deprivation, Sleep Disorders, and Chronic Disease. *Prev Chronic Dis.* 2023;20:E77.
6. Klugherz LJ, Mansukhani MP, Kolla BP. Effects of

- Commonly Prescribed Medications on Sleep: A Review of the Literature. In *Mayo Clinic Proceedings* 2025;100(5):856-67.
7. Ezzie ME, Parsons JP, Mastronarde JG. Sleep and Obstructive Lung Diseases. *Sleep Med Clin.* 2008;3(4):505-15.
 8. Ravichandran R, Gupta L, Singh M, Nag A, Thomas J, Panjiyar BK. The Interplay Between Sleep Disorders and Cardiovascular Diseases: A Systematic Review. *Cureus.* 2023;15(9):e45898.
 9. Che T, Yan C, Tian D, Zhang X, Liu X, Wu Z. The association between sleep and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Endocrinology* 2021;12: 773646.
 10. Seiger AN, Penzel T, Fietze I. Chronic pain management and sleep disorders. *Cell Rep Med.* 2024;5(10):101761.
 11. Garcia AN, Salloum IM. Polysomnographic sleep disturbances in nicotine, caffeine, alcohol, cocaine, opioid, and cannabis use: a focused review. *The American journal on addictions* 2015; 24(7):590-8.
 12. Suzuki K, Miyamoto M, Hirata K. Sleep disorders in the elderly: Diagnosis and management. *J Gen Fam Med.* 2017;18(2):61-71.
 13. Lavoie CJ, Zeidler MR, Martin JL. Sleep and aging. *Sleep Science Practice* 2018;2(3).
 14. Morin CM, Benca R. Chronic insomnia. *Lancet* 2012;379(9821):1129-41.
 15. Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the elderly: a review. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2018;14(6):1017-24.
 16. Peng YT, Hsu YH, Chou MY, Chu CS, Su CS, Liang CK, Wang YC, Yang T, Chen LK, Lin YT. Factors associated with insomnia in older adult outpatients vary by gender: a cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):681.
 17. Gooneratne NS, Vitiello MV. Sleep in older adults: normative changes, sleep disorders, and treatment options. *Clin Geriatr Med.* 2014;30(3):591-627.
 18. Spielman AJ, Caruso LS, Glovinsky PB. A behavioral-perspective on insomnia treatment. *Psychiatr Clin North Am* 1987;10:541-53.
 19. Amerikan Psikiyatri Birliği (2013). DSM-5 tanı ölçütleri başvuru el kitabı. E Köroğlu (Çev.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği, 158.
 20. Carvalho DZ, Kolla BP, McCarter SJ, St. Louis E K, Machulda MM, Przybelski SA et al. Associations of chronic insomnia, longitudinal cognitive outcomes, amyloid-PET, and white matter changes in cognitively normal older adults. *Neurology* 2025;105(7):e214155.
 21. Diep NT, Tuan DA, Van Nguyen T, Anh HM, CuDH. Associations of sleep quality and fall risk among older adult outpatients at Thai Binh Medical University Hospital, Northern Vietnam. *Frontiers in Sleep* 2025;3:1486794.
 22. Javaheri S, Redline S. Insomnia and Risk of Cardiovascular Disease. *Chest.* 2017;152(2):435-44.
 23. Garbarino S, Lanteri P, Bragazzi NL, Magnavita N, Scoditti E. Role of sleep deprivation in immune-related disease risk and outcomes. *Commun Biol.* 2021;4(1):1304.
 24. Azizi-Zeinalhajlou A, Mirghafourvand M, Nadrian H, Samei Sis S, Matlabi H. The contribution of social isolation and loneliness to sleep disturbances among older adults: a systematic review. *Sleep Biol Rhythms.* 2022;20(2):153-63.
 25. McCurry SM, Logsdon RG, Teri L, Vitiello MV. Evidence-based psychological treatments for insomnia in older adults. *Psychol Aging.* 2007;22(1):18-27.
 26. Anderson KN. Insomnia and cognitive behavioural therapy—how to assess your patient and why it should be a standard part of care. *Journal of thoracic disease* 2018;10(1):S94.
 27. Baillargeon L, Demers M, Ladouceur R. Stimulus-control: nonpharmacologic treatment for insomnia. *Can Fam Physician.* 1998;44:73-9.
 28. Maurer LF, Schneider J, Miller CB, Espie CA, Kyle SD. The clinical effects of sleep restriction therapy for insomnia: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Sleep Med Rev.* 2021;58:101493.
 29. Zhao C, Li N, Miao W, He Y, Lin Y. A systematic review and meta-analysis on light therapy for sleep disorders in shift workers. *Sci Rep.* 2025;15(1):134.
 30. Özdemir PG, Yılmaz E, Selvi Y, Boysan M. Psikiyatride Parlak Işık Tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2017;9(2):177-88.
 31. Korkutata A, Korkutata M, Lazarus M. The impact of exercise on sleep and sleep disorders. *npj Biol Timing Sleep* 2, 5 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41538-025-0000-0>

- org/10.1038/s44323-024-00018-w
32. Bjorvatn B, Waage S, Pallesen S. The association between insomnia and bedroom habits and bedroom characteristics: an exploratory cross-sectional study of a representative sample of adults. *Sleep Health* 2018;4(2):188-93.
 33. Tanaka E, Yatsuya H, Uemura M, Murata C, Otsuka R, Toyoshima H et al. Associations of protein, fat, and carbohydrate intakes with insomnia symptoms among middle-aged Japanese workers. *J Epidemiol.* 2013;23(2):132-8.
 34. Chaudhary NS, Grandner MA, Jackson NJ, Chakravorty S. Caffeine consumption, insomnia, and sleep duration: Results from a nationally representative sample. *Nutrition.* 2016;32(11-12):1193-9.
 35. Britton A, Fat LN, Neligan A. The association between alcohol consumption and sleep disorders among older people in the general population. *Sci Rep.* 2020;10(1):5275.
 36. Nuñez A, Rhee JU, Haynes P, Chakravorty S, Patterson F, Killgore WDS, Gallagher RA, Hale L, Branas C, Carrasco N, Alfonso-Miller P, Gehrels JA, Grandner MA. Smoke at night and sleep worse? The associations between cigarette smoking with insomnia severity and sleep duration. *Sleep Health* 2021;7(2):177-82.
 37. Madari S, Golebiowski R, Mansukhani MP, Kolla BP. Pharmacological Management of Insomnia. *Neurotherapeutics.* 2021;18(1):44-52.
 38. Monti JM, Monti D. Overview of currently available benzodiazepine and nonbenzodiazepine hypnotics In: *Clinical pharmacology of sleep.* Pandi-Perumal SR, Monti JM, editors. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag, 2006;207-24.
 39. Dixon CL, Harrison NL, Lynch JW, Keramidias A. Zolpidem and eszopiclone prime $\alpha 1\beta 2\gamma 2$ GABAA receptors for longer duration of activity. *Br J Pharmacol.* 2015;172(14):3522-36.
 40. Wu CC, Liao MH, Su CH, Poly TN, Lin MC. Benzodiazepine Use and the Risk of Dementia in the Elderly Population: An Umbrella Review of Meta-Analyses. *J Pers Med.* 2023;13(10):1485.
 41. Suzuki K, Miyamoto M, Miyamoto T, Sakuta H, Hirata K. The impact of sleep disturbances on neuroendocrine and autonomic functions. *Nihon Rinsho* 2012;70:1169-76
 42. Neubauer DN. A review of ramelteon in the treatment of sleep disorders. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2008;4:69-79.
 43. Rhyne DN, Anderson SL. Suvorexant in insomnia: efficacy, safety and place in therapy. *Ther Adv Drug Saf.* 2015;6:189-95.
 44. Iannella G, Pace A, Bellizzi MG, Magliulo G, Greco A, De Virgilio A et al. The Global Burden of Obstructive Sleep Apnea. *Diagnostics (Basel).* 2025;15(9):1088.
 45. Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K et al. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med.* 2017;13(3):479-504.
 46. Young T, Skatrud J, Peppard PE. Risk factors for obstructive sleep apnea in adults. *JAMA.* 2004;291(16):2013-6.
 47. Glasser M, Bailey N, McMillan A, Goff E, Morrell MJ. Sleep apnoea in older people. *Breathe* 2011;7(3):248-56.
 48. Randerath W, de Lange J, Hedner J, Ho JPTF, Marklund M, Schiza S, Steier J, Verbraecken J. Current and novel treatment options for obstructive sleep apnoea. *ERJ Open Res.* 2022;8(2):00126-2022.
 49. Johnson KG. APAP, BPAP, CPAP, and New Modes of Positive Airway Pressure Therapy. *Adv Exp Med Biol.* 2022;1384:297-330. doi: 10.1007/978-3-031-06413-5_18.
 50. DiCaro MV, Lei K, Yee B, Tak T. The Effects of Obstructive Sleep Apnea on the Cardiovascular System: A Comprehensive Review. *J Clin Med.* 2024;13(11):3223.
 51. Saad R, Black J, Bogan R, Jensen E, Lillaney P, Prince, P et al. Diagnosed Prevalence of Idiopathic Hypersomnia Among Adults in the United States. *Sleep* 2023;46(1):369-A369.
 52. Bollu PC, Manjamalai S, Thakkar M, Sahota P. Hypersomnia. *Mo Med.* 2018;115(1):85-91.
 53. Steele TA, St Louis EK, Videnovic A, Auger RR. Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: a Contemporary Review of Neurobiology, Treatment, and Dysregulation in Neurodegenerative Disease. *Neurotherapeutics.* 2021;18(1):53-74.
 54. Wichniak A, Jankowski KS, Skalski M, Skwarło-Sońta K, Zawilska JB, Żarowski M, Poradowska E, Jernajczyk W. Treatment guidelines for Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders of the Polish Sleep Research Society and the Section of Biological Psychiatry of the Polish Psychiatric

- Association. Part I. Physiology, assessment and therapeutic methods. *Psychiatr Pol.* 2017;51(5):793-814.
55. Keijzer H, Smits MG, Duffy JF, Curfs LM. Why the dim light melatonin onset (dlmo) should be measured before treatment of patients with circadian rhythm sleep disorders. *Sleep Med Rev* 2014;18:333-9.
56. Hayakawa T, Uchiyama M, Kamei Y, Shibui K, Tagaya H, Asada T, Okawa M, Urata J, Takahashi K. Clinical analyses of sighted patients with non-24-hour sleep-wake syndrome: a study of 57 consecutively diagnosed cases. *Sleep.* 2005;28(8):945-52.
57. Trotti LM. REM sleep behaviour disorder in older individuals: epidemiology, pathophysiology and management. *Drugs Aging.* 2010;27(6):457-70.
58. Provini F, Vetrugno R, Meletti S, Plazzi G, Solieri L, Lugaresi E, Coccagna G, Montagna P. Motor pattern of periodic limb movements during sleep. *Neurology.* 2001;57(2):300-4.
59. Milligan SA, Chesson AL. Restless legs syndrome in the older adult: diagnosis and management. *Drugs Aging.* 2002;19(10):741-51
60. Allen RP, Picchietti DL, Garcia-Borreguero D, Ondo WG, Walters AS, Winkelmann JW, Zucconi M, Ferri R, Trenkwalder C, Lee HB; International Restless Legs Syndrome Study Group. Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria--history, rationale, description, and significance. *Sleep Med.* 2014;15(8):860-73.